

Proyecto Regional RLA/99/901
Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional

Manual del Inspector de Aeronavegabilidad

Aprobado por el Coordinador General del SRVSOP
y publicado bajo su responsabilidad

ENMIENDA N° 4
Octubre 2011

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

Lista de páginas efectivas

Detalle	Páginas	Revisión	Fechas
Registros de revisiones	i a ii	Enmienda N° 4	01/10/11
Lista de páginas efectivas	iii a x	Enmienda N° 4	01/10/11
Índice General	xi a xvi	Enmienda N° 4	01/10/11
Antecedentes	xvii a xxi	Enmienda N° 4	01/10/11
PARTE I – INFORMACIÓN GENERAL			
CAPÍTULO 1 Generalidades	PI-C1-1 a PI-C1-6	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 2 Proceso general para aprobación/ aceptación	PI-C2-1 a PI-C2-6	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 3 Proceso genérico para la certificación	PI-C3-1 a PI-C3-8	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 4 Exenciones y autorizaciones	PI-C4-1 a PI-C4-2	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 5 Formularios, lista de medición de cumplimiento, listas de verificación, informes y cartas modelo	PI-C5-1 a PI-C5-16	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 6 Factores humanos en mantenimiento	PI-C6-1 a PI-C6-34	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 7 Desarrollo de inspecciones / auditorías	PI-C7-1 a PI-C7-34	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 8 Atributos personales de los inspectores, ética y conducta	PI-C8-1 a PI-C8-10	3ra Edición	01/10/09
PARTE II – ORGANIZACIONES DE MANTENIMIENTO APROBADAS			
VOLUMEN I – PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE OMAs			
CAPÍTULO 1 Introducción a la OMA LAR 145	P1I-VI-C1-1 a P1I-VI-C1-5	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 2 Certificación de las organizaciones de mantenimiento	P1I-VI-C2-1 a P1I-VI-C2-17	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 3 Evaluación de la lista de capacidad	P1I-VI-C3-1 a P1I-VI-C3-6	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 4 Evaluación de edificios e instalaciones, equipamiento, herramientas y materiales	P1I-VI-C4-1 a P1I-VI-C4-12	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 5 Evaluación del personal	P1I-VI-C5-1 a P1I-VI-C5-10	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 6 Evaluación de los datos de mantenimiento	P1I-VI-C6-1 a P1I-VI-C6-10	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 7 Evaluación de la certificación de la conformidad de mantenimiento	P1I-VI-C7-1 a P1I-VI-C7-5	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 8 Evaluación de registros de mantenimiento	P1I-VI-C8-1 a P1I-VI-C8-5	3ra Edición	01/10/09

Detalle		Páginas	Revisión	Fechas
CAPÍTULO 9	Evaluación de la política de calidad y procedimientos de auditorías internas de calidad	PII-VI-C9-1 a PII-VI-C9-6	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 10	Evaluación del Manual de la Organización de Mantenimiento (MOM)	PII-VI-C10-1 a PII-VI-C10-9	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 11	Evaluación de la lista de cumplimiento de la LAR 145	PII-VI-C11-1 a PII-VI-C11-9	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 12	Evaluación del sistema de control de mantenimiento y de inspección.	PII-VI-C12-1 a PII-VI-C12-8	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 13	Evaluación de la Fase I de Implementación del SMS	PII-VI-C13-1 a PII-VI-C13-11	3ra Edición	01/10/09
VOLUMEN II – VIGILANCIA DE LAS OMAs				
CAPÍTULO 1	Plan de Vigilancia	PII-VII-C1-1 a PII-VII-C1-8	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 2	Auditorías/ Inspecciones de OMAs	PII-VII-C2-1 a PII-VII-C2-4	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 3	Evaluación de informes de condiciones no aeronavegables	PII-VII-C3-1 a PII-VII-C3-6	3ra Edición	01/10/09
PARTE III – AERONAVES				
VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES				
CAPÍTULO 1	Introducción al LAR 21	PIII-VI-C1-1 a PIII-VI-C1-5	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 2	Emisión del certificado de tipo	PIII-VI-C2-1 a PIII-VI-C2-45	Enmienda N° 4	01/10/11
CAPÍTULO 3	Emisión del certificado de tipo suplementario	PIII-VI-C3-1 a PIII-VI-C3-5	Enmienda N° 4	01/10/11
CAPÍTULO 4	Convalidación del certificado de tipo	PIII-VI-C4-1 a PIII-VI-C4-5	Enmienda N° 4	01/10/11
CAPÍTULO 5	Convalidación del certificado de tipo suplementario	PIII-VI-C5-1 a PIII-VI-C5-5	Enmienda N° 4	01/10/11
CAPÍTULO 6	Aprobación de reparaciones	PIII-VI-C6-1 a PIII-VI-C6-13	Enmienda N° 4	01/10/11
CAPÍTULO 6A	Aprobación de modificaciones	PIII-VI-6A-1 a PIII-C6A-14	Enmienda N° 4	01/10/11
CAPÍTULO 7	Emisión del primer certificado de aeronavegabilidad	PIII-VI-C7-1 a PIII-VI-C7-7	Enmienda N° 4	01/10/11
CAPÍTULO 8	Renovación del certificado de aeronavegabilidad	PIII-VI-C8-1 a PIII-VI-C8-4	Enmienda N° 4	01/10/11
CAPÍTULO 9	Emisión del certificado de aeronavegabilidad de exportación	PIII-VI-C9-1 a PIII-VI-C9-7	Enmienda N° 4	01/10/11
CAPÍTULO 10	Procedimientos para ejecución de vuelos de verificación	PIII-VI-C10-1 a PIII-VI-C10-6	Enmienda N° 4	01/10/11
CAPÍTULO 11	Evaluación y emisión del certificado de Homologación de Ruido	PIII-VI-C11-1 a PIII-VI-C11-4	Enmienda N° 4	01/10/11
CAPÍTULO 12	Inspecciones de conformidad	PIII-VI-C12-1 a PIII-VI-C12-17	Enmienda N° 4	01/10/11

Detalle	Páginas	Revisión	Fechas
CAPITULO 13 Aprobación de producción local	PIII-VI-C13-1 a PIII-VI-C13-1	Enmienda N° 4	01/10/11
CAPITULO 14 Aprobación de componentes de aeronaves y productos OTE/TSO	PIII-VI-C14-1 a PIII-VI-C14-38	Enmienda N° 4	01/10/11
CAPITULO 15 Importación	PIII-VI-C15-1 a PIII-VI-C15-5	Enmienda N° 4	01/10/11
PARTE IV – AERONAVES			
VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES			
CAPÍTULO 1 Introducción	PIV-VI-C1-1 a PIV-VI-C1-4	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 2 Proceso de certificación de Explotadores	PIV-VI-C2-1 a PIV-VI-C2-7	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 3 Evaluación del Personal	PIV-VI-C3-1 a PIV-VI-C3-5	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 4 Evaluación del manual de control de mantenimiento	PIV-VI-C4-1 a PIV-VI-C4-6	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 5 Evaluación del sistema de gestión de aeronavegabilidad continua	PIV-VI-C5-1 a PIV-VI-C5-5	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 6 Evaluación de contratos de mantenimiento	PIV-VI-C6-1 a PIV-VI-C6-1	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 7 Evaluación del sistema de registros de la aeronavegabilidad continua	PIV-VI-C7-1 a PIV-VI-C7-7	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 8 Evaluación de LA Lista de Equipos mínimos (MEL)	PIV-VI-C8-1 a PIV-VI-C8-5	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 9 Evaluación del programa de mantenimiento	PIV-VI-C9-1 a PIV-VI-C9-6	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 10 Evaluación de los procedimientos para escalamiento a corto plazo entre inspecciones	PIV-VI-C10-1 a PIV-VI-C10-4	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 11 Evaluación y aprobación del programa de control de masa y centrado del Explotador	PIV-VI-C11-1 a PIV-VI-C11-4	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 12 Evaluación del Sistema de vigilancia continua del Programa de Mantenimiento	PIV-VI-C12-1 a PIV-VI-C12-6	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 13 Evaluación de un programa de confiabilidad	PIV-VI-C13-1 a PIV-VI-C13-11	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 14 Evaluación del programa de confiabilidad contratado	PIV-VI-C14-1 a PIV-VI-C14-3	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 15 Evaluación de la Solicitud de un Explotador para realizar Operaciones RVSM	PIV-VI-C15-1 a PIV-VI-C15-5	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 16 Aprobación de aeronaves para realizar operaciones ILS CAT II y III	PIV-VI-C16-1 a PIV-VI-C16-4	3ra Edición	01/10/09

Detalle		Páginas	Revisión	Fechas
CAPÍTULO 17	Aprobación de aeronaves para realizar operaciones en espacios aéreos designados RNP-10	PIV-VI-C17-1 a PIV-VI-C17-3	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 18	Evaluación de Operaciones de largo alcance con aviones bimotores ETOPS	PIV-VI-C18-1 a PIV-VI-C18-5	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 19	Autorización continua de permiso especial de vuelo de traslado	PIV-VI-C19-1 a PIV-VI-C19-5	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 20	Evaluación de Contrato de arriendo de aeronaves	PIV-VI-C20-1 a PIV-VI-C20-5	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 22	Autorización de prorrateo de tiempo	PIV-VI-C22-1 a PIV-VI-C22-8	3ra Edición	01/10/09
CAPÍTULO 23	Inspección interior y exterior de la aeronave para operar en un Explotador	PIV-VI-C23-1 a PIV-VI-C23-8	3ra Edición	01/10/09
APÉNDICE A – FORMULARIOS				
SRVSOP-F1-MIA	Formulario de solicitud	PII-APA-VII-F1-1 a PII-APA-VII-F1-3	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-F2-MIA	Formulario de certificación aprobación. Organismo de mantenimiento aprobado LAR 145	PII-APA-VII-F2-1	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-F4-MIA	Formulario enmienda del manual del inspector de aeronavegabilidad	PII-APA-VII-F4-1 a PII-APA-VII-F4-2	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-F5-MIA	Formulario de solicitud de confirmación	PII-APA-VII-F5-1	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-F6-MIA	Formulario de información de condiciones no aeronavegables	PII-APA-VII-F6-1 a PII-APA-VII-F6-4	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-F8-MIA	Formulario de solicitud de emisión del certificado de aeronavegabilidad	PII-APA-VII-F8-1 a PII-APA-VII-F8-3	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-F9-MIA	Formulario de declaración de conformidad	PII-APA-VII-F9-1 a PII-APA-VII-F9-4	Enmienda N° 4	01/10/11
SRVSOP-F10-MIA	Formulario de solicitud de conformidad	PII-APA-VII-F10-1 a PII-APA-VII-F10-5	Enmienda N° 4	01/10/11
SRVSOP-F11-MIA	Informe técnico para ensayos	PII-APA-VII-F11-1 a PII-APA-VII-F11-4	Enmienda N° 4	01/10/11
SRVSOP-F12-MIA	Informe de vuelo de certificación	PII-APA-VII-F12-1 a PII-APA-VII-F12-5	Enmienda N° 4	01/10/11
SRVSOP-F13-MIA	Formulario de control de asuntos relevantes (FCAR)	PII-APA-VII-F13-1 a PII-APA-VII-F13-10	Enmienda N° 4	01/10/11
SRVSOP-F14-MIA	Informe técnico para ensayos	PII-APA-VII-F14-1 a PII-APA-VII-F14-4	Enmienda N° 4	01/10/11
SRVSOP-F15-MIA	Reporte de inspección de tipo	PII-APA-VII-F15-1 a PII-APA-VII-F15-35	Enmienda N° 4	01/10/11
SRVSOP-F16-MIA	Formulario de certificado de tipo	PII-APA-VII-F16-1 a PII-APA-VII-F16-2	Enmienda N° 4	01/10/11

Detalle		Páginas	Revisión	Fechas
SRVSOP-F17-MIA	Formulario de certificado de tipo	PII-APA-VII-F17-1 a PII-APA-VII-F17-3	Enmienda N° 4	01/10/11
SRVSOP-F18-MIA	Registro de inspección de conformidad	PII-APA-VII-F18-1 a PII-APA-VII-F18-2	Enmienda N° 4	01/10/11
SRVSOP-F19-MIA	Solicitud de servicio de convalidación	PII-APA-VII-F19-1 a PII-APA-VII-F19-6	Enmienda N° 4	01/10/11
APÉNDICE B – LISTAS DE MEDICION DE CUMPLIMIENTO Y VERIFICACIÓN				
SRVSOP-LMC-145	Organización de Mantenimiento	PII-APB-VII-LMC-145-1 a PII-APB-VII-LMC-145-70	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LMC-121-I	Explotador LAR 121 Capítulo I	PII-APB-VII-LMC-121-1 a PII-APB-VII-LMC-121-22	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LMC-135-J	Explotador LAR 135 Capítulo J	PII-APB-VII-LMC-135-1 a PII-APB-VII-LMC-135-24	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV2-MIA	Evaluación de la Lista de capacidades.	PII-APB-VII-LV2-1 a PII-APB-VII-LV2-3	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV3A-MIA	Evaluación de los edificios e instalaciones	PII-APB-VII-LV3A-1 a PII-APB-VII-LV3A-3	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV3B-MIA	Evaluación del equipamiento, herramientas y materiales.	PII-APB-VII-LV3B-1 a PII-APB-VII-LV3B-3	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV4-MIA	Evaluación de SMS (Fase 1).	PII-APB-VII-LV4-1 a PII-APB-VII-LV-3	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV5-MIA	Evaluación de Personal.	PII-APB-VII-LV5-1 a PII-APB-VII-LV5-3	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV6-MIA	Evaluación de los datos de mantenimiento.	PII-APB-VII-LV6-1 a PII-APB-VII-LV6-3	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV7-MIA	Evaluación de conformidad de mantenimiento.	PII-APB-VII-LV7-1 a PII-APB-VII-LV7-3	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV8-MIA	Evaluación de registros de mantenimiento.	PII-APB-VII-LV8-1 a PII-APB-VII-LV8-3	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV9-MIA	Evaluación de la política de calidad y procedimientos de auditorías internas de los procedimientos de mantenimiento y sistema de calidad.	PII-APB-VII-LV9-1 a PII-APB-VII-LV9-3	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV10-MIA	Evaluación del Manual de la OMA.	PII-APB-VII-LV10-1 a PII-APB-VII-LV10-3	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV11-MIA	Evaluación de Subcontratos – Organizaciones de mantenimiento bajo un sistema de calidad de la OMA	PII-APB-VII-LV11-1 a PII-APB-VII-LV11-3	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV12-MIA	Evaluación del sistema de control de mantenimiento y de inspección.	PII-APB-VII-LV12-1 a PII-APB-VII-LV12-3	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV20-MIA	Evaluación de la solicitud de convalidación del CT	PII-APB-VII-LV20-1 a PII-APB-VII-LV20-5	Enmienda N° 4	01/10/11

Detalle		Páginas	Revisión	Fechas
SRVSOP-LV22-MIA	Evaluación de la solicitud de emisión del certificado de aeronavegabilidad	PII-APB-VII-LV22-1 a PII-APB-VII-LV22-8	Enmienda N° 4	01/10/11
SRVSOP-LV23-MIA	Evaluación de la solicitud para la renovación del certificado de aeronavegabilidad	PII-APB-VII-LV23-1 a PII-APB-VII-LV23-8	Enmienda N° 4	01/10/11
SRVSOP-LV24-MIA	Evaluación de la solicitud de emisión del certificado de aeronavegabilidad de exportación.	PII-APB-VII-LV24-1 a PII-APB-VII-LV24-7	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV25-MIA	Evaluación de la solicitud de emisión del certificado de Homologación de Ruido.	PII-APB-VII-LV25-1 a PII-APB-VII-LV25-4	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV26-MIA	Evaluación de solicitud de aprobación de datos de diseño de una reparación.	PII-APB-LV26-1 a PII-APB-LV26-18	Enmienda N° 4	01/10/11
SRVSOP-LV27-MIA	Evaluación de solicitud de aprobación de datos de diseño de una modificación.	PII-APB-LV27-1 a PII-APB-LV27-17	Enmienda N° 4	01/10/11
SRVSOP-LV30-MIA	Evaluación del personal.	PII-APB-VII-LV30-1 a PII-APB-VII-LV30-5	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV31-MIA	Evaluación del manual de control de mantenimiento (MCM).	PII-APB-VII-LV31-1 a PII-APB-VII-LV31-10	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV32-MIA	Evaluación del sistema de gestión de aeronavegabilidad Continua.	PII-APB-VII-LV32-1 a PII-APB-VII-LV32-6	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV33-MIA	Evaluación del sistema de registros de la aeronavegabilidad continua de las aeronaves.	PII-APB-VII-LV12-1 a PII-APB-VII-LV12-9	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV34-MIA	Evaluación de la lista de equipo mínimo (MEL).	PII-APB-VII-LV34-1 a PII-APB-VII-LV34-5	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV35-MIA	Evaluación del Programa de Mantenimiento.	PII-APB-VII-LV35-1 a PII-APB-VII-LV35-4	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV36-MIA	Evaluación de los procedimientos para escalamiento a corto plazo entre inspecciones.	PII-APB-VII-LV36-1 a PII-APB-VII-LV36-3	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV37-MIA	Evaluación del programa de masa y centrado.	PII-APB-VII-LV37-1 a PII-APB-VII-LV37-3	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV38-MIA	Evaluación del sistema de vigilancia continua del programa de mantenimiento.	PII-APB-VII-LV38-1 a PII-APB-VII-LV38-4	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV39-MIA	Evaluación del programa de confiabilidad.	PII-APB-VII-LV39-1 a PII-APB-VII-LV39-8	3ra Edición	01/10/09

Detalle		Páginas	Revisión	Fechas
SRVSOP-LV40-MIA	Evaluación del programa de confiabilidad contratado.	PII-APB-VII-LV40-1 a PII-APB-VII-LV40-8	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV41-MIA	Evaluación de la solicitud para realizar operaciones RVSM.	PII-APB-VII-LV41-1 a PII-APB-VII-LV41-4	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV42-MIA	Evaluación de aeronaves para realizar operaciones ILS CAT II y III.	PII-APB-VII-LV42-1 a PII-APB-VII-LV42-4	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV43-MIA	Evaluación de aprobación de aeronaves para realizar operaciones en espacio aéreo designados RNP-10.	PII-APB-VII-LV43-1 a PII-APB-VII-LV43-4	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV44-MIA	Evaluación de operaciones de largo alcance con aeronaves bimotores (ETOPS).	PII-APB-VII-LV44-1 a PII-APB-VII-LV44-4	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV45-MIA	Evaluación de autorización continua de permiso de vuelo de Traslado.	PII-APB-VII-LV45-1 a PII-APB-VII-LV45-5	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV46-MIA	Evaluación de autorización de prorrateo de tiempo.	PII-APB-VII-LV46-1 a PII-APB-VII-LV46-4	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV47-MIA	Inspección de interior y exterior de la aeronave.	PII-APB-VII-LV47-1 a PII-APB-VII-LV47-10	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV50-MIA	Auditoria / Inspección de base principal del explotador.	PII-APB-VII-LV50-1 a PII-APB-VII-LV50-5	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV51-MIA	Inspección de estación de línea de un explotador.	PII-APB-VII-LV51-1 a PII-APB-VII-LV51-4	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV52-MIA	Inspección de cabina del piloto "En Ruta".	PII-APB-VII-LV52-1 a PII-APB-VII-LV52-6	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV53-MIA	Monitoreo del Programa de Confiabilidad Aprobado.	PII-APB-VII-LV53-1 a PII-APB-VII-LV53-14	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-LV54-MIA	Monitoreo del Programa de Análisis y Vigilancia Continua.	PII-APB-VII-LV54-1 a PII-APB-VII-LV54-6	3ra Edición	01/10/09
APÉNDICE C – DOCUMENTOS MODELO				
SRVSOP-D1-MIA	Carta de aceptación inicial de documentación.	PII-APC-VII-D1-1	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-D2-MIA	Carta de rechazo inicial de documentación.	PII-APC-VII-D2-1	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-D3-MIA	Carta del estado y desarrollo del proceso de certificación.	PII-APC-VII-D3-1	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-D4-MIA	Carta de resultados del análisis de documentación: Lista de Ddiscrepancias.	PII-APC-VII-D4-1	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-D5-MIA	Carta resultados del análisis de documentación: aceptable a la AAC	PII-APC-VII-D5-1	3ra Edición	01/10/09

Detalle		Páginas	Revisión	Fechas
SRVSOP-D6-MIA	Carta comunicación fecha inicio de la auditoría de Certificación.	PII-APC-VII-D6-1	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-D7-MIA	Carta resultados auditoría certificación: Adjunto informe Auditoría.	PII-APC-VII-D7-1	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-D8-MIA	Carta resultados auditoría certificación: Aceptable para la AAC.	PII-APC-VII-D8-1	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-D9-MIA	Carta cierre del proceso certificación por discontinuidad.	PII-APC-VII-D9-1	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-D10-MIA	Informe del resultado de la auditoría de certificación.	PII-APC-VII-D10-1 a PII-APC-VII-D10-7	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-D11-MIA	Carta de cierre de auditoría.	PII-APC-VII-D11-1	3ra Edición	01/10/09
SRVSOP-D12-MIA	Certificado de Homologación de Ruido.	PII-APC-VII-D12-1 a PII-APC-VII-D12-2	3ra Edición	01/10/09

ÍNDICE GENERAL

Registro de revisiones	i
Lista de páginas efectivas	iii
Índice General	xi
Antecedentes	xvii

PARTE I – INFORMACIÓN GENERAL

CAPÍTULO 1	Generalidades.....	PI-C1-1
CAPÍTULO 2	Proceso general para aprobación / aceptación	PI-C2-1
CAPÍTULO 3	Proceso genérico para la certificación.....	PI-C3-1
CAPÍTULO 4	Exenciones y autorizaciones	PI-C4-1
CAPÍTULO 5	Formularios, lista de medición de cumplimiento, listas de verificación, informes, cartas modelo.....	PI-C5-1
CAPÍTULO 6	Factores humanos en mantenimiento	PI-C6-1
CAPÍTULO 7	Desarrollo de inspecciones / auditorías.....	PI-C7-1
CAPÍTULO 8	Inspector de Aeronavegabilidad	PI-C8-1

PARTE II – ORGANIZACIONES DE MANTENIMIENTO APROBADAS**VOLUMEN I – PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE OMAs**

CAPÍTULO 1	Introducción a la OMA LAR 145	PII-VI-C1-1
CAPÍTULO 2	Certificación de las organizaciones de mantenimiento	PII-VI-C2-1
CAPÍTULO 3	Evaluación de la lista de capacidad de la OMA.....	PII-VI-C3-1
CAPÍTULO 4	Evaluación de edificios e instalaciones, equipamiento, herramientas y materiales.....	PII-VI-C4-1
CAPÍTULO 5	Evaluación del personal.....	PII-VI-C5-1
CAPÍTULO 6	Evaluación de los datos de mantenimiento	PII-VI-C6-1
CAPÍTULO 7	Evaluación de la certificación de la conformidad de mantenimiento	PII-VI-C7-1
CAPÍTULO 8	Evaluación de registros de mantenimiento.....	PII-VI-C8-1
CAPÍTULO 9	Evaluación de procedimientos de supervisión y medición de desempeño ..	PII-VI-C9-1
CAPÍTULO 10	Evaluación del Manual de la Organización de Mantenimiento.....	PII-VI-C10-1
CAPÍTULO 11	Evaluación de la lista de cumplimiento del LAR 145.....	PII-VI-C11-1
CAPÍTULO 12	Evaluación del sistema de control de mantenimiento y de inspección.....	PII-VI-C12-1
CAPÍTULO 13	Evaluación de la Fase 1 de Implementación del SMS	PII-VI-C13-1

VOLUMEN II – VIGILANCIA DE LAS OMAs

CAPÍTULO 1	Plan de vigilancia	PII-VII-C1-1
CAPÍTULO 2	Auditoría/Inspección de OMAs.....	PII-VII-C3-1
CAPÍTULO 3	Evaluación de informes de condiciones no aeronavegables.....	PII-VII-C3-1

PARTE III – AERONAVES**VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES**

CAPÍTULO 1	Introducción al LAR 21.....	PIII-VI-C1-1
CAPÍTULO 2	Emisión del Certificado de Tipo	PIII-VI-C2-1
CAPÍTULO 3	Emisión del Certificado de tipo Suplementario	PIII-VI-C3-1
CAPÍTULO 4	Convalidación del certificado de tipo	PIII-VI-C4-1
CAPÍTULO 5	Convalidación del certificado de tipo suplementario	PIII-VI-C5-1
CAPÍTULO 6	Aprobación de reparaciones	PIII-VI-C6-1
CAPITULO 6A	aprobación de modificaciones	PIII-VI-C6A-1
CAPÍTULO 7	Emisión del primer certificado de aeronavegabilidad	PIII-VI-C7-1
CAPÍTULO 8	Renovación del certificado de aeronavegabilidad	PIII-VI-C8-1
CAPÍTULO 9	Emisión del certificado de aeronavegabilidad de exportación.....	PIII-VI-C9-1
CAPÍTULO 10	Procedimientos para ejecución de vuelo de verificación.....	PIII-VI-C10-1
CAPÍTULO 11	Evaluación y emisión del certificado de Homologación de Ruido	PIII-VI-C11-1
CAPITULO 12	Inspección de conformidad.....	PIII-VI-C12-1
CAPITULO 13	Aprobación de producción local.....	PIII-VI-C13-1
CAPITULO 14	Aprobación de componentes de aeronaves y productos OTE/TSO.....	PIII-VI-C14-1
CAPITULO 15	Importación	PIII-VI-C15-1

PARTE IV – EXPLOTADORES**VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES**

CAPÍTULO 1	Introducción.....	PIV-VI-C1-1
CAPÍTULO 2	Proceso de certificación de Explotadores.....	PIV-VI-C2-1
CAPÍTULO 3	Evaluación del Personal	PIV-VI-C3-1
CAPÍTULO 4	Evaluación del manual de control de mantenimiento	PIV-VI-C4-1
CAPÍTULO 5	Evaluación del sistema de gestión de aeronavegabilidad continua	PIV-VI-C5-1
CAPÍTULO 6	Evaluación de contratos de mantenimiento.....	PIV-VI-C6-1
CAPÍTULO 7	Evaluación del sistema de registros de la aeronavegabilidad continua	PIV-VI-C7-1
CAPÍTULO 8	Evaluación de la Lista de Equipos mínimo (MEL)	PIV-VI-C8-1
CAPÍTULO 9	Evaluación del programa de mantenimiento	PIV-VI-C9-1
CAPÍTULO 10	Evaluación de los procedimientos para escalamiento a corto plazo entre inspecciones	PIV-VI-C10-1
CAPÍTULO 11	Evaluación y aprobación del programa de control de masa y centrado del Explotador	PIV-VI-C11-1
CAPÍTULO 12	Evaluación del Sistema de vigilancia continua del Programa de Mantenimiento	PIV-VI-C12-1
CAPÍTULO 13	Evaluación de un programa de confiabilidad.....	PIV-VI-C13-1
CAPÍTULO 14	Evaluación del programa de confiabilidad contratado.....	PIV-VI-C14-1
CAPÍTULO 15	Evaluación de la Solicitud de un Explotador para realizar Operaciones RVSM	PIV-VI-C15-1
CAPÍTULO 16	Aprobación de aeronaves para realizar operaciones ILS CAT II y III	PIV-VI-C16-1
CAPÍTULO 17	Aprobación de aeronaves para realizar operaciones en espacios aéreos designados RNP-10.....	PIV-VI-C17-1

CAPÍTULO 18	Evaluación de Operaciones de largo alcance con aviones bimotores ETOPS	PIV-VI-C18-1
CAPÍTULO 19	Autorización continua de permiso especial de vuelo de traslado.....	PIV-VI-C19-1
CAPÍTULO 20	Evaluación del Contrato de Arriendo de aeronaves	PIV-VI-C20-1
CAPÍTULO 21	Evaluación de los procedimientos de demostraciones de evacuación de emergencia y amaraje	PIV-VI-C21-1
CAPÍTULO 22	Autorización de prorrateo de tiempo.....	PIV-VI-C22-1
CAPÍTULO 23	Inspección interior y exterior de la aeronave para operar en un Explotador	PIV-VI-C23-1

VOLUMEN II – VIGILANCIA

CAPÍTULO 1	Plan de vigilancia	PIV-VII-C1-1
CAPÍTULO 2	Auditoria / Inspección de base principal del Explotador	PIV-VII-C3-1
CAPÍTULO 3	Inspección de Estación de línea	PIV-VII-C4-1
CAPÍTULO 4	Inspección de cabina “En ruta”	PIV-VII-C5-1
CAPÍTULO 5	Inspección en rampa.....	PIV-VII-C6-1
CAPÍTULO 6	Monitoreo del programa de confiabilidad aprobado	PIV-VII-C7-1
CAPÍTULO 7	Monitoreo del programa de análisis y vigilancia continua	PIV-VII-C8-1
CAPÍTULO 8	Evaluación de Informes de condiciones no aeronavegables	PIV-VII-C9-1

APÉNDICE A – FORMULARIOS

SRVSOP-F1-MIA	Formulario de solicitud.....	APA-F1-1
SRVSOP-F2-MIA	Formulario de certificación de la organización de mantenimiento	APA-F2-1
SRVSOP-F3-MIA	Formulario de habilitaciones, limitaciones y alcances de la OMA.....	APA-F3-1
SRVSOP-F4-MIA	Formulario enmienda del manual del inspector de aeronavegabilidad	APA-F4-1
SRVSOP-F5-MIA	Formulario de solicitud de confirmación	APA-F5-1
SRVSOP-F6-MIA	Formulario de información de condiciones no aeronavegables	APA-F6-1
SRVSOP-F8-MIA	Formulario de solicitud de emisión del certificado de aeronavegabilidad	APA-F8-1
SRVSOP-F9-MIA	Formulario de declaración de conformidad	APA-F9-1
SRVSOP-F10-MIA	Formulario de solicitud de conformidad.....	AP-F10-1
SRVSOP-F11-MIA	Informe técnico para ensayos	AP-F11-1
SRVSOP-F12-MIA	Informe de vuelo de certificación.....	AP-F12-1
SRVSOP-F13-MIA	Formulario de control de asuntos relevantes (FCAR)	AP-F13-1
SRVSOP-F14-MIA	Informe técnico para ensayos	AP-F14-1
SRVSOP-F15-MIA	Reporte de inspección de tipo	AP-F15-1
SRVSOP-F16-MIA	Formulario de certificado de tipo	AP-F16-1
SRVSOP-F17-MIA	Informe de verificación de concordancia	AP-F17-1
SRVSOP-F18-MIA	Registro de inspección de conformidad	AP-F18-1
SRVSOP-F19-MIA	Formulario de solicitud de servicio de convalidación	AP-F19-1

APÉNDICE B – LISTAS DE MEDICIÓN DE CUMPLIMIENTO Y VERIFICACIÓN

SRVSOP-LMC-145	Organización de Mantenimiento.....	APB-LMC-145-1
SRVSOP-LMC-121-I	Explotador LAR 121 Capítulo I.....	APB-LMC-121-1
SRVSOP-LMC-135-J	Explotador LAR 135 Capítulo J.....	APB-LMC-135-1
SRVSOP-LV2-MIA	Evaluación de la Lista de capacidades.....	APB-LV2-1
SRVSOP-LV3A-MIA	Evaluación de los edificios e instalaciones.....	APB-LV3A-1
SRVSOP-LV3B-MIA	Evaluación del equipamiento, herramientas y materiales.....	APB-LV3B-1
SRVSOP-LV4-MIA	Evaluación de SMS (Fase 1).....	APB-LV4-1
SRVSOP-LV5-MIA	Evaluación de Personal.....	APB-LV5-1
SRVSOP-LV6-MIA	Evaluación de los datos de mantenimiento.....	APB-LV6-1
SRVSOP-LV7-MIA	Evaluación de la conformidad de mantenimiento.....	APB-LV7-1
SRVSOP-LV8-MIA	Evaluación de registros de mantenimiento.....	APB-LV8-1
SRVSOP-LV9-MIA	Evaluación del sistema de aseguramiento.....	APB-LV9-1
SRVSOP-LV10-MIA	Evaluación del manual de la OMA.....	APB-LV10-1
SRVSOP-LV11-MIA	Evaluación de subcontratos: Organizaciones de Mantenimiento bajo el sistema de la OMA.....	APB-LV11-1
SRVSOP-LV12-MIA	Evaluación del sistema de control de mantenimiento y de inspección.....	APB-LV12-1
SRVSOP-LV20-MIA	Evaluación de la solicitud de convalidación del CT.....	APB-LV20-1
SRVSOP-LV22-MIA	Evaluación de la solicitud de emisión del certificado de aeronavegabilidad.....	APB-LV22-1
SRVSOP-LV23-MIA	Evaluación de solicitud para la renovación del certificado de aeronavegabilidad.....	APB-LV23-1
SRVSOP-LV24-MIA	Evaluación de la solicitud de emisión del certificado de Aeronavegabilidad de exportación.....	APB-LV24-1
SRVSOP-LV25-MIA	Evaluación de la solicitud de emisión del certificado de Homologación de Ruido.....	APB-LV25-1
SRVSOP-LV26-MIA	Evaluación de solicitud de aprobación de datos de diseño de una reparación.....	APB-LV26-1
SRVSOP-LV27-MIA	Evaluación de solicitud de aprobación de datos de diseño de una modificación.....	APB-LV27-1
SRVSOP-LV30-MIA	Evaluación del personal.....	APB-LV30-1
SRVSOP-LV31-MIA	Evaluación del manual de control de mantenimiento (MCM).....	APB-LV31-1
SRVSOP-LV32-MIA	Evaluación del sistema de gestión de aeronavegabilidad continua.....	APB-LV32-1
SRVSOP-LV33-MIA	Evaluación de sistema de registros de la aeronavegabilidad continua de las aeronaves.....	APB-LV33-1
SRVSOP-LV34-MIA	Evaluación de la lista de equipo mínimo (MEL).....	APB-LV34-1
SRVSOP-LV35-MIA	Evaluación del Programa de Mantenimiento.....	APB-LV35-1
SRVSOP-LV36-MIA	Evaluación de los procedimientos para escalamiento a corto plazo entre inspecciones.....	APB-LV36-1
SRVSOP-LV37-MIA	Evaluación del programa de masa y centrado.....	APB-LV37-1
SRVSOP-LV38-MIA	Evaluación del sistema de vigilancia continua del programa de mantenimiento.....	APB-LV38-1
SRVSOP-LV39-MIA	Evaluación del programa de confiabilidad.....	APB-LV39-1

SRVSOP-LV40-MIA	Evaluación del programa de confiabilidad contratado.....	APB-LV40-1
SRVSOP-LV41-MIA	Evaluación de la solicitud para realizar operaciones RVSM.....	APB-LV41-1
SRVSOP-LV42-MIA	Evaluación de aeronaves para realizar operaciones ILS CAT II y III.....	APB-LV42-1
SRVSOP-LV43-MIA	Evaluación de aprobación de aeronaves para realizar operaciones en espacio aéreo designados RNP-10.....	APB-LV43-1
SRVSOP-LV44-MIA	Evaluación de operaciones de largo alcance con aeronaves bimotores (ETOPS).....	APB-LV44-1
SRVSOP-LV45-MIA	Evaluación de autorización continua de permiso de vuelo de traslado.....	APB-LV45-1
SRVSOP-LV46-MIA	Evaluación de autorización de prorrateo de tiempo.....	APB-LV46-1
SRVSOP-LV47-MIA	Inspección de interior y exterior de la aeronave.....	APB-LV47-1
SRVSOP-LV50-MIA	Auditoria / Inspección de Base Principal del Explotador.....	APB-LV50-1
SRVSOP-LV51-MIA	Inspección de Estación de Línea de Un Explotador.....	APB-LV51-1
SRVSOP-LV52-MIA	Inspección de Cabina del Piloto "En Ruta".....	APB-LV52-1
SRVSOP-LV53-MIA	Monitoreo del Programa de Confiabilidad Aprobado.....	APB-LV53-1
SRVSOP-LV54-MIA	Monitoreo del Programa de Análisis y Vigilancia Continua.....	APB-LV54-1

APÉNDICE C – DOCUMENTOS MODELO

SRVSOP-D1-MIA	Carta de aceptación inicial de documentación.....	APC-D1-1
SRVSOP-D2-MIA	Carta de rechazo inicial de documentación.....	APC-D2-1
SRVSOP-D3-MIA	Carta del estado y desarrollo del proceso de certificación.....	APC-D3-1
SRVSOP-D4-MIA	Carta de resultados del análisis de documentación: Lista de discrepancias.....	APC-D4-1
SRVSOP-D5-MIA	Carta resultados del análisis de documentación: Aceptable a la AAC.....	APC-D5-1
SRVSOP-D6-MIA	Carta comunicación fecha inicio de la auditoría de certificación.....	APC-D6-1
SRVSOP-D7-MIA	Carta resultados auditoría certificación: Adjunto informe auditoría.....	APC-D7-1
SRVSOP-D8-MIA	Carta resultados auditoría certificación: Aceptable para la AAC.....	APC-D8-1
SRVSOP-D9-MIA	Carta cierre del proceso certificación por discontinuidad.....	APC-D9-1
SRVSOP-D10-MIA	Informe del resultado de la auditoría de certificación.....	APC-D10-1
SRVSOP-D11-MIA	Carta de cierre de auditoría.....	APC-D11-1
SRVSOP-D12-MIA	Certificado de Homologación de Ruido.....	APC-D12-1

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

Antecedentes

1. Finalidad

El Manual constituye un documento de gran utilidad para el desarrollo de los ensayos de certificación. La preparación del Manual, su armonización con los documentos de la OACI y su estandarización y unificación con los procedimientos establecidos actualmente por los Estados miembros del SRVSOP, representa una guía y una herramienta de trabajo para ser utilizada por todos los Estados del Sistema en los procesos de certificación y vigilancia de las organizaciones de mantenimiento.

Este Manual ha sido desarrollado por el SRVSOP con el objetivo de proporcionar orientación y guía a los inspectores de aeronavegabilidad de los Estados miembros del SRVSOP acerca de los procedimientos, formularios, listas de medición de cumplimiento, listas de verificación y documentos modelos que han de seguir para desarrollar los procesos de certificación de las organizaciones de mantenimiento, operadores aéreos, vuelos especiales y aprobación de modificaciones y reparaciones mayores.

El Manual está diseñado para proporcionar la instrucción necesaria, y los procedimientos que deben desarrollar los inspectores de aeronavegabilidad en la evaluación del cumplimiento de los requerimientos de aeronavegabilidad.

Permite capacitar a los inspectores de aeronavegabilidad en el buen desempeño de sus funciones del trabajo.

2. Contenido

El Manual está compuesto por partes, volúmenes y capítulos. La Parte I ofrece información general detallada sobre aspectos que el inspector de aeronavegabilidad debe conocer previo al desarrollo del proceso de certificación o de vigilancia. La Parte II está compuesta por el Volumen I dedicado al proceso de certificación de las OMA's y el Volumen II destinado al proceso de vigilancia. En el Volumen I de esta Parte del Manual, están los Capítulos, cuyo contenido está orientado a garantizar la evaluación de cada una de las secciones de la LAR 145. La Parte III está dedicada a la certificación y aprobaciones de las aeronaves y componentes de aeronaves en concordancia con lo establecido en las Secciones de la LAR 21 incluyendo la evaluación y emisión del Certificado de Homologación de Ruido. La Parte IV está compuesta por el Volumen I con el desarrollo de los procesos de certificación de los Explotadores y sus aprobaciones relacionadas y el Volumen II destinado al proceso de vigilancia. Cada Capítulo de forma general, está conformado por dos Secciones, la Sección 1, explica detalladamente por qué y la necesidad de la regulación, con el objetivo de proporcionarle la información necesaria al inspector de aeronavegabilidad en cuanto a los fundamentos de la existencia de la norma y su aplicación por parte de las organizaciones de mantenimiento de diseño y de los Explotadores Aéreos. La Sección 2 de cada capítulo, está diseñada para evaluar el cumplimiento de cada sección de las LAR.

Los Apéndices contienen los documentos de apoyo para el inspector de aeronavegabilidad y se encuentran divididos en formularios Apéndice A, listas de medición de cumplimiento y verificación, Apéndice B y documentos modelo en el Apéndice C.

3. Preparación de los textos

Teniendo en cuenta el alto contenido de información técnica, los textos del manual fueron diseñados aplicando el principio de un lenguaje claro y sencillo para permitir la identificación de la información proporcionada y facilitar la comprensión adecuada de los inspectores de aeronavegabilidad de forma rápida.

Por otra parte los textos de este manual fueron elaborados por el Comité Técnico del SRVSOP, con la cooperación de expertos de los Estados participantes, atendiendo al objetivo inmediato No 4 del Documento del Proyecto RLA/99/901.

4. Referencias

El Manual fue armonizado con el Documento 9760 – *Manual de Aeronavegabilidad* y el Documento 9734 – *Manual de vigilancia de la seguridad operacional*. También fueron utilizados la Orden 8300-10 – *Manual del inspector de aeronavegabilidad* de la Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos de Norteamérica (FAA), la Sección 2 – *Mantenimiento del material guía del JAR 145 de la Administración Conjunta de Aviación de Europa (JAA)*, la Orden 8300.10 - *Manual del Inspector de Aeronavegabilidad de la Administración Nacional de Aviación Civil* de la República Argentina, el *Manual del Inspector de Aeronavegabilidad* de la Dirección General de Aviación Civil del Perú, así como con el *Manual de procedimiento para la aprobación de las organizaciones de mantenimiento* de la Autoridad de Aviación Civil de Australia.

5. Condición de los textos de orientación

Debe comprenderse que los textos presentados en este documento no están todavía completos. Posteriormente se añadirán nuevos textos como material guía para la certificación de los explotadores de servicios aéreos, para la aprobación de los vuelos especiales y para la aprobación de las modificaciones y reparaciones mayores de aeronaves.

6. Enmiendas

Las enmiendas constituyen un mecanismo importante para mantener actualizado el manual, teniendo en cuenta el desarrollo de la industria aeronáutica y los cambios que se introducen constantemente en los documentos de la OACI. La utilización del Manual por parte de los Estados miembros del SRVSOP en los procesos de certificación y vigilancia de las organizaciones de mantenimiento requerirá que se produzcan cambios con vista a mejora su contenido y alcance.

Se invita a los Estados miembros del SRVSOP y organismos internacionales a que comuniquen sus observaciones y enmiendas que consideren necesario a través del formulario de enmienda del Manual del inspector de aeronavegabilidad SRVSOP-F4-MIA contenido en el Apéndice A del presente manual, especialmente con la aplicación, utilidad y alcance del manual, que se tendrá en cuenta cuando se preparen ediciones ulteriores.

PARTE I – INFORMACIÓN GENERAL**Capítulo 1 – Generalidades****Índice**

	Página
1. Objetivo.....	PI-C1-1
2. Utilización.....	PI-C1-1
3. Distribución.....	PI-C1-1
4. Definiciones y abreviaturas.....	PI-C1-2
5. Estructura y formato.....	PI-C1-2
6. Control de revisiones.....	PI-C1-4
7. Ediciones.....	PI-C1-5
8. Enmiendas.....	PI-C1-5
9. Inserción de una enmienda.....	PI-C1-5
10. Cancelación de las enmiendas y ediciones.....	PI-C1-6

Sección 1 - Antecedentes**1. Objetivo**

Este Capítulo proporciona la información referente a las generalidades del manual, su estructura, formato, contenido y disponibilidad. Además, incluye los procedimientos del sistema de control de revisiones, los cuales son necesarios para mantener la vigencia del manual.

2. Utilización

2.1 El Manual constituye una guía para:

- a) Estandarizar todas las actividades que deben desarrollar los inspectores de aeronavegabilidad (IAs) durante la certificación y vigilancia de las organizaciones de mantenimiento (OM);
- b) proporcionar orientación a los IAs durante la planificación, conducción y evaluación de los procesos requeridos para certificar a un solicitante de una OMA LAR 145 o aprobar un incremento en la lista de capacidad;
- c) proporcionar orientación a los IAs para certificación, vigilancia e incorporación de nuevas aeronaves desde el punto de vista de aeronavegabilidad de los explotadores de servicios aéreos; y
- d) para análisis de aprobación/aceptación de las modificaciones, reparaciones importantes de aeronaves y componentes de acuerdo a lo establecido en las LARs;

2.2 El Manual está diseñado para, proporcionar instrucción requerida y los procedimientos que deben desarrollar los IAs en la evaluación del cumplimiento de los requerimientos de aeronavegabilidad, y en el buen desempeño de sus funciones en el trabajo.

Nota 1.- El término “debe” que aparece en este manual, solo se refiere a actividades inherentes al IA, y no a las OMs, operadores, solicitantes, etc., ya que el Manual no establece nuevos requerimientos además de los contenidos en las LARs.

Nota 2.- Se espera que los IA utilicen buen juicio en situaciones donde no se incluye orientación específica y estén concientes de las necesidades de revisión de la información contenida en este manual, en la medida que ciertos requerimientos evolucionen o ya no sean aplicables.

3. Distribución

El Manual se distribuye principalmente a todos los Estados miembros del SRVSOP para ser utilizado por los IAs de las AAC y, además, está disponible a través de la página web de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI con sede en Lima, Perú: <http://www.lima.icao.int/>.

4. Definiciones y abreviaturas

4.1 Para los propósitos de este Manual, son de aplicación las siguientes definiciones y abreviaturas.

Aplicable	Capaz o apto para ser aplicado
AAC	Autoridad de Aviación Civil
AIR	Aeronavegabilidad
Apropiado	Especialmente apto o compatible; conveniente
CT	Comité Técnico
Disponible	Accesible, obtenible
Información directiva	Información reglamentaria por naturaleza y utiliza términos tales como "debe" y "tiene". Estos términos significan que tales medidas son Obligatorias . "No debe" o "no tiene" significan que las medidas están Prohibidas . El uso de estos términos no le permite al inspector ninguna flexibilidad, y su cumplimiento debe efectuarse, a menos que sean autorizadas por la AAC. Se debe tener especial cuidado en el uso del término "puede" que abre la posibilidad de su empleo, sin obligar a ello, mientras que el término "no puede" denota prohibición
IA	Inspector de Aeronavegabilidad
Información guía Circular de Asesoramiento	Información de asesoramiento por naturaleza y la cual contiene términos tales como "puede". Estos términos indican acciones que son aconsejables pero no obligatorias ni únicas, y permite flexibilidad por parte del inspector de aeronavegabilidad
LAR	Regulaciones Aeronáuticas Latinoamericanas
MIA	Manual del inspector de aeronavegabilidad
MPM	Manual de Procedimientos de Mantenimiento
OJT	Entrenamiento en el trabajo (On the Job Training)
OMA	Organización de Mantenimiento Aprobada
SRVSOP	Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional

4.2 El Formulario SRVSOP-F4-MIA, permite efectuar enmiendas al MIA y se encuentra en el Apéndice A de este Manual.

5. Estructura y formato

La disposición general del Manual está formada por: Partes, Volúmenes y Capítulos.

5.1 Partes.-

5.1.1 Parte I.- Contiene capítulos con información genérica y general que el IA debe conocer antes de desarrollar las tareas descritas en el Manual. Como excepción, esta Parte no se divide en volúmenes.

5.1.2 Parte II.- Está formada por dos volúmenes: I – Proceso de certificación de OMA's y II – Vigilancia de las OMA's.

5.1.3 Parte III.- Contiene los capítulos con la información y procedimientos para la certificación y aprobación de Aeronaves.

5.1.4 Parte IV.- Está formada por dos volúmenes: I – Certificación y aprobaciones para exploradores aéreos y II – Vigilancia de los explotadores.

5.1.5 Partes sucesivas.- El Manual está estructurado de tal forma que permite añadir más partes para cubrir otras tareas relacionadas con el trabajo del inspector.

5.2 Capítulos.-

5.2.1 Los capítulos están estructurados de acuerdo al tema que trata el Manual propiamente.

5.2.2 El objetivo de separar todas estas tareas en diferentes capítulos, es para facilitarle al IA la ejecución de una tarea específica que no sea precisamente la de certificación de una OMA's, sin la necesidad de escoger que aspectos son aplicables a la tarea en cuestión.

5.2.3 Todos los capítulos de las Partes II, III y IV representan una tarea por separado que puede ser cumplida por el IA. Las tareas deben ser revisadas conforme cambien las responsabilidades, los reglamentos, y las necesidades de la industria aeronáutica.

5.2.4 Cada capítulo de tareas, a excepción del capítulo de introducción, está dividido en dos secciones: antecedentes, y procedimientos.

a) Sección 1 – Antecedentes.- Esta sección contiene:

- 1) Objetivo.- Enuncia el objetivo general de esa tarea en particular. También puede estar incluida la sección de las LARs, aplicable al capítulo propiamente.
- 2) Alcance.- Contiene la cobertura que pretende cada capítulo, no la cobertura de la reglamentación.
- 3) Generalidades.- Contiene material que el inspector de aeronavegabilidad debe conocer antes de realizar la tarea.

Otros puntos.- Detalla los aspectos necesarios tener en cuenta por el IA durante el análisis previo de antecedentes y documentación relacionada con el área a ser auditada o inspeccionada.

Nota.- Si una tarea en particular contiene alguna definición o abreviatura aplicables en el presente Manual, las mismas deben incluirse en la sección correspondiente a definiciones.

b) Sección 2 – Procedimientos.- Esta sección contiene de forma ordenada procedimientos para cumplir con la tarea. Debido a la variedad de OMA's, estos procedimientos tocan temas genéricos y sólo sirven de base para que el inspector pueda desarrollar procedimientos aplicables a la OMA que está auditando o inspeccionando, tomando como referencia además, la LAR, circulares de asesoramiento, aplicables, y la lista de medición de cumplimiento. Algunos pasos pueden llevar al IA a consultar otra tarea o capítulo. Cuando esto suceda, el IA debe cumplir la tarea específica (de ese otro capítulo), antes de continuar con los procedimientos de la actividad principal. El criterio de ejecución está incluido dentro de cada paso. Al inicio de la tarea se realiza una referencia cruzada con las LARs que están relacionadas y con los procedimientos que le indican al IA cómo verificar el cumplimiento de esa referencia a las LARs. Además, en algunas partes que se considera pertinente, se puede incluir figuras para ayudar en la comprensión de los procedimientos. Esta Sección también contiene los pasos finales de la tarea y permite conocer cual debe ser el resultado final.

5.3 Apéndices.- se han formado tres apéndices: A – Formularios, B – Listas de verificación y C – Documentos modelo, para las diferentes tareas que el inspector de aeronavegabilidad debe realizar.

5.4 Numeración de párrafos.- Tienen las siguientes características:

- a) Los párrafos están numerados en forma consecutiva, empezando con la Sección 1;
- b) la estructura de la numeración es la utilizada en los documentos y manuales de la OACI;
- c) cuando el título contiene un solo párrafo, se numera solo el título;
- d) cuando el título contenga más párrafos se debe enumerar cada párrafo como un título de nivel inferior; y
- e) la importancia jerárquica está determinada con sangrías cuando se utilizan letras y números para listas, o según el caso, se usan viñetas.

5.4.1 Numeración de figuras.- La numeración de figuras le posibilita al inspector de aeronavegabilidad determinar el capítulo al cual la figura se refiere. Por ejemplo, la figura 8-3 se interpreta como la tercera figura del capítulo 8.

5.4.2 Notas.- Las notas se incluyen directamente donde son aplicables, en letras cursivas y formato Arial, tamaño 8.

5.4.3 Páginas intencionalmente dejadas en blanco.- En los capítulos con una cantidad impar de páginas se inserta el texto: “Página intencionalmente dejada en blanco”, en la última página par.

5.4.4 Paginación de capítulos.- La paginación de cada capítulo está diseñada para facilitar la inserción de revisiones, reemplazo de páginas perdidas o colocadas erróneamente, así como para que el inspector de aeronavegabilidad se oriente dentro del Manual.

5.4.5 Todas las páginas llevan un encabezado (ver el encabezado de esta página), que incluye:

- a) La frase “Manual del inspector de aeronavegabilidad SRVSOP” en el margen superior interno;
- b) la parte, volumen y capítulo en el margen superior externo;
- c) la edición en el margen inferior externo;
- d) la fecha de la revisión en el margen inferior interno; y
- e) la identificación y el número de página en el margen inferior central.

Nota.- Se utiliza el formato de márgenes simétricos para lograr que el número de página siempre este en el margen externo. La Parte I de este Manual no tiene volúmenes, es por eso que en los capítulos de la Parte I, el espacio dedicado a volumen queda en blanco.

6. Control de revisiones

6.1 El control de revisiones de los manuales del SRVSOP tiene dos componentes. Ediciones y Enmiendas.

- a) La “Ediciones” son los cambios al manual cuando existe un gran número de enmiendas o cuando es necesario revisar y actualizar el manual después de que éste ha sido aprobado y publicado. Las ediciones deben ser aprobadas bajo la responsabilidad del Coordinador General del SRVSOP;
- b) Las enmiendas son cambios a las ediciones y también deben ser aprobadas bajo la responsabilidad del Coordinador general del SRVSOP.

6.2 Las ediciones deben ser numeradas de manera consecutiva iniciándose con la Primera edición.

6.3 Las enmiendas deben ser numeradas consecutivamente con la Enmienda 1, Enmienda 2, etc.

7. Ediciones

7.1 La primera publicación del manual aprobado constituye la Primera Edición del mismo.

Nota.- para el caso del MIA, la Revisión: Versión 1, ya editada corresponderá a la primera Edición, por lo tanto el nuevo manual que se está desarrollando y considerando la cantidad de modificaciones que se le está aplicando, se considerará como una nueva edición por lo tanto en pie de página lado derecho de cada hoja se escribirá lo siguiente: Segunda edición”.

7.2 Una nueva edición puede ser requerida por el Coordinador General o por el CT, cuando consideran que existe la necesidad de revisar y actualizar el manual o cuando existe un gran número de enmiendas que hacen impracticable la utilización del manual.

7.3 Toda nueva edición traerá un preámbulo, en el cual se detallará los cambios incorporados en cada capítulo del manual.

8. Enmiendas

8.1 Toda propuesta de enmienda a este manual debe ser presentada por los Puntos Focales de los Estados miembros del SRVSOP al Comité Técnico (CT), el cual, una vez concluido el análisis y evaluación de la enmienda propuesta, remitirá a las AAC de los Estados para revisión y comentarios a través de sus Puntos Focales.

8.2 El CT, luego de recibir los comentarios de las AAC de los Estados, preparará la propuesta final de la enmienda, la misma que será presentada al Coordinador General del SRVSOP para aprobación, según el párrafo 6.1 b).

8.3 El Formulario SRVSOP-F4-MIA – Formulario de enmienda *del Manual del inspector de aeronavegabilidad* para las propuestas de enmienda se encuentra en el Apéndice A “Formularios” de este manual.

8.4 Si algún tema requiere información o aclaración inmediata, este aspecto debe ser comunicado al CT del SRVSOP. Cualquier comentario constituye un elemento importante para el éxito del presente manual.

9. Inserción de una enmienda

9.1 Los siguientes documentos incluidos en cada enmienda, permiten la realización de esta tarea:

- a) Hoja de cubierta de la enmienda.- La hoja de cubierta de la enmienda traerá el número de la enmienda a ser insertada, el título del manual y la edición actual del mismo.
- b) Lista de verificación de enmiendas.- La enmienda también contendrá una Lista de verificación de enmiendas del MIA, la cual traerá tres columnas:
 - 1) En la primera columna se describirá el número de la edición señalando las enmiendas que incorpora dicha edición (por ejemplo: Octava edición (incorpora las Enmiendas 1 a 26)) y, a continuación se listarán los números de cada enmienda con la fecha de aprobación del Coordinador General. Al listar la última enmienda, además de señalar la fecha de aprobación del Coordinador General, se describirá las páginas sustitutivas que constan en esa enmienda.
 - 2) En la segunda columna se insertará la fecha en que surtió efecto tanto la última edición como las últimas enmiendas.
 - 3) En la tercera columna, de manera similar que en la segunda columna, se describirá las fechas de aplicación tanto de última edición como de las últimas enmiendas.
- c) Instrucciones de inserción.- Es una lista de todas las páginas que se debe insertar a fin de incorporar la enmienda respectiva, tal como se realiza las enmiendas de los Anexos al Convenio sobre Aviación Civil Internacional y documentos de la OACI.
- d) Registros de enmiendas.- El registro de enmiendas es un documento que trae el manual desde su Primera edición, en el cual se realizará las anotaciones correspondientes respecto a las enmiendas que se van publicando. El encabezado de la tabla de registros de enmiendas

llevará los siguientes títulos: número de enmienda, fecha de aplicación, fecha de anotación y anotada por. Cuando se publique una nueva edición la tabla traerá impreso los números de enmiendas incorporadas hasta esa edición.

- e) Índice general.- Cada vez que exista una nueva enmienda o edición se adjuntará un nuevo índice general del manual, el cual incorporará todos los cambios que contiene la enmienda o edición. En el margen inferior externo del índice se insertará el número de la edición y en el margen inferior interno se insertará la fecha de aplicación de la edición o la fecha de aplicación y el número de la enmienda en caso de existir una nueva enmienda.

10. Cancelación de las enmiendas y ediciones

Con la publicación de una nueva edición, se incorporará todas las enmiendas anteriores adoptadas hasta esa fecha y se reemplazarán todas las ediciones anteriores del manual. Por consiguiente, las ediciones anteriores deben ser destruidas.

PARTE I – INFORMACIÓN GENERAL**Capítulo 2 – Proceso general de aprobación/aceptación****Índice**

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PI-C2-1
1. Objetivo.....	PI-C2-1
2. Generalidades.....	PI-C2-1
Sección 2 – Antecedentes	PI-C2-1
1. Fase uno – Presolicitud.....	PI-C2-1
2. Fase dos – Solicitud formal.....	PI-C2-3
3. Fase tres – Análisis de la documentación.....	PI-C2-3
4. Fase cuatro – Demostración e inspección.....	PI-C2-5
5. Fase cinco – Aprobación/aceptación.....	PI-C2-6

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

Este Capítulo proporciona información general para que el inspector de aeronavegabilidad desarrolle el proceso de aprobación/aceptación.

2. Generalidades

2.1 El proceso general para aprobación o aceptación es un método ordenado que el inspector de aeronavegabilidad debe utilizar para asegurar el cumplimiento de lo establecido en las LAR y garantizar la seguridad operacional de los siguientes aspectos:

- a) Operaciones de las organizaciones de mantenimiento;
- b) operaciones de los explotadores de servicios aéreos;
- c) programas;
- d) documentos;
- e) procedimientos o métodos; y
- f) sistemas.

2.2 El proceso generalmente consta de cinco "fases" relacionadas entre sí. El resultado de este proceso puede originar la aprobación o no-aprobación, aceptación o no-aceptación de la propuesta de un solicitante. Es importante que el inspector de aeronavegabilidad comprenda que el proceso descrito en esta sección no incluye todos los elementos que son necesarios evaluar, sino que constituye una herramienta que necesita utilizar para la conducción de sus deberes y responsabilidades diarias.

Sección 2 – Fases de aplicación**1. Fase uno – Presolicitud**

1.1 Solicitud.- Por ejemplo, un explotador de servicios aéreos solicita a la AAC se le sea aprobada una enmienda o modificación realizada a la Lista de Equipo Mínimo (MEL). El explotador inicia el proceso solicitando a la AAC los procedimientos establecidos que debe aplicar para recibir dicha aprobación.

1.1.1 Durante el desarrollo de esta fase es importante que el inspector de aeronavegabilidad se familiarice con todos los aspectos relacionados con la solicitud, a fin de poder brindarle la

orientación y asesoramiento requerido al explotador u organismo de mantenimiento según el caso y para lo cual debe:

- a) Familiarizarse con la política existente en la AAC y disposiciones establecidas para la aprobación;
- b) familiarizarse con el material técnico apropiado y comprobar que se encuentra habilitado, con los conocimientos y calificaciones requeridas para proceder con la aprobación;
- c) evaluar con precisión el carácter y alcance de la propuesta;
- d) determinar si se requiere una demostración;
- e) determinar las necesidades para requerimientos de coordinación;
- f) comprobar que el explotador o organismo de mantenimiento, tenga conocimiento de los documentos que debe presentar, los cuales constituyen el paquete de datos, material de soporte etc, necesarios para su evaluación por parte de la AAC; y
- g) determinar la fecha en que el explotador u organismo pretende implementar la propuesta.

1.2 Inicio por la AAC.- El inspector de aeronavegabilidad como autoridad de la AAC puede iniciar el proceso. En tal sentido, es necesario se envíe al explotador u organismo de mantenimiento, poseedor de un certificado, o a la persona interesada, los requerimientos relacionados a su actividad que deben ser aprobados o aceptados. Durante la etapa de presentación, es necesario que el inspector de aeronavegabilidad posea la capacidad requerida para asesorar al explotador u organismo. Tal asesoramiento incluye lo siguiente:

- a) La necesidad para una autorización, enmienda, o exención;
- b) necesidad para demostraciones requeridas;
- c) aclaración de las LAR;
- d) fuentes de información técnica específica; y
- e) normas aceptables para la presentación de la propuesta a evaluar.

1.3 Responsabilidad dentro del desarrollo del paquete de datos.- Sin tener en cuenta quien inicia el proceso, la actividad principal es desarrollada por el explotador u organismo para la aprobación/aceptación.

1.3.1 Aún cuando el inspector de aeronavegabilidad proporciona el asesoramiento requerido para esta preparación o desarrollo, es esencial que el explotador u organismo/solicitante tenga conocimiento de que el desarrollo del resultado final, es únicamente responsabilidad del solicitante.

1.4 Comunicación solicitante – AAC.- Es necesario que el inspector de aeronavegabilidad informe al explotador u organismo solicitante, la forma, contenido y documentación requerida para que la propuesta sea aceptable. El inspector de aeronavegabilidad debe informar al explotador u organismo de los beneficios durante la presentación de la propuesta tan pronto sea posible. Es necesario explicar al explotador u organismo solicitante sobre su responsabilidad de comunicar oportunamente, cualquier cambio significativo en la propuesta.

1.5 Explicación de la fase uno.- Esta fase se inicia con:

- a) Una consulta o solicitud realizada por el explotador u organismo solicitante a la AAC; y
- b) una solicitud de la AAC al explotador u organismo para que tome una acción.

1.5.1 Durante la fase uno:

- a) La AAC y el explotador u organismo desarrollan un entendimiento del área específica; y
- b) el explotador u organismo entiende la forma, el contenido y documentación requerida para que la propuesta sea aceptable.

2. Fase dos – Solicitud formal

2.1 Esta fase se inicia cuando el explotador u organismo solicitante formalmente presenta una propuesta para la evaluación de la AAC. Es necesario que la solicitud sea entregada en distintas formas, por ejemplo, correo certificado, correo electrónico, entrega personal, etc.

2.2 Acción inicial.- Lo primero que el inspector de aeronavegabilidad necesita realizar, es revisar la presentación del explotador u organismo solicitante a fin de asegurarse de que la propuesta está claramente definida y que la documentación especificada en la fase uno esta incluida. Además, es necesario que el inspector de aeronavegabilidad se asegure que la información requerida esté completa, clara y detallada, a fin de permitir una evaluación total de la capacidad y competencia del explotador u organismo solicitante para satisfacer plenamente lo establecido en las LAR aplicables, y las prácticas operacionales de seguridad.

2.2.1. La fase dos no incluye una evaluación operacional y técnica detallada, o el análisis de la información proporcionada (vea fase tres); sin embargo, en la fase dos el inspector de aeronavegabilidad revisa la propuesta a fin de evaluar la totalidad de la información requerida.

2.3 Propuesta insatisfactoria.- Si la propuesta del explotador u organismo solicitante no esta completa o la calidad es inaceptable, el inspector de aeronavegabilidad debe devolverla inmediatamente con la respectiva explicación antes de que cualquier revisión y evaluación posterior sean efectuadas. Es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Generalmente, una propuesta inaceptable debe ser devuelta con una explicación escrita de las razones de su devolución;
- b) en muchos casos complejos, es necesaria una reunión con el personal principal del explotador u organismo solicitante para resolver temas y llegar a una mutua solución aceptable. Si no se puede alcanzar acuerdos mutuos, el inspector de aeronavegabilidad da por finalizada la reunión, informa al explotador u organismo mediante una nota que la propuesta es inaceptable y la devuelve; y
- c) si las partes llegan a un acuerdo en la medida de corregir omisiones o deficiencias y el Inspector de aeronavegabilidad determina que la presentación es aceptable, le informa al explotador u organismo solicitante e inicia la fase tres.

2.4 Reportes del estado actual.- Es necesario que el inspector, mantenga informado al explotador u organismo solicitante del estado actual de la propuesta. Si el inspector de aeronavegabilidad toma otra acción y si la propuesta es deficiente y no fue devuelta a tiempo, el solicitante puede considerar que la AAC ha aceptado la propuesta y que continúa el proceso. La importancia de la acción depende de la situación como del juicio y la acción que el inspector de aeronavegabilidad considere.

2.5 Explicación de la fase dos.- Esta fase tiene la siguiente secuencia:

- a) El explotador u organismo solicitante entrega la propuesta; y
- b) la AAC realiza un examen y análisis preliminar de toda la documentación, respecto a los requerimientos establecidos en la fase uno.

2.5.1 Existen dos posibilidades como resultado de la fase dos:

- a) La AAC acepta la propuesta; o
- b) la AAC rechaza la propuesta.

3. Fase tres – Análisis de la documentación

3.1 Análisis detallado.- En esta fase, el inspector de aeronavegabilidad debe llevar a cabo un análisis detallado, revisión, y evaluación de la propuesta del explotador u organismo solicitante. El inspector de aeronavegabilidad puede realizar estas acciones en su sitio de trabajo, en el lugar de operaciones, o en ambas instalaciones. La evaluación que el inspector de aeronavegabilidad realiza se concentra en la forma, contenido y calidad técnica de la propuesta a fin de determinar que la información:

- a) No es contradictoria a la aplicabilidad de las LAR;
- b) no es contradictoria a las guías suministradas en este Manual u otros documentos de seguridad relacionados; y
- c) proporciona prácticas seguras de operación.

3.1.1 Si es aplicable, en esta fase es cuando se inicia el proceso de auditoría (diríjase al capítulo 7 de esta Parte para mayor detalle).

3.2 Criterio de evaluación.- El criterio para evaluar la presentación formal se encuentra en los capítulos pertinentes de este Manual. El inspector de aeronavegabilidad debe asegurarse que los documentos establezcan adecuadamente la capacidad y competencia del explotador u organismo solicitante para conducir operaciones con seguridad de acuerdo con la propuesta.

3.3 Detección de deficiencias.- Durante la fase tres, es necesario que el inspector de aeronavegabilidad detecte cualquier deficiencia en la documentación entregada, antes de pasar a otra fase, por lo cual:

- a) El diálogo con el explotador u organismo solicitante puede ser suficiente para resolver ciertas discrepancias, preguntas, u obtener información adicional. Tal vez sea necesario devolver parte de la documentación al explotador u organismo solicitante para cambios específicos. Sin embargo, cuando el inspector de aeronavegabilidad determina que, por razones específicas, la documentación es inaceptable, debe devolverla inmediatamente al explotador u organismo solicitante con una nota explicativa y coordinar nuevos plazos para correcciones, y en casos extremos, terminar el proceso; y
- b) si los resultados de la evaluación son aceptables y se necesita una demostración, puede ser que el inspector de aeronavegabilidad necesite otorgar una aprobación condicional o provisional antes de continuar con el proceso, pero esto depende de las condiciones.

3.4 Planificación de la fase cuatro.- En esta fase es necesario que el inspector de aeronavegabilidad comience a planificar el desarrollo de la fase cuatro. Mientras evalúa la propuesta formal del explotador u organismo solicitante, el inspector de aeronavegabilidad debe formular planes para observar y evaluar la habilidad del explotador u organismo solicitante para desempeñar sus funciones y responsabilidades. Si es aplicable, puede utilizar los métodos y técnicas descritas en el capítulo 7 de esta Parte del Manual. Estos planes deben ser concluidos antes de las demostraciones actuales.

3.5 Explicación de la fase tres.- Esta fase tiene la siguiente secuencia:

- a) La AAC evalúa la propuesta formal en cumplimiento con las LAR, con la guía proporcionada en este Manual y con otros documentos de seguridad operacional relacionados y practicas operacionales seguras, llevando a cabo una revisión detallada de la documentación presentada;
- b) inicio de la planificación de la fase cuatro (sí es requerido); y
- c) cuando los resultados de evaluación por parte de la AAC no son satisfactorios, se devuelve la propuesta al explotador u organismo solicitante para su corrección y/o terminación de la fase.

3.5.1 Existen dos posibilidades como resultado de la fase tres:

- a) Cuando los resultados de las evaluaciones hechas por la AAC son satisfactorias, es necesario proceder con la fase cuatro (si se requiere demostración) y, si se requiere, se puede otorgar la aprobación o aceptación condicional; y
- b) proceder con la fase cinco, si no se requiere demostración.

4. Fase cuatro – Demostración e inspección/auditoría

4.1 Observación y evaluación de la demostración.- La fase cuatro es una evaluación operacional de la habilidad del explotador u organismo solicitante para operar de acuerdo con la propuesta evaluada en la fase tres.

4.1.1 Generalmente estas demostraciones son exigidas por las regulaciones, algunos ejemplos incluyen programas de instrucción, demostraciones de evacuación de emergencia, pruebas operacionales de carga externa, inspección de ensayos no destructivos (NDT, Non Destructive Inspection Tests).

4.1.2 Si es aplicable, utilice los métodos y procedimientos incluidos en el Capítulo 7 de la Parte I de este Manual, referentes a la realización de inspecciones/auditorías.

4.2 Criterio de evaluación.- El criterio y la evaluación para demostrar la habilidad del explotador u organismo solicitante están descritos en los capítulos pertinentes de este Manual.

4.3 Manejo de discrepancias.- Es importante que el inspector de aeronavegabilidad planifique la conducción y evaluación de la demostración, incluyendo aspectos tales como participantes, criterios de evaluación y secuencia de eventos. Durante estas demostraciones es habitual que ocurran discrepancias menores. Las discrepancias pueden ser a menudo resueltas durante la demostración, obteniendo compromisos de los ejecutivos responsables de las organizaciones, para lo cual es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- a) Si el inspector de aeronavegabilidad es el responsable de supervisar una demostración, es necesario evaluar cada discrepancia en términos del impacto general en la habilidad y competencia del explotador u organismo solicitante para conducir la operación propuesta; y
- b) es indispensable que el inspector de aeronavegabilidad detenga la demostración en la fase cuatro, cuando se observan deficiencias o niveles inaceptables de competencia. Luego, el inspector de aeronavegabilidad identifica la fase del proceso general al cual el solicitante debe volver, o dar por concluido el proceso. Por ejemplo, si una demostración de evacuación de emergencia es deficiente por fallas en el equipo (p. ej.: un tobogán falla al inflarse), lo apropiado es que el inspector de aeronavegabilidad exija al explotador u organismo solicitante iniciar nuevamente el proceso en la fase cuatro y conducir otra demostración. Sin embargo, si la demostración es inaceptable, debido a que los miembros de la tripulación son incapaces de llevar a cabo sus deberes asignados, el inspector de aeronavegabilidad comunica al explotador u organismo solicitante que el proceso ha concluido y que debe solicitar una nueva propuesta.

4.4 Demostración aceptable.- Si el inspector de aeronavegabilidad ha determinado que la habilidad demostrada del explotador u organismo es aceptable, el proceso continúa. Un explotador u organismo bajo ninguna circunstancia puede ser autorizado, o de alguna manera aprobado para conducir cualquier operación particular hasta que los requerimientos de aeronavegabilidad y de operaciones sean satisfactorios y el explotador u organismo esté claramente capacitado para conducir una operación segura de acuerdo con las regulaciones establecidas por la AAC y prácticas operacionales seguras.

4.5 Explicación de la fase cuatro.- La fase cuatro del proceso es como sigue:

- a) La AAC observa la demostración; y
- b) el explotador u organismo solicitante demuestra su habilidad.

4.5.1 Existen dos posibilidades como resultado de la fase cuatro:

- a) La demostración es satisfactoria; y
- b) la demostración es insatisfactoria.

5. Fase cinco – Aprobación/aceptación

5.1 Aprobación y aceptación.- En la fase cinco, el inspector de aeronavegabilidad aprueba o acepta la propuesta del explotador u organismo solicitante. Si la propuesta no es aprobada o aceptada, el explotador u organismo es notificado en la fase tres o cuatro.

5.2 Respaldo de la aprobación.- La aprobación es otorgada mediante una carta, un sello de aprobación, la emisión de especificaciones de operación, o algún otro medio oficial de transmitir la aprobación. Los capítulos de las partes siguientes, que tratan sobre exigencias para aprobar guías específicas, se refieren al procedimiento de aprobación y documentación.

5.3 Aceptaciones.- Algunas propuestas, o solicitudes no requieren de una aprobación específica por parte de la AAC, sino que sean presentadas a la AAC, son elementos que son presentados para su respectiva aceptación. La aceptación de la propuesta de un explotador u organismo puede ser realizada por varios medios incluyendo una carta, aceptación verbal, o no tomando ninguna acción, lo cual indica que no existe ninguna objeción de la AAC a dicha propuesta. Los métodos y procedimientos utilizados para aceptar la presentación o propuesta, cuando ellas son aceptables, son discutidos en los capítulos pertinentes del presente Manual.

5.4 Aceptación o aprobación condicional.- En ocasiones, la aprobación o aceptación por parte de la AAC de la propuesta de un explotador u organismo puede ser condicional. Por ejemplo, un programa de instrucción puede ser aprobado inicialmente, estimando que el simulador a ser utilizado en el programa reciba la aprobación de acuerdo a evaluaciones realizadas en forma aparte.

5.5 Explicación de la fase cinco.- Como resultado de la fase cinco, puede suceder lo siguiente:

- a) La AAC aprueba la presentación; y
- b) la AAC acepta la presentación.

PARTE I – INFORMACIÓN GENERAL**Capítulo 3 – Proceso genérico para la certificación****Índice**

	Página
Sección 1 – Antecedentes	P1-C3-1
1. Objetivo	P1-C3-1
2. Generalidades	P1-C3-1
3. El proceso de certificación.....	P1-C3-2
Sección 2 – Fases	P1-C3-3
1. Fase de presolicitud o información preliminar	P1-C3-3
2. Fase de solicitud formal	P1-C3-4
3. Fase de análisis de documentación.....	P1-C3-6
4. Fase de demostración e inspección/auditoria.....	P1-C3-7
5. Fase de certificación	P1-C3-7

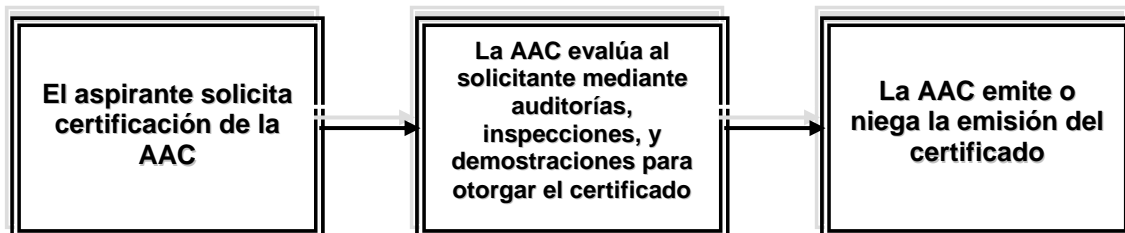
Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

Este Capítulo proporciona información en forma genérica, al inspector de aeronavegabilidad para llevar a cabo los procesos de certificación de las organizaciones de mantenimiento o explotadores de servicios aéreos.

2. Generalidades

2.1 El proceso de certificación es un método ordenado de evaluación, que es necesario que el inspector de aeronavegabilidad conozca y utilice, para asegurar el cumplimiento regulatorio, y garantizar la seguridad operacional. El proceso está destinado a evitar que la certificación del solicitantes sea incompatible o que exista incapacidad para poder cumplir las regulaciones, o de adaptarse a las prácticas de seguridad operacional.

2.2 Cualquier función de certificación básica comienza cuando un solicitante presenta una propuesta para ser evaluado por la AAC en cuanto a su habilidad, competencia y calificación para ser certificado o probado para realizar una actividad determinada. Esto generalmente involucra tres etapas:

Figura 3-1 Etapas del proceso de certificación

2.3 Las tres etapas vistas independientemente son totalmente simples de describir, considerándolas como un proceso dinámico. El proceso está ordenado en sentido cronológico y proporciona una guía de acción paso a paso para el inspector cuando conduce una tarea específica dentro del proceso de certificación.

2.4 Bajo ninguna circunstancia se debiera certificar a una organización de mantenimiento o a un explotador de servicios aéreos, hasta que la AAC tenga la seguridad de que el solicitante es capaz de cumplir con las responsabilidades y regulaciones de manera adecuada y continuada para conducir sus operaciones con el nivel de segura requerida.

2.5 El proceso visto con mayor detalle, generalmente consta de cinco "fases" relacionadas entre sí. Es esencial que el inspector comprenda que el proceso descrito en este capítulo no incluye todas las etapas, sino, más bien constituyen una herramienta para ser utilizada con buen juicio y razonamiento para desarrollar el proceso de certificación de una organización de mantenimiento.

2.6 Organizaciones de mantenimiento, que desean certificarse bajo el LAR 145, generalmente son organizaciones que han obtenido la certificación de su país en correspondencia a la norma vigente de ese Estado. Por tal motivo, es que en la fase de pre-solicitud, el solicitante no necesita mayor orientación que la respuesta a preguntas concretas. El Manual del inspector de aeronavegabilidad proporciona la información adecuada para el alcance de este objetivo (incluyendo a solicitantes que quieren certificarse por primera vez), brindando de esta forma una visión general al inspector de aeronavegabilidad para que pueda desarrollar sus actividades eficientemente.

3. El proceso de certificación

3.1 En la descripción que a continuación relacionamos, el proceso de certificación se desarrolla en cinco (5) fases de certificación:

- a) Pre-solicitud;
- b) solicitud formal;
- c) análisis de documentación;
- d) demostración e inspección/auditoria; y
- e) certificación.

3.2 Juicio del inspector de aeronavegabilidad.- Para certificaciones de organizaciones de mantenimiento donde sus actividades de mantenimiento no son complejas, las etapas que se resumen en este capítulo pueden ser concentradas o eliminadas. Es importante que el inspector considere la sencillez o complejidad del proceso de certificación a través de su evaluación sobre el alcance o la operación propuesta por el solicitante.

3.3 Conocimiento del solicitante.- Es necesario que el inspector tenga en cuenta que algunos solicitantes, aún cuando estén solicitando la certificación de una operación sencilla, pueden carecer de un conocimiento básico sobre requerimientos de certificación. En tal caso y, después de considerar todos los factores, el inspector puede realizar la evaluación siguiendo todas las etapas en detalle dentro del proceso asegurando que no se ponga en riesgo la seguridad.

3.3.1 Contrariamente, otros solicitantes pueden solicitar certificación de una operación compleja, pero tienen la preparación requerida y conocimientos apropiados, por consiguiente, no es necesaria una evaluación detallada. Es necesario que el proceso sea lo suficientemente amplio para aplicarse a todas las posibilidades y al mismo tiempo ser flexible para no desanimar a los explotadores dedicados a la actividad de la aviación o provocar presiones al inspector que afecte el desarrollo de sus tareas.

Sección 2 – Fases

1. Fase de presolicitud o información preliminar

1.1 Exámenes iniciales.- Los exámenes iniciales para solicitudes de certificación provienen de personas u organizaciones en forma escrita o reuniones informales con inspectores habilitados apropiadamente por la AAC.

1.1.1 Durante los contactos iniciales el solicitante generalmente tiene preguntas específicas acerca de los requerimientos de certificación.

1.1.2 El inspector de aeronavegabilidad que es la persona de contacto inicial, designada por la AAC para explicar al solicitante los requerimientos regulatorios pertinentes, y como obtener información y guías actualizadas (puede ser a través de las páginas web de la AAC). Es necesario que el inspector explique la necesidad que tiene el solicitante de estudiar cuidadosamente todos los documentos o regulaciones, antes de llenar la pre-solicitud.

1.1.3 Es importante que en este aspecto el inspector proceda cuidadosamente a medir el nivel de experiencia y conocimientos (de requisitos regulatorios) del solicitante, para determinar los requerimientos formales que lleva el proceso. Si el solicitante desea continuar con el proceso, entonces el inspector proporciona el formulario de pre-solicitud al solicitante para ser llenado y devuelto para su revisión.

1.1.4 Si el solicitante propone una operación compleja (por ejemplo, un gran número de aeronaves complejas o una operación conducida en varias ciudades), o parecen confusas algunas características de operación, el inspector puede requerir que el solicitante detalle la operación indicada por escrito en una carta de intención que acompaña al formulario de pre-solicitud.

1.1.5 Dependiendo del alcance de la operación propuesta, y del mutuo entendimiento logrado, puede ser necesario llevar a cabo más de una reunión de presolicitud.

1.1.6 Un solicitante que ya está familiarizado con el proceso de certificación (por ejemplo, un gerente de operaciones, que haya trabajado para un explotador aéreo certificado o una OMA que desee comenzar un negocio similar), puede entregar el formulario de pre-solicitud debidamente llenado, durante el contacto inicial con la AAC. Además, el solicitante puede presentar también la solicitud con los manuales y otros documentos que son requeridos. Esto sucede generalmente cuando la operación o alcance propuestos del solicitante no son complejos.

1.2 Grupo asignado de certificación.- Una vez que el solicitante presenta el formulario de pre-solicitud, el sistema analiza el tipo de certificación a realizar y, de acuerdo a los requerimientos establecidos, se asigna un grupo de certificación en un número apropiado, donde uno de los integrantes del grupo es designado como Auditor Líder, quién, no solo coordinará aspectos de certificación con el solicitante, sino que también se asegurará que el sistema SRVSOP se mantenga al tanto del estado actual del proyecto (por ejemplo, durante las entrevistas con el personal). Es necesario que los inspectores miembros del grupo mantengan en todo momento un vínculo profesional y responsable con el solicitante. Desde el momento de su designación, el grupo de certificación conduce todos los aspectos relacionados con el solicitante y el proyecto, sin tener en cuenta con quién inicialmente el solicitante se entrevistó.

1.2.1 Reunión preliminar.- Si el grupo de certificación determina que una reunión preliminar es necesaria, el Auditor Líder del proyecto de certificación (también llamado auditor líder), se pone en contacto con el solicitante para fijar una reunión lo antes posible.

1.2.1.1 En estas reuniones preliminares se pueden tocar entre otros temas los siguientes:

- a) Revisión del formulario de pre-solicitud, revisión de los requerimientos de documentación técnica que se tiene que adjuntar en la solicitud formal, a fin de verificar que el solicitante comprende perfectamente el contenido mínimo y formato que es necesario que tenga cada uno de los documentos requeridos;
- b) una revisión en detalle de las regulaciones e información complementaria (y como se las obtiene, si ellas no están disponibles en papel);

- c) una revisión y discusión de los procesos de certificación a fin de garantizar que el solicitante comprende lo que realmente se necesita cumplimentar.
- d) una revisión de lo requerido en la solicitud, y que constituye lo que es necesario presentar con la solicitud (los adjuntos).
- e) si esta disponible a través de Internet, proporcionar la dirección del sitio web, de donde es posible obtener los capítulos específicos para la certificación contenido en el Manual del inspector de aeronavegabilidad.

1.2.1.2 Si el proceso de certificación incluye aspectos operacionales, es necesario que los inspectores de operaciones designados estén presentes para poder aclarar las partes de la certificación que están a su cargo.

1.2.1.3 Con el objetivo de concluir toda reunión con el solicitante, es una buena práctica levantar un acta de la reunión donde principalmente se incluye la fecha, relación de los presentes, temas tratados, y las conclusiones o acuerdos a los que se llegaron.

1.2.2 En las siguientes partes de este manual se explica en detalle sobre los encuentros preliminares para los distintos tipos de certificación.

1.3 Conclusión de la fase preliminar.- La fase de pre-solicitud concluye cuando el grupo de certificación esta convencido que el solicitante esta preparado para proceder con la solicitud formal. Si el solicitante no está listo, es necesario que el grupo informe al solicitante de los aspectos deficientes con el objetivo de trabajar en la solución de éstas, con vista a finalizar esta fase como parte del proceso de certificación.

2. Fase de solicitud formal

La presentación del solicitante del paquete de solicitud y la revisión por parte de la AAC esta considerada como la fase de solicitud formal.

2.1 Recepción del paquete de solicitud formal.- El Paquete de solicitud formal puede ser recibido por correo o entregado personalmente por el solicitante. Si es entregado personalmente, el solicitante será informado que la AAC necesita un período prudente para revisarlo. Las discusiones sobre la aceptabilidad deben evitarse por el momento. A los solicitantes con esta actitud, es necesario informarles que las discusiones posteriores no son productivas hasta que el grupo de certificación haya revisado la solicitud formal y haya tomado una decisión al respecto. Es necesario que el solicitante sea informado que el grupo de certificación se comunicará oportunamente dentro de cinco días laborables, con relación a la aceptabilidad del paquete del solicitante y realizará las coordinaciones pertinentes para efectuar una reunión, si es necesaria, donde se tratará asuntos de la solicitud formal.

2.2 Revisión Inicial del paquete de solicitud formal.- Una vez recibido el paquete de solicitud es necesario que el grupo de certificación inicialmente revise y determine su aceptación. El paquete generalmente contiene:

- a) Formulario de solicitud dependiendo de lo que se certifique;
- b) documentación que demuestre que el solicitante tiene o puede hacer uso de una aeronave o instalaciones adecuadas si es necesario;
- c) documentación técnica disponible;
- d) manuales, completos, programas, y listas de funciones de la organización, según la situación;
- e) currículum o programas de entrenamiento de personal, según la situación;
- f) un cronograma de actividades (ver inciso c siguiente)

2.3 Cronograma de actividades.- La LAR 145 en sus secciones 145.110, 145.115 y 145.130, contiene los requisitos que debe reunir una Organización de Mantenimiento Aprobada (OMA), en cuanto a edificios, instalaciones, equipamiento, herramientas y materiales, que le permitan realizar eficientemente el trabajo que tiene previsto ejecutar.

2.3.1 Para el desarrollo de este Capítulo se ha considerado lo requerido en la LAR 145, así como los métodos aceptables de cumplimiento (MAC) y el material explicativo e interpretativo (MEI) de su Apéndice 5, para la evaluación de una organización de mantenimiento en etapa de aprobación.

2.3.2 Este capítulo proporciona una guía para evaluar el cumplimiento de lo establecido en la LAR 145, en lo relacionado con edificios, instalaciones, equipamiento, herramientas y materiales que el organismo de mantenimiento utiliza para el desarrollo de su trabajo. Terminada esta evaluación, el inspector de aeronavegabilidad determina si el organismo posee los requisitos para continuar con el proceso de certificación.

2.3.3 Para desarrollar el proceso de certificación de forma óptima la certificación, se requiere que el solicitante presente un cronograma de actividades, no como requerimiento de las LARs, sino para cumplir con las políticas del sistema sobre certificación.

2.3.4 Es necesario que el grupo de certificación considere la factibilidad del cronograma propuesto de actividades en relación con una secuencia lógica, puntualidad de actividades, integridad de actividades y disponibilidad del inspector de aeronavegabilidad, incluyendo aspectos tales como:

- a) Lógica en la secuencia.- Muchas de las actividades y eventos listados en el programa deben producirse antes que otras actividades o eventos.
- b) Puntualidad de actividades.- Es necesario que el programa de actividades proporcione en forma realista suficiente tiempo para que el grupo de certificación revise los distintos documentos del solicitante, manuales y propuestas.
- c) Integridad de actividades.- El número y clase de propuestas efectuadas por el solicitante para la evaluación, aceptación o aprobación puede variar de acuerdo con la complejidad de la operación propuesta.
- d) Disponibilidad del inspector de aeronavegabilidad.- Otra preocupación en la planificación de reuniones sobre actividades es la disponibilidad y capacidad de los recursos del personal de oficina. Es necesario disponer de un número suficiente de inspectores de aeronavegabilidad debidamente habilitados y calificados a fin de garantizar la finalización puntual del proceso de certificación.

2.4 Reunión sobre la solicitud formal.- Si el grupo de certificación determina que es necesaria una reunión para tratar temas sobre la solicitud formal, es importante que todos los miembros del grupo de certificación estén presentes, salvo que sucedan circunstancias imprevistas. Durante la reunión el grupo de certificación y el solicitante revisarán el paquete de solicitud y resolverán cualquier discrepancia.

2.4.1 Si no se pudiese llegar a acuerdos mutuos sobre algunas discrepancias, es necesario que el grupo de certificación termine la reunión e informe al solicitante que el paquete de solicitud no es aceptable. El paquete de solicitud debe entonces ser devuelto al solicitante con una carta explicando las razones del rechazo.

2.4.2 Cuando se llegue a un acuerdo sobre acciones correctivas por deficiencias, el grupo de certificación debe comunicar al solicitante a que formule cualquier pregunta referente a una próxima fase de la certificación. El grupo de certificación debe responder la pregunta de forma clara, completa y sincera posible, y si es necesario, mediante nota firmada por el Inspector Líder.

2.4.3 Antes de concluir la reunión de solicitud formal, el grupo de certificación debe asegurar que el solicitante comprenda claramente los siguientes aspectos:

- a) El solicitante será notificado por escrito, si se rechaza la solicitud. Es necesario que esta notificación sea enviada dentro de los cinco días después de la reunión formal de solicitud. También se efectuará una llamada telefónica referente al rechazo tan pronto se haga la determinación, indicando, que una notificación por escrito incluirá las razones para tal rechazo;
- b) si la solicitud es aceptable, el proceso de certificación continúa con un profundo examen de la solicitud y documentos asociados durante la "fase de análisis de documentación". En algunos

casos es suficiente una llamada telefónica de confirmación; sin embargo, es importante que el solicitante cuente con una confirmación por escrito. Es necesaria una carta aceptando la solicitud debido a la limitación de tiempo disponible para comenzar la recepción de la solicitud de modo aceptable; y

- c) la aceptación de la solicitud, no constituye propiamente una aceptación o aprobación de los documentos adjuntos (currículum, manuales, etc.) Estos documentos serán evaluados posteriormente para que el solicitante aplique acciones correctivas si es necesario. La aceptación o aprobación de cada adjunto se comunicará oportunamente por separado.

2.5 Rechazo de solicitud.- El rechazo de una solicitud es algo delicado, ya que el solicitante seguramente ha incurrido en gastos y recursos hasta este momento. Por lo tanto, es importante para el grupo de certificación documentar correctamente las razones para tal rechazo. Las razones deben indicar claramente que el procedimiento del proceso de certificación no será beneficioso a menos que el solicitante desee aceptar las sugerencias correctivas del grupo de certificación. Entre las razones de rechazo se podría incluir la falta de acuerdo en el proceso apropiado de las acciones, o evidencias de que el solicitante ignora los requerimientos y el proceso de certificación. En caso de rechazo, la solicitud y los documentos propuestos son devueltos al solicitante con una carta de rechazo firmada por el Inspector Líder responsable del proceso de certificación.

2.6 Conclusión de la fase de solicitud formal.- Si el grupo de certificación acepta el paquete de solicitud, la fase de solicitud formal del proceso de certificación queda concluida y comienza la fase de análisis de documentación.

3. Fase de análisis de documentación

3.1 La fase de análisis de documentación es parte del proceso de certificación donde el manual del solicitante y otros documentos son cuidadosamente revisados para que sean aprobados o rechazados. Esta fase es ejecutada por los miembros del grupo de certificación.

3.2 Documentación requerida.- Los documentos requeridos varían con el tipo de certificados en consideración.

3.3 Documentación inaceptable.- Si algún documento es inaceptable, éste debe ser devuelto al solicitante. Dependiendo de las razones para el rechazo de documentos, el grupo de certificación puede enviar al solicitante una carta de rechazo manifestando estas razones.

3.4 Documentación aceptable.- Si el grupo encuentra que todos los documentos son aceptables procede con la fase de demostración e inspección.

3.5 Perfil del solicitante.- Es necesario que el grupo de certificación obtenga un perfil del solicitante y personal utilizado en coordinación con el área de licencias al personal de la AAC. Este perfil puede determinar si el proceso de certificación continúa o no. Por ejemplo, si la información obtenida en el perfil indica una orden de suspensión o revocación en efecto, entonces se puede detener el proceso de certificación.

3.6 Planificación de la siguiente fase.- En esta fase el inspector de aeronavegabilidad planifica el desarrollo de la fase de demostración e inspección. Mientras evalúa la propuesta formal del explotador u organismo solicitante, es necesario que el Inspector Líder formule los planes para observar y evaluar la habilidad del explotador u organismo solicitante para desempeñar sus funciones y responsabilidades. Por consiguiente, puede utilizarse los métodos y técnicas descritas en el Capítulo 7 de esta Parte del Manual. Es necesario que estos planes sean concluidos antes de comenzar la fase de demostración e inspección.

3.7 Terminación de la fase de análisis de documentación.- Una vez que los documentos son aprobados o aceptados, la fase de análisis de documentación concluye. El proceso de certificación continúa en la fase de demostración e inspección. Aunque la fase de análisis de documentación y la fase de inspección y demostración se consideran como fases distintas y separadas, ambas están relacionadas entre si y ocasionalmente coinciden. En tal caso, es necesario tener cuidado con la planificación de la fase de inspección y demostración.

4. Fase de demostración e inspección/auditoria

4.1 En esta fase, el grupo de certificación audita al sistema la organización tal que se observe como el solicitante ha implementado los requisitos de instalaciones, registros, documentación y como el personal se desempeña en la realización de sus deberes. La importancia de esta fase está en el cumplimiento con los reglamentos y prácticas de seguridad operativa. Mediante la observación, monitoreo u otras formas de evaluación en sitio, el grupo de certificación estará expuesto a muchos tipos de actividades.

4.1.1 Cumplimiento de los reglamentos.- Durante la evaluación, el grupo de certificación determina la habilidad del solicitante para cumplir con los párrafos aplicables de las LARs.

4.1.2 Determinación de aprobación o rechazo.- A lo largo de la fase de demostración e inspección/auditoria el grupo se asegura que todos los aspectos requeridos de la demostración son observados por el solicitante, y que la determinación de aprobación o rechazo se efectúa para cada aspecto.

4.1.3 Manejo de deficiencias.- Si, en cualquier momento ciertas actividades, o la conducta en ciertas actividades del solicitante demuestran ser deficientes, es necesario tomar acciones correctivas adecuadas. Si es necesario, el grupo de certificación informará al solicitante en forma escrita de la inconveniencia de continuar con el proceso de certificación debido al grado de deficiencias.

4.1.4 Guía específica.- Las guías específicas para cada tipo de certificación se proporcionan en este manual en el primer volumen de cada Parte (con excepción de la Parte I).

4.1.5 Demostración u auditoria es insatisfactoria.- Si se comprueba que existe un cumplimiento no es satisfactorio de alguno de los requisitos de la norma, o que el sistema implementado por la organización para cumplir este requisito no es satisfactorio, es necesario que el grupo de certificación analice con el solicitante cómo corregir el aspecto deficiente. Es necesario planificar otra auditoria o inspección si es requerido. El grupo de certificación puede dar seguimiento con una carta indicando la naturaleza de la falla y su acción correctiva. Las deficiencias pueden ser corregidas antes de que el proceso continúe.

4.1.6 Demostración u auditoria satisfactorias.- Si las demostraciones del solicitante son exitosas, el grupo de certificación expedirá la documentación apropiada (entre otras, una nota haciendo conocer al explotador la culminación satisfactoria de la inspección).

4.1.7 Terminación de la fase de demostración e inspección/auditoria.- Cuando toda la demostración finaliza de forma satisfactoria, se da por concluida esta fase y el solicitante se encuentra listo para la recepción del certificado respectivo.

5. Fase de certificación

5.1 Obtención del número del certificado, preparación del certificado. - El sistema SRVSOP es el responsable de la asignación del número del certificado, y su preparación respectiva. La reciente organización certificada no puede conducir ninguna operación mientras no tenga el certificado de aprobación en su poder. Adicionalmente, una copia será remitida a la AAC del Estado de la nueva organización.

5.2 Archivo de certificación.- El grupo de certificación archiva la documentación en la carpeta o expediente del explotador o organización de mantenimiento certificada. Una copia de dicha documentación será entregada a la AAC del Estado de la nueva organización certificada y los originales se envían a la sede del SRVSOP quien es responsable de garantizar el acceso a estos documentos de todas las AACs de los países miembros del SRVSOP. Es necesario que la carpeta o expediente incluya:

- a) El informe final del grupo de certificación;
- b) copia de los formularios presentados por el explotador;
- c) si el caso lo requiere, la carta de intención;
- d) lista de cumplimiento;

- e) copias de los manuales o currículums aprobados y debidamente chequeados en el área de licencias al personal de la AAC del Estado de la organización;
- f) una copia del certificado del explotador de servicios aéreos AOC);
- g) una copia de la ayuda de trabajo completada en la certificación;
- h) una copia de las especificaciones de operación, si es requerido;
- i) una copia del documento que detalla las habilitaciones otorgadas, si es aplicable;
- j) una copia de la lista de capacidad, si es aplicable;
- k) un sumario de las dificultades experimentadas durante cualquier fase de la certificación o recomendaciones para futura vigilancia (a veces incluido en el Informe de certificación.)
- l) copias de arrendamiento, acuerdos y contratos si son pertinentes;
- m) cualquier correspondencia de, y al solicitante; y
- n) cualquier otra documentación que se relacione con la certificación.

5.3 Plan de vigilancia de post-certificación.- Después de haber certificado al nuevo explotador o a la organización de mantenimiento, la AAC local ejecutará un plan de post-certificación como base para la inspección y vigilancia continua.

5.4 En el desarrollo del plan de post-certificación, la AAC local puede decidir la necesidad de vigilancia adicional durante los primeros meses a la organización recientemente certificada. Esto permite y contribuye a que la organización de mantenimiento acepte un hábito en la continuidad, respecto al cumplimiento de los requisitos establecidos en las LARs pertinentes.

5.5 El informe final del grupo de certificación, es de importancia vital en la preparación de planes de vigilancia, ya que destaca las áreas débiles que tuvieron deficiencia durante la inspección. La AAC local dispone de una copia del informe para estos fines.

PARTE I – INFORMACIÓN GENERAL
Capítulo 4 – Exenciones y autorizaciones
Índice

	Página
Sección 1 – Exenciones	PI-C4-1
1. Objetivo	PI-C4-1
2. Generalidades	PI-C4-1
3. Solicitud.....	PI-C4-1
4. Emisión.....	PI-C4-2
Sección 2 – Autorizaciones	PI-C4-2
1. Generalidades	PI-C4-2
2. Solicitud.....	PI-C4-2

Sección 1 – Exenciones

1. Objetivo

Este Capítulo proporciona información general al inspector de aeronavegabilidad acerca de los procedimientos aplicables por la AAC, para evaluar adecuadamente las exenciones y autorización a fin de mantener los niveles aceptables de seguridad una vez concedida.

2. Generalidades

2.1 El otorgamiento de una exención es considerado generalmente como un método alternativo para el cumplimiento de un requerimiento regulatorio. El LAR 11 - *Reglas para la formulación, emisión y enmiendas de las LAR* – Subparte C, en su sección 11.200 establece requisitos para la solicitud, emisión, negación y reconsideración de una exención. Cualquier persona interesada de la Comunidad Aeronáutica, puede solicitar a la AAC le expida una autorización de una exención.

2.2 El LAR 1 – *Definiciones, abreviaturas y símbolos*, en su Adjunto 1-B, define como exención al privilegio temporal que otorga la Autoridad que certifica a una persona u organización, en circunstancias excepcionales, liberándola de la obligación legal que tiene para el cumplimiento de una regla o parte de ella, según las circunstancias y con sujeción a las condiciones especificadas en la exención.

3. Solicitud

3.1 Contenido.- Es necesario que cada solicitud de exención contenga lo siguiente:

- a) Los requerimientos de la reglamentación a partir de la cual se solicita la exención.
- b) La naturaleza y alcances sobre la base de la reglamentación solicitada.
- c) Una descripción de cada persona o aeronave a ser afectada por dicha exención.
- d) Cualquier información, consideración o argumento que sustente la solicitud.
- e) Las razones para las cuales el otorgamiento de la exención sería de interés público (si fuera aplicable).
- f) La acción a ser tomada por el solicitante para proporcionar un nivel de seguridad equivalente al que está previsto por el reglamento a partir del cual se solicita la exención, o la razón por la cual el otorgamiento de dicha exención no afectaría adversamente la seguridad pública.

3.2 Preparación y envío.- Es necesario que cada solicitud sea enviada a la AAC con la anticipación suficiente para que el área correspondiente realice los análisis correspondientes y pueda

tramitar la exención sin afectar al solicitante. Las solicitudes sin argumento, o incorrectamente preparadas, son rechazadas por escrito.

3.3 Frecuentemente las solicitudes de exenciones son rechazadas, debido a que el solicitante no identifica adecuadamente ni explica las razones por las cuales considera que el otorgamiento de una exención es de interés público y en consecuencia no afecta la seguridad operacional. Por otra parte, los intereses del solicitante no tienen que ser necesariamente los mismos que del "interés público." La declaración del solicitante, de que un otorgamiento de una exención sería de interés público debido a que reduciría los costos de operación del solicitante, no es aceptable y constituye una razón para que la AAC rechace la petición. Por consiguiente, es necesario que cada solicitud de exención esté correctamente procesada y presentada por escrito.

3.4 Procesamiento para su consideración.- La AAC después de analizar el informe o los comentarios del área involucrada en la exención, evalúa la posibilidad de su aceptación, la coordina con las partes interesadas, y después que se hayan recibido todos los comentarios, se decide la aceptación o rechazo de la solicitud, para lo cual, se firma el documento con la argumentación por parte de la AAC y se envía al solicitante.

3.5 Enmienda a las especificaciones de operación.- Las especificaciones de operación de un explotador que recibió una exención se enmiendan para mostrar que el poseedor del certificado está autorizado a utilizar la exención en la conducción de sus operaciones.

4. Emisión

4.1 Normalmente el otorgamiento de una exención se realiza por escrito por parte de la AAC, donde se especifican las condiciones y limitaciones aplicables para su emisión y es válida para un tiempo determinado. Sin embargo, algunos otorgamientos de exención pueden ser válidos por periodos de tiempo cortos.

4.2 El proceso para la emisión, negación y reconsideración de una exención se encuentra descrito en la Subparte C del LAR 11.

Sección 2 – Autorizaciones

1. Generalidades

Solamente en casos excepcionales, la AAC emite una autorización que permita a una persona o a una organización incumplir una regulación específica o cumplir con provisiones, condiciones o limitaciones alternativas especiales. Esta flexibilidad regulatoria sólo está conferida a la AAC.

2. Solicitud

2.1 El contenido de la solicitud de autorización depende de la política de cada AAC, así como para su procesamiento, otorgamiento o rechazo.

2.2 Las solicitudes de autorizaciones son procesadas por la AAC de acuerdo a los procedimientos establecidos en sus regulaciones. Durante la revisión de una solicitud, la AAC requiere obtener la información adicional apropiada del solicitante si es necesaria, para realizar los análisis y determinar si éste ha proporcionado la justificación adecuada para que se le conceda una autorización temporal.

2.3 Generalmente la AAC determina si el solicitante provee de un nivel equivalente de seguridad durante la conducción de cualquier operación de acuerdo con la autorización otorgada.

PARTE I – INFORMACIÓN GENERAL**Capítulo 5 – Formularios, listas de medición de cumplimiento, listas de verificación, informes y cartas modelo****Índice**

	Página
1. Objetivo.....	PI-C5-1
2. Definición de tipos de documentos y su explicación	PI-C5-1

1. Objetivo

El objetivo de este Capítulo es proporcionar información al Inspector de aeronavegabilidad acerca de los formularios, listas de medición de cumplimiento (LMCs), listas de verificación (LVs), informes, cartas modelo que utiliza durante el proceso de certificación, considerando la necesidad de cada uno de éstos y su contenido genérico. El detalle del contenido de las listas de verificación y de las LMC se indicará en cada uno de estos documentos.

Nota.- El desarrollo de este capítulo se ha basado considerando, por ahora, sólo la certificación de organizaciones de mantenimiento (OMs). Una vez que se desarrolle la certificación de operadores aéreos este capítulo debe ser enmendado en los aspectos que sean necesarios.

2. Definición de tipos de documentos y su explicación

2.1 **Formularios.-** Documento que contiene una serie de requisitos, preguntas, etc., que es necesario completar. El llenado de formularios es un proceso que requiere especial dedicación por parte del usuario, quien debe tener en cuenta que el documento sea comprensible, contenga la información solicitada y un orden lógico.

2.1.1 La forma y contenido de los formularios que a continuación se relacionan, se indican en el Apéndice A del Manual del Inspector de aeronavegabilidad.

2.1.2 Los formularios siguientes, definidos en el presente manual, son utilizados por los usuarios y por el Inspector de aeronavegabilidad:

- a) SRVSOP-F1-MIA Formulario de solicitud;
- b) SRVSOP-F2-MIA Formulario de certificación de OMA;
- c) SRVSOP-F3-MIA Formulario de habilitaciones, limitaciones y alcance de la OMA;
- d) SRVSOP-F4-MIA Formulario de enmiendas del MIA;
- e) SRVSOP-F5-MIA Formulario de solicitud de confirmación; y
- f) SRVSOP-F6-MIA Formulario de información de condiciones no aeronavegables

2.1.3 **SRVSOP-F1-MIA “Formulario de solicitud”.-** Tiene por objetivo entregar la información necesaria para que el usuario explique en forma detallada cuáles son las actividades que requiere realizar y los alcances de estas. Este formulario está dividido en dos partes, una para ser llenada por el usuario y la segunda de uso exclusivo de la AAC.

2.1.3.1 **Parte para ser llenada por el usuario.-** Esta parte corresponde a las casillas 1, 2, 3, 4 y 5 y son utilizadas por el solicitante para identificar los siguientes aspectos:

- a) **Casilla 1.** Usada para indicar el nombre, ubicación y dirección del país y ciudad que incluya:
 - 1) Nombre de la organización de mantenimiento, y número asignado por la AAC;
 - 2) la ciudad y país de funcionamiento de la organización de mantenimiento;
 - 3) la dirección de ubicación dentro de la ciudad de funcionamiento; y

- 4) nombre con el cual opera la organización y/o razón social.
- b) **Casilla 2.** Los primeros aspectos contenidos en esta casilla se explican por sí mismos. Para el caso que el motivo de la solicitud sea diferente a los indicados en dicha casilla, es necesario que éstos sean explicados en detalle, de manera que la AAC pueda evaluar si es aplicable una nueva solicitud.
- c) **Casilla 3.** Esta casilla es utilizada para que el solicitante indique el alcance para el cual solicita aprobación. Los servicios especializados como NDT y otros trabajos especializados aparecen explicados en esta casilla.
- d) **Casilla 4.** Esta casilla es utilizada para que el solicitante indique las funciones de mantenimiento, si es aplicable, que se realicen en otra OMA LAR 145 o una OM no aprobada, indicando la función y el nombre de la organización de mantenimiento.
- e) **Casilla 5.** En esta casilla el solicitante certifica la veracidad de los datos correspondientes a las casillas explicadas anteriormente. El contenido de las columnas contenidas en esta casilla se explica por sí sola.

2.1.3.2 Parte para ser llenada por la AAC.- Esta parte corresponde a las casillas 6, 7, 8, 9 y 10 y son reservadas para uso exclusivo de la AAC. En esta parte se detallan las observaciones encontradas durante el proceso de certificación y se establece la aprobación o no de lo solicitado.

2.1.4 SRVSOP-F2-MIA “Formulario de certificación de OMA”.- Este documento es el que respalda la aprobación de un usuario (solicitante) para poder realizar actividades como OMA LAR 145. Este certificado solo puede ser emitido por el SRVSOP a través de las AAC de cada Estado miembro del SRVSOP.

2.1.5 SRVSOP-F3-MIA “Formulario de alcance y limitaciones”.- Indica en detalle los alcances y limitaciones que le se le otorgan a un solicitante. Es un documento que acompaña al certificado de aprobación.

2.1.6 SRVSOP-F4-MIA “Formulario de enmienda del Manual del inspector de aeronavegabilidad”.- Se utiliza para cualquier modificación que se solicite efectuar al manual del inspector de aeronavegabilidad (MIA), indicando los motivos que generan el cambio. La solicitud de una enmienda puede ser generada por cualquier persona que tenga acceso al MIA.

2.1.7 SRVSOP-F5-MIA “Formulario de solicitud de confirmación”.- Este es un documento que utiliza el inspector de aeronavegabilidad durante la ejecución de la auditoría, cuando solicita algún documento de respaldo para el cumplimiento de algún requisito y este no es entregado por el auditado.

2.1.8 SRVSOP-F6-MIA “Formulario de información de condiciones no aeronavegables”.- Se utiliza para informar las dificultades que se detectan en áreas relacionadas con aeronaves, motores y dispositivos. Aun cuando este informe es diseñado para el uso de las organizaciones de mantenimiento, también puede ser utilizado por el propietario de una aeronave, explotador de servicio aéreo, técnico de mantenimiento de aeronave o miembro de la tripulación de vuelo, para informar de una falla, problema existente o cualquier condición potencial que por el alto riesgo pueda afectar la aeronavegabilidad de una aeronave o componente y en consecuencia en nivel de las operaciones aéreas.

2.1.9 SRVSOP-F8-MIA “Formulario de solicitud de emisión de certificado de aeronavegabilidad”.- Se utiliza para solicitar a la AAC la emisión de un certificado de aeronavegabilidad de una aeronave, ya sea emisión inicial, para renovación emisión de un certificado de aeronavegabilidad especial.

2.1.10 SRVSOP-F9-MIA “Formato de Certificado de Homologación de Ruido”.- en el se indica si la AAC a aprobado la Homologación de la certificación de Ruido de una aeronave.

2.2 Listas de medición de cumplimiento (LMCs).- Estas listas son herramientas utilizadas por los inspectores de aeronavegabilidad para medir el cumplimiento de los requisitos de la LAR, además permiten al inspector líder dejar constancia, como resultado final de la auditoría, del nivel de

cumplimiento de la reglamentación por parte de un solicitante y finalmente estas listas sirven como una base de ayuda para la construcción de las listas de verificación por parte de los inspectores para las auditorías ó inspecciones que se realicen.

2.2.1 Al momento las se encuentran en el Apéndice B de este manual:

- a) SRVSOP – LMC 145 Lista de Medición de Cumplimiento LAR 145.
- b) SRVSOP – LMC 121-I Lista de Medición de Cumplimiento del Capítulo I del LAR 121
- c) SRVSOP – LMC 135-J Lista de Medición de Cumplimiento del Capítulo J del LAR 135

2.2.2 Instrucciones de llenado de la lista de medición de Cumplimiento.-este documento es utilizado durante la certificación de una OM y es recomendado su uso durante la certificación de un explotador. Debido a que este documento es utilizado tanto por los auditores como por parte el auditor líder, es recomendable que las casillas 11 y 12 sean llenadas en conjunto. En esta lista se consignan los siguientes datos:

- a) **Casilla 1** - El nombre de la OM;
- b) **Casilla 2** - la ubicación de la OM;
- c) **Casilla 3** - el número de certificado de la OM;
- d) **Casilla 4** - fecha de la auditoria;
- e) **Casilla 5** - indicar con una "X" si la evaluación se ha hecho durante el proceso de vigilancia o durante una certificación;
- f) **Casilla 6** - el nombre del Auditor líder;
- g) **Casilla 7** - el nombre del auditor o inspector;
- h) **Casilla 8** - requisitos LAR: En esta columna se ingresa cada uno de los párrafos de la reglamentación a medir el estado de cumplimiento;
- i) **Casilla 9** - tema: En esta casilla se ingresa el texto de la reglamentación. Si el párrafo cuenta con varios subpárrafos, y estos a su vez constan de literales por cada uno de estos se debe contar con una fila para consignar exactamente la reglamentación.
- j) **Casilla 10** - referencia: En esta casilla se indican los documentos que pueden ser consultados por los Auditores o Inspectores, con relación al requisito de la reglamentación que se está verificando su cumplimiento.
- k) **Casilla 11** - evaluación: Esta columna consta de dos preguntas sobre el cumplimiento de la reglamentación. En la pregunta "¿está documentado?", se marca la respuesta (Si o NO), de acuerdo al resultado obtenido durante la revisión documentaria. La segunda pregunta "¿está implementado?" se responde de forma similar a la anterior pregunta, y se marca la sentencia que corresponda de acuerdo al resultado de las auditorias realizadas, las evidencias obtenidas y reflejadas en las LVs.
- l) **Casilla 12** - comentarios: Esta columna se llena con referencias a ítems de las LVs, documentos cursados con la OM (principalmente durante la fase de análisis de documentación, a tiempo de comunicar las no conformidades encontradas), o a cualquier documento que detalle la no conformidad encontrada y al documento de referencia de levantamiento de las no conformidades halladas.
- m) **Columna 13** - resultado Final: En esta última columna debe ser llenada al finalizar la Fase IV de certificación sólo por el Auditor Líder. En ella se consigna el resultado de cumplimiento del requisito verificado.

2.3 Listas de verificación (LVs).- Estas constituyen un instrumento de ayuda al inspector de aeronavegabilidad para evaluar a un explotador; organización o a una actividad particular de certificación.

2.3.1 Para el caso de una OM en relación con el cumplimiento de cada requisito establecido en el LAR 145. Estas listas son desarrolladas por el inspector en base al requisito del LAR involucrada, la lista de medición de cumplimiento, el MIA, las circulares de asesoramiento, y otros documentos recomendados para la misma. Esta lista consta de las preguntas o temas que el inspector/ auditor considere convenientes, como ayuda a la verificación del cumplimiento del requisito de la reglamentación en evaluación. El formato para estas listas de verificación se encuentran en el Apéndice B del manual y estas van desde el formato SRVSOP-LV2-MIA hasta SRVSOP-LV12-MIA

2.3.2 Para el caso de la realización de inspecciones orientadas a evaluar una aeronave o a un componente de aeronave para la emisión o renovación de una aprobación o certificación se han desarrollado las listas de verificación que van desde la SRVSOP-LV20-MIA a la SVSOP-LV25-MIA; estas listas se encuentran en el Apéndice B de este manual.

2.3.3 En cuanto a las listas de verificación que se utilizarían durante una auditoria o inspección particular de un explotador estas se encuentran desarrolladas en el Apéndice B. Estas listas desarrolladas deberían tomarse como ejemplo por el inspector para desarrollar su Lista de verificación que satisfaga los requerimientos y particularidades que requiere la auditoria o inspección a ser realizada. La numeración de estas listas es desde el SRVSOP-LV30-MIA hasta SRVSOP-LV54-MIA

2.3.4 Instrucciones para el llenado de la lista de verificación.- estas instrucciones principalmente son orientadas para las listas de verificación a ser desarrolladas para la auditoria e inspección de OM.

2.3.4.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del Inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

- Casilla 1** El nombre completo de la OM que se evalúa;
- Casilla 2** Dirección completa de la OM, indicando país, ciudad y dirección dentro de la ciudad;
- Casilla 3** El nombre del representante designado por la OM para acompañar al auditor, durante la auditoría o inspección;
- Casilla 4** Capítulo del MIA relacionado con la lista de verificación (actividad que se está auditando);
- Casilla 5** Usada para indicar el número del certificado de la OMA, asignado por la AAC;
- Casilla 6** Fecha de inicio de la evaluación;
- Casilla 7** Destinada para indicar si la auditoría o inspección es parte del programa de vigilancia establecido por la AAC o constituye una auditoría de certificación para otorgar un certificado de aprobación a una OM;
- Casilla 8** Nombre del Inspector (auditor) Líder. En caso de que la figura del Inspector Líder no exista (que no se trate de una auditoría), indicar en esta casilla N/A;
- Casilla 9** Nombre de los inspectores o auditores que utilizan este formulario. En esta casilla no es necesario registrar todos los nombres del equipo de certificación;
- Casilla 10** Usada para indicar la referencia relacionada con la actividad que está siendo auditada. En esta casilla se registra solamente la referencia a la norma, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad auditada. En muchos casos existe más de una pregunta para el mismo requisito de la norma.
- Casilla 11** Esta casilla es usada por el inspector de aeronavegabilidad para listar las preguntas o temas clave para la evaluación del punto de la reglamentación a auditar o inspeccionar. La forma de evaluación puede ser mediante una pregunta o verificando algún aspecto, pero es necesario que el auditor recolecte evidencia de cumplimiento, o tenga un respaldo escrito que evidencie esta condición (por ejemplo, el nombre de la persona

entrevistada que proporcionó datos para sostener un hallazgo). El número de preguntas o temas incluidos en esta casilla dependen de lo que quiera verificar el auditor, así como la profundidad las mismas. Cada ítem que se ingresa en la LV debe estar antecedido por la siguiente codificación: LV X N°, donde:

- 1) **LVX.** Muestra la identificación de la lista de verificación;
- 2) **N°.** Número de identificación asignado al ítem en forma consecutiva.

Por ejemplo, el primer ítem que se ingresa en la SRVSOP-LV3B-MIA, es “LV3B-1”.

Casilla 12 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito de la LAR 145 que está siendo objeto de verificación, tanto los procedimientos documentados, como su aplicación son satisfactorios y no requieren mayor detalle;
- 2) No documentada.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, no ha sido documentado de una manera adecuada; por ejemplo, la OMA tiene los registros de mantenimiento guardados en un almacén o depósito que no cumple los requisitos de protección a la documentación, no existe un procedimiento en el manual y tampoco existe una organización o persona designada como responsable de la administración y manejo de la información. También se debe marcar esta casilla cuando la organización tiene implementado un procedimiento, pero no está documentado (si la reglamentación exige que exista documentación).
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la auditoría existe un procedimiento documentado (generalmente en el MOM), y durante la verificación, se evidencia que la OM no la aplica en la práctica. Por ejemplo, La OM tiene establecido en el MOM un procedimiento que evita el uso de equipos y herramientas con su fecha de calibración periódica vencida. Durante la verificación a los diferentes talleres, el inspector detecta algunos instrumentos de medición instalados en los bancos de pruebas con la fecha de verificación vencida. Es importante señalar que esta casilla y la anterior, están asociadas a la casilla 13, por la necesidad de sustentar el incumplimiento de un requerimiento con la evidencia objetiva.
- 4) No Aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Aspectos a verificar”, no es aplicable para la OM que se está evaluando. A veces, aún cuando el inspector incluye en la LV sólo ítems que piensa que son aplicables, no siempre puede estar en lo correcto, y esta información puede ser de utilidad a futuro.
- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo no evaluó un aspecto específico indicado en la columna 10 “Aspectos a verificar”.

Casilla 13 En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la clase de evidencia objetiva que ha recolectado con el fin de sustentar el hallazgo. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 12. En lo posible el inspector debe también tratar de obtener evidencia objetiva de cumplimiento.

Casilla 14 Los hallazgos de la auditoría deben prepararse detalladamente, por ser éstos la base del informe de la auditoría. En esta casilla el auditor debe registrar la posible no conformidad a un requisito reglamentario específico, identificado durante la auditoría y debidamente respaldado. Se utiliza la codificación del ítem al que corresponde.

2.3.4 El formato de las listas de verificación se encuentra detallado en el Apéndice B.

2.3.5 A continuación se incluye un ejemplo de elaboración de LV. Esta LV fue desarrollada tomando como base la LMC145, los procedimientos desarrollados en el MIA y la CA 145.001. La razón por la cual se incluye este ejemplo de LV es para que el inspector tome en consideración que la cantidad de ítems incluidos deben tratar de verificar el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos reglamentarios asociados con una sección en particular de la LAR.

SRVSOP-LV12-MIA - EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE MANTENIMIENTO Y DE INSPECCIÓN			
LAR 145.640			
1. Nombre de la OM:		2. Dirección:	
3. Nombre del acompañante designado por la OM:		4. Capítulos relacionados del MIA: Cap. 12, Vol-I, Parte-II	
5. N° del certificado de la OM:	6. Fecha:		7. Vigilancia: <input type="checkbox"/> Certificación: <input checked="" type="checkbox"/>
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
1. BUENAS PRÁCTICAS DE MANTENIMIENTO Y CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE AERONAVEGABILIDAD			
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Compl.	13. Evidencia Objetiva
145.640(a)	LV12-1 Verifique si la OM cuenta con un procedimiento en el MOM para asegurar las buenas prácticas de mantenimiento y el cumplimiento de requisitos de aeronavegabilidad.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(a)	LV12-2 Verifique si el procedimiento indicado anteriormente está implementado y se cumple con lo ahí indicado	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(a)	LV12-3 Asegúrese que exista un respaldo de que se cumplen los requisitos de aeronavegabilidad (ver MEI 145.640 (a) (c)), en los trabajos de mantenimiento).	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
2. SISTEMA DE MANTENIMIENTO E INSPECCION			
145.640(b)	LV12-4 Verifique que la OM haya establecido un sistema de mantenimiento e inspección y éste esté contemplado en el MOM.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(b)	LV12-5 Verifique que el sistema de mantenimiento e inspección definido en el MOM, describa en detalle todas las actividades involucradas en el mantenimiento, desde el ingreso de la aeronave o componente de aeronave a la OM hasta que se emite el certificado de conformidad de mantenimiento.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cmpl.	13. Evidencia Objetiva
145.640(b)	LV12-6 Verifique que los trabajos efectuados por un sub-contratista no certificado LAR 145, se realiza de acuerdo al sistema de sistema de control de manteniendo de la OM.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(b)	LV12-7 Verifique que los procedimientos para la utilización de sub-contratos establecidos en el MOM, cumplen con los requisitos establecidos en el Apéndice 3 de la LAR 145, y que estén implementados.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(b)	LV12-8 Verifique que la OM ha desarrollado los formatos de registros relacionados a un sistema de inspección y estén contemplados en el MOM.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(b)	LV12-9 Verifique que estos formatos están implementados.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(b)	LV12-10 Verifique las tareas o grupos de tareas han sido firmadas después de que éstas han sido finalizadas.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(b)	LV12-11 Verifique que la OM que tienen implementado los trabajos de mantenimiento realizados por aprendices o ayudantes, hayan sido controlados (a través del sistema de inspección), y firmados por personal autorizado.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(b)	LV12-12 Verifique que para los servicios especializados, la OM tiene contemplado en el MOM un procedimiento de control.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Compl.	13. Evidencia Objetiva
145.640(c)	LV12-13 Verifique que el sistema de manteniendo e inspección desarrollado por la OM contempla los siguientes aspectos: a) Control de los servicios efectuados por OMs no certificadas b) Competencia de personal que realiza la tarea de inspección. c) Actualización de los datos de mantenimiento a ser utilizados d) Sistema de inspección. e) Control de la calibración de herramientas y equipos incluyendo intervalos de de calibración. f) Formularos a utilizar por la OM y forma de llenado.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(c)	LV12-33 Verifique que las personas que han realizado inspecciones, cubren las exigencias de competencia establecidas en el LAR 145.600(c).	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(c)	LV12-14 Verifique que las personas que emiten los certificados de conformidad de mantenimiento cubren las exigencias de competencia establecidas en el LAR 145.600.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(c)	LV12-15 Verifique, mediante una entrevista o ejercicio de práctica, que la personas que emiten los certificados de conformidad de mantenimiento están familiarizadas con: Los requerimientos aplicables. a) Métodos, técnicas, prácticas, ayudas, equipamiento y herramientas de inspección utilizados para determinar la aeronavegabilidad de la aeronave o componente de aeronave. <i>Nota: la persona debe demostrar experiencia con el uso de diversos tipos de equipamientos de inspección y de ayudas para la inspección visual apropiados al trabajo realizado.</i>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(d)	LV12-16 Verifique que el sistema de inspección de la OM contempla las siguientes fases: a) Inspección de recepción. b) Inspección preliminar. c) Inspección por daños ocultos. d) Inspecciones durante el proceso de mantenimiento. e) Inspección final o de conformidad de mantenimiento.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cmpl.	13. Evidencia Objetiva
145.640(d)	LV12-17 Verifique que la OM tenga implementado la “ inspección de recepción ” de aeronaves o componentes de aeronaves que ingresan a servicio de mantenimiento.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(d)	LV12-18 Verifique que el sistema de inspección de recepción incluye lo siguiente: a) Inspección visual de contenedor y del contenido. b) Inspección de la documentación pertinente de recepción.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(d)	LV12-19 Verifique que la OM contemple procedimientos para ayudar al personal de recepción en el desempeño de sus labores.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(d)	LV12-20 Verifique si el personal de recepción documenta: a) las no-conformidades que son detectadas durante la recepción (novedades en la documentación técnica; y b) los daños resultantes por manejo inadecuado	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(d)	LV12-21 Verifique que la OM instruye al personal de recepción en: a) La revisión adecuada de documentos técnicos aplicables a los componentes de aeronaves en inspección como: – Certificados de conformidad de fabricación – Certificados de conformidad de mantenimiento – Registros de mantenimiento b) cómo verificar si el componente es aprobado c) la información sobre los tipos de aprobaciones de componentes de aeronaves emitidas por las AAC; y d) el manejo de componentes de aeronaves sospechosos de no estar aprobados (Suspected Unapproved Part-SUP)	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(d)	LV12-22 Verifique que la OM tenga implementado la “ inspección preliminar ” a aeronaves o componentes de aeronaves que ingresan a servicio de mantenimiento.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Compl.	13. Evidencia Objetiva
145.640(d)	LV12-23 Verifique si los resultados de la inspección preliminar son registrados y comunicados al operador cuando corresponda.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(d)	LV12-24 Verifique que los defectos o no conformidades detectadas sean relacionadas con las medidas correctivas tomadas durante el mantenimiento y que se utilice algún método de numeración de no conformidad o similar para el control.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(d)	LV12-25 Verifique que la OM cuenta con un procedimiento en el MOM para todo lo indicado anteriormente en relación a la Inspección preliminar.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(d)	LV12-26 Verifique que la OM tenga implementada la “ inspección sobre fallas ocultas ” en aeronaves o componentes de aeronaves y que se aplique antes de iniciar el proceso de ejecución de servicio de mantenimiento.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(d)	LV12-27 Verifique si los resultados sobre fallas ocultas son registrados y comunicados al operador cuando corresponda.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(d)	LV12-28 Verifique si la OM tiene contemplado en el MOM un procedimiento relacionado a fallas ocultas y que en su elaboración haya considerado a lo menos las preguntas indicadas MAC 145.640 (b).	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(d)	LV12-29 Verifique que la OM tenga implementado la “ inspección en proceso ” para aeronaves o componentes de aeronaves que se encuentran en proceso de mantenimiento. <i>Nota: esta inspección no deben ser confundida con los ítems de inspección requerida (RII), los cuales son definidos por el operador.</i>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(d)	LV12-30 Verifique que la inspección en proceso se realiza durante el desmontaje, reparación, modificación, cambio de componentes de aeronaves y montaje de una aeronave o componente de la aeronave.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumpl.	13. Evidencia Objetiva
145.640(d)	LV12-31 Verifique que la inspección en proceso se realiza después de que una tarea de mantenimiento ha sido ejecutada.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(d)	LV12-32 Verifique que la inspección en proceso la realiza personal calificado de acuerdo con el LAR 145.600(c).	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(d)	LV12-33 Verifique que la inspección en proceso queda debidamente registrada y con la firma y el nombre de la persona que realizó ficha inspección.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(d)	LV12-34 Verifique que la inspección final contemple los siguientes aspectos: a) Revisión de los documentos utilizados durante el mantenimiento como: <ul style="list-style-type: none"> – Tarjetas – Fichas de inspección – Planillas de discrepancias – Non-routine ítems – etc b) Inspección de la aeronave o componente de aeronave	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(d)	LV12-35 Verifique que la OM tenga implementada la “ inspección final ” antes de emitir el certificado de conformidad.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(d)	LV12-36 Verifique si la OM tiene contemplado en el MOM un procedimiento relacionado a la inspección final y emisión del certificado de conformidad de mantenimiento y que en su elaboración se haya considerado al menos las preguntas indicadas en el MAC 145.640.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cmpl.	13. Evidencia Objetiva
145.640(d)	LV12-37 Verifique que el sistema de control de mantenimiento y sus procedimientos asociados permita a la OM: a) La detección de fallas, mal funcionamiento o defectos que pongan en peligro la seguridad de operación de la aeronave. b) Cubrir todos los aspectos para llevar a cabo las actividades de mantenimiento que incluyan: c) Aprovechamiento de materiales. d) Control de los servicios especializados. <i>Nota: el procedimiento debe identificar el método para la detección de fallas y las tareas de mantenimiento afectadas.</i>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(d)	LV12-38 Verifique que la OM ha desarrollado en el MOM procedimientos que: a) Establezcan las formas de contratación de los servicios por parte de los operadores; y b) que garanticen la actualización del contrato firmado por el operador de manera de obtener la aceptación de éste sobre el servicio de mantenimiento adicional.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(e)	LV12-39 Verifique que las actividades inherentes al sistema de inspección contemplan que sean realizadas por personal competente de acuerdo a lo establecido por la LAR 145.600 y LAR 145.605, y esto esté contemplado en el MOM.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(e)	LV12-40 Verifique que los documentos relacionados a no-conformidades, son llenados adecuadamente y tiene el cargo, nombre y sello (firma) de la persona que informa esta situación.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(e)	LV12-41 Verifique que el personal de la OM que realiza tareas de inspecciones visuales son personas entrenadas de acuerdo con el LAR 145.600 (b).	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(e)	LV12-42 Verifique que las tareas que se indican como ejemplo a continuación son consideradas como tareas de inspección por personal competente: a) Instalación, reglaje y ajuste en los controles de vuelo. b) Instalación de motores, hélices y rotores. c) Calibración o reglaje en componentes tales como: transmisiones y cajas de engranaje.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumpl.	13. Evidencia Objetiva
145.640(e)	LV12-43 Verifique que los registros de los trabajos de mantenimiento efectuados a las aeronaves o componentes de aeronaves, estén completos y con las firmas del personal de inspección (donde aplique), debidamente autorizado y competente antes de la emisión de la certificación de conformidad de mantenimiento.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(e)	LV12-44 Asegúrese que la(s) persona(s) que firmaron la(s) inspecciones posean las calificaciones y competencia adecuadas y que están debidamente autorizadas por la OMA LAR 145 para cumplir funciones de inspección.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(e)	LV12-45 Verifique que el personal autorizado por la OM para realizar inspecciones esté en un listado y en un documento que indique las funciones que puede realizar y que haya sido aceptado por la AAC.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(f)	LV12-46 Si la OM subcontrata servicios a otra OM no certificada bajo la LAR 145, compruebe que: a) Exista también un contrato que permita definir las responsabilidades de ambas partes. b) el sistema de inspecciones contemple la inspección de los trabajos realizados por una OM no certificada bajo la LAR 145 antes de emitir la certificación de conformidad de mantenimiento. c) los procedimientos indicados en los párrafos a y b anteriores, estén desarrollados en el MOM.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(f)	LV12-47 Verifique que exista una orden/contrato entregado por el operador, que detalle de forma clara e inequívoca el alcance de los trabajos a realizar.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(f)	LV12-48 Verifique que exista una correlación entre lo solicitado por el operador y orden/contrato entregado por el operador y lo que se certifica como realizado.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
145.640(f)	LV12-49 Verifique que si existe una diferencia entre: lo contenido en la orden/contrato entregado por el operador y lo que se certificó como realizado en el certificado de conformidad de mantenimiento, y que la OM haya registrado esta diferencia en forma adecuada y lo haya comunicado al operador.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumpl.	13. Evidencia Objetiva
145.640(f)	LV12-50 Si la OM subcontrata servicios a otra OM no certificada bajo la LAR 145, compruebe que: d) Exista también un contrato que permita definir las responsabilidades de ambas partes. e) el sistema de inspecciones contemple la inspección de los trabajos realizados por una OM no certificada bajo la LAR 145 antes de emitir la certificación de conformidad de mantenimiento. f) los procedimientos indicados en los párrafos a y b anteriores, estén desarrollados en el MOM.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

14. HALLAZGOS

Nota.- El auditor/inspector debe utilizar este espacio para anotar los hallazgos encontrados con la codificación del ítem al que corresponde (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

2.4. Informes.- Se establece solo un informe en el MIA, que corresponde al informe del resultado de la auditoría de certificación SRVSOP-D10-MIA, documento mediante el cual la AAC informa al auditado los aspectos generales y el detalle del proceso de evaluación de la organización de mantenimiento durante la ejecución de la auditoría, en especial en lo relativo a las no-conformidades detectadas y los plazos para su solución.

2.5. Documentos modelo.- Escrito, generalmente cerrado, que se envía a una persona para comunicarle algunos aspectos. Los documentos modelo que se describen en este manual son las que a continuación se señalan y están directamente relacionadas con el proceso de certificación:

- a) SRVSOP-D1-MIA Carta de aceptación inicial de documentación;
- b) SRVSOP-D2-MIA Carta de rechazo inicial de documentación;
- c) SRVSOP-D3-MIA Carta del estado y desarrollo del proceso de certificación;
- d) SRVSOP-D4-MIA Carta de resultado del análisis de documentación: Lista de discrepancias;
- e) SRVSOP-D5-MIA Carta de resultado del análisis de documentación: Aceptable para la AAC;
- f) SRVSOP-D6-MIA Carta comunicación fecha inicio de la auditoría de certificación;
- g) SRVSOP-D7-MIA Carta resultados auditoría de certificación: Adjunto informe de auditoría;
- h) SRVSOP-D8-MIA Carta resultados auditoría de certificación: Aceptable para la AAC; y
- i) SRVSOP-D9-MIA Carta cierre del proceso certificación por discontinuidad;
- j) SRVSOP-D10-MIA Informe del resultado de la auditoría de certificación; y
- k) SRVSOP-D11-MIA Carta de cierre de la auditoría.

PARTE I – INFORMACIÓN GENERAL**Capítulo 6 – Factores humanos en mantenimiento****Índice**

	Página
Sección 1 – Generalidades	PI-C6-1
1. Objetivo.....	PI-C6-1
2. Introducción	PI-C6-1
3. Abreviaturas y definiciones.....	PI-C6-2
4. Antecedentes.....	PI-C6-4
5. La necesidad de estándares	PI-C6-6
6. Consideraciones de política de implementación de requerimientos regulatorios	PI-C6-7
7. El significado de factores humanos – Conceptos	PI-C6-8
8. Conceptos.....	PI-C6-15
9. Sistema de calidad y factores humanos.....	PI-C6-20
Sección 2 – Programas de factores humanos en mantenimiento	PI-C6-21
1. Alcance y ubicación de los programas de factores humanos en mantenimiento	PI-C6-21
2. Elementos de un programa de factores humanos en mantenimiento.....	PI-C6-24
4. Nuevos programas de factores humanos	PI-C6-30

Sección 1 – Generalidades**1. Objetivo**

Este Capítulo proporciona información elemental para que el inspector de aeronavegabilidad obtenga los conocimientos básicos necesarios sobre factores humanos, sus conceptos, y su aplicabilidad en la industria de aviación a través de programas.

2. Introducción

2.1 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 viejas como nuevas.

2.2 La importancia de considerar el trabajo de los técnico de mantenimiento de aeronaves de mantenimiento 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.

2.3 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 trabajo desarrollado por los profesionales en factores humanos, está relacionada 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 e sus tareas. Por consiguiente, este Capítulo está orientado al análisis y no al diseño.

2.4 Este Capítulo ha sido dividido en dos secciones. La primera trata sobre 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.

2.5 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.

3. Abreviaturas y definiciones

Términos	Definiciones
ADAMS	Aircraft Dispatch and Maintenance Safety (Comunidad Europea).
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.
Análisis de rendimiento	El proceso que define las diferencias entre qué es lo que se espera que se haga en una tarea, y que es lo que realmente se ha hecho.
Antropometría	La ciencia que estudia la medición del tamaño, peso, y proporciones del cuerpo humano.
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.
Asertividad	Una serie de “derechos”, expresados en palabras que pertenecen a cada empleado. Algunos de estos derechos incluyen el derecho de decir “no”, el derecho de expresar los sentimientos e ideas, y el derecho de preguntar por información.
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.
Auditoría operacional	Chequeos de procedimientos de mantenimiento diseñados para evaluar el rendimiento de tareas o procedimientos de mantenimiento, largos o pequeños.
Auto-confesión – self disclosure	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.
Cadena de errores	Una secuencia de factores contribuyentes que resultan en un error.
Cognitivo	Pertenciente o relativo al conocimiento.
Comunicación	El proceso de intercambiar información de una parte a la otra.

Términos	Definiciones
Crew Resource Management - CRM – Gestión de Recursos de la Tripulación	Entrenamiento de FH basado en el trabajo en equipo diseñado para las tripulaciones de vuelo.
Cultura de seguridad	Orientación ampliamente difundida en una organización que pone a la seguridad como prioridad primaria manejando la forma en que los empleados llevan a cabo su trabajo.
Diseño de sistemas de instrucción	Término genérico para la metodología de creación e implementación de un programa de entrenamiento.
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.
Ergonomía	La ciencia aplicada que tiene el objetivo de adaptar el trabajo, o las condiciones de trabajo para mejorar el rendimiento del trabajador.
Error	Cualquier acción realizada por un individuo o grupo de personas que resulta en una discrepancia de la aeronave de forma casual. Un error puede incluir, pero no está limitado a, incumplimiento con el programa de mantenimiento, una regulación de la AAC, o un procedimiento de la compañía.
Estrategia de prevención	Una medida diseñada para reducir, eliminar, o controlar la ocurrencia de un evento de accidente o incidente.
Estresante	Un objeto o evento que causa estrés en un individuo.
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.
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, máquinas, y entre los dos.
Falla activa	Un tipo de error humano cuyos efectos se sienten inmediatamente en un sistema.
Falla latente	Un tipo de error humano cuyos efectos pueden estar inactivos hasta que luego se activan usualmente por otros factores atenuantes.
FH	Factores Humanos.

Términos	Definiciones
Maintenance Resource Management – MRM – Gestión de Recursos de Mantenimiento	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.
Mantenimiento	La realización de tareas requeridas para asegurar la continuidad de la aeronavegabilidad de una aeronave, incluyendo cualquiera, o una combinación de overhaul, inspección, reemplazo, rectificación de defectos, y la incorporación de una modificación o reparación.
MEDA	Maintenance Error Decision Aid (Boeing).
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.
Normas de vida - costumbres	Reglas esperadas, inclusive implícitas de conducta que dictan los lineamientos del vestir, hablar, e interacción básica.
Pasividad	La degradación de la vigilancia en una situación. Complacencia.
PFHMA	Programa de factores humanos en mantenimiento de Aviación.
Principios de FH	Principios que aplican al diseño aeronáutico, certificación, entrenamiento, 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.
Rendimiento humano	Capacidades y limitaciones humanas, las cuales tienen un impacto en la seguridad y eficiencia de las operaciones aeronáuticas.
SHEL	Software/Hardware/Environment/Liveware.
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.
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.
STAMINA	Safety Training for the Aircraft Maintenance Industry.
TEAM	Tools for Error Analysis in Maintenance.

4. Antecedentes

4.1 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 rendimiento de la tripulación de comando. De hecho, los trabajos pioneros en esta área fueron publicados en el periodo post guerra.

4.2 La distinción original entre ergonomía (palabra de raíces griegas que significa “el estudio del trabajo”), y FH gradualmente ha desaparecido. Por tanto, en este Capítulo guía, los términos “factores humanos” y “ergonomía” son usados como sinónimos.

4.3 La mayoría de las investigaciones en FH están dirigidas a la industria de aviación, al menos hasta hace poco, han estado orientados principalmente a la cabina de comando y cuestiones de la tripulación de comando. Sin embargo, ahora está claro que la seguridad del público recae en la conducta apropiada de tres grupos de actividades: diseño, operación, y mantenimiento.

4.4 Debido a una serie de contratiempos en vuelo, La FAA empezó a trabajar en el diseño de tareas de mantenimiento, equipamiento, y entrenamiento. Tal vez el percance más famoso 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 vieja.

4.5 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 analiza los problemas en operaciones de mantenimiento, y particularmente aquellos de envejecimiento de aeronaves, más se ve a FH como parte del problema.

4.6 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 Aging aircraft han proporcionado los motivos para examinar cuestiones de FH, pero éstas cuestiones de FH están relacionadas con todos los tipos de mantenimiento en aviación, no solamente las partes viejas de la flota. De hecho, muchas normas de FH que aplican a otros tipos de industrias, por ejemplo el diseño del puesto de trabajo, seguridad del trabajo, diseño de infraestructura, también se aplican al mantenimiento de aviación.

4.7 Cuestiones y problemas.- Existen muchos tópicos asociados con aspectos de FH de mantenimiento en aviación. Estos tópicos pueden ser clasificados dentro de una o más de las siguientes categorías ampliamente definidas:

4.7.1 Entrenamiento efectivo y eficiente para técnico de mantenimiento de aeronaves e 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.

4.7.2 Entrenamiento.- El tópico general de entrenamiento 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 AAC determina el plan de estudios mínimo y los requerimientos de rendimiento 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 obligaciones afectan al tiempo que les toma para llegar a ser competentes en sus tareas y cuan probable es que ellos vayan a cometer errores.

4.7.3 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 aviación. 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 técnicos de mantenimiento de aeronaves en mantenimiento en aviación.

4.7.4 Seguridad pública.- De lo último que tiene temor un técnico, supervisor, o inspector es que un error, una vez cometido, quede oculto y finalmente conduzca 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 esta dentro el rango de 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, entrenamiento, 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.

4.7.5 Costo.- Existe una tendencia de parte de la gerencia 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 ascendente de tiempo y dinero requerida 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.

5. La Necesidad de estándares

5.1 Los Estados contratantes con grandes actividades en aviación comercial ya tienen iniciados programas de FH, los cuales incluyen el desarrollo y publicación de guías y material de entrenamiento y la promoción de la concientización en FH. Esta promoción incluye no solo a la industria de mantenimiento de aviación, sino también al personal de su AAC.

5.2 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 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 aeronaves.

Tabla de aspectos de FH que son considerados en los SARPS

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 política de implementación de requerimientos regulatorios

6.1 El objetivo primario de introducir regulaciones sobre FH es el de reducir los accidentes e incidentes de aeronaves debido a errores cometidos durante el mantenimiento. A continuación se describen, a manera de orientación, aspectos a considerar por la AAC que desee incluir estas consideraciones en sus regulaciones. Primero puede desarrollar una política para la emisión de material regulatorio dirigido a asegurar que intervenciones apropiadas de FH en mantenimiento son introducidas por todos sus explotadores y OMAs.

6.2 La primera, y quizás la más importante, consideración de política es cómo detallar y prescribir la necesidad regulatoria para alcanzar un nivel satisfactorio de intervenciones en FH. La AAC debe considerar este aspecto detenidamente y conseguir un equilibrio entre el detalle de la regulación y la mejor argumentación adaptada a sus circunstancias nacionales, legales y culturales.

6.3 La segunda consideración importante es, el determinar qué entidad es la más apropiada para poner como objetivo de las regulaciones de FH. En Estados donde los explotadores realizan su propio mantenimiento, la respuesta es simple ya que solo existe ese tipo de entidad. Sin embargo, en muchos Estados los explotadores contratan a otras organizaciones para que les realicen el mantenimiento, y una posible solución sería dirigir las regulaciones al explotador quien tendría que llevar a cabo una auditoría en FH de esas OMAs y requerir cumplimiento antes que el trabajo

comience a realizarse. Una solución más práctica y balanceada podría ser dirigir las regulaciones concernientes a la aplicación práctica de los FH a las OMA. Las regulaciones sobre FH asociadas con el diseño del programa de mantenimiento a sí mismas se dirigirán a los explotadores. Una tercera consideración de política es el establecer el nivel necesario de las intervenciones de FH para producir un resultado satisfactorio.

6.4 El Anexo 6 no proporciona detalles del nivel requerido, pero éstos básicamente dependerán de factores tales como:

- a) Tamaño, estructura directiva y políticas de cada organización;
- b) niveles de experiencia, entrenamiento, y educación en FH del personal de la comunidad aeronáutica y AAC;
- c) el nivel actual de conocimiento e implementación de FH en la industria;
- d) accidentes e incidentes donde se conoce que el error de mantenimiento es un factor causal; y
- e) la cultura nacional y el sistema legal.

6.5 La política regulatoria debe asumir que los inspectores de la AAC normalmente monitorearán en cumplimiento de la industria de aviación como parte de su proceso de supervisión. Esta política requerirá que los inspectores de la AAC tengan entrenamiento apropiado en FH.

7. El significado de factores humanos – Conceptos

7.1 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.

7.2 Una definición aceptada por OACI menciona que: “la función de los factores humanos es optimizar la relación entre la gente y sus actividades mediante la aplicación sistemática de las ciencias humanas integradas con el marco de 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. 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 las ingenierías de sistemas se refiere a los intentos de los especialistas de entender las metas y 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.

7.3 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 en el trabajo de una manera que pueden afectar a la salud y seguridad.”

7.4 Los FH son por tanto, sobre gente 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 otra gente. En aviación, los FH involucran un conjunto de personal, consideraciones médicas y biológicas para una aeronave óptima, mantenimiento de la aeronave y operaciones de control de tráfico aéreo.

7.5 Modelo SHEL.- Puede ser de gran utilidad el usar el modelo conceptual para ayudar en la comprensión de los FH. Un diagrama práctico para ilustrar este modelo conceptual usa bloques para representar los diferentes componentes de los FH. El concepto SHEL (Software – soporte lógico, Hardware – equipo, Environment – ambiente, Liveware – elemento humano) fue concebido por Edwards y modificado por Hawkins. Se sugieren las 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 – equipo; equipo – ambiente; soporte lógico – equipo) y solo se presenta como una ayuda básica para comprender los factores humanos.



Figura 6-1 Modelo SEP

7.6 Elemento humano – Liveware.- En el centro del modelo se encuentra una 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:

7.6.1 Tamaño y forma físicos.- Al diseñar cualquier lugar de trabajo y de la mayor parte de los equipos, las medidas y movimientos son vitales, que variarán de acuerdo con la edad, los grupos étnicos y el sexo. Las decisiones se toman al comienzo y los datos requeridos para esto se toma de la antropometría y biomecánica.

7.6.2 Necesidades físicas.- Las necesidades de alimento, agua y oxígeno que tienen las personas son estudiadas por la fisiología y la biología.

7.6.3 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 sicología sensorial y la biología.

7.6.4 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 de 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 sicología es la fuente de conocimientos básicos al respecto.

7.6.5 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 sicología suministran los conocimientos requeridos.

7.6.6 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 actividad del modelo SHEL sobre los factores humanos. Los componentes restantes deben adaptarse y hacer corresponder a éste componente central.

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

7.7.1 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.

7.7.2 Puede ser que el usuario no se dé nunca cuenta de una deficiencia L-H, aun 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.

7.7.3 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.

7.8 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.)

7.9 Elemento humano-ambiente L - E.- La interfaz ser humano-ambiente fue una de las que primero se reconocieron en la aviación. Inicialmente, todas las medidas tomadas tenían por objeto adaptar al ser humano para afrontar el ambiente (cascos, trajes de vuelo, máscaras de oxígeno, trajes antigraavitatorios). Más tarde, la tendencia fue invertir este procedimiento, adaptando el ambiente a las necesidades humanas (presurización y sistemas de aire acondicionado, insonorización).

7.9.1 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.

7.9.2 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 dirigentes que están facultados para hacerlo.

7.10 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.

7.10.1 Las tripulaciones de vuelo, los controladores de tránsito aéreo, los técnicos 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.

7.10.2 En esta interfaz nos ocupamos de 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.

7.11 Modelo de interacción de 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.

7.11.1 Primero, aquí 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, que 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 el sistema; y
- b) evitar la asignación de funciones a las debilidades/limitaciones de cualquiera.

7.11.2 Luego, se toca la variabilidad humana. Las maquinas/sistemas son construidos para funcionar 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.

7.11.3 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.

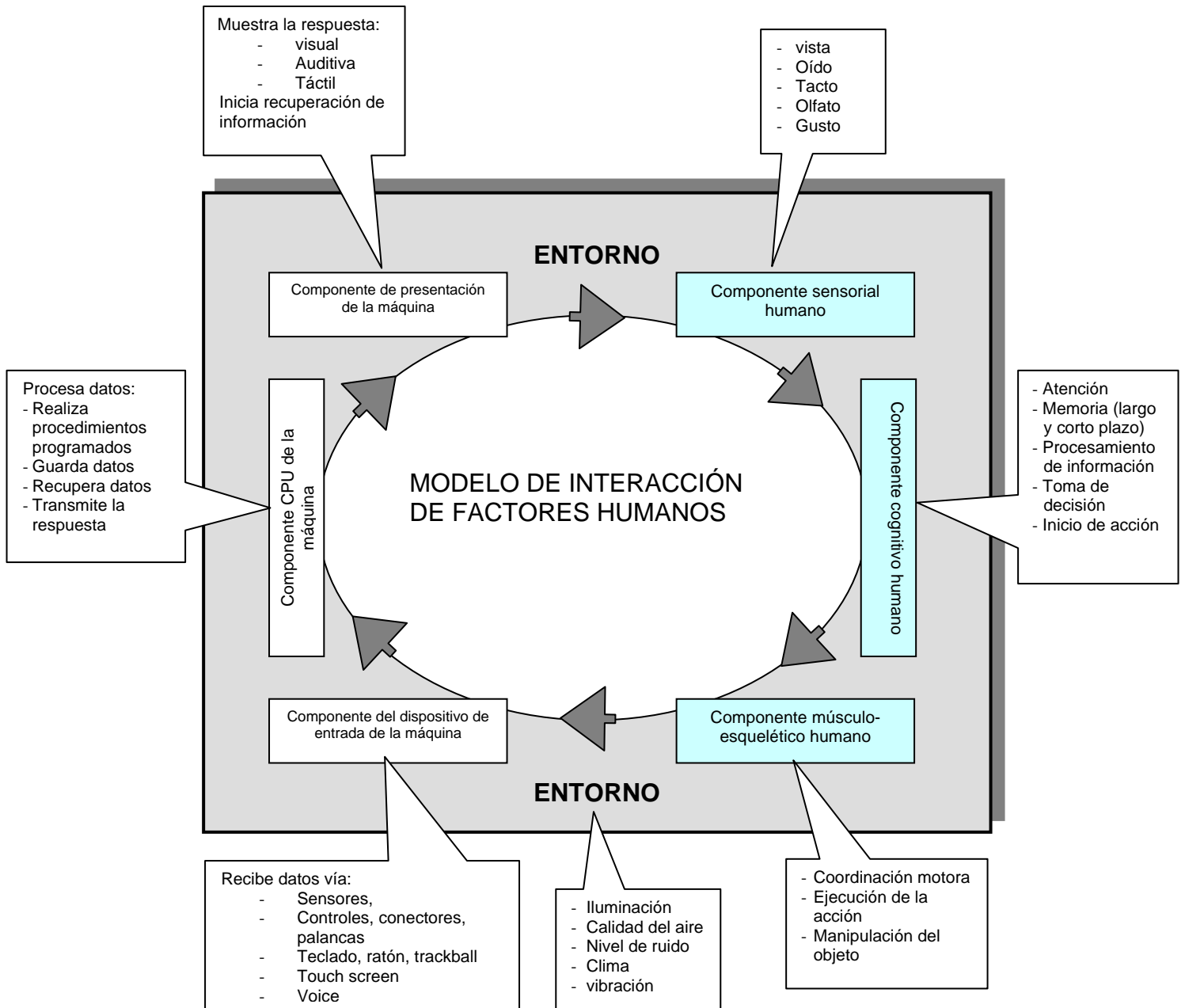


Figura 6-2 Modelo FH

7.12 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, ya 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.

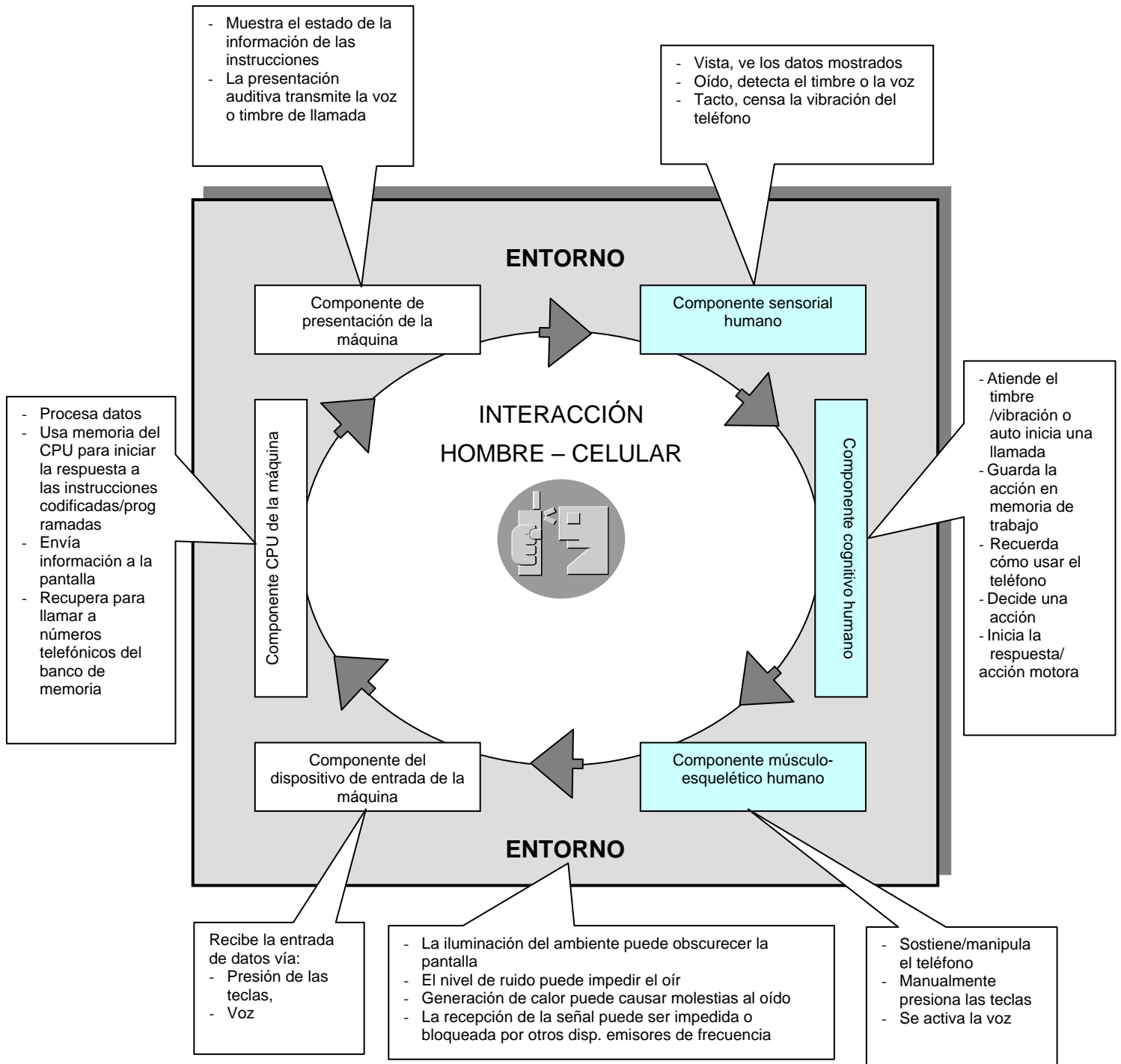


Figura 6-3 Ejemplo interacción hombre-máquina

7.13 Fortalezas relativas de los dos lados.- Los humanos somos mejores que las máquinas en:

- a) Funciones sensoriales; y
- b) habilidades perceptivas:
 - 1) Generalización de los estímulos; y
 - 2) conceptos abstractos;
- c) flexibilidad;
- d) habilidad para improvisar;
- e) juicio;
- f) recuerdos selectivos; y
- g) razonamiento inductivo.

7.14 Fortalezas relativas de los dos lados.- Las máquinas son mejores que los humanos en:

- a) Estado de alerta;
- b) velocidad y potencia;
- c) detección de los sensores fuera de los rangos humanos;
- d) trabajo de rutina;
- e) computación o cálculo;
- f) almacenamiento en memoria a corto plazo; y
- g) actividades simultáneas.

7.15 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 el avance de la tecnología prometen un incremento significativo de las habilidades de las máquinas, este sumario permanece válido y como un clásico en el campo de los FH.

7.15.1 Los humanos sobrepasan a las máquinas en:

- a) Habilidad en detectar pequeñas cantidades de energía visual y acústica;
- b) habilidad en 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;

7.15.2 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.

7.16 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 educación y 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.

8. Conceptos

8.1 Conceptos básicos de FH aplicable en el área de mantenimiento de 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.

8.2 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.

8.2.1 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.

8.2.2 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.

8.2.3 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.

8.2.4 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, que no percibamos un evento, incluso uno que esté bien por encima del umbral para detección.

8.2.5 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 comunes en el entorno de mantenimiento de aviación puede causar una pérdida de las capacidades perceptivas.

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

8.3.1 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.

8.3.2 Afortunadamente, ya se sabe mucho acerca de que causa los errores y como diseñar sistemas de tal forma que minimice 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 errores que no podemos evitar, debemos diseñar elementos para el sistema de tal forma que minimicen sus efectos.

8.4 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:

- a) Instalación incorrecta de los componentes;
- b) instalación de partes de origen desconocidos (no trazables);
- c) el acoplado de partes equivocadas;
- d) discrepancias del cableado eléctrico;
- e) objetos perdidos dejados en la aeronave;
- f) lubricación inadecuada;
- g) paneles de acceso, capotas, cubiertas no asegurados;
- h) tapas de aceite o combustible y paneles de combustible no asegurados; y
- i) pasadores de trenes de aterrizaje no removidos antes del despegue;

8.5 Habitación.- Se escucha a menudo que la gente es extremadamente adaptable. Es decir, podemos adaptarnos literalmente a todo, solo 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 “habituado” a los estímulos.

8.5.1 La habitación 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 habituaremos al peligro y entonces debemos recordarnos a sí mismos constantemente de ser cuidadosos.

8.5.2 En el entorno de mantenimiento de aviación, la habitación permite adaptarnos a entornos peligrosos o nocivos e ignorar las señales de peligros potenciales.

8.6 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.

8.6.1 En otras disciplinas de ingeniería, se sobreentiende que los componentes de un sistema tienen un rango de capacidad de rendimiento. Por ejemplo, los remaches usados para asegurar las capas de aluminio al fuselaje pueden soportar fuerzas que tratan de sacarlas. Estos remaches algún momento cederán si se aplica la fuerza suficiente. Aún cuando el rango preciso de las capacidades y limitaciones humanas pueden no ser tan conocidas como el rango de rendimiento de los componentes mecánicos o eléctricos, los mismos principios se aplican.

8.6.2 A diferencia de los componentes mecánicos, los humanos rara vez sufrimos fallas catastróficas. Es posible aplicar tales fuerzas como para romper músculos y quebrar huesos. Más frecuentemente, sin embargo, el exceder las capacidades humanas resulta en consecuencias delicadas, como incremento de errores, inhabilidad para atender todas las tareas al mismo tiempo, poco juicio, etc.

8.6.3 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.

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

8.7.1 Teóricamente, PSF pueden tener efectos positivos o negativos en el rendimiento humano. Sin embargo, la discusión de PSFs 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.

8.7.2 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 PSFs externos son las disposiciones de lugares de trabajo pobres, condiciones adversas del entorno, entrenamiento inadecuado, herramientas de diseño deficiente, etc. PSFs comunes internos son el alto estrés, un entorno social hostil, y la poca destreza.

8.7.3 Todo lo que causa que se incrementen o decrezcan los niveles de rendimiento humano puede ser considerado como PSF y por tanto estar 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. No sólo un estudio a demostrado que el estrés causado por tales factores emocionales puede incrementar la probabilidad de error en un factor de 2 a 5.

8.8 Compatibilidad física.- La gente viene de miles de formas, tamaños, y condiciones físicas. Los especialistas el FH han reconocido y estudiado esto. Esto da un vuelco cuando una idea aparentemente simple no sea nada simple 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.

8.9 Antropometría.- El estudio de las dimensiones del cuerpo humano se conoce como antropometría. Muchos estudios antropométricos, generalmente conducidos por los militares, 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 percentil 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.

8.10 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.

8.10.1 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.

8.11 Fisiología de trabajo.- Las ciencias físicas definen al trabajo como la aplicación de una fuerza para moverse cierta distancia. La ciencia de la fisiología de 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.

8.11.1 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 extra. Muchos estudios han intentado describir el rango aceptable de utilización de energía en diferentes periodos de tiempo y diferentes entornos. Así como con otras variables físicas básicas, la habilidad de unos para realizar un trabajo es afectada por un sinnúmero de diferentes factores.

8.12 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 periodos, nosotros desarrollamos expectativas que éstas siempre trabajarán de esa manera.

8.12.1 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.

8.12.2 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.

8.13 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 medible en el rendimiento. A los eventos y condiciones que causan estrés se les conoce como estresantes (factores).

8.13.1 Es importante el entender dos aspectos de los estresantes por sus efectos en su amplio rango 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. Apenas cualquier cosa que afecte nuestro modo de vida y trabajo puede actuar como estresante.

8.13.2 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.

8.13.3 Así como la carga de trabajo, el estrés es medido por sus efectos. Existen algunos efectos físicos objetivamente medibles 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.

8.13.4 En el entorno de mantenimiento de 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.

8.14 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.

8.14.1 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 que se espera que ellos hagan; y
- c) compatibilidad. los usuarios pueden ver, alcanzar y cambiar los componentes del sistema.

8.15 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.

8.16 Comprensibilidad.- 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. Imagine 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 aeronaves probablemente no entenderían.

8.17 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.

8.18 Población de usuarios.- En FH se intenta identificar a qué grupo, o grupos de personas será de uso un producto particular o sistema. 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.

8.18.1 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.

8.18.2 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 técnicos de mantenimiento de aeronaves.

8.18.3 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.

8.19 Vigilancia.- Esta es una categoría de tareas que es 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.

8.19.1 Ya en las investigaciones tempranas 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.” Investigaciones posteriores en una gran variedad de configuraciones diferentes se han tropezado mucho con el mismo fenómeno.

8.19.2 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 la fatiga causa que el rendimiento de la vigilancia disminuya más rápidamente y a un nivel más bajo.

8.19.3 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 el atenuar los efectos de pérdida de sensibilidad durante una vigilia.

8.20 Carga de trabajo.- Un concepto que ha motivado mucha investigación de FH relacionados con aviación es el de 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.

8.20.1 El concepto básico es que la gente tiene solo 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.

8.20.2 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 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.

8.20.3 Ya que la carga de trabajo no es directamente mensurable, las investigaciones en esta área se apoyan en la evidencia indirecta 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.

8.20.4 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 de aviación.

8.20.5 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 técnico o inspector sobrecargado podría eliminar un paso importante o fallar al identificar un problema.

9. Sistema de calidad y factores humanos

9.1 En cualquier organización un sistema de calidad puede ser establecido 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 mantenimiento es realizado apropiadamente” en una organización de mantenimiento aprobada. (Anexo 6, Parte I, 8.7.3.2).

9.2 Generalmente un sistema de calidad típico tiene dos partes – sistema de calidad y aseguramiento de la calidad – lo que puede describirse como sigue:

- a) “El sistema de calidad asegura el cumplimiento de todos los requerimientos aplicables de la aerolínea y 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 aerolínea serán más seguras, más eficientes, y rentables. Un sistema de calidad debe ser asegurado en calidad; y
- b) “el aseguramiento de la calidad es proporcionado cuando un cuerpo independiente se establece, 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 de que todos los elementos del sistema de calidad son aplicados cuando son requeridos por la entidad.”

9.3 En el contexto de FH, una función importante de un sistema de calidad puede ser para 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

1.1 Los PFHMA son desarrollados para realizar cambios dentro de un sistema. Ya sea que un programa es realizado para reducir el error humano, disminuir los traumas acumulativos, incrementar la conciencia, o mejorar la eficiencia, éste debe ser amplio en su objetivo.

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

- a) Aspectos de la tarea:
 - 1) Los elementos de la tarea;
 - 2) la motivación para hacer la tarea;
 - 3) la cantidad de personas para hacer la tarea;
 - 4) las actitudes que toman las personas al realizar la tarea;
 - 5) la cantidad de tiempo para hacer la tarea; y
 - 6) dónde se lleva a cabo la tarea.
- b) entrenamiento;
 - 1) Que se centre en la concientización de seguridad; y
 - 2) que mejore la práctica y destreza para fortalecer la cultura MRM.
- c) 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

1.2.1 Si un programa se utiliza solo para centrarse en el entrenamiento, diseño del puesto de trabajo, ingeniería industrial, o biomecánica, se perderá la oportunidad de mejorar el sistema de mantenimiento en su integridad. Un programa efectivo debe tomar en consideración varias sub-especialidades dentro de la disciplina de FH.

1.3. Compromiso y soporte corporativo.-

1.3.1 Descripción y propósitos de un Programa de Factores Humanos en Mantenimiento de Aviación - 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 la gente, equipamiento, propiedad, y el medio ambiente.

1.3.2 Un minucioso PFHMA proporciona un programa de educación en prevención activa, continua, que sistemáticamente revisa las interfases de 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 potenciales, incidentes, daños, y muertes con el propósito de proveer una estrategia de prevención, en vez de un programa de revisión después del hecho.

1.3.3 Beneficios de un PFHMA.- Un PFHMA innovador proveerá a la organización el marco para excluir o reducir la posibilidad de pérdidas asociadas con accidentes en el puesto de trabajo, incidentes, daños y muertes. También proveerá a la administración la retroalimentación necesaria para poner a la fuerza laboral en una situación propicia para futuro crecimiento y mejora del rendimiento.

1.3.4 Al identificar los elementos que afectan el rendimiento humano y los obstáculos para mejorar, la administración estará mejor armada para una planificación estratégica. También, cuando la fuerza laboral reconoce los esfuerzos de la organización para quitar los peligros, educar 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.

1.3.5 El soporte requerido.- El soporte de la administración es clave para un PFHMA. Los principios de FH necesitan ser identificados, entendidos, educados, aplicados y escritos dentro de las políticas de la administración. En resumen, esto debe llegar a ser parte de la cultura de la compañía empezando del compromiso de la alta gerencia. La administración debe tener un adoctrinamiento detallado en lo que significa FH en MA y un entendimiento total de que la administración es clave para el éxito del programa.

1.4 Compromiso y soporte del personal.-

1.4.1 Descripción y propósito.- Un elemento vital de cualquier PFHMA es la cooperación administración / personal. La calidad del mantenimiento realizado en una aeronave mejora la seguridad de vuelo, y sí la calidad resulta de esfuerzos positivos en cooperación, entonces corresponde a todas las partes el realizar este esfuerzo. Actitudes positivas producen resultados positivos.

1.4.2 Un enfoque de plena colaboración sobre el diseño y desarrollo de un PFHMA resultará en numerosos beneficios.

1.5 Los beneficios de los empleados de un PFHMA.- El compromiso del personal hacia el éxito de un PFHMA efectivo producirá numerosos beneficios, incluidos, pero no limitados a:

- a) Seguridad incrementada;
- b) reducción del error;
- c) mejoras en el trabajo en equipo;
- d) desarrollo de una comunicación positiva y asertiva entre todas las partes; y
- e) efectividad del mantenimiento.

1.6 El 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.

1.6.1 Se debe 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.

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

1.8 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 seguridad con respecto a los daños ocupacionales, con el departamento de entrenamiento 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.

1.8.1 La misma naturaleza de los PFHMA hace difícil incluirlo dentro de un solo departamento. El propósito de este material de referencia es de dar ejemplos de ubicaciones donde los PFHMA son ubicados en las diferentes organizaciones de mantenimiento de aviación, y no es el de dictaminar la única mejor forma.

1.8.2 Una investigación reciente de Boeing, de los datos de sus clientes relacionado con 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% |

1.8.2.1 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.

1.8.2.2 La ubicación de un PFHMA como iniciativa dentro de cualquier organización de mantenimiento debe ser considerada, 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.

1.8.2.3 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. El concentrarse solo en la “concientización” es subestimar un programa desde el comienzo.

1.8.2.4 Un modelo general sugerido para la implementación de un PFHMA debe dirigirse a lo siguiente:

- Una declaración de la meta del programa;
- el alcance del esfuerzo, es decir, qué departamentos serán afectados por el programa, y por cuanto tiempo;
- cuáles serán las herramientas del programa, por ejemplo, los procesos de reducción del error, cursos de entrenamiento para concientización, auditoría de ergonomía, etc;
- qué departamento, función, o persona como punto focal tendrá a su cargo la vigilancia administrativa del programa;
- 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 para ilustrar los efectos positivos; y
- h) cursos de entrenamiento o seminarios recurrentes.

2. Elementos de un programa de factores humanos en mantenimiento

2.1 Este punto provee una descripción general de los diferentes elementos de un PFH y explica las opciones de cómo estos pueden interactuar.

2.1.1 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, gestión del error, y 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.

2.2 Entrenamiento de FH en mantenimiento – EFHM.- El EFHM puede abarcar el entrenamiento de concientización, entrenamiento técnico y en comunicación y trabajo en grupo (incluyendo, por ejemplo, toma de decisión, asertividad, y administración de conflicto) así como entrenamiento específico de FH dirigido a áreas que necesitan mejoras.

2.2.1 Una organización puede querer comenzar su PFH con un curso de capacitación en FH para todo su personal de mantenimiento e ingeniería. Éste 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.

2.2.2 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), para personal de operaciones de vuelo. El entrenamiento MRM incluye tópicos tales como técnicas de comunicación, formación de equipos, desarrollo de asertividad, administración de la carga de trabajo, toma de decisiones, y percepción situacional.

2.2.3 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.

2.2.4 Una vez que los datos de la investigación del error de 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.

2.3 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.

2.3.1 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.

2.3.2 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.

2.3.3 El proceso de investigación y reporte del error de 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.

2.3.4 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 solo un evento y error, o intervenciones más globales pueden ser desarrolladas basados 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 cartilla 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 entero.

2.3.5 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 pasos ilustran un proceso simple de seguir para resolver las diferencias en el conocimiento, y minimizar la probabilidad de que vuelvan a suceder diferencias similares.

2.3.5.1 Un concepto es definido como el conocimiento o información expresada por una persona o grupo, el cual es, o afirmado, o cuestionado por otro. Si una diferencia de los puntos de vista se manifiesta, es responsabilidad de esa persona o equipo el 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.

2.3.5.2 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, gerencia, y tripulación de vuelo investigarán la causa de la diferencia en los conceptos y recomendarán cambios apropiados. Muchos cambios se han hecho en las políticas y procedimientos operativos, manuales de mantenimiento, y en otra documentación con resultado directo de este proceso.

2.4 Ergonomía.- Para un PFHMA sea 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 auditorías de ergonomía deben ser llevadas a cabo para determinar que oportunidades existen para realizar mejoras en este entorno de trabajo. Luego, se deben realizar las mejoras y monitorear el impacto.

2.5 Interacción de los elementos del programa.- El diagrama de bloques de la figura 5, muestra cómo los elementos básicos de los que se ha hablado, se 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 investigaciones 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 para llegar a ser investigadores de errores más competentes.

3. Maintenance error decision AID (MEDA)

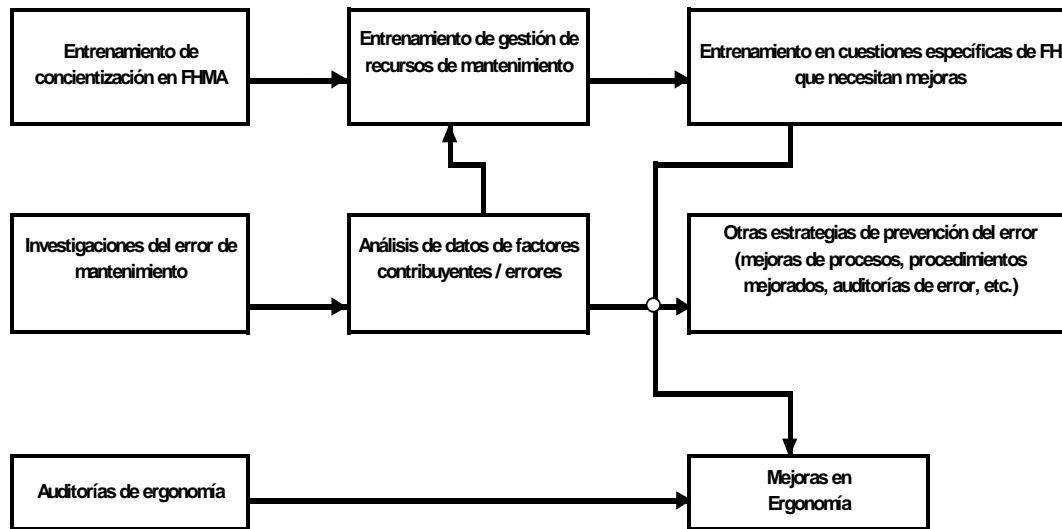


Figura 6-4 Interacción de los elementos del programa de FH

3.1 Los errores de mantenimiento cuestan al explotador de aviones comerciales millones de dólares cada año en las reparaciones y pérdidas, y presentan aspectos potenciales de seguridad. Por ejemplo, estudios indican que por lo menos el 20 % de todos los apagados de motor en vuelo y hasta el cincuenta por ciento (50%= de todas las demoras y cancelaciones de vuelos por problemas relacionados con los motores pueden ser por causas de errores de mantenimiento.

3.1.1 En respuesta, Boeing ha desarrollado 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:

- La filosofía MEDA;
- el proceso MEDA;
- resolución a nivel directoral;
- implementación del MEDA; y
- los beneficios del MEDA.

3.1.2 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 reentrenamiento). Ya que el reentrenamiento 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.

3.1.3 Además, al tiempo que se identifica al empleado, la información sobre los factores que contribuyeron al error se han perdido. Debido a que estos factores no cambian, es probable que ocurra otra vez el mismo error, estableciendo lo que se conoce como el ciclo constante en movimiento de “acusar y entrenar.”

3.1.4 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);

3.1.5 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. Empezar en lugar de eso de asumir que, inclusive los empleados más cuidadosos pueden cometer errores, los investigadores pueden ganar una participación activa de los técnicos cercanos al error.

3.1.6 Cuando los técnicos de mantenimiento 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 operadores pueden reemplazar el famoso patrón “culpar y entrenar” por una práctica positiva de “culpar al proceso, no a la persona.”

3.2 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, o 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.

3.3 Manejabilidad de los errores.- La intervención activa de los técnicos de mantenimiento 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 solo uno o dos de estos factores a menudo puede prevenir que el error se repita.

3.3.1 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 operadores, uniones sindicales de trabajadores de mantenimiento, y la FAA. El resultado fue un proceso básico de cinco pasos para que sigan los operadores (vea la figura 1 para el flujo del proceso):

- a) Evento;
- b) decisión;
- c) investigación;
- d) estrategias de prevención; y
- e) retroalimentación.

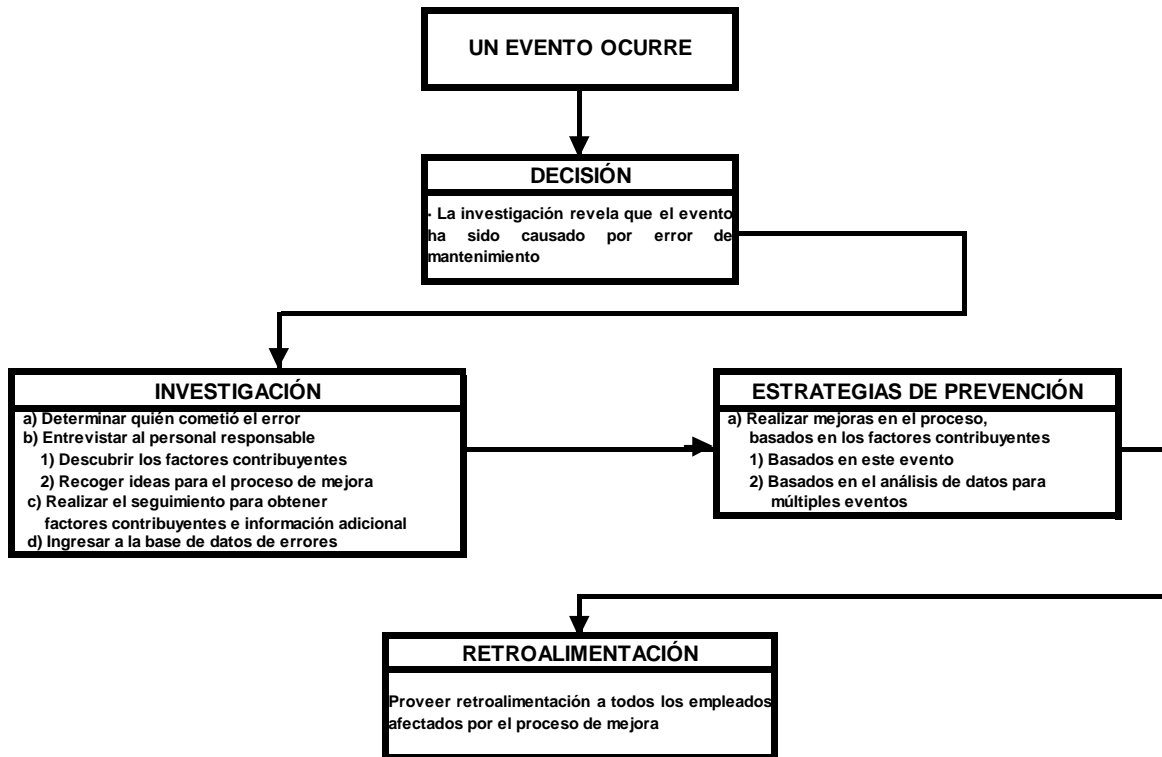


Figura 6-5 Flujo del proceso

3.3.2 A La definición de los términos que se indican en la figura 6-5 relacionada con el flujo del proceso es la siguiente:

- Evento.**- Un evento ocurre, retorno por mantenimiento. Es la responsabilidad de la organización de mantenimiento de seleccionar los eventos que causan el error que serán investigados;
- decisión.**- Después de fijar el problema y retornar al servicio a la aeronave, el operador toma la decisión: ¿El evento estaba relacionado con mantenimiento? Si es así, el operador lleva a cabo la investigación;
- investigación.**- Usando los formularios de resultados MEDA, el operador lleva a cabo una investigación. El investigador entrenado usa el formulario para registrar información general sobre la aeronave, cuando 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;
- estrategias de prevención.**- El operador revisa, prioriza, implementa, y luego sigue estrategias de prevención (mejoras del proceso) para evitar o reducir la probabilidad de errores similares en el futuro; y
- retroalimentación.**- El operador provee una retroalimentación al área de mantenimiento de tal forma que los técnicos de mantenimiento de aeronaves sepan que cambios han sido hechos en el sistema de mantenimiento como resultado de todo este proceso. El operador 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.

3.3.3 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 implementar; y
- e) Informar a las áreas de mantenimiento e ingeniería sobre el MEDA antes de su implementación.

3.3.3.1 MEDA es un compromiso a largo plazo, en vez de un arreglo rápido. Los operadores nuevos en el proceso son susceptibles al “síndrome de carga de trabajo normal.” Esto ocurre cuando el entusiasmo generado por un entrenamiento inicial de 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.

3.3.3.2 Muchos operadores han decidido usar el MEDA inicialmente para investigaciones de eventos serios, muy notorios, como apagados de motor en vuelo, y retornos por mantenimiento. Es fácil seguir los resultados de dichas investigaciones, y la “devolución” potencial es muy notable.

3.3.3.3 Aunque parezca extraño, un evento muy notorio puede no ser la mejor oportunidad para investigar errores. La atención de la alta gerencia de los operadores y las autoridades regulatorias pueden ser intimidantes para los que están involucrados 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.

3.3.3.4 Se recomienda que los operadores vean el potencial más amplio para mejorar mediante el uso del MEDA para seguir los efectos acumulativos de errores menos notorios. Proporcionando a la gerencia una visión de los errores más frecuentes que ocurren, a la larga producen mejoras profundas al interrumpir la serie de factores contribuyentes. 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 mal evento.

3.3.3.5 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 los servicios de motores mediante la compra de la herramienta especial, para remover filtros, que no estaba disponible anteriormente cuando el servicio había sido 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 MEDA y métodos de investigación.

Maintenance error de decisión (MEDA)
<p><u>Primera idea.</u>- 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.</p> <p><u>Segunda idea.</u>- Que el técnico 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 deben ser compartidas para lograr una mejora real en la seguridad.</p> <p><u>Tercera idea.</u>- 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.</p> <p><u>Cuarta idea.</u>- Que no se operan aerolíneas en un medio ambiente estático. Al cambiar las condiciones o al cambiar los específicos operacionales, 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.</p> <p><u>Quinta idea.</u>- 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 paradas 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.</p> <p><u>Sexta idea.</u>- 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 Técnico 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.</p> <p><u>Séptima idea.</u>- 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.</p>

Figura 6-6 Ideas del MEDA

4. Nuevos programas de factores humanos

4.1 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 – 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 ya las AAC más influyentes están poniendo de su parte para que los FH sean más accesibles a la comunidad aeronáutica de mantenimiento.

4.1.1 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 de las operaciones de mantenimiento y fue diseñado para proporcionar una guía práctica en la mejora de la efectividad de los FH en organizaciones individuales.

4.1.2 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 mantenimiento; 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:

4.2 ADAMS (Aircraft Dispatch and Maintenance Safety).- Representa a 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 técnicos de mantenimiento de aeronaves como ayuda-memoria en el taller sirve para agravar el problema. Aún cuando estos “documentos” son de beneficio inmediato para los técnicos 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.

4.2.1 El reporte encontró que los procedimientos oficiales no fueron seguidos en más de una tercera parte de las tareas reportadas por los técnicos de mantenimiento de aeronaves. Más alarmante fue el hecho de que estos técnicos de mantenimiento de aeronaves encontraran formas más fáciles y rápidas de realizar el trabajo que las del método oficial.

4.2.1.1 Los técnicos de mantenimiento de aeronaves frecuentemente tienen diferencias con los gerentes sobre el papel que desempeñan los técnicos. Los técnicos 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.

4.2.1.2 Los gerentes creen que el rol primario de los técnicos 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.

4.2.1.3 El problema se intensifica en la planificación de mantenimiento, donde los métodos a menudo son ajustados a las realidades del personal y disponibilidad de recursos.

4.2.2 Los estándares de auditoría a menudo varían enormemente entre organizaciones y las AACs locales. 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.

4.2.2.1 ADAMS encontró que, de todos los sistemas de reportes de calidad investigados, ninguno fue completamente efectivo. Los sistemas de reportes de calidad son el mecanismo principal del aseguramiento de la seguridad de las organizaciones de mantenimiento pero no pueden tratar cuestiones de FH. Problemas que abarcan desde una implementación práctica hasta sistemas sobrecargados y mecanismos de reporte que no afectan. 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.

4.2.2.2 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.

4.2.2.3 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.

4.2.3 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.

4.2.4 Los dos mecanismos principales de seguridad 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.

4.2.4.1 En ninguno de los casos el sistema está funcionando de forma efectiva, particularmente cuando se trata de aspectos humanos y organizacionales de seguridad y confiabilidad. Aún cuando esto no significa que el sistema es, en esencia, inseguro, significa que es imposible evaluar cuán seguro es el sistema y dónde se esconden sus vulnerabilidades.

4.2.5 El hecho de que los problemas de FH sean tan comunes nos lleva a la conclusión que solo se puede lograr mejoras significativas en seguridad y confiabilidad mediante una aproximación sistemática a la gestión de FH en el mantenimiento de las aeronaves.

4.2.6 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 efectivo dentro de una organización. Este incluye secciones sobre: estrategia organizacional para la seguridad 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.

4.2.7 Finalmente, ADAMS recomienda que, si la industria de mantenimiento de aeronaves se va a enfrentar al reto planteado por los cambios técnicos, organizacionales, 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.

4.2.8 Los PFH tienen que proveer mejores diseños, planificación y organización u operaciones de mantenimiento, así como asegurar que las organizaciones puedan cambiar y aprender como un resultado de la experiencia.

4.2.9 De esta manera los FH pueden jugar un rol crítico en asegurar que 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.

4.3 STAMINA.- El sonido enérgico de los acrónimos en inglés del Entrenamiento en Seguridad de FH para la Industria de Mantenimiento de Aeronaves – STAMINA (Human Factors Safety Training for the Aircraft Maintenance Industry), dan un tono peculiarmente optimista. En base a la evidencia anterior que es posiblemente más apropiada, porque STAMINA (en inglés significa energía), es una solución de entrenamiento en FH integrada para mantenimiento de aeronaves.

4.3.1 Una aproximación integral al entrenamiento en FH requiere su aplicación en toda la organización. Los problemas no están limitados al trabajo del técnico de mantenimiento de aeronaves en el puesto de trabajo y las soluciones no deberían estar restringidas a solo ellos. El entrenamiento STAMINA apunta específicamente a tres roles críticos: gerentes, supervisores, e instructores.

4.3.2 El mantenimiento es afectado en última instancia por las decisiones y acciones de los supervisores, jefes de turno y por contrato, planificadores, ingenieros, y gerencia organizacional. Éstos son el personal que preparan el trabajo de los técnicos de mantenimiento de aeronaves y como tal, requieren de FH.

4.3.3 El entrenamiento que está dirigido 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, el enfoque está más en la mejora de la seguridad, confiabilidad, y eficiencia.

4.3.4 La motivación por el simple cumplimiento conlleva una mínima inversión en el entrenamiento 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 la consideración de la implementación del entrenamiento de los FH. Una transferencia efectiva de entrenamiento requiere que las realidades operacionales sean tratadas. En particular, las siguientes cosas necesitan ser consideradas y discutidas: las barreras a un rendimiento seguro bajo presión de tiempo, procedimientos confusos, el rol de la gerencia durante el entrenamiento, estándares dobles operacionales – por ejemplo se puede poner bajo presión a los técnicos 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.

4.3.4.1 El entrenamiento que ignora o evita estas cosas del entorno de trabajo muy fácilmente será percibido como puramente un sueño.

4.3.5 El desafío inicial de FH es el de cambiar la cultura existente de la compañía, de 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 el entrenamiento del personal que ingresa a la compañía.

4.3.5.1.1 STAMINA es una aproximación ambiciosa a los FH pero puede ser hecha para el trabajo por la naturaleza de los cambios requeridos. HF no son fácilmente identificables en forma discreta, o problemas de pronta solución. Estos son cambios que son inherentes en sistemas que han sido configurados para realizar funciones técnicas y ahora están siendo requeridos para dirigir cuestiones humanas. Los cambios tienen que estar enfocados en el sistema entero.

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

4.4.1 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 las metas de una seguridad, confiabilidad, y eficiencia mejoradas. Sin embargo, AMPOS no es simplemente un sistema para recolectar información, es esencialmente un proceso de mejora continua.

4.4.2 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 no-técnicos de ejecución 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 forma esto se conecta con las metas organizacionales de una mejor seguridad y confiabilidad con mayor eficiencia y efectividad. AMPOS es por tanto, esencialmente un proceso de cambios desde abajo hacia arriba.

4.4.3 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.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE I – INFORMACIÓN GENERAL

Capítulo 7 – Desarrollo de inspecciones / auditorías

Índice

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PI-C7-2
1. Objetivo	PI-C7-2
2. Generalidades.....	PI-C7-2
3. Autoridad para inspeccionar	PI-C7-2
4. Facultades del Inspector.....	PI-C7-2
5. Definiciones	PI-C7-3
6. Aplicación de procedimientos de auditorías en procesos de certificación/ aprobación/ aceptación.....	PI-C7-5
7. Aplicación de procedimientos de auditorías en inspecciones de seguimiento.....	PI-C7-6
Sección 2 – Visión general de las auditorías	PI-C7-6
1. Características de las auditorías	PI-C7-6
2. Alcance de las auditorías.....	PI-C7-6
3. Frecuencia de las auditorías.....	PI-C7-6
4. Importancia de la comunicación	PI-C7-7
5. Designación del Inspector	PI-C7-7
6. Calificación del Inspector.....	PI-C7-8
7. Restricciones de elegibilidad	PI-C7-8
8. Coordinación de la auditoría.....	PI-C7-8
9. Conflictos de interés	PI-C7-8
10. Especialistas	PI-C7-8
11. Observadores	PI-C7-8
12. Confidencialidad	PI-C7-8
13. Informe de la auditoría.....	PI-C7-9
14. Fases de la auditoría	PI-C7-9
Sección 3 – Clasificación de las auditorías	PI-C7-10
1. Por las circunstancias bajo las cuales son establecidas	PI-C7-10
2. Por su alcance	PI-C7-10
3. Por su aplicación.....	PI-C7-10
4. Por su tipo.....	PI-C7-11
Sección 4 – Procedimientos de auditoría	PI-C7-12
1. Selección de los procedimientos de auditoría	PI-C7-12
2. Fase de preparación	PI-C7-12
3. Fase de ejecución.....	PI-C7- j Error! Marcador no definido.
4. Fase del informe de la auditoría	PI-C7-21
5. Fase de cierre de la auditoría	PI-C7-22
Sección 5 – Técnicas de auditoría	PI-C7-25
1. Técnica de muestreo	PI-C7-25
2. Técnica de recolección de datos	PI-C7-27
3. Recomendaciones	PI-C7-29
Sección 6 – Requisitos del equipo de auditoría	PI-C7-30
1. Selección del equipo de auditoría.....	PI-C7-30
2. Auditor Líder	PI-C7-30
3. Miembros del equipo de auditoría	PI-C7-32

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

Este Capítulo contiene los fundamentos básicos para la realización de auditorías, sus políticas y procedimientos.

2. Generalidades

2.1 Aún cuando las inspecciones pueden ser menos formales en la planificación y ejecución de las auditorías, los principios contenidos en este Capítulo también se utilizan especialmente cuando el inspector de aeronavegabilidad:

- a) Elabora y utiliza listas de verificación;
- b) documenta los hallazgos;
- c) verifica las acciones correctivas; y
- d) realiza el seguimiento para asegurar que las acciones correctivas son efectivas.

Nota.- El vínculo entre auditoría e inspección está dado por las mismas definiciones incluidas en el presente capítulo. Se considera a la inspección como la actividad básica de una auditoría, un elemento integrante de la misma, por lo que el contenido de este capítulo es también aplicable para ejecución de inspecciones.

2.2 El inspector de aeronavegabilidad debe tratar de implementar criterios de evaluación de gestión de sistemas para desarrollar y asegurar el cumplimiento de la reglamentación y estándares de la industria aeronáutica, estableciendo en forma colectiva un nivel aceptable de seguridad en la aviación.

2.3 A través de inspecciones y auditorías de cumplimiento normativo y documentando adecuadamente todo el proceso, el inspector de aeronavegabilidad, está en la capacidad de evaluar y demostrar el nivel de cumplimiento de una organización respecto a los requisitos normativos. Por otra parte, es necesario que el inspector de aeronavegabilidad se familiarice con la documentación base que le va a servir de guía para desarrollar listas de verificación aplicables a la organización que inspecciona o audita (ver capítulo 5 de esta parte para mayor información sobre las LVs). El desarrollo de las LVs fundamentados en una interpretación común de los requisitos y en la documentación base (circulares de asesoramiento, listas de medición de cumplimiento, listas de medición de cumplimiento, los documentos presentados por la organización, los procedimientos genéricos para evaluar cumplimiento, propuestos en la segunda sección de cada capítulo de certificación, etc.), ayudan para que la política de trabajo y los procedimientos de inspección y de auditoría sean aplicados de manera uniforme por los inspectores.

2.4 Para mantener la efectividad general de la inspección o auditoría, la aproximación del Inspector a cada organización solicitante debe ser de completa transparencia, con un alto grado profesional, utilizando la experiencia, la habilidad y la comunicación como elementos esenciales. La comunidad aeronáutica debe calificar estas actividades como justas e imparciales en su aplicación

3. Autoridad para auditar e inspeccionar

Las inspecciones y auditorías son realizadas en correspondencia a lo establecido en la sección 145.280 de la LAR 145 que exige a las OMA permitir que el Inspector, como autoridad de aviación civil, audite e inspeccione sus instalaciones en cualquier momento, para controlar los procedimientos de mantenimiento, el sistema de gestión de seguridad, el sistema de aseguramiento, sus registros y su capacidad general para determinar si cumple con los requisitos establecidos.

4. Facultades del inspector

4.1 Como política de la AAC, el Inspector, tiene facultades delegadas por la AAC para exigir que se cumpla lo establecido en la reglamentación, cuando encuentre una situación en la que considere que existe un peligro inminente en la seguridad operacional. Estas facultades incluyen también la potestad de declarar una aeronave no aeronavegable, la confiscación de documentos de mantenimiento, o el requerimiento de acciones inmediatas.

4.2 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 propiedades.

4.3 Aún cuando el inspector de aeronavegabilidad no debe permitir que un riesgo en la seguridad persista, es importante que el explotador u organización de mantenimiento implicada esté informada de todos los asuntos de seguridad, y se le proporcione la oportunidad para que corrija la situación voluntariamente. Cuando sea aplicable y posible, es necesario consultar al Auditor Líder del equipo.

5. Definiciones

Para los propósitos de este Capítulo, son de aplicación las siguientes definiciones:

Actividades de auditoría	Actividades y procedimientos a través de los cuales se obtiene la información para verificar el cumplimiento de los requisitos normativos.
Alcance	El número de áreas funcionales y de especialidad incluidas, que van a ser inspeccionadas, y la profundidad de la revisión.
Área de especialidad	Área que identifica requisitos comunes o similares y para la que se elaboran listas de verificación.
Auditado	Organismo a ser auditado (explotador de servicios aéreos, organización de mantenimiento, etc.).
Auditoría	Es la evaluación y verificación sistemática, documentada, periódica y objetiva de una organización, programa, etc.; para determinar el cumplimiento de los requisitos establecidos.
Auditoría de especialidad	Auditoría que tiene por objetivo un área específica de especialidad.
Ayudas de trabajo	Documentos requeridos por el auditor o el equipo de auditoría para planificar y ejecutar la auditoría. Esto puede incluir cronogramas de inspección, asignaciones, listas de verificación y los diferentes informes de auditoría.
Seguridad del producto o servicio	El grado en el que se cumplen los requerimientos de seguridad, incluyendo los requisitos de aeronavegabilidad.
Característica	Cualquier atributo o propiedad individual de un producto, proceso, servicio o práctica en la cual se puede medir el cumplimiento de la reglamentación.
Certificación	Proceso mediante el cual se determina la competencia, calificación, o nivel de seguridad en el que se basa la AAC para la emisión de un documento (puede ser un certificado). Esto incluye la emisión, rechazo, renovación o revisión de ese documento.
Confirmación	Acto de asegurar que los elementos de la auditoría estén de acuerdo con los datos obtenidos de diferentes fuentes.

Conformidad	Estado de satisfacción de los requisitos normativos. El término “conformidad” es usado algunas veces en el presente Manual, aunque el término “cumplimiento” es técnicamente el más correcto.
Defecto	Falta de cumplimiento de los requisitos más frecuentes. Esta definición abarca la ausencia de una o más características de calidad de uso. Vea definición de no-conformidad.
Discrepancia	Irregularidad en el cumplimiento de requisitos (normativos o para el uso). Término que agrupa las definiciones de defecto y no-conformidad.
Documentado	Lo que ha sido registrado por escrito, fotocopiado o fotografiado y luego firmado, fechado y archivado.
Estándar	Criterio establecido, usado como base para la medición del nivel de cumplimiento de una organización.
Hallazgo de auditoría	No-conformidad a un requisito normativo específico, identificado durante una auditoría y debidamente documentado.
Informe de la auditoría	Informe que describe el proceso de auditoría y provee un sumario de los elementos de auditoría.
Inspección	<p>Es el examen o verificación de características específicas de un producto o una actividad para determinar su conformidad con los requisitos establecidos.</p> <p>La inspección también es una actividad básica de una auditoría, que involucra la evaluación sistemática de una característica específica de la organización.</p>
Auditor Líder	Inspector responsable de la planificación y conducción de la auditoría.
Miembro del equipo de auditoría	Persona designada para participar en una auditoría.
Muestreo	Inspección de una parte representativa de una característica particular para producir una evaluación estadística significativa de todo.
No-conformidad	Incumplimiento de un requisito normativo. El término “no-conformidad” es utilizado a menudo en el presente Manual, aunque el término “incumplimiento” es técnicamente el más correcto. La definición cubre la desviación o ausencia de una o más características de calidad o elementos del sistema de calidad de los requisitos específicos. Vea definición de defecto.
Observación	Elemento detectado en una inspección/auditoría que puede necesitar mayor investigación para convertirse en discrepancia, o en recomendación para prevención de posibles futuras fallas en el sistema, ya sea por deterioro o degradación.
Plan de acciones correctivas (PAC)	Plan presentado en respuesta a los elementos de la auditoría. El PAC describe cómo la organización propone corregir las deficiencias documentadas en todos los elementos de la auditoría

Práctica	Método mediante el cual un procedimiento es llevado a cabo.
Procedimiento o proceso	Serie de pasos seguidos metódicamente para completar una actividad. Esto incluye: la actividad a realizar y la(s) persona(s) involucrada(s); el tiempo, lugar y forma de realización; los materiales, equipamiento, y documentación a ser usada; y la condición en la cual la actividad va a ser controlada.
Revisión del aseguramiento del sistema	Revisión que mide el nivel de cumplimiento con los requisitos normativos, estándares, procedimientos y directrices.
Seguimiento	La fase final de la auditoría que se enfoca en las acciones correctivas a los hallazgos encontrados durante la auditoría.
Verificación	Revisión independiente, examen, medición, prueba, chequeo, observación y monitoreo para establecer y documentar que los productos, procesos, prácticas, servicios y documentos están en conformidad con los requisitos normativos. Esto incluye la confirmación de que una actividad, condición o control está en conformidad con los requisitos específicos en contratos, códigos, reglamentación, estándares, dibujos, especificaciones, descripciones de elementos del programa, y procedimientos técnicos. Para propósitos de este Manual, el término verificación se toma como sinónimo de inspección.

Nota.- La diferencia básica entre “no-conformidad” y “defecto” es que los requisitos normativos pueden diferir de los requisitos para el uso.

6. Aplicación de procedimientos de auditorías en procesos de certificación/aprobación/aceptación

Dentro de un proceso de certificación/aprobación/aceptación 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/ aprobación/ aceptación	Fases de la auditoría
Fase 1 – Presolicitud	
Fase 2 – Solicitud formal	
Fase 3 – Análisis de la documentación	Fase 1 – Preparación
Fase 4 – Demostración e inspección	Fase 2 – Ejecución Fase 3 – Informe Fase 4 – Cierre
Fase 5 – Certificación/aprobación/aceptación.	

Figura 7-1: Utilización de este capítulo en procesos de certificación/ aprobación/ aceptación

7. Aplicación de procedimientos de auditorías en inspecciones de seguimiento

Los procedimientos descritos en este Capítulo no difieren de los procedimientos a seguir durante la realización de inspecciones. Todas las fases son aplicables y el inspector de aeronavegabilidad puede utilizarlas para ejecutar un trabajo uniforme y de calidad.

Sección 2 – Visión general de las auditorías

1. Características de las auditorías

- 1.1 Un análisis genérico de una auditoría muestra las siguientes características:
- a) Debe ser independiente de la persona que realiza la actividad que se audita;
 - b) la información de una auditoría debe ser objetiva e imparcial;
 - c) preferentemente, trabajar con la cooperación del personal de las áreas involucradas;
 - d) principalmente se verifica el cumplimiento de:
 - 1) La reglamentación;
 - 2) Políticas;
 - 3) Procedimientos; e
 - 4) instrucciones de trabajo.
 - e) debe haber criterios de medida (la reglamentación). Se establece en forma documentada el grado de cumplimiento con ayuda de las listas de verificación; y
 - f) personal competente (combinación de formación y experiencia). Se debe verificar programas de instrucción (debidamente establecidos y documentados).

2. Alcance de las auditorías

- 2.1 El alcance de una auditoría está caracterizado por:
- a) La clasificación de la auditoría a realizar;
 - b) la política de la AAC;
 - c) los requisitos normativos;
 - d) el período que ha transcurrido desde la última vez que los sistemas han sido examinados (desde la última auditoría hasta el presente);
 - e) la cantidad de acciones punitivas aplicadas a la organización;
 - f) la frecuencia de auditorías/inspecciones;
 - g) la calidad del trabajo ocupado en acciones correctivas por la organización, como resultado de una auditoría previa; y
 - h) los recursos humanos y económicos disponibles.

3. Frecuencia de las auditorías

- 3.1 La frecuencia de las auditorías es determinada por la AAC, basada en factores, como:
- a) Requisitos normativos;
 - b) cambios significativos en la organización a auditar (cambios en la estructura organizativa, políticas, técnicas, tecnología, etc.);
 - c) cambios en el sistema de calidad de la organización;
 - d) resultados de auditorías/inspecciones previas; e

e) informes de auditorías internas de la organización.

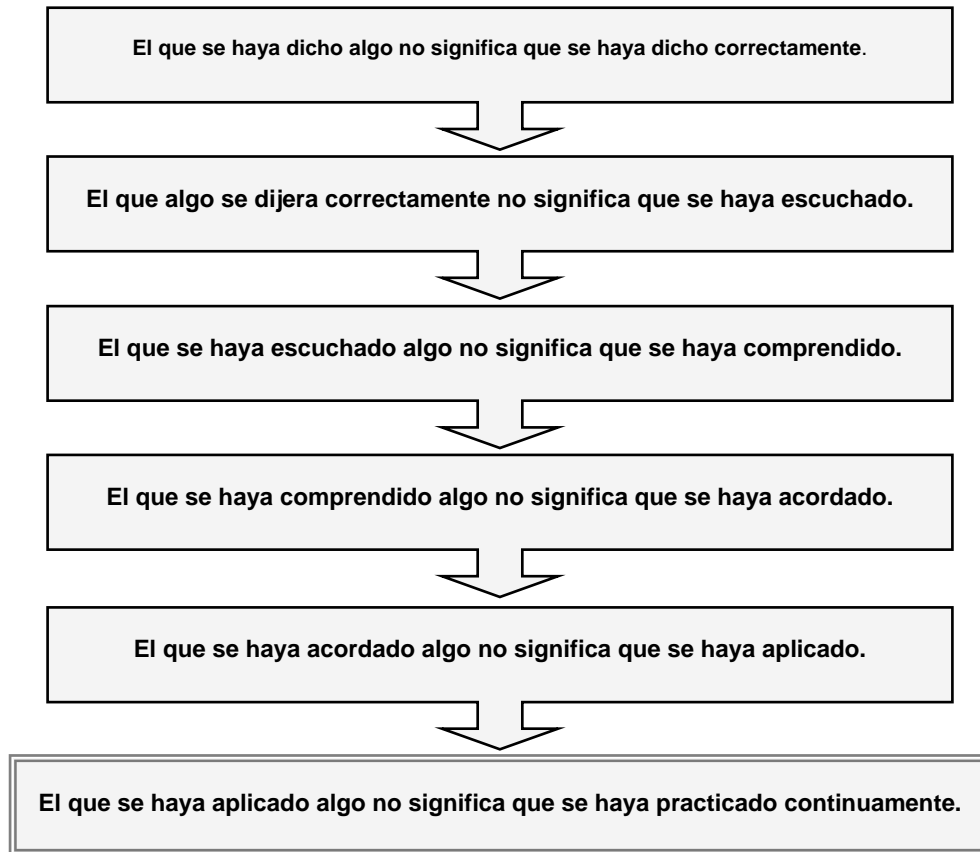
4. Importancia de la comunicación

4.1 Las funciones básicas del auditor son:

investigar verificar confirmar	}	a través de la comunicación
--------------------------------------	---	-----------------------------

4.2 Es vital la comunicación, no sólo con personal de la organización auditada, sino también con los otros miembros del equipo, de tal manera que se pueda identificar observaciones similares en otras áreas.

Figura 7-2: Importancia de la comunicación



5. Designación del inspector

5.1 El inspector de aeronavegabilidad designado al equipo de auditoría debe informar al líder del equipo durante toda la auditoría. Para asegurar la continuidad del trabajo, el inspector no debe evadir sus obligaciones en el cumplimiento de sus asignaciones para lograr que el plan de la auditoría estén bien definida y puedan iniciarse las tarea adecuadamente.

5.2 Los miembros del equipo deben concentrarse en las actividades de auditoría y, por tanto, ser desvinculados de otras responsabilidades ajenas a la auditoría por el tiempo que dure ésta.

6. Calificación del inspector

6.1 Las calificaciones del inspector de aeronavegabilidad designado como miembro del equipo de auditoría varían de acuerdo con sus deberes y responsabilidades respectivas. En las secciones posteriores del presente Capítulo se brinda información con más detalle.

6.2 Cuando no se cumpla con las calificaciones requeridas, se pueden incluir en el equipo especialistas e inspectores bajo entrenamiento con la aprobación, o por requerimiento del Auditor Líder. Cualquier trabajo realizado por estos inspectores debe ser revisado por un miembro calificado, quien firma y toma la responsabilidad por el trabajo realizado.

7. Restricciones de elegibilidad

7.1 Para que todo el proceso de auditoría se mantenga imparcial, el Inspector Principal de Aeronavegabilidad que ha sido designado y esta involucrado en actividades regulares de seguimiento en una organización, normalmente no debe participar en auditorías de esa organización. Sin embargo, debe cooperar con el equipo de auditoría en calidad de asesor, cuando lo requiera el Auditor Líder.

7.2 El Auditor Líder puede aprobar la participación del Inspector Principal de Aeronavegabilidad a cargo del seguimiento de las actividades de la organización, como miembro activo del equipo de auditoría, basándose en motivos eventuales y de recursos humanos.

8. Coordinación de la auditoría

Las auditorías son coordinadas por el Auditor Líder. Es tarea del Auditor Líder manejar los asuntos relevantes y es el responsable directo de todos los recursos (incluyendo los recursos humanos), y de la integridad del proceso de auditoría.

9. Conflictos de interés

9.1 Si el inspector de aeronavegabilidad designado como miembro del equipo de auditoría considera que su participación puede constituir un conflicto de interés, debe informar de esta situación al Auditor Líder. Las siguientes situaciones son consideradas conflictos de interés:

- a) Antiguo empleado de la organización (depende de cuanto tiempo fue empleado y los términos bajo los cuales concluyó el empleo);
- b) vínculo organizacional con la organización;
- c) interés directo en la compañía; y/o
- d) lazos familiares, o de amistad con algún dueño de la organización, o con otros miembros clave de ésta.

10. Especialistas

Un especialista puede formar parte del equipo de auditoría a requerimiento de la AAC. Estos pueden ser especialistas en sistemas computarizados (cuando el sistema aplicado por la empresa es muy complicado de operar para los miembros del equipo de auditoría), o representantes técnicos de los fabricantes de las aeronaves/ componentes, etc.

11. Observadores

Un observador puede formar parte del equipo de auditoría mediante un acuerdo mutuo entre el Auditor Líder y la organización auditada. Este observador puede ser un inspector o asesor de la AAC, o un representante de la industria aeronáutica.

12. Confidencialidad

Debido a la naturaleza de las auditorías, la confidencialidad de la información de las auditorías es muy importante, especialmente durante la fase de ejecución. El inspector de aeronavegabilidad designado como miembro del equipo de auditoría debe utilizar criterio y discreción cuando trata asuntos relativos a la auditoría, tanto si está dentro o fuera de los límites de la organización auditada. El tratar temas de la auditoría debe estar limitado solo entre los miembros del

equipo de auditoría, el Auditor Líder y el personal designado de la AAC. La confidencialidad debe ser llevada de acuerdo con los protocolos de comunicación especificados en el plan de auditoría.

13. Informe de la auditoría

13.1 El informe de la auditoría es el resultado documentado de una auditoría y es requerido para cada una de ellas. El informe describe el proceso de inspección, proporciona un sumario del alcance de la auditoría, es decir, las áreas que han estado bajo revisión, e incluye un listado de los hallazgos de la auditoría.

13.2 Una descripción detallada y los formatos, están incluidos en el presente Manual, en el Capítulo 5 de esta Parte.

14. Fases de la auditoría

El proceso de auditoría es detallado en la Sección 4 de este Capítulo, desde el punto de vista de los procedimientos. 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 7-3: Cuadro de distribución de tiempo en una auditoría

14.1 Fase preparación.-

14.1.1 Una organización y planificación adecuadas durante la fase de preparación asegura que se logren los objetivos de la auditoría de forma eficiente y efectiva. El cronograma fijado y la administración de recursos humanos requeridos son determinados por el alcance de la auditoría propuesta. Esto se debe indicar y justificar dentro del plan de auditoría.

14.1.2 La información recolectada durante esta fase (de preparación) ayuda al equipo en:

- Identificar las áreas específicas, sistemas y actividades que deben ser inspeccionadas;
- elaborar las listas de verificación aplicables a la organización a auditar;
- determinar si el alcance de la auditoría es adecuado; y
- finalizar el plan de auditoría.

14.2 Fase de ejecución.- Esta fase debe ser implementada de acuerdo con el plan de auditoría. Su propósito es el de verificar el cumplimiento de los requisitos normativos y el de determinar hallazgos cuando no se confirma el cumplimiento. Los resultados de la auditoría deben ser comunicados a la organización que está bajo revisión en reuniones diarias y/o en la reunión de clausura.

14.3 Fase de informe.- Las actividades posteriores a la fase de ejecución incluyen la finalización de detalles administrativos y la elaboración del informe de la auditoría.

14.4 Fase de cierre.- Esta fase incluye el desarrollo y la aprobación del plan de acciones correctivas de la organización, asegura la completa implementación de ese plan, e incluye el cierre formal de la auditoría por parte de la AAC.

Sección 3 – Clasificación de las auditorías

Existe una amplia variedad de clasificaciones de las auditorías y no todas son implementadas por el inspector de aeronavegabilidad. Se incluyen para tener conocimiento al respecto y las marcadas con un asterisco (*) son las que el inspector/Auditor Líder puede aplicar:

1. Por las circunstancias bajo las cuales son establecidas

- Auditorías de certificación;
- Auditorías de seguimiento (post-certificación);
- Auditorías para privilegios adicionales; y
- Auditorías de propósito especial.

1.1 Auditorías de certificación*. - Se llevan a cabo con el propósito de determinar el nivel de cumplimiento de la organización. Todas las características de la organización están sujetas a revisión.

1.2 Auditorías de seguimiento (post-certificación)*. - Se llevan a cabo después de que la organización ha recibido la certificación, para asegurar que los requisitos de certificación continúan cumpliéndose.

1.3 Auditorías para privilegios adicionales*. - Se llevan a cabo antes de otorgar un privilegio adicional. No se requiere de una notificación previa a la organización.

1.4 Auditorías de propósito especial*. - Éstas responden a circunstancias diferentes a las anteriores, pero siempre vinculadas a asuntos de seguridad y cumplimiento.

2. Por su alcance *

2.1 Auditorías combinadas*. - Están orientadas a más de un área funcional.

2.2 Auditorías de especialidad*. - Están orientadas a áreas concretas, o elementos dentro de un área funcional.

3. Por su aplicación *

3.1 Auditorías de calidad*. - Son exámenes metódicos e independientes que se realizan para determinar si las actividades y los resultados relativos a la calidad satisfacen las disposiciones previamente establecidas (incluyendo los requisitos relevantes de aeronavegabilidad), para comprobar que estas disposiciones se cumplen eficazmente de acuerdo con la reglamentación y que son adecuadas para alcanzar los objetivos. Estas auditorías se subdividen en:

3.1.1 Auditorías internas de primera parte. - Las realiza la propia organización e incluyen revisiones de dirección y revisiones previas (auto-evaluaciones), por medio de:

- a) Su propio personal; o
- b) un auditor independiente, bajo contrato.

3.1.2 Auditorías externas de segunda parte. - Son ejecutadas por un cliente, u organización a nombre del cliente, a un proveedor potencial.

3.1.3 Auditorías de tercera parte*. - Ocurren cuando la organización contrata para la auditoría a una persona, u otra organización, con el fin de obtener certificación independiente de que cumple una norma concreta. Las auditorías en las que participa el inspector de aeronavegabilidad también son de tercera parte.

3.2 Auditorías de cumplimiento*. -

3.2.1 Son realizadas después de que una auditoría de calidad establece la existencia del sistema de calidad. Investiga si el sistema de gestión de calidad:

- a) Está vigente;

- b) está establecido; y
- c) es eficaz.

3.2.2 Examinan en detalle partes de una auditoría de calidad y miden eficacia:

- a) En el cumplimiento de la reglamentación;
- b) en la revisión procesos; y
- c) en la revisión de datos de esos procesos.

3.2.3 Estas auditorías solamente evalúan la eficacia real del sistema de gestión de calidad y determinan si es posible mejorar, o se necesitan acciones correctivas. Las auditorías de cumplimiento son realizadas por la organización para autoevaluarse (requerido por las LAR), o por el Inspector Principal de Aeronavegabilidad.

4. Por su tipo

4.1 Auditorías de producto.-

4.1.1 Son reinspecciones de producto que han pasado la inspección final. Se lleva a cabo una evaluación del proceso de inspección a través de:

- a) El uso correcto de las especificaciones; y
- b) la capacidad del inspector de juzgar si un producto es aceptable.

4.1.2 Consideran una nueva verificación de que se cumplen las características del producto.

4.2 Auditorías de proceso*.-

4.2.1 Evalúan procedimientos establecidos y el control de los procesos y operaciones. Verifican sí:

- a) Existen procedimientos para procesos e instrucciones de trabajo;
- b) son adecuados; y
- c) se siguen en condiciones estándar y en emergencias.

4.2.2 Se realizan especialmente en condiciones apresuradas y desfavorables.

4.2.3 Se limitan normalmente en alcance, pero contienen abundantes detalles. Una auditoría para ampliar habilitaciones de una organización pertenece a este tipo.

Nota.- Existe confusión entre las auditorías de proceso y las auditorías de producto. Cuando se lleva a cabo un examen de las características del producto de muestras durante el proceso, constituye una auditoría de proceso. Si se examina el producto en la etapa final, es decir, que ha pasado la inspección final, es una auditoría de producto.

4.3 Auditorías de sistema de seguridad*.- Son actividades documentadas realizadas para verificar, por medio de un examen y evaluaciones de evidencias objetivas, que los elementos aplicables del sistema de calidad son adecuados y han sido desarrollados, documentados e implantados eficazmente de acuerdo a la reglamentación. Son evaluaciones a nivel macro del sistema administrativo y de seguridad de la organización. Una auditoría de certificación es de este tipo.

4.4 Auditorías de investigación*.- Son evaluaciones globales, que analizan:

- a) Instalaciones;
- b) recursos;
- c) estabilidad económica;
- d) capacidad técnica;
- e) personal;
- f) capacidad de producción;

- g) comportamiento anterior; y
- h) el sistema de seguridad.

4.5 Una auditoría de investigación tiene mayor alcance que una auditoría de sistema de calidad. En la figura 7-4 se representa el alcance de las auditorías.

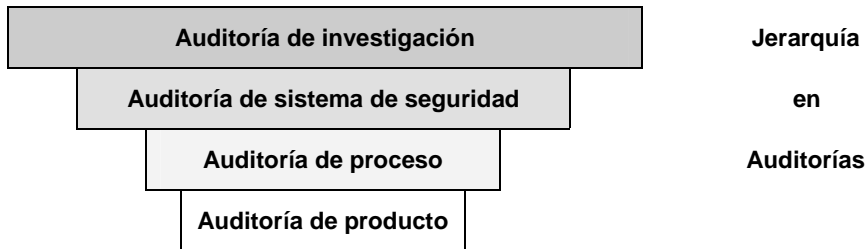


Figura 7-4: Alcance de las auditorías

Sección 4 - Procedimientos de auditoría

1. Selección de los procedimientos de auditoría

Los procedimientos de auditoría son similares en aplicación, pero hay diferencias debido al tamaño, alcance y complejidad de la organización que está siendo auditada. En algunas auditorías, el inspector de aeronavegabilidad no tiene que emplear todos los procedimientos descritos en esta sección.

2. Fase de preparación

Las etapas de esta fase se ilustran en la siguiente figura:

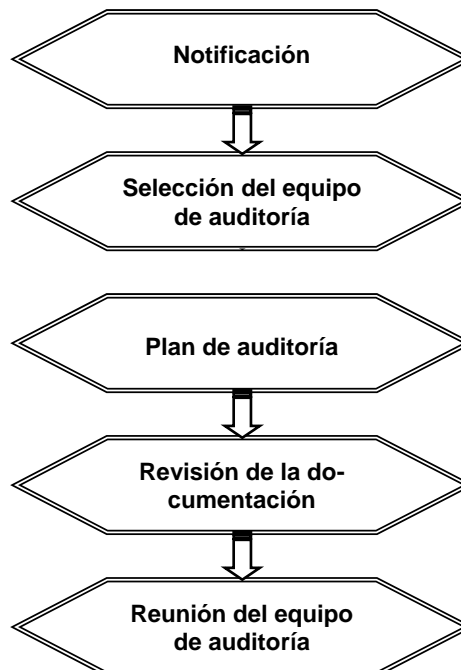


Figura 7-5: Etapas de la fase de preparación

2.1 Notificación.- Normalmente la AAC, a través del Auditor Líder, se comunica con la organización a ser auditada de catorce (14) a sesenta (60) días antes de la fecha de la auditoría planificada, para confirmar el cronograma de la auditoría. La complejidad de la auditoría determina el período de antelación para esta comunicación. Las organizaciones que están incluidas en un programa de auditorías deben ser notificadas con tres (3) meses de anticipación a la fecha de la auditoría planificada. Circunstancias favorables pueden disminuir este período de anticipación para la notificación, e inclusive no llegar a realizarse.

2.2 Selección del equipo de auditoría.- La selección del equipo de auditoría, incluyendo los términos de referencia de los miembros del equipo, las calificaciones y responsabilidades están especificadas en la Sección 6 del presente Capítulo.

2.3 Plan de auditoría.- El Auditor Líder desarrolla y es responsable del plan de auditoría. Se incluye en este capítulo un ejemplo de plan de auditoría. Éste asegura que la auditoría 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 auditoría para que exista una guía y dirección durante toda la auditoría. Si el Auditor Líder considera conveniente, se proporciona al auditado todo, o partes del plan. Este plan debe contener los siguientes aspectos, si son aplicables:

- a) Objetivo;
- b) alcance;
- c) descripción de la organización auditada;
- d) metodología;
- e) comunicaciones;
- f) viajes;
- g) asistencia de especialistas;
- h) personal clave de la organización;
- i) composición del equipo;
- j) lista de medición de cumplimiento; y
- k) cronograma de la auditoría.

2.3.1 Objetivo.- Determinación de la parte de la reglamentación en que se evaluará el cumplimiento.

2.3.2 Alcance.-

2.3.2.1 Se debe especificar lo siguiente, cuando sea aplicable:

- a) Áreas de especialidad de la organización a ser auditadas;
- b) período de tiempo anterior que cubre la auditoría; y
- c) área geográfica de la auditoría.

2.3.2.2 Debe existir balance entre los recursos humanos, el tiempo y el alcance.

2.3.3 Descripción de la organización auditada.- El plan de auditoría proporciona información específica de la organización. Esto proporciona una visión general de la organización e incluye información pertinente de:

- a) El número de empleados y su ubicación;
- b) las bases de operación; y
- c) cualquier otra información requerida por el Auditor Líder.

2.3.4 Metodología.- El plan de auditoría describe la metodología que debe ser utilizada durante la auditoría, incluyendo:

- a) La forma en la que la auditoría es conducida (es decir, los procedimientos especificados en este Manual);
- b) los procedimientos específicos que se deben seguir (aplicación de listas de verificación proporcionadas en este Manual);
- c) el método de muestreo que debe ser utilizado; y
- d) detalles concernientes al mantenimiento de la carpeta de auditorías requerido en el párrafo 2.4.2 de esta sección.

2.3.5 Comunicaciones.-

2.3.5.1 El plan de auditoría debe identificar los protocolos de comunicación que tiene que seguir el equipo de auditoría.

2.3.5.2 Incluye las comunicaciones internas entre miembros del equipo y personal de la AAC, así como las comunicaciones externas con personal de la organización auditada, otras entidades, y el público en general.

2.3.5.3 Un aspecto muy importante es el protocolo de comunicación que se debe mantener con la AAC, coordinando principalmente la manifestación de elementos de acción inmediata y copias del informe de la auditoría.

2.3.6 Viajes.-

2.3.6.1 Cuando es necesario realizar viajes, se debe disponer de la siguiente información:

- a) Vigencia de pasaportes, necesidad de visas, vacunas, notificación a la AAC; y
- b) disponibilidad de medios de comunicación con autoridades superiores (correo electrónico puede ser suficiente).

2.3.6.2 La mejor fuente de información habitualmente es la misma organización auditada.

2.3.7 Asistencia de especialistas.- Los especialistas son personas que poseen conocimientos y experiencia profesional que se requieren para llevar a cabo la auditoría.

2.3.8 Personal clave de la organización.- El plan de auditoría debe incluir una lista del personal clave de la organización relevante para la auditoría, incluyendo el nombre, título y número telefónico de su oficina.

2.3.9 Composición del equipo.- El plan de auditoría debe incluir una tabla o un organigrama del equipo de auditoría, indicando los siguiente aspectos, si es aplicable:

- a) Nombres del Auditor Líder, personal de apoyo, inspector(es) principal(es), miembros del equipo de auditoría, observadores y especialistas;
- b) miembros del equipo de especialidad técnica; y
- c) número telefónico de la oficina.

2.3.10 Lista de medición de cumplimiento.- Esta herramienta de trabajo descrita con detalle en el capítulo 5 de esta Parte, sirve para tener un control de que se ha cumplido con todos y cada uno de los requisitos reglamentarios. Es llenada de manera conjunta por todos los miembros del equipo de auditoría y el Auditor Líder, siendo el responsable de su correcto llenado este último.

2.3.11 Cronograma de la auditoría.- El cronograma debe proporcionar la siguiente información al equipo:

- a) Fechas de viaje hacia y desde el lugar de la auditoría;
- b) asignaciones de áreas de especialidades incluyendo fechas;
- c) asignaciones durante la etapa de preparación y ejecución, incluyendo fechas y horas de inicio/finalización; y

d) fecha y hora de las reuniones de apertura y de clausura.

2.4 Revisión de la documentación.-

2.4.1 Esta etapa incluye una revisión detallada de todas las carpetas y documentación relevantes a la organización, así como la elaboración de las listas de verificación. Debido a que la asignación de tareas a los miembros del equipo de auditoría es por requisitos de la LAR, ya en la revisión de documentación se divide el trabajo de revisión por requisito, para que el inspector revise desde inicio la documentación para después verificar su implementación. En esta etapa se deben cumplir los siguientes aspectos, cuando sea aplicable:

- a) Asegurar que todos los manuales y documentos de referencia a ser usados en la auditoría sean fácilmente accesibles e incluyan la última enmienda aprobada;
- b) revisar los manuales aprobados del auditado, verificando conformidad con el estándar apropiado;
- c) revisar las carpetas y registros del auditado incluyendo:
 - 1) Auditorías previas, incluyendo acciones correctivas y seguimiento correspondiente, cuando sea aplicable;
 - 2) datos de incidentes o accidentes, incluyendo informes de condiciones no aeronavegables;
 - 3) acciones punitivas tomadas anteriormente; y
 - 4) exenciones, aprobaciones, limitaciones y autorizaciones;
- d) identificar aspectos que requieran una revisión posterior durante la fase de ejecución:
 - 1) Uno de los métodos puede ser adicionar notas en las secciones aplicables de las listas de verificación;
 - 2) para identificar los aspectos críticos se puede emplear una codificación sencilla tales como: “elementos a verificar - EV”; “elementos a aclarar - EA”; “términos ambiguos, equívocos – TA, TE” (por ejemplo, adecuadamente, cómodamente, fino, grueso, con seguridad).
- e) Elaborar las listas de verificación aplicables con el alcance de la auditoría (ver capítulo 5 de esta Parte). Estas listas de verificación antes de ser utilizadas deben ser aceptadas por el auditor líder.

2.4.2 Carpeta de auditorías.-

2.4.2.1 Una carpeta de auditorías es requerida para investigar el historial de la auditoría y ayudar a determinar la frecuencia de la auditoría (vea la sección 2, párrafo 3 de este capítulo). Es también de gran ayuda para la evaluación de la efectividad del seguimiento de las auditorías. Consecuentemente, se debe abrir una carpeta de auditorías para cada organización que es auditada.

2.4.2.2 La carpeta de auditorías debe contener un registro completo y cronológico de toda la correspondencia y documentación relacionada con auditorías, incluyendo un registro completo de las actividades de seguimiento de cada auditoría.

2.4.2.3 Los elementos que puedan ser inconsistentes, o estar incompletos durante la revisión de la carpeta de auditorías deben ser incluidos dentro de las LVs para verificación durante la etapa de ejecución.

2.5 Reunión del equipo de auditoría.- Esta reunión debe tener la siguiente agenda de asuntos, como sea aplicable para la clasificación de la auditoría:

- a) Detalles administrativos;

- b) revisión y enmienda del plan de auditoría, asegurándose que todos los miembros del equipo reciban las partes apropiadas de este plan;
- c) información de viajes y viáticos, cuando sea necesario;
- d) conflictos de interés, confidencialidad y acceso a la información;
- e) uso de listas de verificación y formularios;
- f) aspectos de comunicaciones;
- g) revisión de la fase de preparación y una visión general de la fase de ejecución; y
- h) cuando sea posible, el Inspector Principal de Aeronavegabilidad designado a la organización debe realizar un resumen de las actividades y situación actual, tendencias, performance y el historial de auditorías anteriores de la organización, incluyendo las acciones correctivas y el seguimiento.

3. Fase de ejecución

3.1 Generalidades.-

Las etapas de esta fase se ilustran en la siguiente figura:

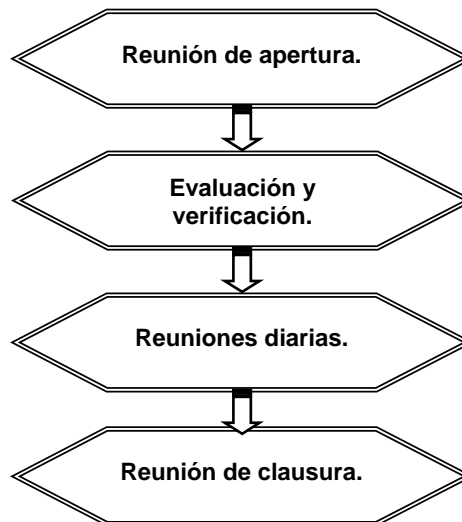


Figura 7-6: Etapas de la fase de ejecución

3.2 Reunión de apertura.-

3.2.1 La reunión de apertura debe fijar la forma de toda la fase de ejecución y en ella debe estar presente todo el personal directivo de la organización y los miembros del equipo de auditoría. Esta reunión determina el proceso de auditoría y confirma requisitos administrativos, de tal manera que la fase de ejecución sea llevada a cabo de forma eficiente y efectiva, para minimizar las interrupciones en el trabajo del auditado.

3.2.2 Es importante que en la reunión de apertura se establezca una comunicación en dos sentidos, se realicen las presentaciones y la revisión del plan de la auditoría, se expongan nuevamente los objetivos y el alcance de la auditoría. En el marco de esta reunión se planifica y se realiza un estudio de la auditoría, incluyendo el horario de trabajo del auditado, los acompañantes (escortas) que se utilizarán durante la auditoría, horarios esenciales y los locales disponibles para las reuniones del equipo, las reuniones informativas diarias y la reunión de clausura. Además, se

distribuyen las listas de verificación a utilizar. Esta reunión no debe durar más de treinta (30) minutos.

3.2.3 Dos factores importantes que tiene que tener en cuenta el equipo auditor es ser puntual y vestirse adecuadamente para esta reunión, lo que permite una buena impresión profesional. En los días siguientes de la auditoría, los auditores deben vestirse según las circunstancias específicas.

3.2.4 Si representantes de la organización lo solicitan, en la reunión de apertura se debe disponer de tiempo para revisar los resultados de la auditoría anterior y las acciones correctivas adoptadas. Si la organización desea que se realice una reunión para discutir los avances, dentro de sus sistemas de perfeccionamiento continuo en cuanto al cumplimiento de la reglamentación, se debe disponer de tiempo suficiente para realizar dicha reunión. La figura 7-7 muestra un ejemplo de agenda de la reunión de apertura.

AGENDA DE REUNIÓN DE APERTURA	
Fecha: 1° de abril de 2004	
Hora: 8:00 a 8:30 a.m.	
<input checked="" type="checkbox"/>	Presentaciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Objetivos y alcances de la auditoría
<input checked="" type="checkbox"/>	Revisión del plan de auditoría
Duración – Días: 4	
Horario de trabajo:	08:00 – 12:15
	13:00 – 16:00
Almuerzo:	12:15 – 13:00
<u>Arreglos:</u>	
<input checked="" type="checkbox"/>	Identificaciones.
<input checked="" type="checkbox"/>	Aspectos de seguridad.
<input checked="" type="checkbox"/>	Acompañantes (escortas): Asignadas 5 personas.
<input checked="" type="checkbox"/>	Lugar de trabajo asignado.
<input checked="" type="checkbox"/>	Reuniones diarias: 16:20.
<input checked="" type="checkbox"/>	Fecha y hora para la reunión de clausura: 4 de abril de 2004.
<input checked="" type="checkbox"/>	Preguntas y respuestas.
<input checked="" type="checkbox"/>	Agradecimiento por la asistencia.
<u>Importante:</u>	
Circular lista de asistencia.	
Mantener control de la reunión.	
Mantener la reunión no más de 30 minutos.	

Figura 7-7: Ejemplo de Agenda de reunión de apertura

3.3 Evaluación y verificación.-

Aquí es donde el equipo de auditoría:

- a) Confirma si las operaciones del auditado cumplen los requisitos normativos;
- b) confirma si los controles son efectivos, y si están planeados y especificados en el manual apropiado; y

c) cuando se identifica un incumplimiento con los requisitos normativos, recolecta evidencia objetiva, o documentación de respaldo y prepara la redacción de un hallazgo de auditoría.

3.3.1 Listas de verificación - LVs.- El uso de LVs elaboradas durante la fase de preparación es obligatorio porque, aparte de permitir al auditor determinar el nivel de cumplimiento de los requisitos normativos, deben adjuntarse al informe final de la auditoría (como evidencia de que se ha llevado a cabo un trabajo de evaluación de cumplimiento). Si bien su uso es obligatorio, la evaluación de todos los elementos de las listas de verificación no lo es, porque puede darse el caso en el que el inspector encuentre un punto en el que desee profundizar pues no está encontrando cumplimiento. En los casos en que no haya tenido el tiempo suficiente para evaluar todos los ítems de la LV, entonces en esos ítems faltantes debe marcarse la casilla de “no verificada”.

3.3.2 Inspecciones.-

3.3.2.1 Las inspecciones realizadas durante una auditoría van desde una simple observación de cierta actividad, hasta el análisis detallado de un sistema o proceso, usando listas de verificación. El término inspección incluye actividades tales como revisión de archivos y registros; entrevistas; inspección de aeronaves; observación de procedimientos de deshielo; inspecciones de prevuelo o de rampa; e inspecciones a sub-bases.

3.3.2.2 Cuando sea posible, las inspecciones deben ser efectuadas en coordinación con auditores especializados en otras áreas. Por ejemplo, las inspecciones en rampa deben ser llevadas a cabo por un Inspector de Seguridad Aeroportuaria, un inspector de aeronavegabilidad y un inspector de tripulantes.

3.3.3 Entrevistas al personal de la organización.-

3.3.3.1 Las entrevistas con el personal de la organización auditada van desde investigaciones informales hasta entrevistas programadas con el Presidente/Gerente responsable. Estas entrevistas son importantes para los auditores porque les permite:

- a) Determinar si el sistema de calidad documentado en los manuales respectivos es el que realmente se aplica en la práctica;
- b) determinar la precisión de la información proporcionada en la carpeta de la organización;
- c) evaluar el conocimiento y calificación del personal de mantenimiento y certificación, respecto a sus obligaciones y responsabilidades; y
- d) cuando sea aplicable, confirmar la validez de los hallazgos identificados durante una auditoría.

3.3.3.2 Las técnicas de entrevistas están descritas en la Sección 5 del presente capítulo.

3.3.4 Solicitud de confirmación.-

3.3.4.1 Las solicitudes de confirmación son generalmente usadas cuando el auditor requiere información y la fuente de dicha información no está en condiciones de proporcionarla inmediatamente.

3.3.4.2 La experiencia demuestra que por razones de control simultáneo existen muchos aspectos que se dejan para después por parte de los auditores, y en ocasiones se omiten. Además, cuando el explotador no puede presentar lo que solicita el auditor, este formulario hace las veces de evidencia objetiva.

3.3.4.3 Los detalles son introducidos en el Formulario de Solicitud de Confirmación y enviados al auditado con el requerimiento de que sea proporcionado en el tiempo y fecha especificados.

3.3.4.4 Los miembros del equipo entregan estos formularios al Auditor Líder, quien revisa la documentación, la registra en una tabla de control y los remite a la persona apropiada dentro de la organización.

3.3.4.5 Al finalizar cada día, el Auditor Líder compara la tabla de control con los formularios de solicitud de confirmación para asegurarse que se mantiene el control. En auditorías largas esto se puede hacer en los resúmenes diarios con el auditado. De esta forma, tanto el auditado como el

equipo de auditores están informados del estado de estos documentos. Independientemente de la forma en que se lleva el control de estos documentos, estos formularios deben ser aclarados antes de finalizar la fase de ejecución en ese lugar o base.

3.3.4.6 Cuando se devuelve el Formulario de Solicitud de Confirmación y se toma una acción apropiada, éste debe ser archivado de acuerdo con el área de especialidad relacionada, permitiendo que esta documentación esté disponible para referencias posteriores. Esta documentación también proporciona evidencia para cualquier acción que vaya a tomarse posteriormente.

3.3.5 Hallazgos de la auditoría.-

3.3.5.1 Los hallazgos de la auditoría deben prepararse detalladamente, por cuanto estos son la base del informe de la auditoría y, en general, de una auditoría exitosa. El inspector de aeronavegabilidad debe examinar la redacción y respaldo de cualquier no-conformidad incorporada en el informe de la auditoría.

3.3.5.2 Teniendo en cuenta que todos los miembros del equipo de auditoría pueden generar hallazgos, es necesario estandarizar la forma de presentarlos.

3.3.5.3 Toda la evidencia objetiva y documentación de soporte al hallazgo, se incluye con el informe personal que hace el miembro del equipo al Auditor Líder, anotando la referencia apropiada. Esta documentación no se incorpora al informe final, pero se retiene en la carpeta de la auditoría.

3.3.6 Requerimiento de acciones inmediatas.-

3.3.6.1 Cuando el inspector de aeronavegabilidad determina que se requiere una respuesta inmediata para la solución de una no-conformidad debe comunicarlo al Auditor Líder, quien remite el requerimiento a la organización, especificando el plazo otorgado para la solución. Este tipo de acciones se toma cuando la seguridad está comprometida y es necesaria una acción correctiva inmediata antes de finalizar la fase de ejecución. Por la naturaleza de este requerimiento, éste se realiza cuando el Auditor Líder está de acuerdo. El Auditor Líder también debe incluir los detalles de esta situación en el informe de la auditoría.

3.3.6.2 La organización debe responder a este requerimiento en el plazo otorgado.

3.3.6.3 Para el seguimiento de las acciones correctivas tomadas por la organización, el Auditor Líder es quien toma la responsabilidad en la correspondiente verificación y emite una conformidad por escrito (generalmente incluido en el informe de la auditoría).

3.4 Reuniones diarias.- Durante la auditoría se deben realizar reuniones diarias del equipo de auditoría, para:

- a) Asegurar la incorporación al plan de auditoría;
- b) validar las solicitudes de confirmación y discutir los hallazgos y la validez de la evidencia;
- c) resolver asuntos o problemas que surgieron, o dieron origen a las actividades de ese día; y
- d) proveer al Auditor Líder de información necesaria para mantenerlo al corriente, cuando sea aplicable.

3.5 Reunión de clausura.-

3.5.1 Hay dos tipos de informes: los formales y los informales; ambos deben ser claros y precisos. La reunión de clausura tiene lugar después de terminada la fase de ejecución de la auditoría y es un ejemplo de informe informal. Normalmente, es la reseña verbal de los resultados de la auditoría ante la dirección y el personal pertinente del auditado y puede ir acompañada de un borrador. Para esta reunión se utiliza aproximadamente una hora.

3.5.2 El Auditor Líder convoca a una reunión de clausura con el personal idóneo de la organización para la auditoría llevada a cabo, para transmitirle un resumen de los resultados de ésta. Normalmente, es él quien preside la reunión.

3.5.3 Cuando se hayan realizado reuniones diarias, el equipo de auditoría ya ha estado comunicando a la organización auditada sobre todos los hallazgos y no debieran surgir discrepancias entre el equipo de auditoría y la organización auditada.

3.5.4 El Auditor Líder debe comunicar al auditado que el informe de la auditoría será enviado dentro de un período de tiempo que, generalmente, es de diez días hábiles. La organización debe remitir el Plan de Acciones Correctivas (PAC) propuesto en un plazo de treinta (30) días, luego de recibido el informe. Detalles del proceso de acciones correctivas se proporcionan más adelante en el presente capítulo.

3.5.5 El Auditor Líder debe exponer el resumen y leer la lista de hallazgos de la auditoría, sin ser interrumpido por los auditados. Se deben exponer las deficiencias del sistema y los problemas sobre los que hay que actuar relativos a las normas o requisitos. Si se tiene que revisar un hallazgo particular, el auditor responsable de la auditoría de esa área y el Auditor Líder deben realizar las preguntas relativas a esa observación particular. En estas condiciones deben estar verificados los hallazgos para mantener una conducta adecuada en caso de no-conformidad. No obstante, si durante la verificación de los hallazgos del equipo auditor, éstos no son lo suficientemente importantes para justificar el punto de vista del equipo auditor en cuanto a la no-conformidad, se debe considerar este aspecto y retirar esos hallazgos. Durante la reunión de clausura se analizan los detalles de la auditoría, en la que los auditores de forma individual explican las confirmaciones, o responden a preguntas concretas de las áreas que han auditado.

3.5.6 En esta reunión se debe comunicar al auditado que el seguimiento de las acciones correctivas a largo plazo debe ser ejecutado por el sistema de calidad de la organización, comunicando el progreso a la AAC. Además, el seguimiento debe ser realizado por el Inspector Principal de Aeronavegabilidad y la revisión en detalle se debe realizar antes de iniciar la siguiente auditoría programada, oportunidad en la que, si se encuentran elementos abiertos, es posible que el auditado obtenga una notificación de suspensión de actividades.

3.5.7 Si se comienza a perder el control de la reunión de clausura, debido al rechazo por parte de la dirección del auditado, se debe bajar la voz y continuar con la evaluación de la auditoría. Se debe insistir en resultados basados en evidencias objetivas y en que no hay tiempo para seguir discutiendo; informar al auditado que las observaciones a las no-conformidades de la auditoría (hallazgos) deben presentarse por escrito cuando se entregue la propuesta del Plan de Acciones Correctivas (PAC); continuar la evaluación de la auditoría y finalizar la reunión. La figura 7-8 muestra un ejemplo de agenda de la reunión de clausura.

AGENDA DE LA REUNIÓN DE CLAUSURA	
Fecha: 4 de abril de 2004	
Hora: 16:00 a 17:00	
<input checked="" type="checkbox"/>	Agradecimientos a la organización auditada.
<input checked="" type="checkbox"/>	Confirmar los objetivos y alcances de la auditoría.
<input checked="" type="checkbox"/>	Insistir en la importancia de la medida de la muestra.
<input checked="" type="checkbox"/>	Distribuir copias del listado en forma de borrador de los hallazgos.
<input checked="" type="checkbox"/>	Leer el resumen de los hallazgos de la auditoría.
<input checked="" type="checkbox"/>	Aclarar concepto de acciones correctivas a largo plazo.
<input checked="" type="checkbox"/>	Aclarar concepto de codificación de los hallazgos.
<input checked="" type="checkbox"/>	Presentar las conclusiones.
<input checked="" type="checkbox"/>	Preguntas y respuestas.
<input checked="" type="checkbox"/>	Agradecimiento por la asistencia.
<u>Importante:</u>	
Circular lista de asistencia.	

Mantener control de la reunión. Puntualidad. Evitar confrontaciones. Mucho tacto. Mantener la reunión no más de 60 minutos.
--

Figura 7-8: Ejemplo de Agenda de la reunión de clausura

4. Fase del informe de la auditoría

4.1 Proceso post-auditoría.-

Este proceso incluye una síntesis de los detalles administrativos, preparación del informe de la auditoría y, si es necesario, entrega del informe a un comité técnico para su revisión.

4.2 Informe de la auditoría.-

4.2.1 El informe de la auditoría es un documento que contiene los resultados de una auditoría e incluye un listado de los hallazgos y, cuando sea aplicable, las acciones correctivas tomadas para los requerimientos de acciones inmediatas. El informe es un balance objetivo de la auditoría y no debe incluir frases, sugerencias o recomendaciones subjetivas.

4.2.2 El Auditor Líder es responsable de la preparación del informe de la auditoría y de remitirlo a la organización auditada.

4.2.3 El formato del informe de la auditoría está contenido en el Capítulo 5 de esta parte del Manual.

4.3 Informe interno.- Como política, el auditor líder debe remitir al Comité Técnico un informe interno técnico de actividades de auditoría donde se incluyen detalles administrativos, aspectos a considerar para una próxima auditoría, desempeño de los miembros del equipo de auditoría, etc., además de una copia del borrador entregado en la reunión de cierre, y del informe de auditoría enviado al auditado.

4.4 Procedimientos de informe.-

4.4.1 Se debe considerar la entrega de un informe preliminar (borrador) a la organización auditada que contenga detalles de los hallazgos detectados, como política establecida. Los hallazgos que requieren una acción inmediata no deben estar en el borrador, debido a que la organización ya tiene conocimiento de los mismos, pero sí deben estar incluidos en el informe de la auditoría. En la Parte II, Volumen II, Apéndice C, de este Manual se muestra el SRVSOP-D10-MIA "Informe del resultado de la auditoría de certificación, el cual contiene todos los elementos que son necesarios considerar para la elaboración del informe de la auditoría.

4.4.2 Cuando se entrega al auditado un borrador que contiene en detalle los hallazgos detectados, las palabras "informe preliminar" o "borrador" deben estar claramente incorporadas en el encabezado del informe.

4.4.3 El informe de la auditoría es presentado al auditado normalmente dentro de los diez (10) días contados desde el último día de la fase de ejecución. Los informes de auditoría que requieren tiempo adicional para la revisión del Comité de Revisión son presentados hasta con cinco días adicionales al plazo anterior. Si la entrega del informe excede los plazos descritos anteriormente, se debe documentar oportunamente, ya que la validez de la auditoría depende de esta presentación.

4.4.4 El informe de la auditoría debe estar firmado por el Auditor Líder. Éste debe determinar el procedimiento para responder a los hallazgos y especificar el plazo de tiempo otorgado de treinta (30) días hábiles, contando desde el momento de recepción por parte de la organización.

4.4.5 Las copias del informe de la auditoría se distribuyen de acuerdo a las políticas de cada AAC.

5. Fase de cierre de la auditoría

5.1 Seguimiento de la auditoría.-

5.1.1 Al concluir la auditoría, si es posible, las responsabilidades de seguimiento deben ser delegadas a representantes de la AAC, encargados de aspectos de vigilancia en la reglamentación, en el lugar de la base de la organización. Generalmente se delega al Inspector Principal de Aeronavegabilidad designado a la organización, si no existe la particularidad de nombrar un Inspector principal para una organización, entonces se designa a uno, por escrito, responsable del seguimiento, quien debe asegurar que:

- a) De ser aplicable, se completen las acciones correctivas de los hallazgos reportados en la fecha especificada requerida;
- b) el PAC es presentado en el período de tiempo especificado, es aprobado, implementado y efectivo en la corrección de las no-conformidades; y
- c) el Auditor Líder esté informado sobre todos los aspectos del seguimiento.

5.1.2 El seguimiento se considera terminado cuando:

- a) El Inspector nombrado para el seguimiento y el Auditor Líder aceptan y cierran todos los hallazgos con acciones correctivas;
- b) el estado de las acciones correctivas ha sido registrado en la carpeta de auditorías; y
- c) se genera una carta de cierre de auditoría y se envía a la organización auditada, comunicándole que la auditoría está cerrada. El Documento Modelo SRVSOP-D11-AIR, aplicable está incluida en el Apéndice C de la Parte II de este Manual.

5.2 Tipos de acciones correctivas.-

5.2.1 Acción correctiva a corto plazo.- Esta acción corrige la no-conformidad específica descrita por el hallazgo relacionado, es preliminar a la acción correctiva a largo plazo y evita que el problema se repita. La acción correctiva a corto plazo debe ser completada en la fecha indicada expresamente para ese hallazgo en el informe de la auditoría, o dentro de los treinta (30) días contados desde la fecha de recepción del informe de la auditoría.

5.2.2 Acción correctiva a largo plazo.-

5.2.2.1 Esta acción tiene dos componentes. El primero se refiere a identificar la causa del problema e indicar las medidas que el auditado debe tomar para prevenir que se repita. Estas medidas deben enfocarse en un cambio del sistema. 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 terminación.

5.2.2.2 Algunas acciones correctivas a largo plazo pueden requerir un plazo mayor a los noventa (90) días (por ejemplo, compras de equipos mayores, inversiones a largo plazo, etc.). Cuando sea aplicable, la organización debe incluir documentos que demuestren el progreso y que no exceda otros noventa (90) días para llegar a la fecha de terminación la propuesta.

5.3 Envío del Plan de Acciones Correctivas (PAC).-

5.3.1 La carta de remisión del informe de la auditoría notifica al auditado que debe:

- a) Enviar el PAC dirigido a los hallazgos de la auditoría dentro de los treinta (30) días hábiles desde el momento de recepción del informe de la auditoría. No es posible extender este plazo sin la aprobación de la AAC. La aprobación se canaliza a través del Auditor Líder, con la ayuda del inspector de aeronavegabilidad para realizar el seguimiento (cuando el Auditor Líder no esté físicamente en la ciudad de ubicación de la organización);
- b) cuando sea aplicable, el PAC debe incluir documentación de soporte que puede estar en el método de registros, órdenes de compra, memorandos, enmiendas de manuales, etc.;

5.3.2 Cuando sea aplicable, las acciones correctivas para cada hallazgo de auditoría deben incluir, como mínimo, la siguiente información:

- a) Codificación del hallazgo al que se refieren;
- b) descripción de la acción correctiva a corto plazo y fecha de finalización; y
- c) descripción de la acción correctiva a largo plazo y fecha propuesta de finalización.

5.4 Aprobación del Plan de Acciones Correctivas (PAC).-

5.4.1 Cuando se determina que el plan es aceptable, se debe comunicar al auditado y la información apropiada (administrativa, seguimiento en sitio, la fecha propuesta de finalización) debe ser introducida en la carpeta de auditorías o, cuando sea aplicable, en la carpeta de certificación.

5.4.2 Antes de proceder a la aprobación de planes para hallazgos que incluyan acciones correctivas que excedan los plazos normales, el Auditor Líder debe estar de acuerdo en que el plazo es razonable y que la seguridad no está comprometida. Estos hallazgos, para propósitos del seguimiento de la auditoría, se consideran cerrados, siempre y cuando se cumplan los requerimientos del proceso de seguimiento.

5.4.3 Si el PAC del auditado no es aceptable, se comunica al auditado y se convoca a una reunión en la que se proponen cambios, se acuerda y se revisa el PAC.

5.4.4 Cuando el auditado 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 locales con las correspondientes recomendaciones.

5.5 Seguimiento del Plan de Acciones Correctivas (PAC).-

5.5.1 Cuando los hallazgos son de naturaleza menor, no existen condiciones que afecten la seguridad operacional de forma adversa, y el auditado tiene un programa de aseguramiento de la calidad, o de auditorías internas adecuado, puede ser aceptable un seguimiento “administrativo”. En consecuencia, todos los documentos de soporte remitidos por la organización, luego de revisados, deben ser aceptables. Los demás hallazgos requieren inspección de conformidad en sitio para asegurar que las no-conformidades han sido corregidas y las acciones correctivas son efectivas.

5.5.2 Se debe monitorear el progreso hasta que la organización auditada complete las acciones correctivas. Se puede cumplir con esto utilizando la lista de verificación para auditorías, en la que se identifican los códigos de los hallazgos, el tipo de seguimiento (administrativo, o en sitio), y las fechas límite para la aplicación de la acción correctiva.

5.5.3 El seguimiento de las acciones correctivas a largo plazo que han sido aprobadas al momento de aprobar el PAC, la realiza el Inspector Principal de Aeronavegabilidad designado a la organización, quien mantiene informado al Auditor Líder del cierre de los hallazgos. El seguimiento debe ser revisado cada dos (2) meses y el cierre apropiado se revisa en detalle durante la siguiente auditoría programada.

5.6 Tarea de seguimiento de la auditoría por el Inspector.- Si es necesario designar un Inspector que trabaja en un lugar alejado a la ubicación de la organización auditada, cuando el Auditor Líder no trabaja en ese lugar. El Inspector debe:

- a) Monitorear la auditoría para asegurarse que se ha observado el plazo de respuesta de treinta (30) días para la presentación del PAC o, cuando sea aplicable, que las acciones correctivas requeridas para una fecha específica (indicada en el informe de la auditoría) hayan sido realizadas;
- b) asegurar que el PAC incluye todas las acciones correctivas;
- c) asegurar que la acción correctiva corrige la no-conformidad y evita que se repita;
- d) determinar que el auditado ha propuesto fechas razonables para las acciones correctivas a largo plazo;

- e) aprobar el PAC en coordinación con el Auditor Líder y, cuando sea aplicable, con los miembros del equipo de auditoría;
- f) determinar, para cada elemento del PAC, si el seguimiento es administrativo o en sitio, e introducir esta información en la tabla de seguimiento maestra de la lista de verificación para auditorías;
- g) monitorear el progreso del PAC, actualizando apropiadamente la tabla de seguimiento y asegurar que se realiza el seguimiento (administrativo, o en sitio);
- h) asegurar que la documentación de respaldo, adjunta al PAC, es suficiente y se ha archivado en la carpeta de auditorías;
- i) emitir un informe al Auditor Líder, cuando todas las acciones correctivas han sido implementadas de forma aceptable a la AAC;
- j) generar la carta al auditado, comunicándole que la auditoría está cerrada (con el visto bueno del Auditor Líder), y archivar la copia en la carpeta de auditorías; y
- k) el visto bueno a través de correo electrónico es aceptable, siempre y cuando se adjunte una copia impresa del visto bueno en la carpeta de auditorías.

5.7 Cierre de la auditoría.- El Auditor Líder confirma que las acciones de seguimiento han sido completadas y efectúa el visto bueno para que el Inspector Principal de Aeronavegabilidad envíe una carta al auditado informándole que la auditoría está cerrada.

5.8 Comité de Revisión del informe de la auditoría.-

5.8.1 El Comité de Revisión del informe de la auditoría se reúne para revisar situaciones especiales de auditorías combinadas (ya sean como parte del proceso de certificación, o del programa de inspección anual), o de auditorías de especialidad de organizaciones con operaciones complejas.

5.8.2 El propósito del Comité de Revisión del informe de la auditoría es:

- a) Confirmar la exactitud técnica del informe de la auditoría, prestando especial atención a la descripción del auditado, los informes de especialidad, y los hallazgos de la auditoría;
- b) asegurar que el informe es una relación objetiva de la auditoría y que no contiene frases subjetivas;
- c) asegurar que todos los hallazgos descritos tienen un soporte de documentación suficiente; y
- d) analizar en detalle los hallazgos que proceden de incumplimientos que requieren acciones correctivas.

5.8.3 Las personas que conforman el Comité de Revisión, dependiendo de la clasificación de la auditoría, pueden ser:

- a) El jefe de aeronavegabilidad de la AAC;
- b) el Auditor Líder;
- c) un representante de asesoría legal de la AAC;
- d) el Inspector Principal de Aeronavegabilidad designado a la organización;
- e) si es aplicable, el jefe de licencias de la AAC; y
- f) si es aplicable, él(los) especialista(s) del área relacionada con la organización en cuestión.

5.8.4 Para facilitar una revisión efectiva es necesario distribuir copias del informe a los miembros del Comité de Revisión, antes de efectuar dicha reunión, para que los miembros que participan en ésta estén informados de todos los cambios propuestos, de tal forma que en la reunión se evalúen y aprueben todos los cambios propuestos y se remita el informe al auditado lo antes posible.

5.8.5 Si como resultado del análisis del Comité de Revisión se llega a la conclusión que es necesario tomar acciones correctivas con el auditado, se presenta un informe al Director de la AAC, quien debe firmar la nota de suspensión o la aplicación de medidas correctivas al auditado.

5.9 Vigilancia post-auditoría.-

Durante el seguimiento de la auditoría, la vigilancia continua es la única forma para asegurar que las organizaciones con las no-conformidades cumplan los requisitos normativos y respondan a los hallazgos de forma satisfactoria. La vigilancia post-auditoría puede ser llevada a cabo a través de visitas informales, o como un seguimiento de la auditoría.

Sección 5 – Técnicas de auditoría

1. Técnica de muestreo

1.1 Una muestra aísla un momento particular. No siempre es posible, o necesario, que el equipo de auditoría examine la totalidad de las actividades, procesos o registros de la organización, especialmente si esta actividad involucra la revisión de una cantidad considerable de elementos, o excesiva documentación. El tiempo disponible para cumplir con la inspección y el nivel de experiencia de los auditores son factores limitantes. Por consiguiente, es necesario que el Auditor Líder acuda a técnicas de muestreo para que el equipo reúna la evidencia objetiva necesaria.

1.2 Un muestreo se lleva a cabo examinando una parte representativa de elementos, cuyos resultados pueden llevar a una conclusión aceptable respecto al nivel general de cumplimiento del sistema de la organización.

1.3 El Auditor Líder debe confiar en la habilidad de los miembros del equipo para detectar problemas generales, si realmente existen. Un sistema que produce un alto porcentaje de no-conformidades solo requiere un muestreo pequeño para detectarlas. De forma inversa, un sistema con un pequeño porcentaje de no-conformidades requiere un muestreo mayor para detectarlas.

1.4 Hay una relación estadística, directamente proporcional, entre el tamaño del muestreo y la probabilidad de que ese muestreo detecte un porcentaje aceptable de no-conformidades (sí es que existen). La cuestión está en determinar la medida del muestreo mínimo para confirmar si existen o no problemas en el sistema del auditado.

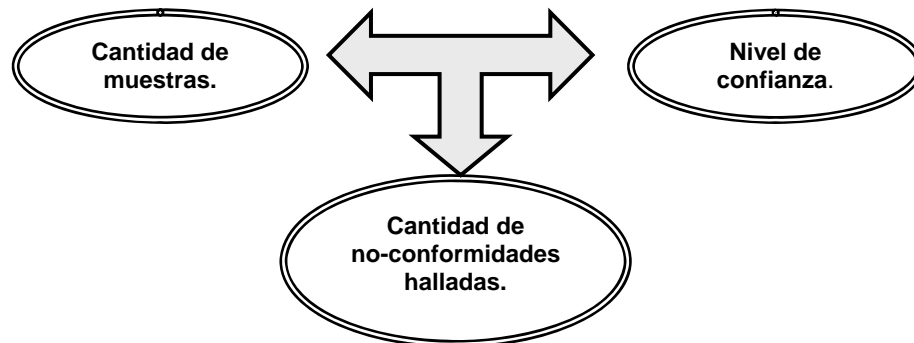


Figura 7-9: Interrelación del proceso de muestreo

1.5 Esta relación está basada en los riesgos esenciales de cada proceso de muestreo. Si el proceso de muestreo es correcto, no deben haber suposiciones incorrectas:

1.6 Del muestreo surgen cuatro suposiciones:

		Acceptable		Acceptable
		Inaceptable		Inaceptable
Error alfa	Suponer algo que es	Inaceptable	Cuando realmente es	Acceptable
Error beta		Acceptable		Inaceptable

Figura 7-10: Riesgo de error en las suposiciones

1.7 El estándar aceptado por la industria, es que haya una probabilidad de noventa y cinco por ciento (95%) de que el muestreo detecte un nivel de cinco por ciento (5%) de no-conformidades. Esto establece claramente el criterio de muestreo para una cantidad de elementos dada (refiérase a la tabla de la figura 7-11 de este capítulo).

Nota.- De acuerdo a la tabla de la figura 7-11, si tenemos cuatrocientos (400) registros de personal a inspeccionar por una característica en particular, para lograr el estándar de la industria tenemos que revisar ciento cincuenta y tres (153) de ellos.

1.8 El Auditor Líder debe tratar con buen juicio esta situación, tener experiencia y saber de las técnicas de muestreo antes de decidir cuando, como y en que cantidad utilizar los conceptos de muestreo. Es necesario tener en cuenta la relación directa entre la importancia de las características que están siendo inspeccionadas y el uso de los conceptos de muestreo.

1.9 Cuando se utiliza la técnica de muestreo se necesita evidencia suficiente (generalmente 3 ejemplares) para justificar de forma confiable un hallazgo. Una vez que se logra esa cantidad de evidencia, no es necesario concluir el muestreo.

1.10 Existen varios métodos de muestreo, en el presente capítulo usaremos los siguientes:

1.10.1 Método de muestreo aleatorio.- Para aplicar este método se debe tener en consideración lo siguiente:

- a) Cada grupo de muestreo debe analizarse de forma separada. Si hay 70 pilotos, 120 tripulantes de cabina, 55 técnicos de mantenimiento y 4 despachadores, cada uno de los 4 grupos debe ser considerado de forma separada;
- b) las muestras deben ser seleccionadas de forma aleatoria; y
- c) debe utilizarse la tabla de la figura 7-11 que a continuación detallamos.

1.10.2 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:

- a) La selección se realiza enfocándose en áreas que son conocidas por tener mayor probabilidad de no-conformidades y un mayor efecto en la seguridad operacional; y
- b) se debe indicar que en estas situaciones, la interpretación estadística del principio general de muestreo no es aplicable para llegar a conclusiones de los resultados obtenidos.

1.11 Es importante comprender que cuando se utilice el muestreo y no se encuentren no-conformidades, no se puede asumir que la calidad del sistema del auditado es adecuada. Al aplicar el muestreo no hay garantía de que los resultados reflejen la condición verdadera del sistema del auditado. Esta condición es mayor para cantidades menores de elementos (menos de 20), cuando es preferible inspeccionar el cien por cien (100%) de los elementos.

Elementos	Muestreo
1-9	100%
10	9
15	14
20	18
25	22
30	26
40	33
50	40
60	46
70	52
80	58
90	63
100	67
150	86
200	100
300	121

Elementos	Muestreo
350	128
400	153
450	159
500	165
550	170
600	175
650	179
700	182
750	185
800	188
850	191
900	193
950	195
1 000	198
1 050	199
1 100	201

Elementos	Muestreo
1 150	203
1 200	204
1 250	206
1 300	207
1 350	208
1 400	209
1 450	210
1 500	211
1 550	212
1 600	213
1 650	214
1 700	215
1 750	216
1 800	217
1 850	218

Figura 7-11: Tabla de valores para muestreo

2. Técnica de recolección de datos

Hay cuatro formas principales de recolección de datos:

- a) Evidencias físicas;
- b) observación sensorial;
- c) comparaciones y tendencias; y
- d) entrevistas y preguntas.

2.1 Evidencias físicas.- Las evidencias físicas están representadas por datos tangibles que se verifican en la auditoría. Ejemplos son etiquetas de calibración con fecha de vencimiento expirada.

2.2 Observación sensorial.- La observación sensorial comprende la verificación del sistema por medio de la utilización de los sentidos. Los indicios visuales comprenderían partes, etiquetas, o remaches en el piso, o la observación de tareas en ejecución; un indicio audible sería el nivel de ruido elevado en las oficinas de la organización, que podría hacer que se cuestionara el aislamiento acústico del edificio y el rendimiento del personal que trabaja en ese lugar.

2.3 Comparaciones y tendencias.- Los auditores buscan patrones o tendencias en sucesos que podrían provenir de causas sistemáticas o aisladas. Un ejemplo de patrón sería cuando el cincuenta por ciento (50 %) de las cartillas de trabajo sobre corrosión llegan de forma continuada sin la adecuada clasificación.

2.4 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 recomienda el método siguiente para llevar a cabo una entrevista eficaz:

- a) Prepárese cuidadosamente antes de la entrevista.- Definiendo claramente las áreas que van a ser exploradas y determinando los objetivos específicos.
- b) Haga que la persona se sienta cómoda haciendo que forme parte del proceso auditor.- Una forma de lograrlo es concentrándose en la lista de verificación y solicitando información en respuesta a la misma. La entrevista debe realizarse en una zona relativamente tranquila, quizá tenga que estar alejada del puesto de trabajo. En determinados casos, cuando se tengan que mostrar los procedimientos y procesos vigentes, no obstante, quizá tenga que llevarse a cabo en el puesto de trabajo.
- c) Explique el propósito de su presencia.- Demuestre que posee conocimientos, competencia e interés por medio de los tipos de preguntas que haga y por medio de sus conocimientos de la instalación y del producto o servicio, pero evite que se le perciba como una persona que lo sabe todo.
- d) Documente las respuestas.- Durante, o lo más pronto posible luego de la entrevista.
- e) Utilice técnicas adecuadas para preguntar.- Como auditor, debe darse cuenta de que las personas a veces no oyen correctamente una pregunta y que puede no decir lo que realmente quiere decir. El tipo de pregunta más eficaz se produce de acuerdo a la situación:
- f) Utilice preguntas abiertas cuando busca una explicación más detallada.- Por ejemplo no pregunte: “¿Ustedes destruyen estos componentes cuando vence su vida útil?” El auditado 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 auditados 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 este tipo de preguntas.
- 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.
- i) Preguntas como.-¿De dónde proviene esto? ó ¿a dónde va luego?, requieren que usted tenga conocimiento del papel de los entrevistados en el proceso.
- j) Otra técnica eficaz.- Es preguntar “¿por qué?” cinco veces consecutivas hasta que llegue a la respuesta fundamental de la pregunta. Además, se puede utilizar las palabras ¿qué?, ¿dónde?, ¿cuándo?, ¿por qué?, ¿quién? y ¿cómo?, sí es pertinente. Asegúrese de que usa dos oídos y una boca. Escuche el doble de lo que habla. Escuche detenidamente las respuestas permitiendo al entrevistado llevar la mayor parte de la conversación.
- k) Asegúrese que las preguntas son bien comprendidas.- Evite las preguntas o frases complejas.
- l) Evite ser desviado de los objetivos originales.
- m) Si después de intentarlo con estas técnicas, sigue sin recibir una respuesta adecuada, podría intentarlo con la técnica conocida como la “pausa sugestiva”. Con esta técnica, trate de romper la barrera que hay entre usted y la persona entrevistada aproximándose más a esa persona, mirándola a los ojos, haciéndole la pregunta y esperando luego pacientemente la respuesta.

- n) 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. Trate de no discutir. Recuerde, si discute con un necio, alguien que pasara por allí no sabría quién es el necio.
- o) Manténgase preguntando hasta que la actividad bajo examen esté clara.
- p) Termine la entrevista si las circunstancias se ponen negativas.
- q) Termine la entrevista cordialmente agradeciendo al entrevistado y explique si será necesario un seguimiento.

3. Recomendaciones

3.1 Durante las presentaciones en la reunión de apertura es adecuado hablar brevemente sobre la experiencia profesional de cada uno de los auditores, si el Auditor Líder observa que es conveniente establecer la credibilidad del equipo auditor.

3.2 Después de estar trabajando más de seis (6) horas al día, un auditor suele perder eficiencia, aunque la mayoría de las auditorías duran, como mínimo, ocho (8) horas por día. Teniendo esto presente, hay que programar la auditoría de las áreas más difíciles para las seis (6) primeras horas del proceso de auditoría. Por ejemplo, se puede comenzar el día evaluando los registros de mantenimiento y terminar la jornada revisando los edificios e instalaciones.

3.3 Los acompañantes (escoltas) designados no deben contestar las preguntas hechas a los auditados, sino proporcionar instrucciones, o tal vez aclarar las preguntas realizadas. Si el acompañante (escolta) decide contestar las preguntas, detenga la entrevista y de manera muy cortés, pero firme, explique que tal procedimiento no es adecuado.

3.4 Para obtención de evidencia, los elementos que sugieran no-conformidades deben anotarse si parecen significativos, aun cuando no estén en la lista de verificación, para ser investigados luego.

3.5 Las siguientes sugerencias son consideradas como buenas técnicas de auditoría:

- 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 auditoría 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) mantener un rostro sin emoción cuando escuche respuestas a sus preguntas;
- j) usar la prudencia cuando algo no se oye bien o no se ve bien y mantenerse haciendo preguntas;
- k) mantenerse calmado y cortés;
- l) usar la deducción;
- m) usar sentido común;
- n) ser honesto si se comete un error;
- o) evitar conversaciones excesivas innecesarias o no relacionadas con la auditoría;
- p) razonar y analizar cualquier problema encontrado en el momento;

- q) estar preparado para escuchar explicaciones, pero confiar en los sentidos y la evidencia;
- r) ser razonable y comprensivo.

3.6 Modelos de personas auditadas.- Al prepararse anticipadamente para relacionarse con diferentes tipos de personas auditadas, se está a un paso delante de ellos para lograr las tareas de auditoría; la forma de relación la define el auditor. Los modelos son:

- a) Somos la empresa bandera del país;
- b) estoy en la aviación hace más de treinta años y nunca me han pedido eso;
- c) hablemos de eso durante la comida;
- d) no me indique como operar mi negocio;
- e) demuéstreme que estoy incorrecto (¿en qué parte de la reglamentación esta eso?);
- f) perdido en los pormenores;
- g) ¿cuál es el problema?;
- h) alrededor (evadiendo) del tema;
- i) yo sé de reglamentación;
- j) ¿dónde está escrito?;
- k) perdedores de tiempo;
- l) enseguida regreso, espéreme;
- m) no recuerdo en este momento ¿podría regresar luego?; y
- n) la interrupción continua.

Sección 6 – Requisitos del equipo de auditoría

1. Selección del equipo de auditoría

1.1 El equipo de auditoría de la AAC varía de acuerdo con la clasificación de la auditoría, el alcance, el tiempo asignado a la auditoría y la disponibilidad de recursos humanos.

1.2 Las auditorías de especialidad a menudo consisten de un solo Inspector que es responsable de todas las tareas de ejecución de la auditoría. Debe contar con aprobación y tener relación directa con los directivos de la AAC.

1.3 Las auditorías combinadas extensas deben coordinarse con los directivos de la AAC, contar con soporte administrativo, un Auditor Líder, miembros del equipo de auditoría y, cuando sea necesario y aplicable, especialistas y observadores.

1.4 Puede ser que un equipo de auditoría no requiera todas las posiciones listadas a continuación, se pueden combinar o eliminar deberes y responsabilidades cuando los asume un miembro en particular del equipo. Esta sección describe los términos de referencia, calificaciones, y responsabilidades del Auditor Líder y de cada miembro del equipo de auditoría.

2. Auditor Líder

2.1 Términos de referencia.- Los términos de referencia del Auditor Líder son descritos en la carta, o memorando de nombramiento, que especifica que el Auditor Líder debe:

- a) Reportar directamente a los directivos de la AAC, hasta que sea liberado de sus obligaciones de la auditoría;
- b) conducir todos los asuntos relacionados con la auditoría, de acuerdo con las políticas y procedimientos especificados en este Manual y cualquier otro relacionado con este tipo de actividades;

- c) si en auditorías a explotadores de servicios aéreos hay dos auditores líderes (de aeronavegabilidad y de operaciones), debe coordinar con el de operaciones;
- d) evaluar inmediatamente un requerimiento de acción inmediata, cuando la seguridad operacional sea afectada;
- e) comunicarse con los jefes/ directores regionales para analizar detalles de apoyo con recursos humanos y administrativos; y
- f) analizar en sitio la necesidad de prolongar la duración de la auditoría, coordinando directamente con los directivos de la AAC.

2.2 Calificaciones.- El Auditor Líder debe:

- a) Haber completado el curso de procedimientos de auditoría, 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 auditada;
- d) tener un conocimiento sólido de la reglamentación aeronáutica;
- e) haber demostrado talento en comunicación y gestión;
- f) tener experiencia en procedimientos administrativos; y
- g) para auditorías combinadas a grandes organizaciones, haber actuado como Auditor Líder al menos dos veces.

2.3 Responsabilidades.- El Auditor Líder debe:

- a) Determinar el objetivo y alcance de la auditoría;
- b) planificar, organizar, dirigir, y controlar el proceso de auditoría;
- c) coordinar las fechas de manera adecuada con antelación, para permitir una planificación correcta antes de la auditoría;
- d) coordinar la selección y designación de los miembros del equipo de auditoría. En auditorías a explotadores de servicios aéreos, puede haber dos auditores líderes (de operaciones y de aeronavegabilidad), cada uno de ellos debe coordinar los miembros de su área;
- e) mantener la carpeta de auditorías, que incluye copias de los nombramientos, lista de medición de cumplimiento, listas de verificación, copias de documentos relacionados con la auditoría, copia del informe de la auditoría, etc.;
- f) desarrollar un plan de auditoría, incluyendo el cronograma de la auditoría;
- g) notificar al auditado, por carta, sobre la realización de la auditoría planeada con catorce (14) a sesenta (60) días de anticipación, o de tres (3) meses si es una auditoría programada;
- h) asegurarse que la revisión de la documentación ha sido finalizada;
- i) asegurarse que los miembros del equipo hayan comprendido correctamente sus áreas de especialidad asignadas;
- j) coordinar con la AAC para que todas las demás actividades de control y fiscalización a la organización auditada sean minimizadas y/o coordinadas a través del Auditor Líder durante el tiempo de la auditoría;
- k) convocar una primera reunión del equipo antes de la auditoría, cuando sea aplicable;
- l) coordinar con la AAC la posibilidad de consultas al soporte legal durante la auditoría;
- m) establecer el medio de contacto con el directivo de la AAC a cargo, para mantenerlo al tanto del progreso, problemas potenciales, cambios en los objetivos, o alcance de la auditoría, y de otros asuntos significativos que surjan durante la fase de preparación;

- n) representar al equipo auditor, coordinar y dirigir la reunión de apertura con el auditado y mantener una forma de comunicación con el gerente responsable de la organización;
- o) evaluar inmediatamente el requerimiento de una acción inmediata si está en riesgo la seguridad operacional y estar seguro de estar al corriente de cualquier asunto de seguridad identificado durante la etapa de ejecución de la auditoría;
- p) asegurarse que las decisiones a ser tomadas, o aprobaciones requeridas durante la fase de ejecución de la auditoría, sean procesadas de manera oportuna;
- q) ejercer una línea de autoridad sobre los miembros y observadores del equipo de auditoría;
- r) asegurarse que todos los hallazgos de la auditoría están relacionados a los requisitos normativos aplicables y están respaldados por evidencia objetiva, u otra documentación de soporte, cuando sea aplicable;
- s) informar al personal directivo de la organización, sobre los hallazgos encontrados durante las reuniones diarias, al final de cada día;
- t) asegurarse que todos los hallazgos en borrador han sido discutidos con el auditado antes que finalizar la reunión de clausura, siempre y cuando ésta sea posible de realizar;
- u) coordinar y dirigir la reunión de clausura con el gerente responsable de la organización;
- v) preparar el informe de la auditoría y coordinar con la AAC para una última revisión antes de ser enviada al explotador;
- w) revisar y verificar secciones específicas del informe de la auditoría que son observadas como temas que necesitan mayor sustento, o cambio de redacción;
- x) recomendar posibles acciones punitivas, correctivas y de suspensión que surjan de la auditoría, si es aplicable;
- y) asegurarse que los miembros del equipo de auditoría han cumplido con todas las responsabilidades antes de liberarlos de sus obligaciones con la auditoría y comunicarles por escrito, cuando son liberados antes de lo planificado;
- z) emitir un informe del comportamiento de cada uno de los miembros del equipo, si es que se detectan fallas en la aplicación de los procedimientos por parte de ellos, necesidades de mayor entrenamiento y ausencias de inspectores especializados en ciertas áreas, para lograr mejoras en el rendimiento de la AAC para cumplir con sus obligaciones.

3. Miembros del equipo de auditoría

3.1 Términos de referencia.- Los términos de referencia de los miembros del equipo de auditoría están descritos en la carta, o memorando de nombramiento, que especifica que el miembro del equipo debe:

- a) Informar directamente al Auditor Líder, hasta que sea liberado de sus actividades;
- b) conducir todos los asuntos relacionados con la auditoría de acuerdo con las políticas y procedimientos especificados en este Manual y cualquier otro relacionado con este tipo de actividades; y
- c) comunicar inmediatamente al Auditor Líder un requerimiento de acción inmediata, cuando la seguridad operacional sea afectada.

3.2 Calificaciones.- El miembro del equipo de auditoría debe:

- a) Haber completado el curso de procedimientos de auditoría, 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 auditada; y

- d) tener conocimiento adecuado de la reglamentación aeronáutica.
- 3.3 Responsabilidades.- El miembro del equipo de auditoría debe:
- a) Familiarizarse con los términos de referencia de la auditoría;
 - b) familiarizarse con las políticas y procedimientos del auditado;
 - c) conducir el trabajo de campo de la auditoría y documentar los hallazgos de la auditoría;
 - d) comunicarse con el Auditor Líder para asegurar que está informado del progreso de la auditoría y que los problemas significativos están siendo resueltos;
 - e) revisar la validez y aplicabilidad de los hallazgos de la auditoría para asegurar que éstos están vinculados a requisitos normativos aplicables y están respaldados por evidencia objetiva, u otra documentación de soporte, cuando sea aplicable; y
 - f) proporcionar al Auditor Líder las listas de verificación del área de especialidad aplicable, cuando le sea solicitado.
-

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE I – INFORMACIÓN GENERAL**Capítulo 8 – Inspector de Aeronavegabilidad.****Índice**

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PI-C8-1
1. Objetivo.....	PI-C8-1
2. Generalidades	PI-C8-1
3. Competencia	PI-C8-3
4. Atributos personales de los inspectores.....	PI-C8-3
5. Reglas de conducta.....	PI-C8-4
6. Acoso sexual y discriminación racial.....	PI-C8-6
7. Conducta y ética fuera del trabajo.....	PI-C8-6
8. Comidas, vuelos inaugurales y evento ceremoniales.....	PI-C8-6
9. Posibilidad de otro empleos. Intereses económicos.....	PI-C8-7
10. Credenciales del Inspector.....	PI-C8-7
11. Lineamientos del programa de instrucción del inspector.....	PI-C8-8

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

1.1 Este Capítulo establece requerimientos e instrucciones para los inspectores de aeronavegabilidad, referentes a la competencia, instrucción y a los principios de ética y conducta que deben seguir los mismos, ya que tienen un efecto directo en el desempeño de sus funciones.

1.2 Aun cuando se describen algunos lineamientos básicos en este Capítulo, todas las circunstancias que un inspector pueda encontrar posiblemente no sean cubiertas. Debido a que un inspector se encuentra ante la mirada pública de la comunidad aeronáutica, se requiere que siempre trate de ejercer buen juicio y conducta profesional, aun cuando no esté realizando funciones de trabajo.

2. Generalidades

2.1 Responsabilidades de los inspectores.- Los inspectores tienen una posición crítica de interpretar y evaluar frecuentemente las diferentes actividades de mantenimiento de los explotadores en su totalidad. Es necesario que todos los inspectores tengan conciencia de sus responsabilidades y demandas de sus posiciones, además de ser objetivos e imparciales al momento de realizar sus obligaciones. Se precisa que los inspectores sean también sensibles a la realidad como también a los indicios percibidos de cualquier conflicto que pueda alterar la efectividad o credibilidad de la misión a realizar.

2.2 El inspector para realizar sus funciones de vigilancia y supervisión de la seguridad operacional realiza actividades de revisión, evaluación, inspección; auditorías; auditorías de valoración y análisis conforme se establece en el MIA, 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 el Estado.

2.3 Las funciones generales de los Inspectores de Aeronavegabilidad se resumen en:

- a) Certificación: Certificar la condición de aeronavegabilidad de las aeronaves; de los Explotadores aéreos, certificación de las OMA's.
- b) Vigilancia continua: Verificar el Cumplimiento de lo establecido en la normativa vigente, y de otras materias relacionadas con la aeronavegabilidad del Parque Aéreo según corresponda.

2.4 Dentro de estas funciones se destacan las siguientes:

- a) Integrar el equipo de trabajo para los Procesos de Certificación de Explotador (AOC) de acuerdo al LAR 119; y de Organizaciones de mantenimiento aprobadas de acuerdo al LAR 145;
- b) evaluar y medir la eficacia (valorar) del cumplimiento y el buen comportamiento (performance) del sistema de gestión de seguridad implementado por un explotador u organización de mantenimiento; a través de las auditorías de valoración realizadas a los explotadores u OMAs
- c) verificar el cumplimiento de los reglamentos para la certificación los explotadores y OMAs, a través de auditorías a sus instalaciones, procedimientos, registros, personal etc.;
- d) verificar el cumplimiento de los reglamentos con el cual se certificaron los explotadores y OMAs, a través de auditorías ó inspecciones periódicas a sus instalaciones, procedimientos, registros, personal etc.;
- e) verificar el cumplimiento de los requisitos de Aeronavegabilidad Continuada de las aeronaves de los explotadores;
- f) inspeccionar aeronaves o componentes de aeronaves en procesos o actividades específicas de acuerdo a lo establecido en este Manual.
- g) evaluar y aprobar o aceptar los diferentes manuales requeridos por el reglamento vigente;
- h) evaluar y aprobar el diseño de alteraciones y reparaciones mayores de acuerdo a su competencia,
- i) evaluar y aprobar certificados tipo de aeronaves que recién ingresen al parque aéreos, si entra dentro de su competencia;
- j) analizar las dificultades en servicio y proponer las acciones correctivas necesarias;
- k) contribuir al establecimiento de criterios de aeronavegabilidad; y
- l) desarrollar otras actividades afines a su cargo que le sean encomendadas como Inspector de Aeronavegabilidad.

2.5 Requerimientos de la AAC.- Se requiere que los inspectores cumplan adecuadamente con la política y estándares de conducta diseñadas dentro de la AAC, y de la forma como está descrita por la ley del trabajo, referente a ética del trabajador. La política de la AAC sobre la conducta del inspector está generalmente orientada a fomentar que éstos mantengan un nivel profesional que promueva la eficiencia de la AAC y se ajuste a los principios básicos de conducta.

2.6 Referencias.-

- a) Documentos OACI;
- b) leyes laborales; y
- c) particularidades de los contratos firmados por los inspectores.

2.7 La conducta de un inspector tiene una incidencia directa en el cumplimiento efectivo y apropiado de las funciones y responsabilidades del trabajo oficial. Se requiere que los inspectores cumplan sus obligaciones de una manera profesional y mantengan esa actitud en todas sus actividades. De manera profesional significa demostrar un buen conocimiento del tema a tratar, aspecto importante que se logra a través de una buena preparación antes de cualquier inspección, investigación, o auditoría a realizar.

2.8 A través de su conducta, los inspectores que trabajan en contacto directo con los explotadores de servicios aéreos, con las organizaciones de mantenimiento y con el público relacionado con actividades de aviación, tienen una gran responsabilidad en la formación de un buen concepto del público sobre la AAC.

2.9 Los inspectores no deben permitir que emociones personales o conflictos con personal de la industria influyan en su comportamiento, en proveer asesoramiento a los explotadores, o en el análisis de los hechos en cuanto a faltas y sanciones. Aún cuando un inspector eventualmente puede estar expuesto a actitudes hostiles, éste no debe responder con la misma actitud.

3. Competencia

3.1 El nivel de excelencia personal y profesional, exigido a todos los Inspectores de Aeronavegabilidad es una buena base para establecer el nivel de competencia del Inspector de Aeronavegabilidad para llevar a cabo satisfactoriamente los procesos de certificación y vigilancia de aeronaves, OMA's y Explotadores.

3.2 El Director de la AAC debe determinar los requerimientos individuales de competencia de sus Inspectores en todos los niveles, además debe proveer instrucción o implementar otras acciones con la finalidad de alcanzar los niveles de competencia requeridos. Para medir la efectividad de las acciones implementadas se debe realizar una evaluación de la efectividad de las mismas.

3.3 El Director de la AAC se asegurará que los inspectores son competentes para realizar las tareas asignadas; además que ellos entiendan las consecuencias de sus actos para la seguridad.

3.4 La competencia de los inspectores se medirá en base a los siguientes atributos:

- Conocimiento: Saber que y porque hacer. Este atributo esta compuesto por la Calificación o Estudios y la Capacitación o Instrucción;
- Habilidad: Técnica, destreza, saber como hacer;
- Experiencia; y
- Actitud: interés, determinación y querer hacer.

3.5 Es decir, los inspectores deben haber recibido la educación e instrucción apropiada, y deben haber adquirido las habilidades y experiencia que asegure su competencia.

3.6 Uno de los aspectos que debe observar la instrucción es que debe asegurar que los inspectores sean concientes de la relevancia e importancia de sus actividades y de cómo dichas actividades contribuyen a alcanzar los objetivos de seguridad establecidos por la AAC.

3.7 Asimismo, la actitud de los Inspectores hacia el cumplimiento de sus obligaciones se debe encuadrar en los siguientes puntos:

- a) Valorar la responsabilidad de su acción en cuanto a sus funciones y repercusión en la seguridad operacional;
- b) compromiso en conseguir los resultados en relación a los objetivos trazados por la AAC con respecto 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.

3.8 La unidad de administración de recursos humanos o equivalente de la AAC en coordinación con el área de instrucción y el jefe de área debe asegurarse que cada Inspector cumplan los requisitos de competencia requeridos para cada función o actividad que realiza a través de procesos de selección y evaluación; posteriormente en base a una evaluación periódica del desempeño de los inspectores en función de los resultados de la actividades realizadas, se determinara la efectividad y eficiencia del trabajo realizado por el mismo.

3.9 En base a lo anterior dicho, la AAC determinará si la competencia (conocimientos, experiencia, actitud y habilidades) del Inspector es la adecuada o se necesita realizar los ajustes necesarios en cualquiera de los requisitos.

4. Atributos personales de los inspectores

4.1 En necesario que los inspectores sean de mente abierta, maduros, que posean buen juicio, habilidades analíticas y tenacidad, tener la habilidad de percibir situaciones de una manera objetiva, comprender operaciones complejas desde una perspectiva amplia, y comprender sus responsabilidades

individuales dentro de una organización completa. Especial importancia lo constituye, el alto nivel de conducta, integridad personal que necesita poseer un inspector que imposibilite un acto de soborno o gratificaciones indebidas por parte de alguna persona u organización.

4.2 Es necesario que el inspector sea capaz de aplicar esos atributos con el fin de:

- a) Obtener y evaluar la evidencia objetiva de manera correcta;
- b) permanecer ajustado al propósito de la tarea sin temor o favor;
- c) evaluar constantemente los efectos y resultado de las observaciones de las inspecciones/auditorías/investigaciones, y las interacciones personales durante el desarrollo de éstas tareas;
- d) tratar al personal involucrado de modo que se alcance el propósito de las tareas a desempeñar de la forma adecuada;
- e) reaccionar con sensibilidad ante las políticas regulatorias del país en el cual se lleva a cabo la tarea;
- f) llevar a cabo el proceso de las actividades encomendadas sin desviaciones debido a distracciones;
- g) prestar la debida atención y apoyo durante el proceso de las diferentes tareas encomendadas;
- h) reaccionar adecuadamente en situaciones estresantes;
- i) llegar a conclusiones generalmente aceptables basadas en las observaciones de las inspecciones/auditorías/investigaciones; y
- j) mantener firmemente sus criterios sobre determinada conclusión, mostrando evidencias que confirmen la veracidad de dicha conclusión, de forma tal que el personal quede satisfecho con sus argumentos.

5. Reglas de conducta

5.1 Todos los empleados deben observar las siguientes reglas de conducta:

- a) Presentarse en el trabajo a tiempo en una condición que permita la ejecución de las tareas asignadas, es decir, con la vestimenta apropiada (en función a la condición climática), con las herramientas o equipos apropiados, y en una condición física en forma y mentalmente adecuada;
- b) prestar servicio completo y rápido en la ejecución de sus obligaciones. Si estas obligaciones no son suficientes como para ocupar a los inspectores en un momento dado, es necesario que éstos notifiquen a sus superiores de tal forma que les sea asignado trabajo adicional;
- c) mantener una apariencia personal aseada y pulcra durante las horas de trabajo;
- d) durante el cumplimiento de misiones, mantener una apariencia al nivel apropiado que le da la condición de ser representante de la autoridad, es decir, comer y alojarse en lugares apropiados para el estatus que representa;
- e) responder rápidamente a las direcciones e instrucciones recibidas del jefe inmediato superior. Durante viajes en misión de trabajo, comunicarse con el jefe inmediato superior proporcionando los números telefónicos del lugar de trabajo y hotel, donde es posible encontrarlos;
- f) ser diplomático, cortés y con tacto en el trato con los colegas, jefes, directores, y con el público;
- g) es necesario que los empleados cumplan las disposiciones administrativas de cada AAC referente a la aprobación de sus solicitudes de permisos para ausentarse en el trabajo, permisos de viaje, etc. Considerando que los inspectores pueden estar sujetos a una acción disciplinaria, dependiendo de las circunstancias y política de cada AAC;
- h) conservar y proteger los fondos, propiedades, equipo, y materiales (los inspectores no deben usar, o permitir a otros que usen equipo, propiedades, o personal de la AAC para beneficios personales u otro aspecto de carácter oficial);

- i) cuando existan obligaciones que impliquen gastos de los fondos de la AAC, es necesario que los inspectores tengan conocimiento y observen todos los requerimientos y restricciones legales. Además, se requiere que los empleados sean prudentes y ejerzan un juicio reflexivo en el gasto de dichos fondos;
- j) proteger información confidencial y aquella que no tenga éste carácter, que no se deba entregar para circulación general. Es esencial que los inspectores no revelen o difundan ningún tipo de información confidencial, o información que sea “sólo para uso oficial” a menos que esté específicamente autorizado para realizar esta acción, excepto cuando existe una necesidad específica que requiera proporcional tal información. La información confidencial no debe ser revelada a nadie que no tenga la autorización apropiada. En consecuencia, es necesario que los inspectores cumplan los siguientes aspectos:
 - 1) Divulgar cualquier información oficial obtenida a través del empleo estatal a cualquier persona no autorizada;
 - 2) hacer pública cualquier información oficial antes de la fecha prescrita para su publicación autorizada;
 - 3) usar, o permitir a otras personas utilizar cualquier información oficial para propósitos privados, o personales, que no esté disponible al público en general; y
 - 4) examinar documentos oficiales o registros de los archivos por razones personales. Las falsificaciones intencionadas e ilegales, ocultación, disminución, o la eliminación no autorizada de documentos o registros oficiales está prohibido por ley de cualquier Estado;
- k) cumplir las leyes, reglas, regulaciones, y otras instrucciones superiores. Esto incluye a todas las normas establecidas, señales, e instrucciones relacionadas con seguridad en el trabajo (aspectos relacionados con seguridad industrial en aviación civil). Además, para evitar accidentes, es necesario que los empleados informen sobre fuentes potenciales de accidentes, y cooperar totalmente con los encargados de la seguridad para evitar que las personas o propiedades corran riesgos. El no cumplir en forma intencionada las precauciones de seguridad, como los actos que se describen a continuación, constituyen una base para acciones disciplinarias:
 - 1) Falta en 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) falta en no usar vestimenta o equipo de seguridad (por ejemplo, falta en 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 por la AAC;
- m) reportar violaciones confirmadas o sospechadas de la ley, reglamentos, o políticas a través de los canales apropiados;
- n) dedicarse a actividades privadas por lucro personal, o cualquier otro propósito no autorizado, con propiedades de la AAC;
- o) prestar toda la ayuda y testimonio a cualquier supervisor u oficial que lleve a cabo una investigación oficial o consulta acerca de los asuntos en investigación que pudiesen surgir bajo la ley, reglas, y regulaciones fiscalizadas por la AAC;
- p) Es totalmente prohibido uso de drogas ilícitas, abuso del alcohol u otras sustancias, de forma tal que pueda afectar su rendimiento en el trabajo. Esta preocupación de la AAC está fundamentada con la responsabilidad que tiene en la seguridad, en todas las esferas de la aviación civil, así como si tal decisión privada pueda afectar el nivel de seguridad de los pasajeros;
- q) cualquier inspector que incurra en lo indicado en el literal p), no se le permitirá realizar sus obligaciones relacionadas con sus funciones, sin perjuicio de las medidas disciplinarias que

adopte la AAC 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 de la AAC. Uso, posesión, compra, o estar bajo la influencia de drogas en tiempo de trabajo por aquellos empleados cuyas actividades pudiesen afectar la seguridad de personas o propiedades, también serán separados de su puesto de trabajo y responsabilidades inmediatamente;

- r) realizar declaraciones irresponsables, falsas, o difamatorias, sin fundamento; y
- s) las grabaciones y fotos sin el conocimiento y autorizaciones por el explotador u organización están prohibidas.

6. Acoso sexual y discriminación racial

6.1 Todos los inspectores tienen el derecho de trabajar en un medio donde sean tratados con dignidad y respeto. Los actos de acoso sexual y discriminación racial serán tratados como faltas de mala conducta en violación de la política de la AAC contra estas acciones.

6.2 Todos los inspectores tienen la responsabilidad de comportarse de manera apropiada y tomar las acciones apropiadas para eliminar el acoso sexual y discriminación racial en el lugar de trabajo. Las acciones que están en violación con la política de la AAC incluyen, pero no están limitadas, a lo siguiente:

- a) Burlas, bromas, comentarios, o preguntas inoportunas de carácter sexual o racial;
- b) miradas sexuales impertinentes o gestos;
- c) cartas inoportunas, llamadas telefónicas, o materiales de naturaleza sexual o de discriminación racial;
- d) contacto físico, o toques importunos de naturaleza sexual; y
- e) promesas o beneficios a cambio de favores sexuales.

6.3 Es necesario que los inspectores que experimenten acoso sexual o discriminación racial por parte de otros, lo informen inmediatamente a su jefe inmediato superior o a un nivel más alto si la acusación involucra al jefe inmediato superior. Cuando existe evidencia objetiva que un incidente de esta naturaleza ha ocurrido, se tomará una acción disciplinaria, según corresponda.

7. Conducta y ética fuera del trabajo

7.1 Es preocupación constante de la AAC que la conducta de los inspectores fuera del trabajo sea la adecuada, de modo que no se refleje adversamente en la capacidad de la AAC para cumplir su misión.

7.2 Es necesario que los inspectores cuando están fuera del trabajo se comporten de manera tal, que no provoquen un cuestionamiento por parte de público acerca de la fiabilidad y confianza en el cumplimiento con sus obligaciones como empleados de la AAC. Actividad criminal fuera del trabajo es tomada en cuenta como un acto de mala conducta y puede resultar en una acción disciplinaria .

8. Comidas, vuelos inaugurales y eventos ceremoniales

8.1 La política interna de la AAC prohíbe al empleado aceptar regalos, favores, gratitudes, o cualquier otra cosa de valor monetario, incluyendo transporte gratis, proveniente de una persona o compañía que está sujeta al cumplimiento de las regulaciones, que tiene o está buscando tener relaciones contractuales con la AAC, o que tiene intereses que podrían estar afectando por el desempeño, o no desempeño de las obligaciones de ciertos empleados en particular.

8.2 Teniendo en cuenta las relaciones de trabajo que mantienen los inspectores de la AAC con los explotadores y organizaciones de mantenimiento, se hace muy difícil rechazar ciertas invitaciones a almuerzos o cenas, o pequeños regalos de recuerdo; por tanto juega un papel importante el juicio del inspector en la aceptación de tales invitaciones.

8.3 El hecho de aceptar invitaciones de aerolíneas, fabricantes de aeronaves, o de otros negocios relacionados con la aviación, para vuelos inaugurales o para transporte gratuito en conexión

con inauguraciones y eventos ceremoniales similares, está prohibido sin la previa autorización del jefe inmediato superior. Invitaciones de esta naturaleza pueden ser aceptadas, sí el inspector es asignado por la AAC para llevar a cabo funciones oficiales que estén relacionadas con dicho evento.

9. Posibilidad de otros empleos. Intereses económicos

9.1 Información sobre la posibilidad de otros empleos está descrita en el contrato que el inspector firma al entrar a trabajar en la AAC.

9.2 Cada empleado es responsable de leer los reglamentos apropiados, y conducirse a sí mismos, de una manera consistente con los mismos. Es necesario que cada inspector revise sus actividades financieras y laborales fuera de la AAC para asegurarse que estos no tienen una incidencia directa o indirecta que influya o motive conflictos con sus obligaciones y responsabilidades como empleado de la AAC.

9.3 De acuerdo con la política interna de cada AAC, los inspectores pueden obtener un empleo fuera de la AAC que sea compatible con sus actividades públicas y que no disminuyan su capacidad mental o física de poder realizar dichas actividades. Los inspectores pueden enseñar, o escribir, siempre y cuando ellos no utilicen información “interna” (p. ej. Información que no ha sido todavía puesta a disposición del público). Los inspectores pueden solicitar al jefe de área el uso de cierta información antes de utilizarla, o hacerla pública.

9.4 Trabajo a medio tiempo.- Cualquier actividad de negocio relacionada con la aviación que pueda estar sujeta a inspección, obtención de licencias, certificación, u otro contacto oficial con la AAC, de la entidad, pone fuera de los límites la posibilidad de trabajo a medio tiempo del inspector.

9.5 La política interna de la AAC prohíbe al inspector tener cualquier interés financiero que demuestre un conflicto de intereses, o “parezca” ser un conflicto, con sus obligaciones o responsabilidades oficiales. Para entender mejor el concepto de “parezca”, los empleados de la AAC están prohibidos de tener posesiones, u otros intereses en aerolíneas, AMO's, o compañías fabricantes de aeronaves (en el supuesto). La política de la AAC exonera de esta prohibición a cualquier poseedor de acciones de empresas, o de compañías de seguros que no se especializan en industrias de aerolíneas.

10. Credenciales del Inspector de Aeronavegabilidad

10.1 Tarjeta de Identificación.- Se proporcionará a los Inspectores de Aeronavegabilidad, una credencial en forma de Tarjeta de Identificación, la cual lo faculta para desempeñar funciones de auditoria, inspección e investigación de la aviación civil, incluyendo su ingreso y permanencia en las instalaciones de cualquier oficina de la administración aeronáutica pública o privada. Esta credencial, contiene la siguiente información:

- a) Fotografía actualizada del portador;
- b) Nombre y Apellido completo;
- c) Número de identificación ;
- d) Facultades y autorizaciones;
- e) Autoridad Aeronáutica que acredita; y
- f) Fecha de vencimiento.

10.2 Adicionalmente, esta tarjeta tendrá incluida una traducción al idioma ingles.

10.3 Alcances de la Tarjeta de identificación del Inspector.- Esta credencial lo identificará como Autoridad Aeronáutica competente y será la única credencial necesaria para el reconocimiento por parte de la comunidad aeronáutica nacional e internacional, por la cual se le permitirá, mientras se encuentre cumpliendo sus funciones de Inspector de Aeronavegabilidad, lo siguiente:

- a) Abordar cualquier aeronave que se encuentre en territorio nacional y tener acceso a su cabina de mando. Para el caso específico del acceso a la cabina de mando, adicionalmente debe existir una designación por escrito; e

- b) Ingreso y permanencia a las instalaciones de mantenimiento y control de mantenimiento de los Explotadores y OMAs.

10.4 Caducidad de la Tarjeta de Identificación. Esta Credencial deberá ser devuelta cuando el funcionario cesa en sus funciones, o cuando se actualice su contenido, modifique su formato o cuando pierda su vigencia.

11. Lineamientos del Programa de Instrucción del Inspector

11.1 El programa de instrucción del Inspector debe responder a las actividades y funciones que este va a realizar dentro de la AAC.

11.2 En este sentido, para cada inspector se establecerá un Programa de Instrucción específico conforme lo requiera los parámetros de competencia establecida por la AAC. Para ello el Jefe de área junto con el área de instrucción de la AAC deberán acordar la instrucción básica o inicial para aquellos inspectores recién contratados. Asimismo, se realizará evaluaciones reuniones anuales o cuando lo estimen conveniente entre estas mismas áreas para establecer el programa de instrucción anual de cada Inspector, conforme se indica en el párrafo 11.5.

11.3 Instrucción básica o inicial para Inspectores de Aeronavegabilidad.- es aquella capacitación inicial necesaria para que el Inspector de Aeronavegabilidad pueda cumplir sus funciones y responsabilidades de certificación y de vigilancia propias del área de su competencia. A su vez, esta instrucción consta de dos tipos de cursos: Curso Básico y Curso Básico de especialización.

- a) El Curso Básico constan de tres etapas:

1) *Inducción a la AAC*

Es una capacitación de carácter genérico cuyo objetivo es entregar un conocimiento de carácter general acerca de la organización de la Institución y las funciones que le corresponde desarrollar dentro de la AAC.

Esta capacitación incluirá entre otros aspectos el Sistema Aeronáutico Nacional, organización de la DGAC, Código Aeronáutico, Normas de la Administración Pública; Convenio de Chicago y Anexos OACI, reglamentación del Estado; reglamentación LAR, conceptos de calidad y de los sistemas de gestión de la AAC.

2) *Curso de Inspector de Aeronavegabilidad.*

Curso de Adoctrinamiento Inicial que le permite al Inspector de Aeronavegabilidad, adquirir los conocimientos necesarios para el cumplimiento de sus deberes.

Esta instrucción deberá efectuarse al momento de su ingreso y estará basada principalmente en la aplicación de contenidos incluidos en el Manual del Inspector de Aeronavegabilidad y en la normativa aeronáutica del Estado de aplicación específica a la actividad de aeronavegabilidad.

3) *Curso de Factores Humanos.*

Este curso esta orientado a entregar a los Inspectores de Aeronavegabilidad los conocimientos y herramientas que debe tener para comprender los aspectos que afectan el desempeño de las personas en su trabajo, con el propósito de llevarlo a un óptimo nivel en su interrelación con las personas, su trabajo y el medio ambiente que lo rodea a fin de permitir que su actividad sea de calidad y segura.

El principal objetivo del curso será la sensibilización en torno a la importancia de administrar en forma adecuada las posibles fuentes de error en su función como Inspector de Aeronavegabilidad.

Esta instrucción se efectuará en paralelo o inmediatamente a continuación del Curso de Inspector de Aeronavegabilidad.

- b) Entrenamiento en el trabajo (EET)

El principio del EET es el aprendizaje mientras se realiza una tarea o trabajo. Su objetivo es complementar en forma práctica y en terreno los conocimientos teóricos adquiridos por un Inspector de Aeronavegabilidad, lo cual será efectuado principalmente mediante demostraciones y practicas supervisadas, empleando métodos y procedimientos en un ambiente real de trabajo sobre un proceso específico de aeronavegabilidad.

Los EET que realizará cada inspector, serán definidos de acuerdo a las responsabilidades específicas que se le asignarán. Para lo cual el Jefe del Área, a la cual será designado el Inspector, debe señalar los EET requeridos y al(los) Inspector(es) que se desempeñaran como Instructor(es), Supervisor(es) y responsable(s) de conducir el EET.

La evaluación del EET se establece en un “Certificado de Entrenamiento en el Trabajo”, que habilitará al Inspector instruido para actuar como inspector en el proceso EET aprobado.

c) Cursos especialización

Estos cursos son aquellos que permiten al Inspector profundizar los conocimientos sobre ciertos temas que son necesarias para el desarrollo de su función.

Esta capacitación puede incluir los siguientes cursos a ser desarrollados:

- 1) Cursos de familiarización general de aeronaves;
- 2) Curso de Inspector Gubernamental de Aeronavegabilidad
- 3) Certificación de Aeronaves y componentes de aeronaves, si es aplicable;
- 4) Aprobación de reparaciones y alteraciones, si es aplicable;
- 5) Técnicas de auditorias; y
- 6) Otros cursos de especialidad.

11.4 Instrucción continua.- El objetivo de esta instrucción es mantener y elevar el nivel de conocimientos, habilidades o experiencia del Inspector de Aeronavegabilidad y, adquirir el conocimiento en nuevas tecnologías aplicadas a la aeronáutica, con la finalidad de contar con las herramientas necesarias para fiscalizar nuevos productos o sistemas, de acuerdo a las necesidades específicas que se produzcan o a la necesidad de incrementar su competencia. Esta instrucción le permitirá al Inspector, obtener los conocimientos y habilidades para satisfacer requerimientos puntuales de certificación, vigilancia o actualización acorde con la tecnología aeronáutica. Esta capacitación será también necesaria cada vez que un usuario incorpora productos aeronáuticos no existentes en el país o bien por obedecer a requerimientos especiales.

11.4.1 Además, dentro del esquema de instrucción continua se debe mantener actualizados los conocimientos del Inspector en relación a los Reglamentos, Procedimientos, Manuales y otros documentos inherentes a sus funciones y a cursos específicos de las aeronaves.

11.4.2 La instrucción continua del inspector se realizará de manera personalizada, considerando la competencia que el mismo requiere para cumplir con sus funciones asignadas. El Jefe de Área junto con el Área de Instrucción de la AAC evaluarán al menos una vez al año al personal y determinarán que instrucción requiere de acuerdo a los siguiente parámetros:

- Tareas específicas que el mismo desempeña;
- Procedimientos específico el cual se ha comprobado que requieren de algún tipo de refuerzo;
- Cambios en la reglamentación o los procedimientos;
- Tareas o funciones que se prevé que este realice;
- Áreas o tópicos que se requiere para mejorar o reforzar el desempeño de sus funciones.

11.4.3 En este contexto, cada Inspector que haya cumplido la instrucción inicial, podrá ser considerado para asistir a cursos específicos en materia de su competencia.

11.4.4 Es recomendable que el Jefe del área en conjunto con el área de instrucción revisen semestralmente o cuando estos estimen conveniente el programa de instrucción de los inspectores para realizar las correcciones o modificaciones que estimen necesarias para el buen desempeño del Inspector.

11.5 Evaluación de la instrucción impartida.- Finalizada la instrucción, el Jefe del área debe evaluar el desempeño del Inspector en cuanto a la eficiencia del desempeño de sus funciones para la cual estuvo dirigida la instrucción específica. Una vez verificado el correcto desempeño del Inspector, el Jefe del área informará al área de Instrucción que el curso o instrucción impartida ha sido adecuada y cumple los objetivos requeridos.

11.6 El área de Instrucción o el área que determine la AAC conservará en los registros del inspector la evaluación del curso o instrucción realizada por el Jefe del área.

11.7 Normas Generales para la realización de la Instrucción.- estas son:

- a) Los Inspectores que reciban cursos especiales y que sea necesario divulgar a otros inspectores, una vez de regreso a su Sección deberán efectuar en un plazo no mayor a sesenta (60) días, una exposición detallada a sus colegas sobre lo más relevante de la capacitación recibida;
- b) todos los materiales, libros, manuales y ayudas, referentes a los cursos especiales en que participan los inspectores, se deben mantener en el sitio de trabajo o en la Biblioteca Técnica, en especial si se trata de documentos que deban ser consultados por el resto de los Inspectores;
- c) el Inspector de Aeronavegabilidad está obligado a asistir a esta capacitación;
- d) los cursos recibidos serán calificados mediante examen escrito o por el mecanismo de aprobación determinado por el centro de instrucción; y
- e) al término de cada curso y en un plazo no superior a 10 días hábiles, el Inspector participante que actúe como “monitor” o encargado de curso, deberá elaborar un informe sobre el curso a ser presentado al Jefe de área.

PARTE II – ORGANIZACIONES DE MANTENIMIENTO APROBADAS**VOLUMEN I – PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE OMA****Capítulo 1 – Introducción a la OMA LAR 145****Índice**

	Página
Sección 1 – Generalidades	PII-VI-C1-1
1. Antecedentes.....	PII-VI-C1-1
2. Objetivo.....	PII-VI-C1-3
3. Aplicación.....	PII-VI-C1-3
Sección 2 – Competencia de los Inspectores de la AAC	PII-VI-C1-3
1. Propósito.....	PII-VI-C1-3
2. Experiencia.....	PII-VI-C1-3
3. Conocimiento.....	PII-VI-C1-4
4. Habilidades.....	PII-VI-C1-5
5. Aptitud.....	PII-VI-C1-5

Sección 1 – Generalidades**1. Antecedentes**

1.1 Las Regulaciones Aeronáuticas Latinoamericanas (LAR), deben su origen al esfuerzo conjunto de la OACI, el PNUD y los Estados participantes de América Latina, quienes sobre la base del Proyecto RLA/95/003 “*Desarrollo del Mantenimiento de la Aeronavegabilidad y la Seguridad Operacional de las Aeronaves en América Latina*”, convocaron a un grupo multinacional de expertos de los Estados participantes. Este Grupo de expertos se reunió hasta en diez (10) oportunidades entre los años 1996 y 2001 con el fin de desarrollar un conjunto de regulaciones de aplicación regional.

1.2 La primera regulación desarrollada por grupo de expertos la constituyó el LAR 145 a la cual se le asignó el nombre de *Organismo de Inspección, Revisión y Mantenimiento*. Para el desarrollo de esta norma se utilizó como documento principal la DNAR Parte 145 de la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad de la República de Argentina. El desarrollo de La DNAR Parte 145, se basó principalmente en la traducción de la Parte 145 de las regulaciones de la Administración Federal de Aviación (FAA) adoptando la LAR 145 en ese momento la misma estructura y organización de esas regulaciones, adoleciendo de un procedimiento que garantizara su armonización con los Anexos, en primer lugar, y con las regulaciones de los Estados en la región en segundo lugar.

1.3 El Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP) (Proyecto RLA/99/901) implementado actualmente, se orienta a asegurar el sostenimiento de los logros del Proyecto RLA/95/003 relativos a la adopción de un sistema reglamentario normalizado para la vigilancia de la seguridad operacional en la región y otros aspectos relacionados de interés común para los Estados.

1.4 El desarrollo de esta actividad, determinó la necesidad de crear una regulación compatible con las normas y métodos recomendados internacionalmente que estableciera los requisitos para la aprobación de las organizaciones de mantenimiento, teniendo en consideración además, su concordancia con los anexos y sus posteriores enmiendas y de los manuales técnicos de la OACI, que proporcionan orientación e información más detallada sobre las normas, métodos recomendados y procedimientos internacionales.

1.5 La versión 1 del LAR 145 fue desarrollada por el Comité Técnico en el año 2002 y distribuida a las Autoridades de Aviación Civil de los Estados participantes del SRVSOP para sus comentarios, el 27 de enero de 2003, habiéndose recibido estos por parte de ocho (8) Estados.

1.6 Todos los comentarios recibidos de los Grupos de Trabajo, de las Autoridades de Aviación Civil, así como las propuestas de enmiendas formuladas en la Primera Reunión de Coordinación con los Puntos Focales del SRVSOP realizada en la ciudad de Lima, Perú del 2 al 4 de abril de 2003, fueron tomados en cuenta y se aplicaron las correcciones o modificaciones pertinentes. Este preámbulo forma parte de la Primera Edición del LAR 145.

1.7 En cumplimiento del literal b) de la conclusión JG-10/15 sobre la aprobación del Proyecto de Regulaciones Aeronáuticas – LAR 145, el Panel de Expertos de Aeronavegabilidad en su primera Reunión de trabajo (RPEA-1) realizó la primera revisión de la LAR 145, incorporando un número considerable de enmiendas adicionales con la finalidad de lograr mejoras que ya se habían identificado. La segunda revisión del LAR 145 se efectuó por el Panel de expertos de Aeronavegabilidad durante su Segunda Reunión (RPEA-2) efectuada los días del 24 al 28 de octubre de 2005. Con la aprobación del informe RPEA/2 se concluyó con la revisión del LAR 145, lo cual permitió pasar a la versión 2, de acuerdo con el trabajo encomendado por la Junta General. La Junta General con la conclusión JG13/03, del 7 de noviembre 2005, se aprueba el LAR 145 versión 2.

1.8 Posteriormente con la entrada en vigor de la Enmienda 30 del Anexo 6 Parte I, en donde se solicita que los Estados reglamenten la implantación de los Sistemas de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) en los Explotadores y Organismos de Mantenimiento; el Panel de expertos de Aeronavegabilidad inicia la revisión del LAR 145 con el propósito de incluir este requisito en el mismo.

1.9 En este marco, durante la RPEA/4 (15-18 de abril 2008) se analizó los cambios propuestos para la inclusión del SMS en OMA, entre estos cambios se consideró la enmienda a la Estructura del LAR 145 para integrar en el mismo los requisitos del SMS; esto se debió a que varios de los requisitos exigidos por este sistema se encontraban dentro de la Versión 2 del LAR 145 y que la implementación del mismo requería de un cambio de cultura organizacional por parte de las OMA. Asimismo, durante la RPEA/4 se incorporaron algunas enmiendas a los requisitos ya establecidos con la finalidad de lograr mejoras ya identificadas.

1.10 En la RPEA/5, efectuada del 9 al 13 de septiembre del 2008, se concluye la incorporación de los requisitos del SMS en este reglamento. En vista de esto la Déccimo Novena Reunión ordinaria de la Junta General, realizada en diciembre del 2008, en su conclusión JG 19/01 aprueba la Tercera Edición del LAR 145 y considerada al mismo como un reglamento modelo para la inclusión de los requisitos del SMS.

1.11 La aplicación de la LAR 145, permitirá establecer los procedimientos convenientes para lograr los objetivos propuestos en el Documento Proyecto RLA/99/901 y los acuerdos de la Junta General del Sistema que son, entre otros, los siguientes:

- a) Establecer las reglas de construcción de las LAR y la utilización de una redacción clara en su formulación, de tal manera que permita su fácil uso e interpretación por los usuarios del Sistema;
- b) la armonización de las normas, reglamentos y procedimientos nacionales inicialmente en las áreas de aeronavegabilidad, operación de aeronaves y licencias al personal;
- c) la revisión, modificación y enmienda de estas normas conforme sea necesario; y
- d) la propuesta de normas, reglamentos y procedimientos regionales uniformes para su adopción por los Estados participantes.

2. Objetivo

2.1 El objetivo de este Capítulo es proporcionar al inspector de aeronavegabilidad la orientación adecuada en cuanto a los antecedentes que dieron lugar al desarrollo de la LAR 145, la necesidad de contar con esta regulación, así como aspectos relativos a su aplicación, su estructura y partes principales que la componen.

2.2 También brinda orientación en cuanto a los requisitos, capacitación y calificación que son necesarios para los inspectores de la AAC para el desempeño eficiente de sus responsabilidades.

3. Aplicación

3.1 El LAR 145 – *Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas*, establece los requisitos para la aprobación de organizaciones de mantenimiento de aeronaves y componentes de aeronaves, para los Estados participantes del Sistema que decidan adoptar las LAR. Su aplicación por parte de los Estados participantes del SRVSOP permitirá el logro de los siguientes beneficios:

- a) La aplicación de regulaciones basadas en estándares uniformes de seguridad y exigencia, que contribuyen a una competencia en igualdad de condiciones entre los Estados participantes del SRVSOP;
- b) reconocimiento internacional de las certificaciones de las Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas LAR 145, emitidas por cualquiera de los Estados participantes;
- c) lograr que todos los explotadores de servicios aéreos que cuentan con un AOC, que utilizan aeronaves cuyas matrículas pertenezcan a Estados miembros del Sistema, puedan realizar el mantenimiento de dichas aeronaves en organizaciones de mantenimiento aprobadas, bajo los mismos estándares de exigencia lo que permitiría elevados niveles de seguridad en las operaciones de transporte aéreo internacional; y
- d) el desarrollo de normas que satisfacen los estándares de los Anexos de la OACI y su armonización con las regulaciones JAR, FAR y otras pertenecientes a los Estados de la región.

3.2 Con la aprobación de este reglamento se ha iniciado el proceso de certificación de las organizaciones de mantenimientos ubicadas en los Estados miembros del SRVSOP por un Equipo Multinacional de Certificación, compuesto por inspectores de los Estados participantes. De esta manera, las organizaciones de mantenimiento que sean sometidas al proceso de certificación, recibirán una auditoría de los Estados miembros del SRVSOP, representado un ahorro significativo para la organización de mantenimiento y la industria aeronáutica en general, y al mismo tiempo se elevarán los niveles la seguridad de las operaciones del transporte aéreo comercial.

3.3 Por otra parte, la organización recibirá el reconocimiento de todos los Estados participantes del SRVSOP de la certificación de la organización de mantenimiento, basada en estándares uniformes de seguridad y exigencia, que contribuye a una competencia en igualdad de condiciones entre los Estados participantes.

3.4 El reconocimiento de ésta certificación por parte de los estados miembros del SRVSOP permitirá, que todos los explotadores, que utilizan aeronaves cuyas matrículas pertenezcan a los Estados miembros del Sistema, puedan realizar su mantenimiento o reparación en esa organización de mantenimiento.

Sección 2 – Competencia de los inspectores de la AAC

1. Propósito

1.1 El éxito o fracaso de una AAC para mantener un nivel satisfactorio de aeronavegabilidad en cumplimiento de sus regulaciones y para mantener un nivel aceptable de seguridad de las operaciones de los explotadores de servicios aéreos y para proteger el interés público depende, en gran parte, de la competencia de los inspectores de aeronavegabilidad.

1.2 Para el apropiado desempeño de sus funciones y responsabilidades, es importante que los inspectores de aeronavegabilidad de la AAC tengan grados educacionales y experiencia técnica que pueda compararse favorablemente con los del personal de mantenimiento al que inspeccionan y controlan durante el desarrollo de certificaciones o vigilancia continua de las organizaciones de mantenimiento. Los inspectores de aeronavegabilidad que certifican y vigilan a organizaciones de mantenimiento deben satisfacer los requisitos de competencia establecidos en el Capítulo 8 de la Parte I del MIA y deben de contar con los requisitos de competencia de este capítulo.

2. Experiencia

2.1 Los postulantes a Inspector de aeronavegabilidad deben demostrar que:

- a) que ha estado familiarizado en un ambiente de trabajo de aeronaves y componentes de aeronaves por un período de cinco (5) años en un puesto técnico comparable en funciones y responsabilidades propias de un puesto básico inicial en el campo de mantenimiento o de la aviónica como inspector; tal que le permita analizar y comprender todas las novedades que surjan en materia de proyectos, construcción y mantenimiento de aeronaves y equipos de abordos,
- b) ha desempeñado cargos de responsabilidad técnica que demuestren escalonamiento y desarrollo profesional en el ámbito de la industria de la aviación; b) ha participado de forma permanente en procesos de certificación y vigilancia de organizaciones de mantenimiento, con la experiencia suficiente que le permita conocer y aplicar todos los procedimientos para el desarrollo con éxito de esta actividad.

3. Conocimiento

3.1 Los inspectores de aeronavegabilidad para llevar a cabo los procesos de certificación y vigilancia de las organizaciones de mantenimiento, necesitan poseer grados académicos, técnicos y ser instruidos o capacitados para las tareas que ellos van a ejecutar dentro de la organización. En ese sentido se puede distinguir dos condiciones para poder evaluar los conocimientos de un inspector; que serían:

- Calificación o Estudios, e
- Instrucción

3.2 Calificación o Estudios: Las calificaciones del inspector de aeronavegabilidad, para desempeñar adecuadamente sus funciones y responsabilidades, para llevar a cabo la certificación de las organizaciones de mantenimiento se pueden resumir en:

- a) Grados académicos aeronáuticos, correspondiente a ingeniería aeronáutica o equivalente; o poseer un licencia de técnico en mantenimiento de aeronaves con habilitaciones de estructuras de aeronaves, grupos motopropulsores o sistemas de aviónicas (accesorios, instrumentos radio electrónica o sistemas computadoras);
- b) poseer certificación de Auditor Líder; y
- c) poseer certificación del curso OMA LAR 145.
- d) dominio del idioma español, y lectura y comprensión del inglés técnico;
- e) conocimiento de la reglamentación aeronáutica del Estado de Matrícula e internacional relacionados con el área de aeronavegabilidad; y
- f) poseer conocimientos de manejo computacional a nivel usuario

3.3 Instrucción: La industria del transporte aéreo tiene que adaptarse, más que otras muchas, a una tecnología que está en continua evolución. La capacitación que se proporciona a los inspectores de aeronavegabilidad de la AAC ha de ser reflejo de esta situación.

3.4 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 requieren el desarrollo de sus funciones y responsabilidades del puesto que desempeña. Lo anterior se logra mediante una instrucción continua, basada en el Programa de Instrucción descrito en el Capítulo 8 de la Parte I de este manual.

3.4.1 La instrucción de un inspector de aeronavegabilidad consiste en general en una instrucción básica o inicial, entrenamiento en el trabajo (EET) e instrucción continua. Esta última incluye el entrenamiento en las aeronaves, sistemas o componentes en los cuales estén habilitados los inspectores, instrucción sobre métodos y procedimientos de mantenimiento que emplean las organizaciones de mantenimiento y explotadores.

3.4.2 Por otra parte, la capacitación de los inspectores de aeronavegabilidad debe concentrarse en el conocimiento y dominio de todas las normas y regulaciones aprobada por la AAC en materia de aeronavegabilidad y que éstos reciban la formación necesaria para que se desempeñen adecuadamente en el cumplimiento de certificación y vigilancia de las organizaciones de mantenimiento y explotadores de servicios aéreos.

3.4.3 Para el desempeño exitoso de los procesos de certificación de las organizaciones de mantenimiento, se necesita que los inspectores de aeronavegabilidad reciban instrucción inicial de los siguientes temas:

- a) Curso de Auditor Líder, que le permita obtener la calificación y los conocimientos requeridos para la aplicación de los procedimientos de las auditorías independientes de calidad a las organizaciones de mantenimiento;
- b) cursos del contenido y aplicación de la OMA LAR 145, necesarios para obtener la calificación y los conocimientos requeridos para desarrollar los procedimientos de certificación y vigilancia de las organizaciones de mantenimiento; y
- c) entrenamiento para la aplicación del Manual del inspector de aeronavegabilidad (MIA), que le permita obtener los conocimientos de los procedimientos, listas de verificación, formularios y documentos modelos que son necesarios para desarrollar la certificación y vigilancia de las organizaciones de mantenimiento.

4. Habilidades

4.1 El Inspector de aeronavegabilidad debe poseer las siguientes características:

- a) Habilidad reconocida en la solución de problemas relacionados con la operación y mantenimiento de aeronaves;
- b) capacidad de comunicarse claramente de forma oral y escrita con el personal a todos los niveles de cualquier tipo de organización;
- c) habilidad para la redacción de reportes técnicos
- d) capacidad de análisis e interpretación de documentos técnicos;
- e) capacidad de trabajo en equipo;
- f) capacidad de lectura e interpretación de documentación técnica en inglés;
- g) facultad de tomar decisiones oportunas, y
- h) facultad de trabajar bajo presión.

5. 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 en cumplimiento de sus obligaciones. Además, debe estar dispuesto a trabajar en equipo y tratar de manera objetiva las operaciones complejas desde una perspectiva amplia, mente abierta.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE II – ORGANIZACIONES DE MANTENIMIENTO APROBADAS**VOLUMEN I – PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE OMAs****Capítulo 2 – Certificación de las organizaciones de mantenimiento****Índice**

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PII-VI-C2-1
1. Objetivo	PII-VI-C2-1
2. Alcance	PII-VI-C2-1
3. Generalidades	PII-VI-C2-1
4. Base de cumplimiento.....	PII-VI-C2-2
5. Ayudas al proceso	PII-VI-C2-3
Sección 2 – Procedimientos	PII-VI-C2-4
1. Proceso	PII-VI-C2-4
2. Desarrollo de las fases	PII-VI-C2-4

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

Este Capítulo tiene como objetivo proporcionar una guía al Inspector de Aeronavegabilidad para evaluar a un solicitante que requiera certificarse bajo el LAR 145.

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a cubrir el proceso de certificación, en todas sus fases, que las organizaciones de mantenimiento deben cumplir para la obtención del certificado LAR 145 y, entre otros, trata los siguientes aspectos:

- a) Orientación al solicitante sobre los términos generales de lo que implica el proceso de certificación y disipando cualquier duda que tenga al respecto;
- b) análisis de los alcances de la solicitud del solicitante, de acuerdo a su lista de capacidad;
- c) revisión de los documentos presentados por el solicitante;
- d) evaluación física del cumplimiento de los procedimientos establecidos por el solicitante en su Manual de la organización de mantenimiento MOM; y
- e) emisión del certificado de aprobación por parte de la AAC.

3. Generalidades

3.1 El LAR 145 prescribe los requisitos para emisión de aprobaciones a organizaciones de mantenimiento de aeronaves o componentes de aeronaves que deseen certificarse como OMA LAR 145.

3.2 Corresponde a la AAC otorgar tales aprobaciones, para lo cual debe determinar si el solicitante posee los medios técnicos requeridos para certificarse bajo el LAR 145.

3.3 La AAC determina las condiciones generales y las especificaciones particulares que el solicitante debe cumplir.

3.4 Luego, la AAC selecciona un equipo de inspectores de aeronavegabilidad con el fin de efectuar una auditoria de certificación ,cuyo propósito es el de determinar el nivel de cumplimiento de

la organización en relación con los requisitos establecidos en el LAR 145, de acuerdo a lo indicado en el capítulo 7, Parte I del MIA.

3.5 El certificado de aprobación de una OMA LAR 145, es un documento expedido por la AAC, mediante el cual se autoriza a una OM para realizar trabajos técnicos aeronáuticos, u otras actividades relacionadas (pueden ser empresas que realizan servicios especializados), con el mantenimiento de aeronaves, previa certificación de su capacidad técnica para realizarlas, cuyo alcance se detalla en la lista de capacidad aprobada por la AAC.

3.6 Si la OMA no se mantiene en cumplimiento con el LAR 145, entonces el certificado de aprobación puede ser suspendido o cancelado por la AAC, de acuerdo con el LAR 145.150(a)(1)

3.7 Para otorgar un certificado de aprobación, es necesario efectuar una evaluación completa de lo propuesto por el solicitante para determinar entre otros:

- a) Se inició la implementación de la Fase I de su Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS);
- b) Competencia y experiencia del personal involucrado en el mantenimiento de aeronaves y componentes de aeronaves;
- c) sistema de instrucción que garantice la instrucción inicial y periódica de todo el personal de certificación;
- d) edificios e instalaciones, equipamientos, herramientas y materiales adecuados y suficientes; y
- e) sistemas de administración de datos de mantenimiento y registros.

3.8 El proceso de certificación es un método ordenado de evaluación, es necesario que el inspector de aeronavegabilidad conozca y utilice para asegurar el cumplimiento reglamentario por parte del solicitante, y garantizar la seguridad operacional. El proceso ha sido diseñado para evitar la certificación de solicitantes incapaces de cumplir con los requisitos establecidos en el LAR 145.

3.9 Durante el proceso de certificación ningún inspector de aeronavegabilidad puede iniciar actividades de la siguiente fase de certificación, a menos que el Inspector Líder o inspector designado haya dado por concluido y por escrito (a través de Actas de reunión) el término de la fase de certificación que se encuentra en proceso.

4. Base de cumplimiento

4.1 El contenido de este punto está orientado a dar las pautas para que el inspector pueda asesorar al solicitante sobre los detalles de certificación como se detalla a continuación:

4.1.1 La base reglamentaria de cumplimiento es el LAR 145.

4.1.2 El solicitante de un certificado de aprobación de una OMA LAR 145 debe presentar todos los documentos establecidos en la sección 145.100 del LAR 145.

4.1.3 En este capítulo se proporciona la información técnica y administrativa que deben considerar los solicitantes, así como la forma de presentación para cumplir con los requisitos establecidos en el LAR 145.

4.1.4 El solicitante debe permitir que se realicen todas las inspecciones y evaluaciones que la AAC considere para demostrar su capacidad de poder llevar adelante con seguridad y éxito los trabajos solicitados.

4.1.5 El solicitante debe demostrar, a satisfacción de la AAC, antes de iniciar cualquier operación de mantenimiento, que es capaz de realizarla de manera aceptable, y que evidencie:

- a) Se ha iniciado la implementación de la Fase I de su Sistema de gestión de Seguridad operacional (SMS)
- b) La competencia del personal y experiencia prescrita;

- c) que su organización, instalaciones, equipamientos, herramientas, materiales, personal, datos de mantenimiento, sistema de calidad y administración son las adecuadas y se adaptan apropiadamente a los trabajos técnicos aeronáuticos que se propone realizar; y
- d) que se han definido los procedimientos y políticas en un manual para la supervisión de los trabajos a realizar.

5. Ayudas al proceso

5.1 Formularios y ayudas al trabajo.-

- a) Formularios:
 - 1) SRVSOP-F1-MIA. Formulario de solicitud;
 - 2) SRVSOP-F2-MIA. Formulario de certificación de la organización de mantenimiento;
 - 3) SRVSOP-F5-MIA. Formulario de solicitud de confirmación
- b) Documentos modelo:
 - 1) SRVSOP-D1-MIA Carta de aceptación inicial de documentación;
 - 2) SRVSOP-D2-MIA Carta de rechazo inicial de documentación;
 - 3) SRVSOP-D3-MIA Carta del estado y desarrollo del proceso de certificación;
 - 4) SRVSOP-D4-MIA Carta de resultados del análisis de documentación: Lista de discrepancias;
 - 5) SRVSOP-D5-MIA Carta resultados del análisis de documentación: Aceptable para la AAC;
 - 6) SRVSOP-D6-MIA Carta comunicación fecha de inicio de la auditoria de certificación;
 - 7) SRVSOP-D7-MIA Carta resultados de auditoria de certificación: Adjunto informe auditoria;
 - 8) SRVSOP-D8-MIA Carta resultados de auditoria de certificación: Aceptable para la AAC;
 - 9) SRVSOP-D9-MIA Carta cierre del proceso de certificación por discontinuidad;
 - 10) SRVSOP-D10-MIA informe del resultado de la auditoria de certificación; y
- c) Lista de Medición de Cumplimiento LAR 145.
 - 1) SRVSOP-LMC 145 Lista de medición de cumplimiento LAR 145
- d) Listas de verificación y ayuda de trabajo
 - 1) SRVSOP-LV1-MIA Reporte de certificación de la organización de mantenimiento;
 - 2) SRVSOP-LV2-MIA Evaluación de lista de capacidad;
 - 3) SRVSOP-LV3-MIA – Evaluación de la Fase I de Implementación del SMS en OMs
 - 4) SRVSOP-LV4-A-MIA Evaluación de los edificios e instalaciones;
 - 5) SRVSOP-LV4-B-MIA Evaluación de equipamiento, herramientas, y materiales;
 - 6) SRVSOP-LV5-MIA Evaluación del personal;
 - 7) SRVSOP-LV5-1-MIA Evaluación del personal de certificación;
 - 8) SRVSOP-LV6-MIA Evaluación de los datos de mantenimiento;
 - 9) SRVSOP-LV7-MIA Evaluación de la conformidad de mantenimiento;
 - 10) SRVSOP-LV8-MIA Evaluación de los registros de mantenimiento;

- 11) SRVSOP-LV9-MIA Evaluación de la política de calidad y procedimientos de auditorías internas de calidad;
- 12) SRVSOP-LV10-MIA Evaluación del Manual de la organización de mantenimiento;
- 13) SRVSOP-LV11-MIA Evaluación de subcontratos: Organizaciones de mantenimiento bajo sistema de calidad de la OMA.
- 14) SRVSOP-LV12-MIA Evaluación del sistema de control de mantenimiento y de inspección;

Sección 2 – Procedimientos

1. Proceso

1.1 Este proceso proporciona información sobre la interacción entre el solicitante y la AAC desde las averiguaciones iniciales hasta la emisión/denegación del certificado de aprobación. Este proceso asegura que la OM, sistemas, y métodos propuestos de cumplimiento son revisados detenidamente, evaluados, y probados.

1.2 El proceso de certificación consta de cinco (5) fases que es necesario cumplir en forma ordenada y secuencial, con el fin de evaluar todas las capacidades del solicitante. Si estas fases son cumplidas en forma satisfactoria, el proceso de certificación debe garantizar que el solicitante esté en capacidad de cumplir con el LAR 145.

1.3 Las fases del proceso son las siguientes:

- a) Fase I: pre-solicitud;
- b) Fase II: solicitud formal;
- c) Fase III: análisis de documentación;
- d) Fase IV: demostración e inspección; y
- e) Fase V: certificación

2. Desarrollo de las fases

2.1 Fase I Presolicitud.-

2.1.1 Formulario de Solicitud.-

- a) Mientras más clara y amplia sea la orientación que se le brinde al solicitante durante esta fase, menos problemas se debe tener en todas las siguientes. Durante esta fase se proporciona información al solicitante con el objeto de brindarle una orientación acerca de los requerimientos establecidos, y su forma de cumplimiento, para obtener un certificado OMA bajo el LAR 145.
- b) Esta fase se inicia cuando un solicitante se contacta con la AAC para hacerle conocer su interés por obtener un certificado como OMA LAR 145.
- c) 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, reglamentaciones aplicables, manuales, procedimientos genéricos y formularios requeridos para solicitar una certificación como OMA LAR 145. Luego, la AAC comunica al solicitante que luego de recibir su solicitud se procede a citar a una reunión inicial a la que es necesario asista el gerente responsable con el fin de discutir en términos generales algunos aspectos de su operación propuesta. Es importante que en esta fase el solicitante entienda la necesidad de estudiar minuciosamente los documentos y regulaciones mencionadas antes de llenar el formulario de solicitud.

- d) Si el solicitante luego de analizar la información proporcionada, desea iniciar el proceso de certificación se le informa que es necesario remitir a la AAC el formulario de solicitud SRVSOP-F1-MIA.

2.1.2 Designación del equipo de certificación.-

- a) La AAC, dependiendo de la complejidad de los alcances solicitados, definidos en el formulario de solicitud, designa un **equipo de certificación (E de C)**, en un número apropiado, donde uno de los integrantes del equipo asume la responsabilidad de Inspector Líder. Si la organización de mantenimiento es pequeña y solo se necesita de un Inspector, las funciones y responsabilidades de éste son las mismas que para un E de C.
- b) Las responsabilidades y atribuciones del Inspector Líder están indicadas en el párrafo 2 de la Sección 6, Capítulo 7, Parte I, y con respecto a los miembros del equipo de certificación en el párrafo 2, Sección 6, Capítulo 7, Parte I, del Manual del inspector de aeronavegabilidad. También se puede consultar el párrafo 1.2 de la sección 2, capítulo 3, Parte I.

2.1.3 Reunión Inicial de solicitud.-

- a) Antes de llevar a cabo la reunión inicial de solicitud, los miembros del equipo de certificación de la AAC, que sean designados, se reúnen para definir la forma y los aspectos a tratar en la reunión inicial con el solicitante.
- b) Esta reunión previa entre inspectores constituye la gestión donde el Inspector Líder revisa el formulario de solicitud presentado por el solicitante y si la información entregada por éste, está clara y es aceptable respecto a lo que desea implementar: El Inspector Líder debe programar (si se considera necesario) una reunión inicial con el solicitante y los miembros del equipo de certificación (en las dependencias de la AAC).
- c) En la reunión de solicitud se enfatizan los siguientes aspectos:
- 1) Que asista el personal directivo de la organización;
 - 2) que el solicitante esté preparado para discutir en términos generales aspectos relacionados con el alcance de las operaciones propuestas; y
 - 3) que exista claridad de lo que espera el solicitante de la AAC, y viceversa.
- d) La reunión inicial de solicitud no constituye el inicio formal del proceso de certificación, se la realiza con el objetivo de presentar a ambos equipos, AAC y solicitante, y ver si es necesario ampliar la información relacionada con el proceso de certificación a fin de garantizar que el solicitante entienda lo que se espera que cumpla. Se debe alentar al solicitante a que formule las preguntas sobre cualquier área del proceso que no haya sido entendida claramente.
- e) Es importante establecer una buena relación de trabajo y un claro entendimiento entre la AAC y los representantes del solicitante. La cantidad de reuniones depende de la claridad que tenga el solicitante con relación al proceso de certificación. La AAC debe tomar en cuenta la formación y experiencia aplicable que demuestre el solicitante durante estas reuniones iniciales.
- f) Se debe orientar al solicitante como elaborar el cronograma de actividades, documento que debe ser presentado con la solicitud formal, y que debe también ser usado por el Inspector Líder como guía para facilitar la discusión con el solicitante y asegurar que todos los elementos del proceso de certificación sean cubiertos.
- g) Es esencial en esta fase, explicar al solicitante que la AAC tiene un tiempo estimado para el proceso completo de certificación de noventa (90) días calendario, desde el momento que se presenta la solicitud formal y documentos asociados, hasta que se otorga el certificado de aprobación. Los primeros treinta y cinco (35) días son para ejecutar las fases II y III, sin embargo es muy importante que durante estas dos fases el solicitante proporcione una respuesta rápida a cualquier observación que los inspectores detecten durante el desarrollo de su trabajo de manera de no incrementar este tiempo. Los cincuenta y cinco (55) días restantes

son de preparación y ejecución de la auditoria, solución de no conformidades y elaboración del certificado y hoja de los alcances y limitaciones, reporte final de certificación y otorgamiento del certificado.

- h) El Inspector Líder confirma, durante esta reunión inicial, la información entregada leyendo los antecedentes preliminares presentados por el solicitante.
- i) Durante esta reunión inicial se analizan, entre otras cosas, los siguientes aspectos:
- 1) La experiencia técnica requerida con la que debe contar el solicitante que contemple aspectos como: experiencia en aviación, estructura de la organización propuesta, conocimiento de las funciones de mantenimiento específicas a ser realizadas;
 - 2) los alcances requeridos para el tipo de trabajo que pretende realizar, de acuerdo con lo establecido en el Apéndice cuatro (4) del LAR 145;
 - 3) la necesidad de preparar y mantener actualizada una lista de capacidad;
 - 4) los requerimientos del personal de la estructura gerencial, de planificación, realización, supervisión, de inspección y monitoreo del sistema de calidad, requerido en la sección 145.600 del LAR 145, así como del personal que emite las certificaciones de conformidad de mantenimiento en nombre de la OMA, de acuerdo a lo establecido en las secciones 145.605 del LAR 145;
 - 5) la política de seguridad establecida por el solicitante, que cuenta con un sistema de auditorías independientes que permita monitorear el cumplimiento de los estándares requeridos para el mantenimiento de las aeronaves o componentes de aeronaves, los procedimientos que se establezcan para asegurar buenas prácticas de mantenimiento, la efectividad del sistema de gestión de la OM, y el cumplimiento con el LAR 145; y;
 - 6) requerimientos de operación, es decir edificios e instalaciones, equipamientos, herramientas y materiales de acuerdo a lo establecido en las secciones 145.610, 145.615 y 145.620 del LAR 145, y a los alcances solicitados, donde se contemplan aspectos como y según sea necesario:
 - Ambientes controlados;
 - dimensiones de la organización de mantenimiento;
 - equipos de pruebas apropiados;
 - herramientas de precisión;
 - herramientas y bancos especiales, etc.;
 - áreas apropiadas de almacenamiento;
 - segregación de áreas; y
 - ambientes seguros de trabajo;
 - 7) la necesidad de tener datos técnicos actualizados disponibles antes de iniciar la fase IV y en todo su período de operación, que incluya entre otros:
 - La reglamentación aplicable;
 - hojas de datos de certificado de tipo, si aplica;
 - directivas de aeronavegabilidad del Estado de diseño, del Estado de matrícula u operador según corresponda;
 - manuales de mantenimiento, de reparación general (overhaul; estos manuales pueden ser proporcionados por el operador), catálogo de partes, boletines de servicio, así como programas de ajuste y tolerancia emitido por el Estado de diseño, etc.; y

- cualquier estándar aplicable emitido por cualquier autoridad, instituto u organización que sea reconocida por la ACC de un Estado miembro.
 - 8) La necesidad de presentar una lista de cumplimiento que detalle mediante una referencia cruzada de cómo el solicitante cumple con cada sección, párrafos y subpárrafos del LAR 145, en orden correlativo indicando para cada uno de ellos el manual específico o documento que señala como cumple dicha reglamentación. En el Capítulo 11, Volumen I, Parte II del Manual del inspector de aeronavegabilidad, se explica un método alternativo de cómo preparar la lista de cumplimiento;
 - 9) la confección del Manual de la Organización de Mantenimiento (MOM), es un requisito que se establece en la sección 145.275(b) y el Apéndice 1 del LAR 145. Es responsabilidad del solicitante el desarrollo de manuales y procedimientos que aseguren prácticas de operación seguras y el cumplimiento con la LAR 145. Orientación del contenido del MOM, se establece en la sección 145.145.275(b) y Apéndice 1 del LAR 145 y su evaluación en el Capítulo 10 del Volumen I, Parte II del Manual de inspector de aeronavegabilidad. Los miembros del equipo de certificación pueden ofrecer sugerencias para aclarar dudas o mejoras a los manuales y procedimientos, pero no necesariamente tienen que escribirlos o elaborarlos ellos mismos;
 - 10) los requerimientos de un sistema que permita establecer la competencia del personal involucrado en mantenimiento, auditoría y de certificación como se establecen en las secciones 145.600(b) del LAR 145, incluyendo un programa de instrucción inicial y continuo. Este programa/sistema debe estar descrito en el MOM y/o presentado en un documento separado para aceptación de la AAC;
 - 11) se le indica al solicitante que el personal de la estructura gerencial incluido, el gerente responsable deben ser personas aceptables a la AAC. El perfil de estas personas se especifica en el Capítulo 13, Volumen I, Parte II del MIA;
 - 12) información acerca de trabajos con otras OMA's aprobadas o no, la elaboración de un listado de estas organizaciones, especificando el alcance de los trabajos a realizar;
 - 13) contratos, acuerdos y/o documentos que aseguren el derecho de propiedad o de uso exclusivo de edificios e instalaciones;
 - 14) contratos de compra y/o convenios de arriendo de equipamientos y/o herramientas especiales; y
 - 15) convenios de auditorías externas y de instrucción del personal si es que no cuenta con un sistema propio, etc.
- j) Se orientara al solicitante, como puede obtener los siguientes documentos:
- 1) regulaciones aplicables;
 - 2) los documentos circulares y normas técnicas complementarias que sean aplicables;
 - 3) Manual del inspector de aeronavegabilidad; y
 - 4) otras publicaciones o documentos que el Inspector Líder o inspector asignado considere que sean útiles para el solicitante.
- k) Es necesario señalar en esta reunión, la forma y detalle de cómo el solicitante debe entregar la información, considerando inclusive el método que es utilizado para identificar la correspondencia, la misma que sirve como evidencia del proceso llevado a cabo y sobre la necesidad de presentar a través de una lista detallada todos los manuales y documentos que son entregados junto a la solicitud formal, de manera que si son aceptados el Inspector Líder o inspector asignado, firme como recibida dicha documentación, estampando una firma en una copia de esa lista.

Nota.- Aún cuando la documentación señalada a continuación excede lo estipulado en la LAR 145.010, se ha considerado solicitarlos en este nivel de detalle con la finalidad de facilitar el proceso de certificación

- l) Los documentos se entregan agrupados de la siguiente manera:
- 1) Presentación
 - Razón social y razón comercial, su base principal de actividades, teléfono, fax y dirección electrónica.
 - 2) Personal
 - Currículum del personal de dirección; gerente responsable, gerente de calidad, gerente de base, gerente de línea y gerente de talleres, lo que sea aplicable;
 - nombre y calificación de la persona que tiene la responsabilidad de monitorear el sistema de gestión de seguridad operacional;
 - descripción de la forma en que la organización evalúa y garantiza la suficiencia del personal.
 - antecedentes que demuestren la competencia del personal involucrado en mantenimiento, tareas de inspección y auditorías de calidad;
 - calificación del personal involucrado en trabajos de prueba no destructivas, si es aplicable;
 - programa de instrucción inicial y continúa del personal que realiza actividades de auditoría, inspección, de mantenimiento y de certificación.
 - 3) Mantenimiento
 - Lista de capacidad propuesta
 - Cronograma de actividades propuesto que contemple aspectos como:
 - Una lista de cada ítem mayor de actividad relacionadas para la implementación de las funciones de mantenimiento que realiza el organismo de mantenimiento y una lista de funciones de mantenimiento que realiza el organismo de mantenimiento;
 - adquisición de herramientas y equipos;
 - Este cronograma de actividades, una vez revisado y aceptado, se convierte en un acuerdo o contrato entre ambas partes, solicitante y equipo de certificación. El cronograma de actividades sirve también como una ayuda de memoria o lista de verificación para el equipo de certificación o inspector designado, sin embargo es también factible modificar los cronogramas, justificando las razones con pleno acuerdo de ambas partes.
 - Es importante que el solicitante, cuando confeccione el cronograma de actividades, considere todos los aspectos en relación con una secuencia lógica, puntualidad e integridad de actividades y disponibilidad del inspector.
 - Secuencia lógica.- Muchas de las actividades y eventos listados en el programa deben producirse antes que otras actividades o eventos;
 - puntualidad de actividades.- El programa de actividades debe proporcionar en forma real el tiempo suficiente para que el equipo de certificación revise los distintos documentos del solicitante, manuales y propuestas;
 - integridad de actividades.- El número y clase de propuestas efectuadas por el solicitante para la evaluación, aceptación o aprobación puede variar de acuerdo con la complejidad de la operación propuesta; y

- disponibilidad del inspector de aeronavegabilidad.- Otra preocupación en la planificación de reuniones sobre actividades es la disponibilidad y capacidad de los recursos humanos. Debe disponerse de un número suficiente de inspectores de aeronavegabilidad debidamente habilitados y calificados a fin de garantizar la finalización exacta del proceso de certificación de aeronavegabilidad. En ese sentido, la OM propone fechas y la AAC las acepta o corrige según sea el caso y disponibilidad de inspectores;
- manual de la organización de mantenimiento (MOM), que contemple lo establecido en la sección 145.275(b) del LAR 145, cuyo detalle del contenido se indica en el Apéndice 1 del LAR 145;

Nota.- Es responsabilidad del solicitante desarrollar manuales y procedimientos que aseguren prácticas para una operación segura y cumplimiento con la reglamentación. El equipo puede emitir sugerencias para la mejora pero no debe "escribir" el material.

- cualquier otro manual que complemente lo indicado en el MOM;
- lista de cumplimiento del LAR 145 (el inspector puede orientar al solicitante a utilizar el capítulo 11 de este MIA como una guía para desarrollar la lista de cumplimiento). En el caso de que algún método de cumplimiento, al momento de la presentación de esta información, no haya sido completado, la fecha en que sea completado es necesaria sea propuesta por el solicitante;
- documentos adjuntos de compra, arrendamientos, contratos o cartas de intención, que proporcionen evidencias de que el solicitante se encuentra en proceso real de obtención de:
 - Las instalaciones;
 - de un convenio de uso exclusivo, de herramientas, equipos de apoyo al mantenimiento, tanto estándares, como especiales, indicados por el fabricante;
 - manuales de las aeronaves o componentes de aeronave, (el inspector tiene que tener presente que los manuales adaptados/personalizados pueden ser proporcionados otorgados por el operador-cliente); y
 - toda esta información tiene que estar de acuerdo a los alcances solicitados;
- lista del personal de certificación incluyendo detalles de cualquier licencia e instrucción completado y el alcance de sus autorizaciones de certificación LAR 145.

m) Si el equipo de certificación encuentra que la reunión ha sido satisfactoria y el solicitante demuestra adecuada comprensión del proceso de certificación, se levanta un acta de reunión inicial, registrándose las personas presentes y los temas tratados, así como la fecha tentativa en la cual el solicitante considera estar listo para su solicitud formal. Si el equipo de certificación determina que el solicitante no está preparado, el Inspector Líder recomienda programar una nueva reunión e indica al solicitante, en forma prudente y moderada de manera de no causar su rechazo o molestia hacia esta gestión, que se profundice en lo siguiente:

- 1) Una mayor revisión de los documentos guía para aprobar como OMA LAR 145; y
- 2) una revisión más integral del LAR 145.

Acta de reunión inicial.- A continuación se muestra un ejemplo de un acta de una reunión inicial:

ACTA DE REUNION No El día 27 de febrero del 2004 a las 09:00 horas, se reunieron en las oficinas de la AAC, los señores Fernando Bolton, Gerente Responsable y Aldo Escóbar, Gerente de Seguridad, en representación de la Organización de mantenimiento "Aeroservicio"; y por otro lado los

Señores Orestes Morales, Inspector Líder y Luis Salinas, Inspector Principal de Mantenimiento, representantes de la AAC ante dicho solicitante.

Luego de la presentación formal entre los representantes del solicitante y el equipo de certificación (inspector designado) nombrado por la AAC, el Inspector Líder (Inspector designado) procedió a exponer los alcances, procedimientos y requerimientos establecidos para el proceso de certificación, los mismos que para este caso están señalados en la LAR 145 y en el Manual del inspector de aeronavegabilidad.

Después de aclararse las dudas sobre dicho proceso, planteadas por el solicitante, los representantes de AEROSERVICIO S.A., consideran que estén listos para la presentación de la solicitud formal en un plazo no mayor a xxxx días posteriores a la presente reunión. Se acordó entonces el xx de mes de xxxxxx del 2004 como fecha tentativa para dicha presentación.

No habiendo otro asunto que tratar, se concluye la reunión a las xxx.

Firmas

2.2 Fase II Solicitud formal.-

2.2.1 Aspectos generales.-

- a) Para empezar esta fase, el equipo recibe la solicitud y los adjuntos. Se recomienda presentar la solicitud formal como mínimo noventa (90) días antes del inicio estimado de las actividades del la OMA. Como regla, el equipo se reúne con el solicitante después de recibir el paquete de solicitud formal. El grupo gerencial que defina el solicitante debe asistir a esta reunión. La reunión de solicitud formal permite reforzar el concepto de comunicación abierta y buenas relaciones de trabajo. Es necesario que esta reunión se desarrolle en forma activa, de manera tal que cualquier omisión, deficiencia o materia pendiente se solucione en esta reunión., También se responden las inquietudes pendientes a cualquier ítem o evento que no haya sido entendido clara y totalmente por parte del solicitante o por las personas que lo acompañan. Además, durante esta reunión se discute con más detalle las fases siguientes del proceso.
- b) La AAC analiza la solicitud formal y documentos adjuntos, para determinar si contiene la información indicada en reunión de pre-solicitud. Sin embargo la determinación de aceptabilidad o no de esta solicitud formal, son cinco (5) días después de la recepción oficial, esto le da tiempo al solicitante para que resuelva cualquier tipo de omisión o deficiencia detectada durante esta reunión.

Nota.- Antes de iniciar la reunión de solicitud formal, los miembros del equipo de certificación designado, deben reunirse para discutir la forma y los aspectos a tratar en la reunión de solicitud formal del solicitante.

2.2.2 Proceso de análisis inicial de la documentación.-

- a) Revisión inicial de la solicitud formal
 - 1) Primero se debe revisar el formulario de solicitud para certificado OMA LAR 145, de manera de tener una idea de la magnitud de los trabajos que pretende realizar la OMA.
 - 2) Al recibir el Inspector Líder la solicitud formal para certificado OMA LAR 145 con toda la documentación requerida de acuerdo a la lista de verificación SRVSOP-LV1-MIA, indicada en Apéndice B, Volumen II, Parte II del MIA, proceder a verificar su integridad, realizando en forma posterior una revisión que no requiera mas de cinco (5) días para determinar que lo indicado en la guía corresponde a lo presentado. Debe evitarse discusiones sobre su aprobación o aceptación en esta fase, hasta que el equipo de certificación realice una evaluación más detallada.
- b) Aceptabilidad de la solicitud formal y documentación adjunta.- Después de recibida la solicitud formal, el equipo de certificación o el inspector asignado, realizar una evaluación rápida de su aceptabilidad dentro de los cinco (5) días hábiles, verificando lo siguiente:

1) Personal

- Que existan los currículums documentados del personal de dirección; gerente responsable, gerente de seguridad operacional, gerente de calidad, gerente de base, gerente de línea y gerente de talleres, lo que sea aplicable y se comprobar, para las personas que requieren de una licencia aeronáutica, la veracidad de ésta y su vigencia. Esta información se obtiene con el área de licencias de la AAC;
- Se haya designado una persona aceptable para la AAC que tenga la responsabilidad del desarrollo y mantenimiento del sistema de gestión de seguridad operacional (SMS)
- se haya designado una persona aceptable para la AAC que tenga la responsabilidad de monitorear el sistema de mantenimiento y de inspección;
- personal suficiente para planificar, realizar, supervisar, inspeccionar mantenimiento, y monitorear la calidad de la organización de mantenimiento listado, registros, y calificaciones del personal propuesto para emitir la certificación de conformidad de mantenimiento. Es necesario que el registro de certificaciones y calificaciones y experiencia de este personal esté en archivos individuales;
- existencia de un programa de instrucción inicial y continuo para el personal técnico de mantenimiento de aeronaves y personal de certificación. Este programa que es parte del Manual de la organización de mantenimiento (MOM), puede ser elaborado en forma separada con el fin de facilitar su uso y revisión.

2) Mantenimiento

- Análisis del cronograma de actividades, el cual sirve como ayuda memoria durante la ejecución de todas las actividades, verificando la lógica de la secuencia de acontecimientos, que la propuesta de los tiempos sea razonable y real, y que esté conforme a la disponibilidad de los inspectores de la AAC, quedando para la siguiente fase (Fase III análisis de documentación) su evaluación en detalle, momento en el cual se firma dicho cronograma;
- es necesario que el Manual de la organización de mantenimiento (MOM), contenga todos requisitos establecidos en la sección 145.275(b) del LAR 145 y el contenido señalado en el Apéndice 1 del LAR 145. Además todo manual asociado definido como complemento del MOM;
- lista de cumplimiento que asegura que el solicitante tenga un adecuado conocimiento del LAR 145. Este documento debe contener una relación de detalle de las secciones, párrafos y subpárrafos de la LAR mencionada y cada una de estas se necesita que estén identificada en forma clara y precisa y, contener una descripción del método de cumplimiento referenciado con los documentos de respaldos que corresponda, donde se pueda verificar la forma de cumplimiento indicada. Si alguna sección párrafos o subpárrafos el solicitante entiende que no aplica, incluye en la lista de cumplimiento las palabras “No Aplicable”, sin embargo esa condición tiene que ser justificada con el detalle que corresponda y ser aceptable para la AAC. Si algún párrafo no ha sido desarrollado o completado es necesario que se indique la fecha en que se completa;
- lista de capacidad que identifique cada estructura de aeronave o componente de aeronave por marca y modelo, además de la naturaleza del trabajo a ser realizado, indicando las limitaciones de capacidad de mantenimiento de acuerdo a lo indicado en el Apéndice 4 del LAR 145.
- documentos de compra, arriendos, contratos o cartas de intención; que indiquen evidencia de que el solicitante se encuentra en proceso real de obtención de las instalaciones, herramientas y equipos o manuales de aeronaves. Si los contratos

formales no están listos, es suficiente una carta u otro documento que muestren acuerdos o intenciones preliminares hasta una fecha que determine la AAC.

Nota.- La documentación presentada en formato electrónico debe ser compatible con los sistemas de la AAC (algunos ejemplos de formatos compatibles son: doc, pdf, rtf, txt). Si la documentación está en un formato no compatible (por ejemplo, en formatos de Word Perfect que no pueden ser leídos por MS Word), entonces se considera no aceptable a la AAC. Si el solicitante va a presentar los documentos en formato electrónico, debe coordinar con la AAC sobre la aceptación del formato.

- c) Al terminar esta revisión inicial de los documentos, es necesario se tome una decisión si continúa o no el proceso de certificación. Si durante la revisión inicial (5 días) se observan omisiones o errores significativos se devuelve la solicitud formal y todos los adjuntos con una carta (SRVSOP-D2-MIA) que señale los motivos de la devolución. En caso contrario de no detectarse observaciones y estar aceptable la presentación, se le notifica con una carta (SRVSOP-D1-MIA) que lo entregado cumple y que se ha dado inicio a la fase III de revisión de análisis de la documentación, la cual toma un tiempo de sesenta (60) días.

2.2.3 Acta de solicitud formal.- Al final de la calificación de los antecedentes entregado con la solicitud formal y una vez completado todos los antecedentes, se cita al solicitante y se levanta un acta en la cual se resume el resultado de esta evaluación. A continuación se muestra un ejemplo de acta de una reunión inicial.

ACTA DE REUNIÓN No.

El día xx de xxxxxx del 2004 a las 09:00 horas se reunieron en las oficinas de la AAC, los señores Patricio Soto, Gerente Responsable y Ricardo Méndez, Gerente de Calidad, en representación de la Organización de mantenimiento Aeroservicio; y por otro lado los señores Julio Pérez Inspector Líder y Adrián Figueroa Inspector Principal de Mantenimiento, representante de la AAC ante dicho solicitante.

Después de evaluar el contenido de la solicitud para certificado de OMA LAR 145 y los documentos adjuntos, presentados por el solicitante, los representantes de la AAC acordaron iniciar la Fase III "Análisis de la documentación".

Es necesario recalcar que, el hecho de pasar a la siguiente fase, no significa que la documentación presentada ha sido aprobada/aceptada por la AAC, sino que ha pasado por una revisión inicial para verificar la integridad de la misma.

Se deja constancia que toda la documentación presentada queda a partir de la presente Acta en posesión del equipo de certificación de la AAC.

No habiendo otro asunto que tratar, se levantó la reunión a las xxxxx.

Firmas

2.3 Fase III Análisis de la documentación.-

2.3.1 Generalidades.-

- a) Durante esta fase el Auditor Líder organiza el equipo de certificación para una revisión eficiente, a la vez amplia y detallada de los manuales y documentos presentados. En esta revisión el Auditor Líder organiza a su equipo y le asigna a cada auditor una sección de la SRVSOP LMC145, indicada en el Apéndice B, para verificar si está documentado e implementado y que de esta forma se asegure conformidad con el LAR 145 y prácticas de operación segura.
- b) Dos elementos claves en esta fase de análisis de la información lo constituyen el cronograma de actividades y la lista de cumplimiento del LAR 145.

2.3.2 Cronograma de actividades.-

- a) El cronograma de actividades es el primer documento a analizar antes de evaluar cualquier otro, y es necesario que quede claramente establecido y firmado como un acta de compromiso

por parte del solicitante y de la AAC. Ambos están en lo sucesivo comprometidos con el cumplimiento de las fechas indicadas. Es importante comunicar cualquier variación al mismo, a la otra parte por escrito y acordado mutuamente, además se necesita documentar al detalle los nuevos plazos de cumplimiento que conforman en su conjunto el nuevo cronograma de actividades.

- b) El cronograma de actividades determina qué elemento debe ser examinado y cuando es necesario definir las fechas de cumplimiento de aspectos tales como:
 - 1) Instrucción inicial del personal de mantenimiento;
 - 2) fecha de disponibilidad del Manual de la organización de mantenimiento exigido (MOM);
 - 3) los alcances y la lista de capacidad;
 - 4) verificación de la infraestructura;
 - 5) activación del programa de instrucción inicial y periódica;
 - 6) demostración de sus procedimientos;
 - 7) archivos de mantenimiento e inspección y otras demostraciones, etc.; y
 - 8) es importante que las fechas estimadas que se establezcan sean lógicas en términos de secuencia, por ejemplo, la fecha estimada de evaluación de las instalaciones por parte de la AAC es posterior a fecha de adquisición o convenio de arriendo de estas.
- c) Es importante que el Auditor Líder envíe al área de aeronavegabilidad del Estado de matrícula, una copia del cronograma de actividades para evitar doble programación de inspecciones y/o auditorías a esa organización.
- d) Resulta muy importante que los inspectores de la AAC cumplan cabalmente con el cronograma de actividades acordado, de manera de evitar complicaciones e incumplimientos no justificados ante el solicitante y el área de aeronavegabilidad de la AAC. Se debe evitar que el incumplimiento de parte del solicitante lo atribuya a un incumplimiento por parte de la AAC.

2.3.3 Archivo general de certificación.-

- a) Es necesario durante el proceso de certificación, evidenciar y llevar un control de este proceso creando para este fin un archivo donde se pueda conservar todos los documentos (enumerados) que origine el equipo de certificación, incluyendo los documentos de evaluación, verificación y calificación emitidos.
- b) La organización de este archivo se la realiza normalmente separando los documentos en los siguientes temas:
 - 1) Archivo de personal y de mantenimiento;
 - 2) actas, compromisos y cronograma de actividades;
 - 3) evaluaciones al MOM y documentos de mantenimiento;
 - 4) verificación del programa de (instrucción inicial y periódica);
 - 5) demostración de edificios e instalaciones (facilidades); y
 - 6) otras demostraciones.

2.3.4 Evaluación de la documentación.-

- a) La evaluación de los manuales y documentos es dirigida por el Auditor Líder y llevada a cabo por los inspectores del equipo de certificación, basados en la SRVSOP LMC145 y cualquier otra reglamentación o estándar aplicable.

- b) Luego que el auditor asignado halla encontrado aceptable el MOM, habiéndolo evaluado de acuerdo al Capítulo 10 del Volumen I, Parte II del MOM, comunicará por escrito al solicitante y al Auditor Líder que dicho manual se encuentra provisionalmente aceptado para esta fase del proceso de certificación, quedando pendiente la confirmación de la aprobación después de la comprobación práctica de los procedimientos ahí descritos durante la Fase IV. Este Manual temporalmente aceptado, puede ser entregado al solicitante, para que éste pueda avanzar a la siguiente fase del proceso de certificación.
- c) El análisis de la lista de capacidad permite al inspector de aeronavegabilidad conocer los alcances solicitados por la OM.
- d) Respecto a la evaluación del programa de instrucción hay que enfatizar los detalles de la instrucción (inicial, continua, sobre factores humanos en mantenimiento, alcances, lista de capacidad, MOM, y documentos de mantenimiento que son evaluados siguiendo los criterios establecidos en el Manual del inspector de aeronavegabilidad.
- e) El término del análisis de la lista de cumplimiento permite iniciar la preparación de la auditoria cerrándose la fase III de análisis de documentación y permite que comience, con la aceptación del plan de auditoria por parte del solicitante, a su vez, se da inicio a la Fase IV de inspección y demostración. Este análisis se detalla en el capítulo 11 del Volumen I, Parte II del MOM.
- f) La importancia del análisis realizado en el párrafo anterior radica en que asegura que el solicitante haya orientado adecuadamente la operación que se propone realizar con los requerimientos del LAR 145, y por otra parte ayuda al equipo de certificación a determinar dónde están estos requerimientos señalados en su manual, programas y procedimientos. Esta evaluación es crítica, por lo tanto es importante que sea realizada por un inspector entrenado o experimentado en esta tarea.
- g) La lista de cumplimiento no es aceptable si el solicitante no documenta claramente como cumplirá los requerimientos del LAR 145. La declaración de una “no aplicabilidad” de alguna sección, párrafo o subpárrafo del LAR 145, también requiere estar claramente justificada en la carta de intención.
- h) Una vez que el equipo de certificación se encuentra satisfecho respecto a la forma como el solicitante ha señalado el cumplimiento del LAR 145 y de mutuo acuerdo con el solicitante se procede ha evaluar en la práctica el método de cumplimiento de esta regulación, iniciando así la Fase IV “demostración e inspección”.

2.3.5 Deficiencia en los documentos.- Si un documento está incompleto o deficiente, o si se detecta incumplimiento del LAR 145 o alguna regulación aplicable o se detectan prácticas inseguras de operación, se devuelve el MOM o documento correspondiente, para una acción correctiva, comunicándole además al solicitante que el proceso de certificación no continúe hasta que las no-conformidades sean solucionadas.

2.3.6 Denegar la solicitud.- Denegar una solicitud es algo delicado, ya que el solicitante seguramente ha incurrido en gastos y recursos hasta este momento. Por consiguiente, es importante para el equipo de certificación documentarse adecuadamente de las razones para tal denegación. Es necesario que las razones estén claramente indicadas y que el procedimiento del proceso de certificación no es productivo a menos que el solicitante desee aceptar las no conformidades emitidas por el equipo de certificación. Entre las razones de una denegación se puede incluir la falta de acuerdo en el curso apropiado de las acciones, evidencias de que el solicitante ignora los requerimientos del proceso de certificación, etc. En caso de denegar la solicitud, los documentos propuestos son devueltos al solicitante con una carta de rechazo firmada por el Auditor Líder del equipo de certificación.

2.3.7 Luego de terminar el proceso de revisión de la documentación el Auditor Líder junto a su equipo de auditores, prepara la auditoría de acuerdo a lo indicado en el capítulo 7 Parte I.

2.4 Fase IV Inspección y demostración.-

2.4.1 Esta fase tiene por finalidad verificar en el terreno que los procedimientos, programas y administración del solicitante están conforme al LAR 145 y los manuales y documentos aprobados

en forma temporal en la fase anterior y que a su vez éstos resulten adecuados y efectivos. El equipo de certificación audita todos los aspectos señalados en los capítulos 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 13 del Volumen I de la Parte II del Manual del inspector de aeronavegabilidad; para lograr esto preparará cada lista de verificación basado en las listas de medición de cumplimiento (LMC) de acuerdo a lo indicado en el Capítulo 5 de la Parte I del MIA y apéndice “B”.

2.4.2 Durante las inspecciones y demostraciones es necesario que el equipo de certificación realice una determinación en cuanto a la aprobación o desaprobación. Si alguna demostración fuera insatisfactoria, se necesita que el equipo de certificación coordine con el solicitante cómo corregir la no-conformidad, pudiéndose programar una nueva auditoria si fuera necesario. Todas estas observaciones deben estar documentadas. Es imprescindible que las no-conformidades sean corregidas antes de proseguir con el proceso de certificación. En el caso de que las inspecciones y demostraciones son satisfactorias también es necesario que se documenten.

2.4.3 Coordinación y programación de la demostración y/o auditoria

- a) El Auditor Líder y su equipo de certificación deben programar la auditoria previa coordinación por escrito con el solicitante, en el caso que no coincida con el cronograma de actividades.
- b) Las demostraciones deben estar documentadas como parte del archivo de certificación indicado en párrafo 2.4 de este capítulo.

2.4.4 Ejecución de la auditoria

- a) El conocimiento de la dimensión y complejidad de la organización de mantenimiento ayuda en forma anticipada a determinar el tiempo necesario para realizar la auditoria, y la necesidad de recurrir al apoyo de otros inspectores del área de aeronavegabilidad o de otras áreas mas especializadas. El inspector necesita familiarizarse con los procedimientos establecidos en el MOM u otros procedimientos establecidos por la organización de mantenimiento, para realizar en buena forma el proceso de evaluación y preparar su lista de verificación de acuerdo a esto.
- b) La forma y detalle de la evaluación se encuentran explicados en el Volumen I de la Parte II del MIA, la LMC y las listas de verificación de apoyo a estos procesos de evaluación, en el Apéndice B de este Manual.
- c) El proceso completo de la auditoria se encuentra indicado en el Capítulo 7 de la Parte I del Manual del inspector.
- d) La LMC es utilizada por el auditor líder durante toda esta fase, durante la auditoria llenara los resultados encontrados en la evaluación y los comentarios iniciales en conjunto con su equipo. Al finalizar la fase de Inspección - Demostración completara la LMC con los resultados finales del PAC de la auditoria.
- e) Verificar el inicio de la implementación de la Fase 1 del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS)

2.5 Fase V Certificación.-

2.5.1 Una vez concluida satisfactoriamente la fase IV, acreditando capacidad técnica, se procede a la fase final de certificación.

2.5.2 Aprobación de los alcances y lista de capacidad

- a) Cuando se ha determinado que el solicitante ha cumplido con todos los requerimientos del LAR 145, u otra reglamentación aplicable en forma satisfactoria y el expediente de certificación se encuentra totalmente resuelto, se procede a aprobar la lista de capacidad y preparar el certificado de la OMA LAR 145, (SRVSOP-F2-MIA) que enmarcan las autorizaciones, limitaciones y alcances de las futuras operaciones del solicitante, de acuerdo a lo que teórica y prácticamente se ha cumplido con el proceso de certificación.

- b) El Inspector Líder prepara el informe final que contenga un breve resumen del proceso de certificación, enfatizando las dificultades en este proceso, y una declaración de que el proceso ha sido terminado en forma satisfactoria.

Nota.- *Lo indicado en las letras c) a la e) son pasos que se proponen realizar en el futuro.*

- c) Basado en el informe final de certificación descrito más adelante emitido por el Inspector Líder, el sistema SRVSOP procede a la asignación del número del certificado, y ha elaborar y firmar en forma definitiva el certificado de la OMA LAR 145. La hoja de los alcances y la lista de capacidad es firmada por el Inspector Líder. La reciente organización certificada no puede conducir ninguna operación mientras no tenga el certificado de aprobación en su poder.
- d) Las firmas son de la siguiente manera:
- 1) El certificado de la OMA LAR 145 firmado por el SRVSOP.
 - 2) La hoja de los alcances y limitaciones firmada por el Inspector Líder.
- e) Una vez dado por finalizado el proceso de certificación y emitido los documentos indicados en el párrafo anterior, el solicitante esta autorizado para efectuar mantenimiento aeronáutico y el SRVSOP remite una copia a la AAC del Estado miembro del SRVSOP donde se generó la nueva organización OMA LAR 145 de manera que la incluya en el programa de vigilancia.
- f) Concluido este proceso el Inspector Líder debe guardar en los archivos del área aeronavegabilidad de la AAC el reporte de certificación que debe contener como mínimo lo siguiente:
- 1) Formulario de solicitud SRVSOP-F1-MIA;
 - 2) listas de verificación de certificación;
 - 3) solicitud formal;
 - 4) cronograma de actividades;
 - 5) lista de cumplimiento del LAR 145 y otras aplicables;
 - 6) copia de la lista de capacidad
 - 7) copia del certificado OMA LAR 145;
 - 8) resumen de dificultades; y
 - 9) recomendaciones para mejorar el proceso de certificación.

2.6 Plan de vigilancia continua.-

2.6.1 Después de haber certificado la nueva OMA, la AAC local debe ejecutar un plan de post-certificación; este plan contendrá;

- Auditorias; orientadas a verificar que el sistema implementado por la OMA cumpla con los requisitos normativos bajo los cuales fue certificado,
- Auditorias de validación; cuya orientación será evaluar la efectividad del Sistema de Gestión de Seguridad operacional; e
- Inspecciones, orientadas a verificar el cumplimiento específico de un procedimiento o punto de la norma. .

2.6.2 En el desarrollo del plan de post-certificación, la AAC local debe considerar el tiempo que requerirá la OM para implementar el Sistema de Gestión de Seguridad operacional, esta implementación debe durar un máximo de 4 años. En este sentido se debe programar la realización de las Auditorias, auditorias de valoración conforme a la necesidad de vigilancia que se establezca durante los primeros meses a la organización recientemente certificada. El desarrollo del Plan de vigilancia debe realizarse conforme se indica en el Capítulo 1, Volumen II Parte II del MIA

2.6.3 El informe final del equipo de certificación es de mucho valor en la preparación de planes de vigilancia, ya que destaca las áreas débiles o áreas que tuvieron dificultades durante la inspección y demostración. La AAC local tiene una copia para este fin.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE II – ORGANIZACIONES DE MANTENIMIENTO APROBADAS**VOLUMEN I – PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE OMAS****Capítulo 3 – Evaluación de la lista de capacidad****(Sección 145.135 del LAR 145)****Índice**

	Página
Sección 1– Antecedentes	PII-VI-C3-1
1. Objetivo	PII-VI-C3-1
2. Alcance	PII-VI-C3-1
3. Generalidades.....	PII-VI-C3-2
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada	PII-VI-C3-3
5. Lista de verificación	PII-VI-C3-3
Sección 2 - Procedimientos	PII-VI-C3-3
1. Introducción	PII-VI-C3-3
2. Evaluación de la lista de capacidad.....	PII-VI-C3-4
3. Resultado.....	PII-VI-C3-5

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

El objetivo de este capítulo es proporcionar orientación al inspector de aeronavegabilidad para evaluar el cumplimiento de lo requerido en el LAR 145.135, relacionado con la lista de capacidad.

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a:

- a) Explicar la finalidad de los requerimientos relativos a la lista de capacidad y el apéndice asociado, contenidos en el LAR 145;
- b) establecer los procedimientos necesarios (relacionados con la lista de capacidad), para evaluar el cumplimiento reglamentario durante el proceso de certificación, ampliación de alcance, y para llevar a cabo el programa/plan de vigilancia definido por la AAC;
- c) la evaluación del cumplimiento de los requerimientos relacionados con la realización de las auto-evaluaciones por parte de la OM, como respaldo para la inclusión de cada ítem incluido en la lista de capacidad; y
- d) evaluar la aplicación de los procedimientos descritos en el MOM para llevar a cabo las auto-evaluaciones.

3. Generalidades

3.1 La Lista de Capacidad representa el alcance y limitación del Certificado de Aprobación LAR 145 otorgado por una AAC de un Estado miembro del SRVSOP definiendo las limitaciones, es decir cuales son los servicios de mantenimiento que la OMA está autorizada, por ubicación, a realizar conforme a lo establecido por la LAR 145

3.2 Toda organización de mantenimiento (OM), que aspira a ser certificada como OMA LAR 145, debe preparar y presentar adjunta a la solicitud una lista de capacidad y, en caso que obtenga la certificación, mantenerla actualizada. Esta lista debe identificar todos los ítems (sean estructuras de aeronaves o componentes de las mismas), para los cuales la organización realiza mantenimiento. Esta identificación debe ser por marca y modelo, e incluir la naturaleza del trabajo a ser realizado (limitaciones de la capacidad de mantenimiento).

3.3 Su elaboración debe corresponder a la estructura indicada en la reglamentación. Para añadir ítems a la lista de capacidad, la OM debe realizar una auto-evaluación documentada, de acuerdo a sus procedimientos descritos en el MOM, que garantice que cuenta con todo los medios necesarios para realizar ese mantenimiento.

3.4 El inspector evalúa si la OM cuenta con la capacidad necesaria para llevar a cabo el mantenimiento de los ítems incluidos en la lista de capacidad; es decir determina si la OM tiene todo lo necesario (edificios e instalaciones, equipos, herramientas, materiales, datos de mantenimiento y personal calificado), para llevar a cabo el mantenimiento que se propone realizar.

3.5 También debe evaluar que los procedimientos descritos en el MOM para las auto-evaluaciones sean aceptables y sean aplicadas cada vez que se incorpore una nueva aeronave o componente de aeronave. Este capítulo incluye los procedimientos para que el inspector realice esas tareas.

3.6 El solicitante prepara la lista de capacidad para:

- a) Presentarla junto con la solicitud formal de certificación OMA [ese requerimiento de presentación con la solicitud formal está en la LAR 145.010(a)(2)];
- b) demostrar que tiene control sobre los alcances y limitaciones de todo el trabajo a realizar; y
- c) obtener la aprobación de la AAC del Estado de matrícula.

3.7 La AAC luego de asegurarse que la organización cuenta con todos los recursos para llevar a cabo los trabajos indicados en la lista de capacidad, la aprueba.

3.8 Una vez que se aprueba esta lista, ésta se mantiene actualizada para garantizar que la OMA LAR 145 siempre va a trabajar en ítems para lo cuales cuenta con la capacidad de acuerdo a los requisitos establecidos en la LAR 145.

3.9 Cualquier ampliación o enmienda realizada en la lista de capacidad se debe reflejar en todas las copias distribuidas dentro y fuera de la organización.

3.10 Se pide que halla una lista de capacidad para cada ubicación dentro de la organización con la intención de que las personas que trabajan en cada área tengan conocimiento y control sobre trabajo que están aprobados a realizar específicamente en ese lugar, y no realicen trabajos de ítems que no se encuentren en lista de capacidad.

3.11 La aprobación es realizada por la AAC del Estado de matrícula porque es la que vela por el cumplimiento de los requerimientos reglamentarios, que son aplicables en el mantenimiento realizado en aeronaves y/o componentes de aeronaves registradas en ese Estado.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar antes de iniciar la evaluación de la lista de capacidad:

- a) Revisión de los requerimientos indicados en la LAR 145.135 y el Apéndice 4.
- b) Análisis de no-conformidades, encontradas en auditorias/inspecciones anteriores específicamente relacionadas con la lista de capacidad.
- c) Revisión de los procedimientos establecidos en el MOM, relativos a la lista de capacidad y auto-evaluación.
- d) Análisis de la lista de medición de cumplimiento (LMC) indicada en capítulo 2, volumen I Parte II y detallada en el Apéndice B al MIA en lo referido a la evaluación de de lista da capacidad para establecer el criterio de la auditoria a efectuar.
- e) Análisis del resultado de las auditorias de valoración realizadas para verificar la efectividad de su SMS.

5. Lista de verificación

5.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la auditoria o inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo en primer lugar la LMC LAR 145.135 indicada en el apéndice "B" al MIA, luego la CA 145.001 los procedimientos que se describen en la sección dos (02), de este capítulo del MIA, el MOM y documentos resultados de auditorias e inspecciones anteriores.

5.1 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como guía al inspector para desarrollar la LV que sean aplicables.

5.2 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación del sistema de control de calidad el inspector debe utilizar la designación SRVSOP-LV2-MIA.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

En la práctica, los métodos de cumplimiento del LAR 145 desarrollados por alguna OM pueden diferir de los desarrollados por otra, 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 todas las OMs. El auditor tiene que estar conciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante una certificación, auditoria o inspección de una OM, la cual puede ser utilizada como base para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma "personalizada" a la OM que se está evaluando.

2. Evaluación de la lista de capacidad

2.1 Preparación, y actualización de la lista de capacidad.- Verifique los siguientes aspectos:

- a) Que en el área que usted está auditando/inspeccionando tengan una lista de capacidad que contenga todos los ítems de los trabajos que se realizan en ese lugar. Si existe una lista de capacidad común, verifique que todo el personal directivo, de inspección y certificación que trabaja en esa ubicación pueda diferenciar todos los trabajos que se realizan en dicha ubicación;
- b) que las copias de la lista de capacidad que se encuentran en la organización estén de acuerdo a la copia que tiene la AAC del Estado de matrícula y actualizadas respecto a la última revisión aprobada; y
- c) si se realiza una auditoria de seguimiento o inspección para ampliación de la lista de capacidad, que la lista de capacidad disponible en la OM se encuentre aprobada por la AAC del Estado de matrícula.

2.2 Procedimientos y políticas del MOM.- Revise el MOM de la organización verificando que contenga procedimientos adecuados para:

- a) La preparación de la lista de capacidad en un formato funcional y entendible;
- b) llevar a cabo el proceso de revisión (por ejemplo, cuando se quiere ampliar la capacidad), además de los procedimientos establecidos para remitir a la AAC la solicitud de aprobación de esa revisión;
- c) llevar a cabo las auto-evaluaciones, que incluya el proceso de selección de las personas que realizan esas auto-evaluaciones (que estén calificadas para realizar auditorias para determinar cumplimiento con el LAR 145);
- d) que las auto-evaluaciones aseguren que la organización cuenta con los edificios e instalaciones adecuadas, herramientas, materiales y equipamiento recomendado por el fabricante (si no se tiene lo que recomienda el fabricante, entonces que haya documentación que demuestre la equivalencia), datos técnicos actualizados, y suficiente personal calificado;
- e) informar al gerente responsable de los resultados de las auto-evaluaciones para revisión, toma de decisión y, si corresponde, firme las mismas si es que se han cumplido todos los requerimientos;
- f) garantizar que todas las copias de la lista de capacidad estén actualizadas;
- g) garantizar la disponibilidad en las instalaciones tanto de la lista de capacidad, como de las auto-evaluaciones, estas últimas como mínimo por 2 años desde la fecha de aprobación de la enmienda;
- h) que el formato utilizado en la lista de capacidad permita identificar cada ítem listado por marca y modelo (puede ser también número de parte), y el alcance del trabajo a realizar; y
- i) que los ítems de la lista de capacidad estén agrupados tomando en cuenta la estructura descrita en el apéndice 4 del LAR 145.

2.3 Evaluación de la lista de capacidad.-

- a) Compruebe que los procedimientos del MOM sobre la lista de capacidad sean aplicables y se cumplen;
- b) verifique que la lista de capacidad esté disponible en las instalaciones de la organización;
- c) compruebe que todas las ampliaciones a la lista de capacidad han sido remitidas para aprobación a la AAC; y
- d) aplicando la técnica de muestreo (ya sea aleatorio, o no aleatorio, en dependencia del tiempo que tiene para llevar a cabo esta tarea), revise los ítems de la lista de capacidad que se realizan en el área que audita/inspecciona, y evalúe la integridad, disponibilidad, y aplicabilidad de los recursos (incluyendo a los recursos humanos), con que cuenta la organización.

Nota 1.- La evaluación de que todos los ítems de la lista de capacidad cuentan con todo lo necesario para llevar a cabo esos trabajos (dentro de los alcances descritos), es la tarea más importante a cumplir durante la ejecución de la auditoría de certificación. Para evaluar estos recursos va a ser necesario que el inspector aplique procedimientos descritos en los capítulos relacionados con edificios e instalaciones, equipos, herramientas, materiales, datos de mantenimiento, y personal de certificación.

Nota 2.- Muchas veces, especialmente en talleres de componentes, no es necesario realizar evaluaciones en todas las instalaciones para cada ítem de la lista. Una revisión de ciertos ítems con alcances críticos en cada taller debería proporcionar al inspector información suficiente para establecer la capacidad de la organización y su postura de cumplimiento.

2.4 Condición para realizar trabajos de mantenimiento.-

- a) Dentro el área que se encuentre evaluando, escoja un número representativo de documentación de trabajos realizados por el área (o en proceso de ejecución), y verifique que estos estén dentro del alcance de la lista de capacidad.

2.5 Auto evaluaciones.- Verifique que:

- a) Cuenten con registros de las auto-evaluaciones para cada ítem que se ha incluido en la lista de capacidad;
- b) los registros de auto-evaluaciones estén disponibles en las instalaciones de la organización y se guarden por lo menos por 2 años a partir de la fecha de aprobación de la enmienda respectiva;
- c) las personas que han realizado las auto-evaluaciones estén identificadas y calificadas para llevar a cabo ese trabajo; y
- d) los registros de las auto-evaluaciones demuestren que se ha evaluado los recursos y cuentan con todos ellos, que están disponibles, íntegros, y que son aplicables al trabajo a realizar;
- e) todos los registros de las auto-evaluaciones realizadas están firmados por el gerente responsable como constancia de su aceptación; y
- f) los registros indican la fecha en la que el gerente responsable firmó ese documento;

3. Resultado

3.1 Los resultados obtenidos de la evaluación de cumplimiento de los requerimientos reglamentarios relacionados con la lista de capacidad y realización de las auto-evaluaciones se producen como consecuencia de tres actividades distintas: de certificación, de ampliación, y de vigilancia.

3.2 Debido a que la evaluación de la lista de capacidad, involucra procedimientos de evaluación de otros capítulos (evaluación de personal, de instalaciones, herramientas, etc.), el resultado obtenido constituye la base fundamental para decisión de otorgar o no el certificado de OMA.

3.3 Luego de la ejecución de la auditoria in situ para certificación, el equipo auditor se reúne para analizar los hallazgos en conjunto. Los pasos a seguir en este caso están detallados en el capítulo 2 de este volumen.

3.4 En caso de terminar una evaluación de un incremento de la lista de capacidad solicitado, analice los hallazgos con la OMA, y remita de forma oficial los mismos concediendo un plazo (mutuamente acordado) para la aplicación de las acciones correctivas. Luego que se remitan las acciones correctivas a las no-conformidades, y éstas sean aceptables a la AAC, apruebe la ampliación de la lista de capacidad mediante carta remitida a la OMA. Conserve todos los documentos cursados en el archivo de la OMA que se encuentra en la AAC.

3.5 Al concluir la inspección/auditoria como parte del programa/plan de vigilancia, analice los hallazgos con la OMA, y remita de forma oficial los mismos concediendo un plazo (mutuamente acordado) para la aplicación de las acciones correctivas. Es importante resaltar que en esta situación, los hallazgos que se conviertan en no-conformidades deben ser analizados de forma individual para ver si es necesario o no, suspender temporalmente el alcance total o parcial de los ítems de la lista de capacidad relacionados con esas no-conformidades. También se debe analizar el historial de los trabajos certificados durante el incumplimiento de los requerimientos para evaluar el impacto en la seguridad y definir las acciones a seguir. Estas acciones pueden resultar inclusive en invalidación de los certificados de conformidad emitidos por la OMA. Luego que se remitan las acciones correctivas a las no-conformidades, y éstas sean aceptables a la AAC, cierre la inspección /auditoria mediante carta remitida a la OMA. Conserve todos los documentos cursados en el archivo de la OMA que se encuentra en la AAC.

Nota.- Recuerde que la labor de un buen inspector es siempre velar por el cumplimiento de la regulación, aportando con esto al logro de la seguridad operacional.

PARTE II – ORGANIZACIONES DE MANTENIMIENTO APROBADAS**VOLUMEN I – PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE OMAS****Capítulo 4 – Evaluación de edificios e instalaciones, equipamiento, herramientas y materiales****(Secciones 145.610, 145.615 y 145.620 de la LAR 145)****Índice**

	Página
Sección 1– Antecedentes	PII-VI-C4-1
1. Objetivo.....	PII-VI-C4-1
2. Alcance.....	PII-VI-C4-1
3. Generalidades.....	PII-VI-C4-2
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.....	PII-VI-C4-4
5. Lista de verificación.....	PII-VI-C4-4
Sección 2 - Procedimientos	PII-VI-C4-4
1. Evaluación de los edificios e instalaciones.....	PII-VI-C4-5
2. El acceso a las áreas de almacenamiento y segregación es restringido.....	PII-VI-C4-7
3. Evaluación de los equipos, herramientas y materiales.....	PII-VI-C4-8
4. Resultado.....	PII-VI-C4-11

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

1.1 El objetivo de este Capítulo es proporcionar orientación al inspector de aeronavegabilidad para evaluar el cumplimiento de los requerimientos por parte de las organizaciones de mantenimiento (OM) de los edificios e instalaciones, equipamientos, herramientas y materiales, requeridos en el LAR 145.610, 145.615 y 145.620.

1.2 Además, incluye aspectos relacionados con calibración y equivalencias técnicas de las herramientas y equipamiento definidas por el fabricante.

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a:

- a) Explicar la finalidad de los requerimientos relativos a edificios e instalaciones, equipamientos, herramientas, y materiales.
- b) Cubrir los procedimientos necesarios (a seguir por el inspector), para evaluación de cumplimiento reglamentario, durante el proceso de certificación, ampliación de capacidad y durante el programa/plan de vigilancia, definido por la AAC.
- c) Cubrir los procedimientos para evaluar las equivalencias técnicas realizadas por la OM.
- d) Cubrir los procedimientos para evaluar el control y registros de calibraciones.

3. Generalidades

3.1 Para obtener el certificado de Organización de mantenimiento aprobada (OMA), y mantenerlo, se debe contar con instalaciones apropiadas para el trabajo previsto y, en particular, protección en caso de condiciones meteorológicas adversas. Los talleres especializados deben estar separados para evitar que no ocurra fácilmente ninguna clase de contaminación del área de trabajo o del medio ambiente. Dado que el mantenimiento de aeronaves exige una amplia utilización de documentos, debe disponerse de oficinas adecuadas para el personal técnico administrativo que realiza tareas de gestión de la calidad, planificación, llenado y procesado de los registros técnicos, etc.

3.2 También, deben contar con instalaciones de almacenamiento para componentes de aeronaves, equipamientos, herramientas y materiales. Las condiciones de almacenamiento deben impedir el acceso no autorizado a los depósitos de componentes en buen estado de funcionamiento y permitir que éstas últimas se almacenen separándolas de las que no lo estén. Las instalaciones deben proporcionar seguridad e impedir que se deterioren o dañen los componentes o materiales almacenados.

3.3 Asimismo, las OMs deben disponer de equipamiento, herramientas y materiales para llevar a cabo todas las actividades que se proponen realizar, o las realizan, según sea la situación. En caso de que la OM tenga equipamiento y/o herramientas diferentes a las recomendadas por el fabricante, ésta OM debe llevar a cabo la determinación de la equivalencia de ese equipamiento y/o herramientas. El inspector solo realiza la aceptación de la equivalencia funcional.

3.4 Las herramientas y equipamiento correspondiente al mantenimiento de la aeronave o componente de aeronave que están sujetos a una calibración, deben ser incluidas en un programa de calibración que elabore la OM. Los procedimientos de calibración deben ser aceptables para la AAC, con registros que demuestren (entre otras cosas), que se han realizado las calibraciones a una frecuencia tal que pueda garantizar su operación, manteniendo el nivel deseado de precisión.

3.5 La OM debe determinar, proveer, y mantener las instalaciones apropiadas para los trabajos previstos. Se consideran apropiadas las instalaciones (talleres, hangar, oficinas) cuando:

- a) Ofrecen protección contra las inclemencias meteorológicas (viento, lluvia, nieve, granizo, altas y bajas temperaturas, etc.), y contra la contaminación ambiental (ruido, polvo u otra contaminación atmosférica). La protección contra condiciones climatológicas adversas se refiere a proteger contra condiciones imperantes en el lugar de ubicación de la instalación los doce meses del año. Para evitar la generación de polvo, se sellan los pisos de las instalaciones para minimizar la contaminación del ambiente.
- b) Son de dimensiones suficientemente grandes como para acomodar a la aeronave y/o componente de aeronave más grande sobre el cual se pretende realizar, o realiza el mantenimiento, tomando en consideración el espacio necesario para la realización misma del mantenimiento, y la designación de un área con suficiente espacio para la segregación apropiada y protección de componentes durante el mantenimiento.
- c) Las OMs son responsables de crear un ambiente de trabajo seguro que prevenga accidentes personales y daños a la propiedad del cliente. Por eso, en la construcción de las instalaciones se consideran aspectos de seguridad industrial (demarcación de zonas, carteles, tomas eléctricas y neumáticas en buen estado, existencia de extintores de fuego, puntos de descarga estática, servicio de mantenimiento para la infraestructura, etc.). Los inspectores deben revisar los procedimientos de seguridad de la OM tomando en cuenta que poco cuidado sobre seguridad industrial, o un mantenimiento inapropiado de los dispositivos de seguridad (como son los lavatorios de ojos, extintores de incendios), son buenos indicadores de la cultura corporativa de la OM.

Nota: La inspección se enfoca en los procedimientos y políticas de seguridad de la OM. Las leyes, códigos, regulaciones sobre seguridad industrial pueden variar de un Estado a otro y están fuera de la jurisdicción de la LAR 145.

d) Las actividades de trabajo ambientalmente peligrosas como son de pintura, frezado, tornería, limpieza, soldadura, etc., deben estar en áreas de trabajo separadas y aisladas del resto de las actividades de mantenimiento, de manera que no afecte en forma adversa otro mantenimiento en ejecución, o ya realizado. Se aplica el mismo criterio para las actividades sensibles como son los trabajos de aviónica y electrónica, en el sentido que su aislamiento de los trabajos contaminantes y en general de toda otra actividad de mantenimiento debe ser preocupación constante de la OM.

- Cuando el hangar no es de propiedad de la OM, es necesaria evidencia que demuestre que existe un contrato de arrendamiento o autorización, para demostración de cumplimiento del requerimiento.

3.6 Para mantenimiento en línea el hangar no es esencial, pero se recomienda que se tenga acceso a uno durante inclemencias climáticas para trabajo programado menor o una larga rectificación de defectos. Sin embargo, este tipo de OM que solo realiza mantenimiento en línea debe tener una ubicación fija donde almacenar el equipamiento, materiales, herramientas, datos de mantenimiento, y donde realizar trabajo de oficina (no es necesario que esta ubicación fija sea en el aeropuerto donde se lleva a cabo el mantenimiento en línea).

3.7 El inspector debe evaluar las necesidades de instalaciones basado en la clase y complejidad del trabajo que la OM pretende realizar. Por ejemplo: Si una OM solo pretende trabajar en restauración de interiores, o trabajo eléctrico dentro de la aeronave, de tal forma que no requiere que la aeronave esté completamente dentro de un hangar, una plataforma que cubra la nariz de la aeronave, para protección del personal que ingresa a la aeronave, puede ser suficiente para cubrir el requerimiento de hangar. Ya cualquier trabajo realizado en los componentes removidos de la aeronave debe ser realizado en una instalación apropiada.

3.8 Las OMs que normalmente trabajan fuera de su ubicación fija deben asegurarse que las instalaciones en las cuales van a realizar mantenimiento son adecuadas y cumplen con los requerimientos para los alcances que ellos tienen. Se deben incluir procedimientos en el MOM que detallen cómo se va a evaluar esas instalaciones antes de llevar a cabo el mantenimiento.

Nota.- Instalaciones que son apropiadas para una OMA pueden no serlo para propósitos y alcance de trabajo de otra OMA.

3.9 Se considera un ambiente de trabajo apropiado cuando, además de la limpieza la OM cumple con lo siguiente:

- a) Se mantiene dentro de un rango de temperaturas, ventilación, humedad, que permiten realizar sus tareas sin incomodidad;
- b) se minimiza cualquier contaminación atmosférica (incluyendo el polvo), y si es evidente su presencia, en el área de trabajo, entonces se sellan los sistemas y/o componentes que pudiesen ser afectados hasta que se vuelva a una condición aceptable;
- c) está iluminado de tal forma que se puedan realizar las tareas de forma efectiva; y
- d) se minimiza el ruido para evitar distracciones, y cuando no es posible, se dota de equipos personales que disminuyan el nivel de ruido.

3.10 El inspector al realizar esta auditoria debe consultar previamente a la CA 145.001.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 Aspectos como los que a continuación se señalan se deben analizar antes de iniciar la evaluación de edificios e instalaciones, equipamientos, herramientas y materiales de una OM:

- a) Revisión de los requerimientos indicados en la LAR 145.610, 145.615 y 145.620, y MACs y MEIs relacionados;
- b) revisión de la lista de capacidad;
- c) análisis de no-conformidades, encontradas en auditorias/inspecciones anteriores (realizadas por la AAC, auditorias internas, auditorias de terceros), específicamente relacionadas con edificios e instalaciones, equipamientos, herramientas, y materiales;
- d) revisión de los procedimientos establecidos en el MOM, relativos a edificios e instalaciones, equipamientos, herramientas, y materiales; y
- e) revisión de los procedimientos de la OM sobre calibración, servicio a equipamiento, y equivalencias técnicas. Análisis de la lista de medición de cumplimiento (LMC) indicada en capítulo 2, volumen I Parte II y detallada en el Apéndice B al MIA en lo referido a la evaluación de edificios e instalaciones, equipamientos, herramientas y materiales para establecer el criterio de la auditoria a efectuar.
- f) Análisis del resultado de las auditorias de valoración realizadas para verificar la efectividad de su SMS.

5. Listas de verificación

5.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la auditoria o inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo en primer lugar la LMC LAR 145.610, 145.615 y 145.620, indicada en el apéndice “B” al MIA, luego la CA LAR 145.001, los LAR 145.610, 145.615 y 145.620, los procedimientos que se describen en la sección dos (02), de este capítulo del MIA, el MOM y documentos resultados de auditorias e inspecciones anteriores.

5.2 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como guía al inspector para desarrollar la LV que sean aplicables.

5.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación del sistema de control de calidad el inspector debe utilizar la designación SRVSOP-LV4-MIA.

Sección 2 – Procedimientos

Introducción

En la práctica, los métodos de cumplimiento del LAR 145 desarrollados por alguna OM pueden diferir de los desarrollados por otra; 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 todas las OMs. El inspector tiene que estar conciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante una certificación o inspección de una OM, la cual puede ser utilizada como base para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma “personalizada” a la OM que se está evaluando.

1. Evaluación de los edificios e instalaciones

1.1 Hangares, talleres y oficinas.- Con la finalidad de evaluar el estado de las instalaciones, locales, oficinas y talleres de mantenimiento inspeccione lo siguiente:

1.1.1 La descripción general de las instalaciones, incluida en el MOM corresponden a las que se están verificando. Se debe poner especial atención a la información específica detallada en el MOM, relacionado con el tipo de calefacción utilizado, iluminación, ubicación de equipamiento, conectores eléctricos, terminales de aire comprimido.

1.2.1 Si las instalaciones no son de propiedad de la OM, verifique que existe una constancia o autorización de arrendamiento, de manera de demostrar cumplimiento del requisito.

1.2 Instalaciones apropiadas.-

1.2.1 Que se tomen en cuenta aspectos de seguridad industrial en:

- a) El estado y mantenimiento de las tomas eléctricas y neumáticas, cables de tierra ,de los puntos de descarga estática, uso de mantas antiestáticas, etc.
- b) Las previsiones contra incendios y sismos.
- c) La señalización de áreas (por ejemplo, cuando se están realizando pruebas funcionales con el sistema de radar de a bordo).
- d) La provisión de equipamiento personal de protección [este punto se relaciona con el requerimiento de equipamiento – LAR 145.620(a)].

1.2.2 Las instalaciones son apropiadas y disponen de suficiente área de trabajo para las funciones de mantenimiento que se van a realizar y:

- a) Ofrecen protección contra las inclemencias climatológicas (viento, lluvia, nieve, granizo, altas y bajas temperaturas, etc.), tomando en consideración las condiciones locales durante todo el año.
- b) Tienen los pisos sellados para minimizar generación de polvo.
- c) Ofrecen protección contra la contaminación ambiental (ruido, polvo u otra contaminación atmosférica).
- d) El hangar o taller es capaz de acomodar al más grande tipo y modelo de aeronave/componente de aeronave del alcance propuesto.
- e) Cuentan con un servicio de mantenimiento controlado (servicio para garantizar el buen estado de grúas, estantes, puntos de fuente eléctrica, puntos de descarga estática, etc.).
- f) Están adecuadamente segregadas:
 - 1) Las áreas de trabajo incompatibles (por ejemplo, taller de estructuras metálicas, área de recarga de baterías, área de pintado ubicada al lado de área de ensamblado, etc.);
 - 2) si aplica, las áreas de limpieza (como arenado) para aquellos componentes que no se pueden dividir en partes; y

- 3) áreas de almacenamiento de componentes y materiales para instalación de aquellos componentes sobre los cuales se está efectuando el mantenimiento.

1.2.3 Existe una identificación y protección apropiada de componentes y sus partes durante:

- a) Desarmado;
- b) limpieza;
- c) inspección;
- d) reparación;
- e) alteración; y
- f) armado.

1.2.4 Si la OM propone o realiza alcances solo para mantenimiento en línea, a tiempo de evaluar cumplimiento tome en cuenta lo expuesto en los puntos 4.1.2, 4.1.3, y 4.3.2 de la Sección 1, de este capítulo.

1.2.5 Que existan oficinas para el desarrollo de tareas de dirección, de administración, de planificación, de auditorías, y que estén, en lo posible, aisladas de las zonas de trabajo.

1.2.6 Que el personal de inspección y certificación tenga un ambiente y mobiliario donde puedan estudiar y/o evaluar las instrucciones de mantenimiento, llenar registros, y utilizar los diferentes documentos para el desempeño de su trabajo.

Nota.- Por área para el desarrollo de tareas administrativas se entiende los lugares donde se realizan los trabajos de dirección gerencial, planificación de los trabajos de mantenimiento, desarrollo de las tareas de ingeniería, biblioteca técnica, documentación técnica y otras actividades que definen el soporte intelectual de la OM.

1.3 Ambiente de trabajo apropiado.- Que todas las instalaciones tengan un ambiente de trabajo apropiado que permita desarrollar las tareas sin una significativa incomodidad, teniendo en cuenta el tipo y complejidad del trabajo que se realiza:

- a) Manteniendo la temperatura, humedad, y ventilación dentro de un rango aceptable.
- b) Minimizando la contaminación atmosférica, o en su defecto, protegiendo los componentes o sistemas que pueden ser afectados, mientras se realiza el mantenimiento.
- c) Manteniendo la limpieza antes y después de realizar el trabajo de mantenimiento.
- d) Iluminando las instalaciones de forma adecuada para el tipo de proceso que se realiza en cada área y para permitir realizar el mantenimiento de forma efectiva.
- e) Minimizando el ruido, o dotando al personal de equipos de protección contra ruido.
- f) Si alguna tarea requiere de condiciones especiales (detallados en el manual del fabricante), que se cumplan esas condiciones.

1.4 Áreas de almacenamiento.- Con la finalidad de evaluar las condiciones de las instalaciones de almacenamiento y procedimientos para conservación de los componentes, equipamiento, materiales de aeronaves verifique que:

1.4.1 Exista un área separada para el almacenamiento y protección apropiada para:

- a) Materiales;
- b) componentes de aeronaves;
- c) consumibles; y
- d) herramientas de precisión y equipos de prueba.

1.4.2 El lugar donde se almacenen los componentes en servicio, esté limpio, bien ventilado y mantenido a una temperatura estable y constante y con aire seco.

1.4.3 Existen medios de segregación y almacenaje (estantes, grúas, plataformas, etc.), y que éstos se encuentran controlados (servicio de mantenimiento), y en buen estado.

1.4.4 Se garantiza la segregación entre componentes, materiales y/o equipos que:

- a) Son útiles de los que son inservibles;
- b) están aeronavegables de los que no lo están, o no se puede demostrar al momento (áreas de cuarentena);
- c) son reparables de los que no lo son; y
- d) están almacenados de los que están recibiendo mantenimiento, o están siendo utilizados.

1.4.6 Se siguen las instrucciones del fabricante para almacenamiento de componentes, materiales y/o equipos.

1.4.7 Siempre que sea práctico, que todos los componentes, materiales, herramientas, o equipamiento, se encuentren cubiertos con un material protector para minimizar la corrosión y daño durante el transporte.

1.4.8 Las áreas de almacenamiento presentan condiciones para el almacenaje apropiado de inflamables, sellantes, químicos, ruedas, herramientas especiales, etc.

2. El acceso a las áreas de almacenamiento y segregación es restringido.

2.1 Evaluación de los requisitos especiales de los edificios e instalaciones.

Requisitos especiales.- Estos requisitos especiales (incluyendo las condiciones ambientales), para llevar a cabo el mantenimiento deben estar de acuerdo con los estándares de los fabricantes:

- a) Para actividades de mantenimiento en línea, se detallan los procedimientos para evaluar los requisitos especiales en los puntos 4.1.2, 4.1.3, y 4.3.2 de la Sección 1, de este capítulo;
- b) si la OM solicita alcance para hélices debe disponer de bastidores y soportes adecuados u otras fijaciones para el correcto almacenaje de las hélices una vez que se ha trabajado en ella;
- c) si la OM solicita alcance para motores, o accesorios, debe disponer de bandejas, bastidores o soportes adecuados como para segregarlos unos de otros, para montarlos y desmontarlos. Debe poseer cubiertas para proteger las partes que están desmontadas;

- d) si la OM solicita alcance para radio (aviónica) se debe disponer de instalaciones de almacenaje adecuadas para asegurar la protección de las partes y unidades que pueden deteriorarse por humedad, rocío, cargas estáticas y aquellas requeridas por el fabricante del producto;
- e) si la OM solicita alcance para instrumentos es necesario que la misma disponga de instalaciones libres de polvo, control de temperatura y humedad. Si el lugar asignado para el montaje final no tiene aire acondicionado, asegúrese que esta área esté siempre limpia para reducir la posibilidad que el polvo u otros objetos extraños se introduzcan en los conjuntos de los instrumentos, cumpliendo los requerimientos del fabricante del producto; y
- f) si la OM solicita alcance de radio (aviónica), instrumentos o sistemas de computadoras es necesario que posea instalaciones que reúnan los estándares de control de ambiente especificado por el fabricante del equipo o sistema, libre de contaminantes.

3. Evaluación de los equipos, herramientas y materiales

3.1 Equipamientos y herramientas.- Teniendo en cuenta las recomendaciones del fabricante, la OM debe poder demostrar que dispone del equipamiento, herramientas y materiales necesarios para realizar las tareas de mantenimiento, de acuerdo a su lista de capacidad. Revise las partes del MOM que describen el sistema y los procedimientos para el control, mantenimiento, uso, y almacenaje de equipamiento y herramientas usadas para realizar el mantenimiento de aeronaves y componentes de aeronaves. Si la OM fabrica herramientas o equipos revise también los procedimientos desarrollados para ese fin.

3.1.1 Verifique los siguientes aspectos:

- a) Que la OM provea un sistema y disponga procedimientos del MOM para el control, mantenimiento, uso, fabricación, y almacenaje del equipamiento y herramientas.
- b) Que la OM dispone del equipamiento y herramientas del tipo y cantidad requeridos.
- c) Que el equipamiento y herramientas se encuentran en las instalaciones de la OMA y bajo su control cuando se está realizando el trabajo.
- d) Que los equipos de pruebas y herramientas de inspección que son utilizados para determinar el estado de aeronavegabilidad de las aeronaves y componentes de aeronaves, estén debidamente calibrados a un estándar aceptable a la AAC local.

3.1.2 También, considere lo siguiente:

- a) ¿Tiene la OM los manuales de mantenimiento y servicio para todo el equipamiento y herramientas de precisión (si aplica), usados para realizar los trabajos de mantenimiento?
- b) ¿Cumple la OM los requerimientos del fabricante del equipamiento/herramienta para control, mantenimiento, uso, y almacenaje?
- c) Si la OM no es propietaria del equipamiento/herramienta y/o no se guarda en las instalaciones de la OM, verifique lo siguiente:
 - ¿Cómo se obtiene el equipo? (por ejemplo, a través de un acuerdo contractual, convenio, etc.).
 - ¿Cómo la OM asegura que el equipamiento está en las instalaciones de la OM, y bajo su control al momento en que se efectúa el manteniendo?

- ¿Tiene la OM procedimientos desarrollados para utilizar herramientas que no son propias?
 - Que estos procedimientos contemplen aspectos limitantes, tales como:
 - Que la cantidad o porcentaje de estos equipos sea mínima.
 - Que se empleen en actividades que se repiten con muy poca frecuencia, o son parte de inspecciones mayores previstas.
 - El costo de las herramientas o equipos es elevado, o se tiene evidencia de que existe una hegemonía de mercado para esa herramienta o equipo.
 - Etc.
 - ¿Cómo la OM asegura que el departamento responsable por el acuerdo contractual de equipamiento/herramientas, se asegura de que están calibrados?
- d) Si la OM no posee la herramienta ni siquiera de forma esporádica, evalúe cómo la OM realiza la función de mantenimiento relacionada con el uso de esa herramienta.

3.1.3 Bancos de prueba.- Revise la sección del MOM que describe los procedimientos de aceptación y uso de equipos y herramientas equivalentes, especialmente los procedimientos necesarios para la correlación, calibración, operación, diseño, y modificación de los bancos de prueba. Luego, verifique que:

- a) La OM está implementando su sistema y procedimientos descritos en el MOM para el control, uso, diseño, fabricación, y mantenimiento de sus bancos de prueba;
- b) que el banco de prueba está en conformidad con la descripción del MOM y que incluye:
 - 1) Una descripción precisa del sistema y procedimientos para asegurar la correlación, operación, diseño, y modificación del banco de prueba; y
 - 2) una descripción de detalle del diseño del sistema, operación, configuración, y construcción del banco de prueba y su equipamiento, por operación y rendimiento (performance).
- c) Que el banco de prueba puesto en correlación proporciona un medio para asegurar que el componente de aeronave cumple con los requerimientos de prueba mínimos.
- d) Que la instrumentación de los bancos de prueba son calibrados a un estándar aceptable a la AAC local.
- e) Que cuando se hayan realizado reparaciones, o modificaciones estructurales a un banco de prueba existente y que afecte de manera significativa al rendimiento, entonces se realice una nueva prueba de correlación.

3.1.4 Equivalencias.- Revise la sección del MOM relacionada con el sistema y procedimientos usados para asegurar que el equipo y herramientas utilizadas para realizar el mantenimiento son aquellos recomendados por el fabricante, o su equivalente.

- a) Verifique que la OM tiene implementada el sistema y procedimientos detallados en su MOM para asegurar que el equipo y herramientas usadas en el mantenimiento son aquellas recomendadas por el fabricante o el equivalente.
- b) Que lo implementado cumple por lo menos con lo especificado en los puntos 6.1.6 y 6.1.7 de la Sección 1 de este capítulo.

Si la OM realiza mantenimiento de base, además de lo indicado en 3.1 que contempla aspectos generales a considerar, asegúrese que tiene disponible el equipo de apoyo suficiente y apropiado para el acceso a las aeronaves, tales como plataformas, andamios y escaleras, de forma que las aeronaves puedan ser inspeccionadas adecuadamente, y los trabajos que se efectúen puedan realizarse de manera cómoda y segura.

3.1.5 Materiales.- Verifique que:

- a) La organización de mantenimiento disponga, de los materiales necesarios para realizar las actividades de mantenimiento de acuerdo a su lista de capacidad aprobada por la AAC;
- b) ese material este dentro de los límites de la OM y bajo su control cuando se efectúa el trabajo;
- c) ese control de los materiales le permita realizar la trazabilidad al lugar de adquisición;
- d) la trazabilidad de todos los materiales (incluyendo los consumibles), en el área de almacenaje tienen la documentación para demostrar que ese material es el adecuado (por ejemplo, facturas, especificaciones de procesos, calificaciones del proveedor, etc.);
- e) los procedimientos de evaluación, validación, y control de proveedores de materiales detallados en el MOM de la OM estén implementados; y
- f) la conservación y almacenamiento (control del tiempo de vida en almacén) de los materiales destinados para ser utilizados en las aeronaves debe ser de acuerdo a las recomendaciones establecidas por el fabricante.

3.1.6 Calibración de herramientas y equipos.- Revise el sistema y los procedimientos detallados en el MOM de la OM, usados para calibrar los equipos y herramientas de medición. Verifique que:

- a) Las herramientas, equipamientos de medición (incluyendo equipos de prueba), que son utilizados para la aceptación y/o para determinar la aeronavegabilidad de un componente de aeronave, y que requieren calibración, esta sea realizada y sea trazable a un estándar aceptable a la AAC local;
- b) la OM calibra los equipos y herramientas de medición de acuerdo a los intervalos, procedimientos y el sistema detallado en su MOM;
- c) los intervalos de calibración sean los recomendados por el fabricante, o determinados por la OM, de acuerdo al tipo de uso y el medio en el que se utilizan esas herramientas o equipos de medición, y esos intervalos determinados aseguren una correcta operación;
- d) exista un registro de control de calibración de todas las herramientas y equipos que requieren de calibración;
- e) el registro de control de calibración incluye a cualquier herramienta o equipo personal que es utilizado por personal de la OM;

- f) se mantienen esos registros de control durante toda la vida útil de la herramienta o equipamiento de medición;
- g) exista un sistema de etiquetado, o equivalente, de todas las herramientas y equipamiento de medición para tener información de cuándo le corresponde la próxima inspección, servicio o calibración; y
- h) exista un sistema de etiquetado, o equivalente, de todas las herramientas y equipamiento de medición que indique claramente que **no** pueden ser usadas para aceptación de componentes y/o para determinar el estado la aeronavegabilidad del componente;
- i) si la OM utiliza un estándar para realizar la calibración, que exista un procedimiento en el MOM y esté implementado;

3.1.7 Adicionalmente, considere lo siguiente:

- a) ¿Determina la OM el estado de calibración de nuevas herramientas o equipo de medición antes que éstas sean puestas en servicio?
- b) ¿Cuándo y cómo la herramienta o equipo utilizado como estándar es llevado nuevamente a calibración?
- c) ¿Cómo la OM establece los intervalos de calibración?
- d) En caso de que no se establezca la frecuencia mínima de calibración, ¿se aplican los doce meses mínimos establecidos en la AC 145.001?
- e) ¿Mantiene la OM una lista de todo el equipo/herramienta calibrados por nombre, modelo, número de parte, número de serie, fecha de calibración, y próxima fecha de calibración?
- f) ¿Se mantienen los registros de calibración durante toda la vida útil de la herramienta/equipamiento de medición?

Nota.- Se deben incluir procedimientos en el MOM para detallar cómo se determina la recalibración de o remoción de servicio si la calibración ha sido comprometida durante el transporte.

4. Resultado

4.1 Los resultados obtenidos de la evaluación de cumplimiento de los requerimientos reglamentarios relacionados con edificios e instalaciones, equipamientos, herramientas y materiales se producen como consecuencia de tres actividades distintas: de certificación, de ampliación de la lista de capacidad, y de vigilancia.

4.2 Debido a que la evaluación de edificios e instalaciones, equipamientos, herramientas y materiales se la realiza teniendo en cuenta el alcance de la OM, el resultado de esta tarea también puede formar parte del resultado de la evaluación de la lista de capacidad de la OM.

4.3 Luego de la ejecución de la auditoria in situ para certificación, el equipo auditor se reúne para analizar los hallazgos en conjunto. Los pasos a seguir en este caso están detallados en el capítulo 2 de este volumen.

4.4 En caso de terminar una evaluación de un incremento de la lista de capacidad solicitado, analice los hallazgos con la OMA (incluyendo los resultados de otras tareas, como el de evaluación de personal, datos de mantenimiento, etc.), y remita de forma oficial los mismos concediendo un plazo (mutuamente acordado) para la aplicación de las acciones correctivas. Luego

que se remitan las acciones correctivas a las no-conformidades, y éstas sean aceptables a la AAC, apruebe la ampliación de la lista de capacidad mediante carta remitida a la OMA. Conserve todos los documentos cursados en el archivo de la OMA que se encuentra en la AAC.

4.5 Al concluir la auditoria como parte del programa/plan de vigilancia, analice los hallazgos con la OMA, y remita de forma oficial los mismos concediendo un plazo (mutuamente acordado) para la aplicación de las acciones correctivas. Es importante resaltar que en esta situación, los hallazgos que se conviertan en no-conformidades deben ser analizados de forma individual para ver si es necesario o no, suspender temporalmente el alcance total o parcial de los ítems de la lista de capacidad relacionados con esas no-conformidades. También se debe analizar el historial de los trabajos certificados durante el incumplimiento de los requerimientos para evaluar el impacto en la seguridad y definir las acciones a seguir. Estas acciones pueden resultar inclusive en invalidación de los certificados de conformidad emitidos por la OMA. Luego que se remitan las acciones correctivas a las no-conformidades, y éstas sean aceptables a la AAC, cierre la inspección /auditoria mediante carta remitida a la OMA. Conserve todos los documentos cursados en el archivo de la OMA que se encuentra en la AAC.

Nota.- Recuerde que la labor de un buen auditor es siempre velar por el cumplimiento de la regulación, aportando con esto al logro de la seguridad operacional.

PARTE II – ORGANIZACIONES DE MANTENIMIENTO APROBADAS**VOLUMEN I – PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE OMAS****Capítulo 5 – Evaluación del personal****(Secciones 145.600 y 145.605 del LAR 145)****Índice**

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PII-VI-C5-1
1. Objetivo	PII-VI-C5-1
2. Alcance.....	PII-VI-C5-1
3. Generalidades	PII-VI-C5-2
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada	PII-VI-C5-3
5. Lista de verificación.....	PII-VI-C5-4
Sección 2 – Procedimientos	PII-VI-C5-4
1. Introducción.....	PII-VI-C5-4
2. Evaluación del personal	PII-VI-C5-4
3. Requerimientos para el personal de certificación	PII-VI-C5-7
4. Resultado	PII-VI-C5-9

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

El objetivo de este Capítulo es proporcionar orientación al inspector de aeronavegabilidad para evaluar el cumplimiento de los requerimientos de personal, incluyendo lo relacionado con la certificación, requeridos en el LAR 145.600 y 145.605.

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a los siguientes aspectos:

- a) Evaluación de cumplimiento de los requerimientos relativos a la competencia, y cantidad suficiente del personal, aplicables a cualquier tipo y tamaño de la organización de mantenimiento (OM), independientemente de su complejidad.
- b) Evaluación de la capacidad de la OM para implementar un sistema de instrucción que le permita tener personal idóneo para realizar actividades de planificación, ejecución, e inspección de mantenimiento, además de la evaluación de la calidad de ese mantenimiento realizado.
- c) Evaluación de los registros del personal de mantenimiento y de certificación, que incluya, sus conocimientos, instrucción inicial y continua, experiencia, calificaciones y capacidad para llevar a cabo sus obligaciones de certificación.

3. Generalidades

3.1 Toda OM, que realice mantenimiento a aeronaves o componentes de aeronaves, necesita contar con personal con experiencia y calificación para desarrollar las actividades de mantenimiento, incluyendo al personal de inspección, y de certificación.

3.2 Un aspecto importante dentro de los procedimientos para la selección de este personal que está incluido en las listas, es el de evaluación de su competencia. Este listado puede ser mantenido actualizado en papel o en formato electrónico, y ser accesible para revisión e inspección por la AAC.

3.3 En el LAR 145.600 (a) se determina que la OM debe tener suficiente personal. Se utiliza este término “suficiente personal” porque las organizaciones de mantenimiento varían en tamaño, por tanto la AAC no puede requerir un número específico de empleados, por lo que el lenguaje utilizado se acomoda a la situación. Se denota que el requerimiento no exige que la OM mantenga siempre una cierta cantidad de personal empleado, sino que requiere que tenga un número suficiente de empleados para el trabajo que está siendo realizado. Sin embargo, todo el personal de certificación requerido en la LAR 145.215 debe ser empleado de la OMA.

3.3.1 Este requerimiento tiene el propósito de evitar que la OM, por motivos comerciales (o de cualquier otra índole), adquiera una cantidad de trabajo mayor a la que puede realizar sin detrimento en la calidad del trabajo realizado. Un medio aceptable de cumplimiento es a través del plan de horas-hombre descrito en detalle en el MAC correspondiente, incluido en la AC-145.001. Para que el plan sea válido, tienen que ser considerados los períodos de descanso. Estos periodos de descanso son considerados como sea establecido por las leyes laborales de cada Estado.

3.4 En cuanto al uso del término “competencia” no es simple de explicar por ser el resultado de todo un proceso. Se empieza por el nivel de estudios que requiere el personal, luego la instrucción, que es un proceso a través del cual se desarrolla el aprendizaje. Dentro de este proceso se reconocen 4 niveles de aprendizaje: información, conocimiento, comprensión, y aplicación. El primer nivel “información” es el más simple y se relaciona con el simple hecho de la difusión, al segundo nivel “conocimiento” se llega con una profundización del tema para fijar los conocimientos; se alcanza a la “comprensión” cuando la persona relaciona los conocimientos para llegar a conclusiones valederas. La “aplicación” es llevar a la práctica el conocimiento adquirido, y 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, 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; y
- c) puede llevar a la práctica sus conocimientos cuando ha pasado por todo el proceso de aprendizaje.

3.4.1 Por ejemplo, en el caso de los técnicos, si demuestra que puede utilizar herramientas especiales de forma apropiada, aplicando prácticas aceptables de mantenimiento, y está seguro de sus acciones, entonces se le reconoce la competencia. Por otro lado, hay técnicos con certificados de muchos cursos realizados, pero que en el puesto de trabajo no aplican ese conocimiento adquirido; en este caso, resalta la necesidad de tener procedimientos para evaluar la efectividad del entrenamiento recibido.

3.4.2 Una forma de cumplimiento es la de evaluar la competencia del personal, no solo el de mantenimiento, sino de todos los que tienen relación con mantenimiento (en aeronaves y componentes de aeronaves), como ser el personal directivo, de planificación, personal que realiza

las auditorías de calidad, personal que realiza los servicios especializados, supervisores, etc. Para llevar a cabo esa evaluación, primero se tiene que establecer por escrito la calificación necesaria (incluyendo frecuencias de instrucción periódica), para un determinado puesto de trabajo (perfil profesional). Luego, 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 se le imparte esa instrucción antes de que desempeñe el cargo. Posteriormente, se evalúa la competencia de esa persona ya en el desempeño laboral en su puesto de trabajo.

3.4.3 Todo el proceso de evaluación de competencia puede estar contenido en un programa de instrucción (o equivalente), que no solo sirve para establecer la competencia del personal, sino también para controlar que estén vigentes sus conocimientos, y para controlar la efectividad del programa en sí.

3.4.4 El requerimiento para que la OM establezca y controle la competencia incluye al personal que realiza y/o controla las pruebas no destructivas. Esta competencia tiene que ser evaluada tomando en cuenta los estándares y/o normas que la OM ha adoptado y están especificados en el MOM. Además, para calificar al personal que efectúa esos trabajos (sean internos o externos), la OM tiene que tener establecidos internamente sus procedimientos, aceptables a la AAC. Es importante precisar que la instrucción periódica no es establecida por la OM, el propio estándar lo establece. Este tipo de técnica por su complejidad necesita de personal con experiencia y conocimientos prácticos que le permita operar los equipos, herramientas especiales, y bancos de prueba e interpretar correctamente los manuales y los resultados obtenidos. En estos procedimientos debe estar claramente diferenciada la realización de inspecciones no destructivas de las pruebas no destructivas. Si la tecnología utilizada es novedosa y todavía no hay normas aplicables, se pueden seguir las recomendaciones del fabricante para efectos de capacitación y aplicación.

3.4.5 Las pruebas no destructivas, constituyen trabajos especializados que se utilizan para determinar el estado técnico de un componente o pieza de una aeronave, trabajo muy delicado que requiere de amplios conocimientos en la materia, considerando que una mala interpretación de los resultados de estas pruebas puede afectar directamente la seguridad de la aeronave o componente de aeronave.

Nota.- Se consideran trabajos especializados las pruebas o ensayos no destructivos (NDT), tales como tinta penetrantes, partículas magnéticas, corrientes inducidas (eddy current), ultrasonido y métodos de radiografía, incluyendo rayos X y rayos gamma etc.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar antes de iniciar la evaluación de una OM:

- a) Revisión de los requerimientos indicados en el LAR 145.600 y 145.605, y MACs y MEIs relacionados;
- b) análisis de no-conformidades, encontradas en auditorías/inspecciones anteriores (realizadas por la AAC, auditorías internas, auditorías de terceros), específicamente relacionadas con personal de mantenimiento, y de certificación;
- c) revisión de los procedimientos establecidos en el MOM, relativos a los requerimientos para el personal, incluyendo al personal de certificación e inspección;
- d) análisis de los requerimientos de instrucción del personal de mantenimiento y de certificación que realizan servicios especializados de acuerdo a los estándares requeridos; y

- e) reglamento de licencias para el personal de certificación, así como aspectos relacionados a los factores humanos en mantenimiento.
- f) Análisis de la lista de medición de cumplimiento (LMC) indicada en capítulo 2, volumen I Parte II y detallada en el Apéndice B al MIA en lo referido a la evaluación de personal para establecer el criterio de la auditoría a efectuar.
- g) Análisis del resultado de las auditorías de valoración realizadas para verificar la efectividad de su SMS.

5. Lista de verificación

5.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la auditoría o inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo en primer lugar la LMC LAR 145.600 y LAR 145.605 indicada en el apéndice "B" al MIA, luego la CA 145.001, LAR 145.600 y LAR 145.605 los procedimientos que se describen en la sección dos (02), de este capítulo del MIA, el MOM y documentos resultados de auditorías e inspecciones anteriores.

5.2 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como guía al inspector para desarrollar la LV que sean aplicables.

5.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación del sistema de control de calidad el inspector debe utilizar la designación SRVSOP-LV5-MIA.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

1.1 En la práctica, los métodos de cumplimiento de la LAR 145 desarrollados por alguna OM pueden diferir de los desarrollados por otra; 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 todas las OMs. El inspector tiene que estar conciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante una certificación o inspección de una OM, la cual puede ser utilizada como base para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma "personalizada" a la OM que se está evaluando.

2. Evaluación del personal

2.1 Requerimiento de suficiencia de personal.- Considerando el tamaño y alcance de la OM, verifique que tiene la cantidad suficiente de empleados con la instrucción, o conocimiento y experiencia en el trabajo que realizan.

- a) Todo el personal de certificación requerido en la LAR 145.605 debe ser empleado de la OMA.
- b) Si la OM decide demostrar la suficiencia de recursos humanos mediante la implementación del plan de horas-hombre, que es un medio aceptable de cumplimiento, entonces verifique lo siguiente:
 - 1) Que la OM cuente con un plan de horas-hombre, que demuestre la capacidad de la misma para realizar las actividades de planificación, ejecución, supervisión, inspección y monitoreo de la calidad de la OM.
 - 2) Que el plan de horas-hombre considera los períodos de descanso del personal.

- 3) El plan horas-hombre represente todos los eventos planificados de mantenimiento y esté basado en las habilitaciones y alcances solicitados.
- 4) Que al menos el cincuenta por ciento (50%) del personal de la OM sea empleado de la OM.
- 5) Que existan evidencias, que el plan de horas-hombre es revisado cada tres (3) meses y actualizado cuando sea requerido, de manera que refleje en todo momento la capacidad real de trabajo utilizada.
- 6) La cantidad de horas-hombre asignadas, para el caso de funciones de monitoreo de la calidad, sea suficiente para esta actividad, especialmente cuando este personal también desarrolle otras funciones.
- 7) Se haya establecido un procedimiento para comunicar a los gerentes de calidad y gerente responsables cuando las desviaciones sean significativas, de manera de reorganizar las actividades de mantenimiento y no permitir el ingreso de nuevos trabajos cuando no hay disponibilidad de horas-hombre.

2.2 Competencia del personal de la OM.- Los procedimientos incluidos en este punto tienen que estar orientados a verificar el cumplimiento del establecimiento y control de la competencia del personal.

2.2.1. Para verificar que la OM establece de manera aceptable la competencia del personal involucrado en mantenimiento, revise lo siguiente:

- a) Que existan procedimientos que permitan evaluar al personal antes de ocupar un nuevo cargo y desempeñarse sin supervisión;
- b) que existan descripciones escritas de cada trabajo (incluyendo el perfil profesional e instrucción requerida para poder realizarlos). Si la evaluación mínima para cada función no está conforme al MAC 145.600 (b) , verifique que éstos sean equivalentes;
- c) que exista un procedimiento para la evaluación; por un lado, de las calificaciones necesarias (perfil profesional) para ocupar un cargo, y por otro 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; y
- d) si la OM pretende/tiene alcances para NDT/NDI, verifique que los estándares utilizados, métodos, instrucción y procedimientos estén especificados en el MOM (o en otro documento referenciado), y se encuentren implementados.

2.2.2. Para verificar que la OM establece y controla la competencia del personal, analice lo siguiente:

- a) Que existan procedimientos escritos en el MOM (por requerimiento de LAR 145.275(b)(18), y Apéndice 1, Parte 2, punto 2.1);
- b) estos procedimientos estén implementados por la OM;
- c) 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 cartilla de trabajo);

- d) que el personal técnico de mantenimiento de aeronaves realiza las tareas de mantenimiento de acuerdo a los estándares requeridos por los datos de mantenimiento;
- e) que el personal técnico de mantenimiento de aeronaves posea los conocimientos en cuanto a la obligación de notificar a sus supervisores sobre cualquier defecto que requiera rectificación para restablecer los estándares de mantenimiento; y
- f) mediante muestreo compruebe que todo el personal técnico cumple con las disposiciones locales sobre licencias.

2.2.3. Una forma de establecer y controlar aquellos aspectos de la competencia relativos a la instrucción o capacitación del personal, es a través de un programa de instrucción que esté descrito en el MOM.

2.2.4. Dentro del programa de instrucción de la OM, se debe comprobar los siguientes aspectos:

- a) Que el programa de instrucción de la OM incluya listados actualizados del personal involucrado en mantenimiento (como ser, el personal directivo, de inspección, de servicios especializados, de mantenimiento, de auditorías internas, y de aquel personal que la organización considere clave).
- b) Que para efectos de control, la OM tenga un archivo individual actualizado de todo el personal que está incluido en las listas, incluyendo como mínimo lo siguiente:
 - 1) Cargo actual;
 - 2) el total de años de experiencia y el tipo de trabajo de mantenimiento realizado;
 - 3) historial del empleado que sustente la calificación del mismo (instrucción recibida);
 - 4) alcance del cargo actual; y
 - 5) tipo de licencia que posee, si aplica.

Nota.- *Luego de un tiempo prudencial (5 días hábiles puede ser un buen parámetro), las listas y los archivos del personal deben reflejar cambios causados por finalización de contrato de trabajo, reasignaciones a otras áreas/trabajos, cambios en los deberes o alcance del cargo que ocupa, o incremento/disminución de personal.*

- c) Que este programa contemple instrucción inicial y continua para todo el personal involucrado en mantenimiento, incluyendo al personal de certificación, de acuerdo al área en que desarrolla sus tareas. Que la aplicación de este programa se haya desarrollado mediante instrucción teórico-práctica.
- d) Que el programa de instrucción inicial contenga, además de las materias técnicas requeridas, aspectos relacionados con métodos de mantenimiento, y los estándares utilizados aceptados por la AAC.
- e) Que el programa de instrucción continua contemple los procedimientos para la determinación individualizada de la instrucción del personal. Este procedimiento debe asegurar que por cada individuo se determine su necesidad de capacitación o instrucción de acuerdo a:
 - 1) las funciones que desempeña o se pretenda que desempeñe, tales como instrucción especial (curso teórico-práctico), para el personal antes que desempeñe tareas en nuevas aeronaves o componentes

- 2) procedimientos que requieren ser reforzados o mejorar su ejecución,
 - 3) nueva reglamentación o nuevos procedimientos; y
 - 4) otro tipo de instrucción que ayude a mejorar el desempeño de la persona.
- f) Que la planificación de la instrucción desarrollada por la OM, esté de acuerdo a un programa de instrucción documentado en el MOM, respaldado por instructores idóneos en el tema, aceptados por la AAC local.
 - g) Que la OM cuente con un sistema de evaluación de la efectividad de la instrucción impartida , y que los resultados sean procesados para poder corregir posibles deficiencias; a partir de lo cual se hagan los ajustes para determinar las características de la instrucción continua.
 - h) Que la OM cuente con un programa de instrucción que le permita evaluar la competencia del personal de certificación durante su trabajo, incluyendo una evaluación periódica.
 - i) Se mantenga en los archivos del personal que efectúa auditorias internas, los cursos de instrucción, incluyendo aspectos sobre el perfeccionamiento realizado para efectuar este tipo de trabajo.
 - j) La OM mantenga en los archivos del personal que realiza y/o controla las pruebas o ensayos no destructivos (NDT) en aeronaves o componentes de aeronaves, las calificaciones apropiadas de acuerdo a los niveles definidos en las regulaciones EN-4179 de Europa o las normas MIL-STD y/o ASNT de los Estados Unidos de Norte América, u otro estándar nacional aceptable para la AAC.
 - k) El personal de la OM que realiza funciones gobernadas por estándares existentes de la industria, reciben instrucción y son calificados en cumplimiento con ese estándar; por ejemplo, soldadura, NDT, tratamiento de calor, etc. Se debe identificar en un documento esos estándares. Puede ser en la lista de capacidad.

2.2.5. Al evaluar a este programa se debe comprobar que existan evidencias mediante registros que demuestre que el personal es competente y está capacitado de acuerdo a su programa de instrucción inicial y continuo establecido por la OM, y este se cumple de manera de asegurar que este personal tiene actualizados los conocimientos técnicos, los procedimientos de la OM de mantenimiento y de factores humanos. Además que se realice una evaluación del aprovechamiento de los cursos recibidos y su efectividad en el puesto de trabajo.

2.3 Requerimientos del personal de inspección.-

2.4 Compruebe los siguientes aspectos.

- a) Verifique que los inspectores que están identificados en el listado de inspectores:
 - 1) Se mantienen actualizados en el uso de equipos de inspección y ayudas de inspección visual, apropiados para la aeronave o componente de aeronave que está siendo inspeccionado y los alcances de la OM;
 - 2) están familiarizados con la reglamentación y métodos de inspección, técnicas, prácticas, ayudas, equipos, y herramientas usadas para determinar la aeronavegabilidad de la aeronave o componente de aeronave en el cual se realiza el mantenimiento;
 - 3) tienen disponibles y entienden todas las tolerancias y procedimientos aplicables y vigentes; e

- 4) identifican y registran de forma apropiada los resultados de la inspección en proceso.

3. Requerimientos para el personal de certificación

3.1 Para verificar el cumplimiento del LAR_145.605 compruebe los siguientes aspectos:

- a) Que el personal que realiza tareas de certificación, tiene un adecuado conocimiento de las aeronaves y/o componentes de aeronaves que van a ser mantenidos;
- b) Que este personal posea la licencia de mecánico de mantenimiento emitida de acuerdo al LAR 65.
- c) que este personal haya recibido la instrucción adecuada que permita demostrar su competencia;
- d) que existan evidencias mediante registros de los expedientes, que acrediten la capacitación del personal de certificación sobre los procedimientos de la OM, la reglamentación LAR y sus cambios significativos;
- e) que existan evidencias mediante registros de los expedientes, que acrediten que el personal de certificación haya ejercido las facultades de su autorización de certificación LAR 145 en un período de seis (6) meses, en los último dos (2) años en trabajos de mantenimiento de la aeronave o componente de aeronave;
- f) que existan evidencias mediante registros que demuestre que el personal de certificación es capacitado de acuerdo a un programa de instrucción inicial y continuo establecido por la OM, y este se cumple de manera de asegurar que este personal tiene actualizados los conocimientos técnicos, los procedimientos de la OM de mantenimiento y de factores humanos;
- g) que se haya llevado a cabo una evaluación del aprovechamiento de los cursos recibidos y su efectividad en el puesto de trabajo, a partir de lo cual se hagan los ajustes para determinar las características de la instrucción continua;
- h) que la OM cuente con un programa de instrucción que le permita evaluar la competencia del personal de certificación durante su trabajo, incluyendo una evaluación periódica;
- i) que el personal que se desempeña en tareas de certificación de mantenimiento, cuente con un documento que autoriza su nombramiento como tal, el cual puede ser solicitado en cualquier momento a la OM por la AAC, o por la persona interesada. Es necesario que en dicho documento esté claramente definido el alcance y límite de la autorización de certificación;
- j) que la redacción de la autorización de certificación sea clara y si se utiliza algún tipo de codificación, se tenga disponible la forma de interpretar o decodificar esa información para que sea entendible;
- k) que la autorización de certificación expedida por la OM tenga respaldo documentado que demuestre que el sistema de calidad ha evaluado la competencia para el alcance de dicha autorización;
- l) que el documento que autoriza al personal de certificación esté vigente en el momento que esté desarrollando sus funciones, y que la vigencia dependa del continuo cumplimiento de los requerimientos de la LAR 145.605;

- m) que la autorización que se otorga a la persona para realizar funciones de certificación, haya sido emitida por la persona responsable del sistema de calidad de la OM. Si la persona que ha emitido la autorización de certificación no es ninguna de las mencionadas anteriormente, es necesario que exista un documento de respaldo, emitido por una de éstas, autorizando a esta tercera persona, que este procedimiento esté descrito en el MOM, y aceptado por la AAC local;
- n) que exista un registro del personal de certificación, que incluya como mínimo lo siguiente:
- 1) Nombre y apellido(s);
 - 2) fecha de nacimiento;
 - 3) instrucción básica;
 - 4) instrucción de tipo de aeronave componente;
 - 5) instrucción periódica;
 - 6) experiencia;
 - 7) calificaciones relacionadas con la autorización;
 - 8) alcance de la autorización;
 - 9) fecha de la primera emisión de la autorización;
 - 10) fecha de validez de la autorización (si es aplicable); y
 - 11) número de identificación de la autorización.
- o) que el acceso a estos registros sea restringido; verificando el método de control utilizado para su uso.
- p) que se mantengan los registros por dos años del personal que ya no trabaja en la OM, o que haya sido cambiado a otro puesto;
- q) que se les haya proporcionado una copia de la autorización a todo el personal de certificación para que tengan conocimiento de los alcances de su autorización y no certifiquen fuera de ellos; y
- r) que los procedimientos respecto al personal de certificación, estén incluidos en el MOM.

4. Resultado

4.1 Los resultados obtenidos de la evaluación de cumplimiento de los requerimientos reglamentarios relacionados con personal se producen como consecuencia de tres actividades distintas: de certificación, de ampliación de la lista de capacidad, y de vigilancia.

4.2 Debido a que la evaluación del personal también se la realiza teniendo en cuenta el alcance de la OM, el resultado de esta tarea también puede formar parte del resultado de la evaluación de la lista de capacidad de la OM.

4.3 Luego de la ejecución de la auditoría in situ para certificación, el equipo auditor se reúne para analizar los hallazgos en conjunto. Los pasos a seguir en este caso están detallados en el capítulo 2 de este volumen.

4.4 En caso de terminar una evaluación de un incremento de la lista de capacidad solicitado, analice los hallazgos con la OMA, y remita de forma oficial los mismos concediendo un plazo (mutuamente acordado) para la aplicación de las acciones correctivas. Luego que se remitan las acciones correctivas a las no-conformidades, y éstas sean aceptables a la AAC, apruebe la ampliación de la lista de capacidad mediante carta remitida a la OMA. Conserve todos los documentos cursados en el archivo de la OMA que se encuentra en la AAC.

4.5 Al concluir la auditoría como parte del programa/plan de vigilancia, analice los hallazgos con la OMA, y remita de forma oficial los mismos concediendo un plazo (mutuamente acordado) para la aplicación de las acciones correctivas. Es importante resaltar que en esta situación, los hallazgos que se conviertan en no-conformidades deben ser analizados de forma individual para ver si es necesario o no, suspender temporalmente el alcance total o parcial de los ítems de la lista de capacidad relacionados con esas no-conformidades. También se debe analizar el historial de los trabajos certificados durante el incumplimiento de los requerimientos para evaluar el impacto en la seguridad y definir las acciones a seguir. Estas acciones pueden resultar inclusive en invalidación de los certificados de conformidad emitidos por la OMA. Luego que se remitan las acciones correctivas a las no-conformidades, y éstas sean aceptables a la AAC, cierre la auditoría mediante carta remitida a la OMA. Conserve todos los documentos cursados en el archivo de la OMA que se encuentra en la AAC.

Nota.- Recuerde que la labor de un buen auditor es siempre velar por el cumplimiento de la regulación, aportando con esto al logro de la seguridad operacional.

PARTE II – ORGANIZACIONES DE MANTENIMIENTO APROBADAS**VOLUMEN I – PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE OMAs****Capítulo 6 – Evaluación de los datos de mantenimiento****(Sección 145.625 del LAR 145)****Índice**

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PII-VI-C6-1
1. Objetivo	PII-VI-C6-1
2. Alcance	PII-VI-C6-1
3. Generalidades	PII-VI-C6-1
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada	PII-VI-C6-3
5. Lista de verificación	PII-VI-C6-4
Sección 2 - Procedimientos	PII-VI-C6-4
1. Introducción	PII-VI-C6-4
2. Evaluación de los datos de mantenimiento que debe mantener y usar la OMA	PII-VI-C6-4
3. Resultado	PII-VI-C6-9

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

El objetivo de este capítulo es proporcionar orientación al inspector de aeronavegabilidad acerca de los procedimientos a seguir para evaluar el cumplimiento de las organizaciones de mantenimiento (OM) en cuanto a los datos de mantenimiento, indicados en la LAR 145.625.

2. Alcance

2.1 Este capítulo es aplicable para la certificación y vigilancia de toda OM que pretende realizar, o realiza mantenimiento a aeronaves o componentes de aeronaves. También es aplicable como parte de la evaluación de solicitudes de incremento de la lista de capacidad. El alcance está orientado a los siguientes aspectos:

- a) Explicar la finalidad de los requerimientos de datos de mantenimiento que necesita disponer la OM para desarrollar las actividades de mantenimiento de las aeronaves y componentes de aeronaves de acuerdo a su lista de capacidad; y
- b) evaluación de la disponibilidad de los datos de mantenimiento, su uso correcto, actualización, y que sean apropiados (aplicables) para efectuar las tareas de mantenimiento.

3. Generalidades

3.1 La OM debe disponer y utilizar todos los datos de mantenimiento, necesarios, actualizados, y apropiados para efectuar las actividades de mantenimiento relacionadas con su lista de capacidad.

3.2 Este capítulo trata sobre la evaluación de disponibilidad, uso, y actualización de los datos de mantenimiento, además de que sean apropiados a los trabajos que ejecuta.

3.3 La LAR 145.625 define qué se debe entender por datos de mantenimiento, y abre la posibilidad de modificarlos siempre y cuando demuestren a la AAC que estos datos garantizan un nivel de seguridad equivalente o mejor.

3.4 La OM, salvo que use el sistema de tarjetas de trabajo o formularios de un operador de aeronaves, debe proveer un sistema común de tarjetas de trabajo o formularios para ser usados en todas las áreas relevantes de la organización, es decir debe traspasar los datos de mantenimiento establecido en los manuales del fabricante a cartillas de trabajo.

3.5 Los datos de mantenimiento pueden ser proporcionados por el operador al igual que las tarjetas de trabajo. Las OMs deben asegurarse que estos datos estén actualizados antes de utilizarlos para realizar alguna actividad de mantenimiento.

3.6 La OM debe considerar en su MOM procedimientos para la administración de los datos de mantenimiento que contemple aspectos como:

- a) Su distribución al interior de la organización;
- b) responsabilidades y obligaciones de la persona encargada de su administración;
- c) disponibilidad y acceso;
- d) procedimientos de aceptación (por ejemplo, verificación de integridad, legibilidad, etc) de los datos de mantenimiento recibidos y sus revisiones, antes de la distribución;
- e) control de los cambios;
- f) distribución de manera de asegurar que los documentos relevantes estén oportunamente disponibles en los puntos de uso;
- g) procedimiento para prevenir el uso de documentación obsoleta; y
- h) forma de garantizar que en el caso de que el personal directamente involucrado en el mantenimiento detecta, algún procedimiento, práctica, información o instrucción de mantenimiento inexacto, incompleto o ambiguo en los datos de mantenimiento utilizados, esta anomalía se registre y se notifique al autor de los datos de mantenimiento.

3.7 Cada OMA LAR 145 debe disponer en forma actualizada y utilizar, como mínimo, la siguiente documentación relacionada con el alcance de su aprobación:

- a) Todas las disposiciones de la AAC del Estado de matrícula relacionadas con el mantenimiento, procedimientos y directivas de aeronavegabilidad que se aplican a las aeronaves y/o componentes de aeronaves que se trabajan en la OM.
- b) Además de lo indicado en el punto anterior una OM necesita disponer y utilizar los siguientes datos de mantenimiento:
 - 1) La sección apropiada del programa de mantenimiento de la aeronave;
 - 2) manual de reparación estructural;

- 3) documento de inspección estructural suplementaria;
- 4) documento de control de corrosión;
- 5) boletines de servicio;
- 6) cartas de servicio;
- 7) guías y procedimientos para el desarrollo y aprobación de modificaciones y reparaciones mayores;
- 8) de modificaciones (STC)
- 9) manual de ensayos no destructivo NDT;
- 10) catálogo de partes;
- 11) hoja de datos del certificado de tipo; y
- 12) cualquier otro documento de mantenimiento apropiado que el titular del certificado de tipo, o certificado de tipo suplementario, haya publicado como datos de mantenimiento.
- 13) cualquier dato de mantenimiento modificado por la OM, solo si demuestra que garanticen un nivel de seguridad equivalente o mejor, de acuerdo con LAR 145.625(c)

3.8 Las OMs certificada bajo la LAR 145 con alcance para servicios especializados necesita disponer y utilizar los siguientes datos de mantenimiento, de acuerdo a este orden preestablecido:

- a) Directivas de aeronavegabilidad de la AAC del Estado de matrícula;
- b) datos de mantenimiento del poseedor del certificado de tipo, o certificado de tipo suplementario;
- c) datos de mantenimiento indicados por el poseedor del certificado de tipo, o certificado de tipo suplementario;
- d) dato de mantenimiento específico desarrollado por un profesional competente el servicio especializado; y
- e) especificaciones civiles o militares.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar antes de iniciar la evaluación de los datos de mantenimiento:

- a) Revisión de los requerimientos indicados en el LAR 145.625 relativo a los datos de mantenimiento que debe mantener y usar la OM, además de los MACs y MEIs relacionados;
- b) revisión de la lista de capacidad;
- c) análisis de no-conformidades, encontradas en auditorias/inspecciones anteriores específicamente relacionadas con datos de mantenimiento;

- d) revisión de los procedimientos establecidos en el MOM, relativos a datos de mantenimiento, modificaciones de datos de mantenimiento, uso y llenado de tarjetas de trabajo y formularios, actualización de datos de mantenimiento, tanto de la OM, como del operador; y
- e) análisis de la lista de medición de cumplimiento (LMC) indicada en capítulo 2, volumen I Parte II y detallada en el Apéndice B al MIA en lo referido a la evaluación de los datos de mantenimiento para establecer el criterio de la auditoria a efectuar.
- f) Análisis del resultado de las auditorias de valoración realizadas para verificar la efectividad de su SMS.

5. Lista de verificación

5.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la auditoria o inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo en primer lugar la LMC LAR 145.625 indicada en el Apéndice B al MIA, luego la CA 145.001 , los procedimientos que se describen en la sección dos (02), de este capítulo del MIA, el MOM y documentos resultados de auditorias e inspecciones anteriores.

5.2 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como guía al inspector para desarrollar la LV que sean aplicables.

5.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación del sistema de control de calidad el inspector debe utilizar la designación SRVSOP-LV6-MIA.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

1.1 En la práctica, los métodos de cumplimiento del LAR 145 desarrollados por alguna OM pueden diferir de los desarrollados por otra, 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 todas las OMs. El inspector tiene que estar conciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante una certificación, auditoria o inspección de una OM, la cual puede ser utilizada como base para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma "personalizada" a la OM que se está evaluando.

2. Evaluación de los datos de mantenimiento que debe mantener y usar la OM

2.1 Datos de mantenimiento.- De acuerdo a lo establecido en el LAR 145.625, se debe verificar si la OM cuenta con todos los datos de mantenimiento, actualizados, y apropiados para realizar los trabajos de mantenimiento, además de utilizarlos, de acuerdo a los alcances otorgados por la AAC en correspondencia a su lista de capacidad.

2.1.1 Verifique que para cualquier actividad de mantenimiento la OM cuenta y utiliza los siguientes datos de mantenimiento (actualizados y aplicables al trabajo que ejecuta):

- a) Directivas de aeronavegabilidad emitidas por el Estado de matrícula;
- b) directivas de aeronavegabilidad emitidas por el Estado de diseño;
- c) Manuales de Mantenimiento;

- d) Catálogo ilustrado de partes y piezas (IPC);
- e) manuales de reparación general (overhaul);
- f) manuales de cableado eléctrico (wiring manual);
- g) boletines y cartas de servicio; y
- h) cualquier otro dato, manual, o estándar aplicable y necesario.

2.1.2 A continuación se detallan los datos de mantenimiento aplicables a los distintos alcances, de acuerdo con la estructura de la lista de capacidad. Esto no significa que la evaluación esté limitada a esos datos de mantenimiento mencionados, sino que tienen que ser utilizados como una guía para verificar cumplimiento.

2.1.3 Verifique que la OM que de acuerdo a su lista de capacidad tiene alcance en estructuras de aeronaves clase I, II, III o IV, disponga y utilice como mínimo (si aplica), los siguientes datos de mantenimiento cuando hayan sido publicados:

- a) Manual de reparación estructural (Structural Repair Manual – SRM);
- b) datos técnicos actualizados, tales como especificaciones, planos, programas de ajuste y tolerancia;
- c) documentos suplementarios de inspección estructural;
- d) documentos de control de corrosión de aeronaves;
- e) guías y procedimientos para la aprobación de modificaciones y reparaciones mayores;
- f) manuales y normas aplicadas de ensayos no destructivos (NDT); y
- g) cualquier otro documento de mantenimiento que el poseedor del certificado de tipo, o certificado de tipo suplementario haya publicado, como datos de mantenimiento.

2.1.4 De acuerdo a la lista de capacidad verifique que la OM que solicita o tiene alcance para realizar trabajos de mantenimiento en motores clase I, II, o III o en grupos auxiliares de energía (APU); disponga y utilice como mínimo (si aplica), los siguientes datos de mantenimiento:

- a) Datos técnicos actualizados, tales como especificaciones, planos, manuales técnicos, manuales de reparación general (overhaul) y programas de ajuste y tolerancia;
- b) guías para la aprobación de modificaciones o reparaciones mayores;
- c) manuales de ensayos no destructivos (NDT); y
- d) cualquier otro documento de mantenimiento que el poseedor del certificado de tipo haya declarado como datos de mantenimiento.

2.1.5 De acuerdo a lo establecido en la lista de capacidad verifique que la OM que solicita o tiene alcance en aviónica clases I, II ó III; sistemas de computadora clases I, II, ó III; en instrumentos clase I, II, III, o IV; ó en accesorios clase I, II, o III, disponga y utilice como mínimo (si aplica), los siguientes datos de mantenimiento cuando hayan sido publicados:

- a) Los manuales de mantenimiento y reparación de los fabricantes de componentes y equipos/bancos de prueba (incluyendo los fabricados por la OM);
- b) datos técnicos actualizados, tales como especificaciones, planos, manuales técnicos, manuales de reparación general (overhaul) y programas de ajuste y tolerancia de los componentes; y
- c) cualquier otro documento que el fabricante haya declarado como datos de mantenimiento.

2.1.6 Verifique que cuando la OM en su lista de capacidad solicita o tiene alcance en servicios especializados, disponga y utilice como mínimo las especificaciones de los procesos de trabajos especializados; tales como balsas, chalecos salvavidas, inspecciones y ensayos no destructivos (NDT), etc.; cuando hayan sido publicados. Esta verificación debe ser hecha para cada servicio especializado contenido en el certificado de aprobación.

2.1.7 Verifique para una OM con alcance en servicios especializados reciba las especificaciones de los procesos de trabajo de parte del operador de la aeronave, esta entrega de datos debe quedar reflejada en el contrato u orden de trabajo.

2.1.8 Verifique que la OM cuente con toda la información de operación y mantenimiento de los equipos de apoyo que se utilicen durante la ejecución de las actividades de mantenimiento; tales como probadores (testers), bancos de prueba, escaleras con sistemas hidráulicos, etc.

2.1.9 Verifique que los procedimientos respecto a la aplicabilidad de los datos de mantenimiento estén incluidos en el MOM.

2.2 Modificación de las instrucciones de mantenimiento.- Verifique los siguientes aspectos:

- a) Si la OM ha modificado los datos de mantenimiento, asegúrese que se haya realizado de acuerdo a un procedimiento especificado en el MOM, y se demuestre que estos datos modificados garantizan un nivel de seguridad equivalente o mejor. En la modificación de los datos de mantenimiento realizada y en la documentación correspondiente asegúrese que:
 - 1) La modificación de los datos de mantenimiento haya sido aprobada previamente por la AAC del Estado de matrícula;
 - 2) el poseedor del certificado de tipo haya sido comunicado oportunamente sobre estos cambios y no se haya obtenido por parte del mismo objeciones al respecto;
 - 3) si las modificaciones a los datos de mantenimiento modifican el programa de mantenimiento elaborado por el operador, éste sea informado de estos cambios y emita un documento con la aceptación correspondiente, previa a la remisión para aprobación del nuevo programa por parte de la AAC;
 - 4) los datos de mantenimiento modificados expliquen de forma clara y precisa las instrucciones a seguir;
 - 5) que los datos de mantenimiento han sido modificados solo si han ocurrido los siguientes casos:
 - i) las instrucciones de mantenimiento indicadas en el documento original del poseedor del certificado de tipo/ certificado de tipo suplementario pueden obtenerse de otra manera más práctica y/o eficiente;
 - ii) las instrucciones de mantenimiento indicadas en el documento original del certificado de tipo/ certificado de tipo suplementario no puedan cumplirse; por ejemplo: cuando

no puede cambiarse un componente siguiendo las instrucciones originales de mantenimiento; y

- iii) para el uso de herramientas o equipos alternativos.
 - 6) se evidencie que el personal de calidad haya sido instruido acerca de estos cambios y se asegure que el personal de mantenimiento conoce en detalle la forma de aplicación; y
 - 7) se modifiquen todos los datos de mantenimiento que han derivado del que se ha modificado originalmente (manuales, tarjetas de trabajo, o formularios aplicables);
- b) Que no se haya utilizado esta posibilidad de modificación de datos de mantenimiento para sustentar modificaciones o reparaciones en aeronaves, o componentes de aeronaves.

Nota.- Para los propósitos de esta sección se consideran datos de mantenimiento a instrucciones para realizar una tarea específica de mantenimiento.

- c) Que los procedimientos respecto a la modificación de las instrucciones de mantenimiento estén incluidos en el MOM.

2.3 Sistema de tarjetas o formulario.- Verifique los siguientes aspectos:

- a) Si la OM utiliza o no tarjetas o formularios de trabajo para realizar actividades de mantenimiento;
- b) que estas tarjetas demuestren que los datos de mantenimiento traspasados son copia fiel de lo indicado en el documento original, revisando por muestreo no aleatorio algunas de éstas, confrontándolas con la información del manual técnico correspondiente;
- c) que las tareas de mantenimiento de carácter complejo, tales como reparación general (overhaul) de un motor, un servicio “C” o “D” (check “C” or “D”) a una aeronave, etc., se hayan registrado en tarjetas de trabajo en una secuencia claramente definida, para asegurar su cumplimiento;
- d) que cuando se realicen trabajos de mantenimiento en talleres diferentes dentro de una misma OM como: desarme, limpieza, inspección, reparación, armado y prueba, asegurarse que la secuencia ha sido cumplida correctamente;
- e) cuando las tarjetas de trabajo sean generadas a través de computadoras y mantenidas en una base de datos electrónica verifique que:
 - 1) Se cuente con un sistema de protección para impedir su alteración y el acceso de personas no autorizadas a esta información;
 - 2) cuando el personal de mantenimiento imprima desde el computador la tarjeta de trabajo correspondiente solo a las instrucciones de trabajo que este debe realizar, se asegure que la hoja impresa contenga el número y fecha de la última revisión;
 - 3) se cuente con un sistema de copias de resguardo de los datos de mantenimiento en formato electrónico por lo menos cada 24 horas; y
- f) que la actualización se vea reflejada en las tarjetas de trabajo, con los datos del manual correspondiente, número de la última enmienda y su fecha; y
- g) si la OM utiliza el sistema de tarjetas de trabajo establecido por el operador de la aeronave, para el caso de mantenimiento de aeronaves, verifique lo siguiente:

- 1) que el MOM tenga indicado un procedimiento que permita verificar a la OM sobre la integridad de los datos de mantenimiento y que esta se encuentra actualizada; y
 - 2) que la OM ha instruido al personal involucrado en el mantenimiento sobre el uso de estas tarjetas de trabajo entregadas por el operador y a la vez como alertar ante cualquier anomalía que detecte.
- h) Que los procedimientos respecto a la utilización de tarjetas o formularios de trabajo estén incluidos en el MOM.

2.4 Disponibilidad de los datos de mantenimiento.- Verifique los siguientes aspectos:

- a) Que todos los datos de mantenimiento utilizados se encuentren:
- 1) Completos
 - 2) disponibles;
 - 3) legibles;
 - 4) controlados;
 - 5) en cantidad suficiente, con relación a la cantidad de personas que trabajan; y
 - 6) que se encuentren en la proximidad de la aeronave o componente que está siendo objeto de mantenimiento o reparación, para su estudio y evaluación por el personal involucrado en el mantenimiento.
- b) Cuando se utilicen sistemas computarizados estos deben encontrarse totalmente operativos y que el número de terminales sea suficiente con relación al volumen del programa de trabajo, además de permitir fácil acceso, a menos que éste pueda producir copias en papel. Se necesita aplicar requerimientos similares cuando se utilicen microfilms o microfichas.
- c) Que los procedimientos respecto a la disponibilidad de los datos de mantenimiento estén incluidos en el MOM.

2.5 Actualización de la información.- Verifique los siguientes aspectos:

- a) Que la OM cuenta con un sistema de suscripción a los datos de mantenimiento;
- b) que la OM ha designado una persona responsable de la actualización;
- c) que la persona responsable es competente, que lee y comprende el lenguaje en el cual viene escritos los datos de mantenimiento;
- d) que en el caso de que los datos técnicos estén diseminados dentro de la OM, independientemente si la información está en formato digital o no, exista un sistema para actualizar en forma oportuna cada uno de los puntos de acceso a la información en forma digital, o impresa;
- e) que la OM que utilice suscripciones a través de software o Internet establezca un método de actualización;

- f) que la OM se asegure que el personal involucrado en el mantenimiento no utilice datos de mantenimiento obsoletos;
- g) que asegure que las enmiendas son entregadas en forma oportuna al personal involucrado en el mantenimiento;
- h) que el personal involucrado con el mantenimiento, conozca:
 - 1) Cual es la última versión que han emitido los diferentes proveedores de información, AC, poseedores de certificado de tipo, fabricantes, etc.;y
 - 2) cual es la última enmienda emitida por el fabricante.
- i) la OM cuente con un sistema para monitorear el estado de las enmiendas y para verificar que todas las recibidas están incorporadas;
- j) cuando los datos de mantenimiento son entregados por el operador de la aeronave y su actualización está bajo el control de éste, que haya un documento firmado por el operador de la aeronave asegurando que la información está actualizada y demuestre que cuenta con un sistema de actualización permanente, por medio de una suscripción o contrato de actualización; y
- k) que los procedimientos respecto a la actualización de los datos de mantenimiento estén incluidos en el MOM.

3. Resultado

3.1 Los resultados obtenidos de la evaluación de cumplimiento de los requerimientos reglamentarios relacionados con los datos de mantenimiento que debe mantener y usar la OM LAR 145 se producen como consecuencia de tres actividades distintas: de certificación, de ampliación, y de vigilancia.

3.2 Debido a que la evaluación de datos de mantenimiento que debe mantener y usar la OM LAR 145 involucra procedimientos de evaluación de otros capítulos (evaluación de la conformidad de mantenimiento, evaluación del MOM etc.), el resultado obtenido constituye la base fundamental para decisión de otorgar o no el certificado de OM.

3.3 Luego de la ejecución de la auditoría in situ para certificación, el equipo auditor se reúne para analizar los hallazgos en conjunto. Los pasos a seguir en este caso están detallados en el capítulo 2 de este volumen.

3.4 En caso de terminar una evaluación de un incremento de la lista de capacidad solicitado, analice los hallazgos con la OM y remita de forma oficial los mismos concediendo un plazo (mutuamente acordado) para la aplicación de las acciones correctivas. Luego que se remitan las acciones correctivas a las no-conformidades y éstas sean aceptables a la AAC apruebe la ampliación de la lista de capacidad mediante carta remitida a la OM. Conserve todos los documentos cursados en el archivo de la OM que se encuentra en la AAC.

3.5 Al concluir la inspección/auditoría como parte del programa/plan de vigilancia, analice los hallazgos con la OM, y remita de forma oficial los mismos concediendo un plazo (mutuamente acordado) para la aplicación de las acciones correctivas. Es importante resaltar que en esta situación, los hallazgos que se conviertan en no-conformidades deben ser analizados de forma individual para ver si es necesario o no, suspender temporalmente el alcance total o parcial de los ítems de la lista de capacidad relacionados con esas no-conformidades. También se debe analizar el historial de los trabajos certificados durante el incumplimiento de los requerimientos para evaluar el

impacto en la seguridad y definir las acciones a seguir. Estas acciones pueden resultar inclusive en invalidación de los certificados de conformidad emitidos por la OM. Luego que se remitan las acciones correctivas a las no-conformidades y éstas sean aceptables a la AAC cierre la auditoría mediante carta remitida a la OM. Conserve todos los documentos cursados en el archivo de la OM que se encuentra en las instalaciones de la AAC.

Nota.- Recuerde que la labor de un buen auditor es recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con las normas LAR 145.

PARTE II – ORGANIZACIONES DE MANTENIMIENTO APROBADAS**VOLUMEN I – PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE OMAs****Capítulo 7 – Evaluación de la Certificación de Conformidad de Mantenimiento****(Sección 145.630 del LAR 145)****Índice**

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PII-VI-C7-1
1. Objetivo.....	PII-VI-C7-1
2. Alcance.....	PII-VI-C7-1
3. Generalidades.....	PII-VI-C7-2
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.....	PII-VI-C7-2
5. Lista de verificación.....	PII-VI-C7-3
Sección 2 - Antecedentes	PII-VI-C7-3
1. Introducción.....	PII-VI-C7-3
2. Evaluación de la conformidad de mantenimiento.....	PII-VI-C7-3
3. Resultado.....	PII-VI-C7-5

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

El objetivo de este Capítulo, es proporcionar orientación al inspector de aeronavegabilidad para evaluar el cumplimiento del requerimiento relacionado con la certificación de conformidad de mantenimiento emitido por la organización de mantenimiento (OM), de acuerdo a lo requerido en el LAR 145.630.

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a:

- a) Explicar la finalidad de los requerimientos contenidos en el LAR 145.630, relativos a la certificación de conformidad de mantenimiento emitida por una OM;
- b) cubrir los procedimientos necesarios a seguir por el inspector para evaluación de cumplimiento reglamentario durante el proceso de certificación y durante el programa/plan de vigilancia definido por la AAC. Estos procedimientos a su vez, cubren lo siguiente:
 - 1) Que el mantenimiento ha sido realizado apropiadamente y completado de manera satisfactoria;
 - 2) que para realizar el mantenimiento, se apliquen los procedimientos y políticas establecidas en el Manual de la Organización de Mantenimiento (MOM), se usen los datos de mantenimiento apropiados y que éstos estén disponibles y actualizados;
 - 3) que este certificado sea emitido por personal autorizado; y

- 4) que el contenido de esta certificación de conformidad de mantenimiento y forma de registrarlo esté de acuerdo a la reglamentación establecida para tal efecto.

3. Generalidades

3.1 Luego de la realización del mantenimiento en una aeronave, la OM debe emitir una certificación de conformidad de mantenimiento (visto bueno) para certificar que el trabajo de mantenimiento se completó satisfactoriamente, según datos aprobados y de acuerdo a los procedimientos descritos en el Manual de la organización de mantenimiento (MOM). Solo puede emitir la certificación de conformidad de mantenimiento personal de certificación que cumpla con los requisitos de competencia, que esté autorizado por la OM y que tenga la experiencia de la aeronave y/o componente de aeronave sobre la cual está emitiendo este certificado.

Nota.- En algunos Estados, el personal de certificación puede ser un técnico de mantenimiento, un inspector, un supervisor, un ingeniero, etc., como se encuentre establecido en su reglamentación.

3.2 La certificación de conformidad de mantenimiento para una aeronave se completará y firmará en el registro técnico de la aeronave como respaldo al operador de que la aeronave está aeronavegable solo por el trabajo realizado.

3.3 Este capítulo además contempla que el certificado de conformidad de mantenimiento debe contener datos de los trabajos efectuados, fecha de finalización de esos trabajos, identidad de la persona que firma este documento y la identidad de la OM que emite el certificado.

3.4 Para el caso de las aeronaves la conformidad de mantenimiento debe quedar completada y firmada en el registro técnico de la aeronave.

3.5 Para el caso de los componentes de aeronaves la OM emite una LAR 001 como certificación de conformidad de mantenimiento que acredita la condición de aeronavegabilidad de este componente.

3.6 Un componente de aeronave que ha recibido un formulario LAR 001 antes de ser instalado en una aeronave debe recibir otra conformidad de mantenimiento que respalde su condición de seguridad para el vuelo.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 Aspectos como los que a continuación se detallan se deben considerar antes de iniciar la evaluación de la emisión de certificación de conformidad de mantenimiento que acredita que el mantenimiento ha sido realizado adecuadamente:

- a) Revisión de los requerimientos indicados en el LAR 145.630, y MACs y MEIs relacionados.
- b) Revisión de los alcances de la OM, a través de la lista de capacidad.
- c) Análisis de no-conformidades, encontradas en auditorias/inspecciones anteriores específicamente relacionadas con certificación de conformidad de mantenimiento.
- d) Revisión de los procedimientos establecidos en el MOM, relativos a la certificación de conformidad de mantenimiento.
- e) Análisis de la lista de medición de cumplimiento (LMC) indicada en capítulo 2, volumen I Parte II y detallada en el Apéndice B al MIA en lo referido a la conformidad de mantenimiento para establecer el criterio de la auditoria a efectuar.

- f) Análisis del resultado de las auditorías de valoración realizadas para verificar la efectividad de su SMS

5. Lista de verificación

5.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la auditoría o inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo en primer lugar la LMC LAR 145.630 indicada en el Apéndice B al MIA, luego la CA 145.001, los procedimientos que se describen en la sección dos (02), de este capítulo del MIA, el MOM y documentos resultados de auditorías e inspecciones anteriores.

5.2 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA se indica un ejemplo de una LV que sirve como guía al inspector para desarrollar la LV que sean aplicables.

5.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación del sistema de control de calidad el inspector debe utilizar la designación SRVSOP-LV12-MIA.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

En la práctica, los métodos de cumplimiento del LAR 145 desarrollados por alguna OM pueden diferir de los desarrollados por otra, 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 todas las OMs. El inspector tiene que estar conciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante una certificación, auditoría o inspección de una OM, la cual puede ser utilizada como base para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma “personalizada” a la OM que se está evaluando.

2. Evaluación de la conformidad de mantenimiento

2.1 Certificación de conformidad de mantenimiento.- Verifique los siguientes aspectos:

- a) Que una certificación de conformidad de mantenimiento haya sido emitida al término de un trabajo de mantenimiento certificando que éste se haya realizado apropiadamente;
- b) que la certificación de conformidad de mantenimiento (visto bueno), haya sido emitida por una persona autorizada por la OM;
- c) que no se haya emitido una conformidad de mantenimiento a menos que:
 - 1) Los registros de mantenimiento hayan sido completados.
 - 2) Un inspector ha realizado una inspección de los trabajos de acuerdo al LAR 145.640 (e).
 - 3) Los trabajos se han realizado en cumplimiento con la normativa aplicable, es decir con personal competente, en las instalaciones adecuadas, utilizando materiales trazables, con datos de mantenimiento aplicables y actualizados y con las herramientas y equipos calibrados y de acuerdo a lo establecido por el fabricante.
 - 4) Se ha dado cumplimiento a los procedimientos establecidos en el MOM.

- 5) Los trabajos se han realizado de acuerdo a los estándares emitidos por las AACs de los Estado de matrícula y diseño, y por el fabricante.
- 6) La aeronave o componente de aeronave está en condición aeronavegable.
- d) que la persona que firma una certificación de conformidad de mantenimiento (visto bueno), lo realiza con su firma habitual; y
- e) que la certificación abarque solo el trabajo realizado.

2.2 Registro técnico de la aeronave.- Verifique que:

- a) Después de efectuado el trabajo de mantenimiento a la aeronave se hayan completado las correspondientes anotaciones en el registro técnico de la aeronave;
- b) las anotaciones hechas en el registro técnico de la aeronave tengan la firma de una persona autorizada por la OM para emitir la conformidad de mantenimiento; y
- c) la certificación de conformidad de mantenimiento se ha realizado de acuerdo a los procedimientos detallados en el MOM.

2.3 Contenido de la certificación de conformidad de mantenimiento.- Verifique que la conformidad de mantenimiento contenga los siguientes datos:

- a) Detalles básicos del mantenimiento realizado.
- b) Referencia al manual de mantenimiento utilizado durante el trabajo, su fecha y número de revisión utilizada.
- c) Firma e identidad de la persona que emite la conformidad de mantenimiento.
- d) Fecha en que se completó el trabajo.
- e) Identidad y número del Certificado de Aprobación de la OM que realizó el trabajo.

2.4 Documento de conformidad de mantenimiento, para componentes.- Después que la OM ha efectuado mantenimiento a un componente de aeronave motor o hélice, verifique lo siguiente:

- a) Que se haya emitido un formulario LAR 001 o equivalente;
- b) que este documento esté completo en las casillas que aplique;
- c) que haya sido firmado por una persona autorizada para certificar a nombre de la OM;
- d) que el formulario LAR 001 o equivalente se encuentre adjunto al componente hasta que éste sea instalado en la aeronave. Es necesario que este formulario sea conservado hasta que el componente sea sometido nuevamente a mantenimiento y se emita un nuevo certificado de conformidad de mantenimiento;
- e) que si el componente es montado en una aeronave se emita una nueva conformidad de mantenimiento por ese trabajo; y
- f) que los procedimientos aplicables por la OM para la emisión del formulario de conformidad de mantenimiento LAR 001 u equivalente sean especificados en el MOM.

3. Resultado

3.1 Los resultados obtenidos de la evaluación de cumplimiento de los requerimientos reglamentarios relacionados con el documento que acredita que el mantenimiento ha sido realizado adecuadamente se producen como consecuencia de dos actividades distintas: de certificación, y de vigilancia.

3.2 Debido a que la evaluación de la certificación de conformidad de mantenimiento involucra otros factores como: registros de mantenimiento, requisitos del personal de certificación, MOM, etc., el resultado obtenido debe ser coordinado y consensado con los inspectores/auditores encargados de esos requerimientos.

3.3 Luego de la ejecución de la auditoria in situ para certificación, el equipo auditor se reúne para analizar los hallazgos en conjunto. Los pasos a seguir en este caso están detallados en el capítulo 2 de este volumen.

3.4 Al concluir la inspección/auditoria como parte del programa/plan de vigilancia analice los hallazgos con la OMA y remita de forma oficial los mismos concediendo un plazo (mutuamente acordado con el operador) para la aplicación de las acciones correctivas. Es importante resaltar que se debe analizar el historial de los trabajos certificados durante el incumplimiento de los requerimientos para evaluar el impacto en la seguridad y definir las acciones a seguir. Estas acciones pueden resultar inclusive en invalidación de los certificados de conformidad emitidos por la OMA. Luego que se remitan las acciones correctivas a las no-conformidades, y éstas sean aceptables a la AAC, cierre la inspección/auditoria mediante carta remitida a la OMA. Conserve todos los documentos cursados en el archivo de la OMA que se encuentra en las instalaciones de la AAC.

Nota.- Recuerde que la labor de un buen auditor es siempre velar por el cumplimiento de la regulación, aportando con esto al logro de la seguridad operacional.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE II – ORGANIZACIONES DE MANTENIMIENTO APROBADAS**VOLUMEN I – PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE OMAS****Capítulo 8 – Evaluación de los registros de mantenimiento****(Sección 145.635 del LAR 145)****Índice**

	Página
Sección 1– Antecedentes	PII-VI-C8-1
1. Objetivo	PII-VI-C8-1
2. Alcance	PII-VI-C8-1
3. Generalidades.....	PII-VI-C8-1
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.....	PII-VI-C8-2
5. Lista de verificación	PII-VI-C8-2
Sección 2 - Procedimientos	PII-VI-C8-2
1. Evaluación.....	PII-VI-C8-3
2. Resultados	PII-VI-C8-5

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

El objetivo de este Capítulo es el de proporcionar orientación al inspector de aeronavegabilidad para evaluar el cumplimiento de los requerimientos relacionados con registros de mantenimiento, tanto en el proceso de certificación como el de vigilancia requerido en la sección 145.635 del LAR 145.

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a los siguientes aspectos:

- a) Explicar la finalidad de los requerimientos contenidos en el LAR 145.635, relativos a registros de mantenimiento que debe hacer una organización de mantenimiento (OM) de los trabajos efectuados.
- b) Cubrir los procedimientos necesarios a seguir por el auditor para evaluación de cumplimiento reglamentario durante el proceso de certificación y durante el programa/plan de vigilancia definido por la AAC. Estos procedimientos a su vez, cubren lo siguiente:
 - 1) Que los registros han sido hechos de una forma y manera aceptable a la AAC;
 - 2) que se entregan copias al operador de aeronave de las certificaciones de conformidad de mantenimiento emitidas por la OM, además de los datos de mantenimiento que han servido de base para llevar a cabo reparaciones y/o modificaciones mayores; y
 - 3) que los registros se conserven por lo menos por dos años y se protejan.

3. Generalidades

3.1 Cada OM debe definir los formularios que utilizará para efectuar el registro de los trabajos que realicen.

3.2 La OM requiere de procedimientos aceptables para la AAC que le permita asegurar, el registro del detalle de todos los trabajos de mantenimiento que se realizan, desde que la aeronave o

3.3 componente de aeronave es recibido en las instalaciones de la OM hasta que se emite el certificado de conformidad de mantenimiento;

3.4 Una copia del certificado de conformidad de mantenimiento y todos los registros asociados que se requieren para mantener el control de la aeronavegabilidad de la aeronave o componente de aeronave deben ser suministrados al operador de la aeronave una vez terminados los trabajos. Los registros que contienen antecedentes del control de vida de los componentes de aeronaves como vida límite, tipo del último mantenimiento realizado, número total de horas, ciclos acumulados o el tiempo calendario, etc., son indispensables para que el operador de la aeronave pueda controlar y mantener la condición de aeronavegabilidad de la aeronave y componentes de aeronave. La legibilidad y autenticidad de los registros son aspectos fundamentales a considerar por la OM.

3.5 La OM debe conservar por un período de dos años, desde que se firma la certificación de conformidad de mantenimiento, copia de todos los registros que respalden los trabajos realizados a una aeronave o componente de aeronave y mantenerlos en un lugar protegido de cualquier aspecto que los puede dañar o de personas que puedan alterar los datos registrados en estos documentos.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar antes de iniciar la evaluación de una OM:

- a) Revisión de los requerimientos indicados en la sección LAR 145.635; y MACs y MEIs relacionados;
- b) análisis de no conformidades, encontradas en auditorias/inspecciones anteriores (realizadas por la AAC, auditorias internas, auditorias de terceros), específicamente relacionadas con los registros de mantenimiento; y
- c) revisión de los procedimientos establecidos en el MOM, relativos a los requerimientos para los registros de mantenimiento;
- d) Análisis de la lista de medición de cumplimiento (LMC) indicada en capítulo 2, volumen I Parte II y detallada en el Apéndice B al MIA en lo referido a registros de mantenimiento para establecer el criterio de la auditoria a efectuar.
- e) Análisis del resultado de las auditorias de valoración realizadas para verificar la efectividad de su SMS.

5. Lista de verificación

5.1 Cada auditor tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la auditoria o inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo en primer lugar la LMC LAR 145.635 indicada en el apéndice “B” al MIA, luego la CA 145.001, los procedimientos que se describen en la sección dos (02), de este capítulo del MIA, el MOM y documentos resultados de auditorias e inspecciones anteriores.

5.2 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como guía al auditor/inspector para desarrollar la LV que sean aplicables.

5.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación del sistema de registros el auditor debe utilizar la designación SRVSOP-LV8-MIA.

Sección 2 – Procedimientos

Introducción

En la práctica, los métodos de cumplimiento del LAR 145 desarrollados por alguna OM pueden diferir de los desarrollados por otra, 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 todas las OMs. El auditor tiene que estar conciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante una certificación o inspección de una OM, la cual puede ser utilizada como base

para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma "personalizada" a la OM que se está evaluando.

1. Evaluación

1.1 Registros de los trabajos realizados y contenido de los registros de mantenimiento.-
Mediante el uso de la técnica de muestreo, verifique los siguientes aspectos:

- a) Asegúrese que los registros de las aeronaves o de los componentes que se encuentran bajo mantenimiento muestren:
 - 1) La información adecuada sobre la discrepancia, defectos, o falla de aeronavegabilidad.
 - 2) Detalles de las observaciones detectadas durante el trabajo y de las rectificaciones que se hayan realizado.
 - 3) Tiempo total que lleve en servicio y el estado de mantenimiento en que se encontraba al entrar en las instalaciones de la OM.
- b) Asegúrese que los registros vigentes de todo componente de aeronave con duración limitada, muestren:
 - 1) Cuál es dicho límite;
 - 2) el número total de horas;
 - 3) los ciclos acumulados, o el tiempo transcurrido; y
 - 4) el número de horas/ciclos/días que queden antes de que llegue el momento de retirar dicho componente.

Nota.- Es importante que exista evidencia de la conservación con datos auténticos de los componentes que han sido instalados; los registros sean los adecuados para demostrar que todos los requisitos para la emisión de la certificación de conformidad de mantenimiento fueron cumplidas, incluyendo los certificados de los subcontratistas.

- c) Si los registros se realizan en papel, evidencie que éste sea lo suficientemente resistente como para aguantar el trato normal y el archivado.
- d) Si los registros son electrónicos, verifique que sean guardados de tal forma que se evite su alteración no autorizada, y ese medio de almacenamiento digital sea seguro (afirmación que se logra evidenciar a través de documentos que acrediten que se han llevado a cabo en forma regular auditorias de sistemas informáticos), y si es almacenamiento externo, que tenga una identificación externa y un envase de protección.
- e) Que los registros se hayan completado en forma adecuada.
- f) Verifique que las firmas consignadas en los registros hayan sido realizadas de acuerdo a lo determinado por el operador.
- g) Que los registros estén legibles, que el texto sea entendible, y se relacione con la acción de mantenimiento definida, independientemente del tiempo de conservación y del medio que se hayan utilizado.
- h) Si se emplea un sistema computarizado, que exista por lo menos un sistema de respaldo que se actualice por lo menos cada veinticuatro (24) horas. Es necesario verificar que el sistema tenga los medios para proteger los programas contra la posibilidad de que personas no autorizadas traten de alterar (intencional o no intencionalmente), la base de datos y que contenga características que permita rastrearla; por ejemplo empleando tarjetas magnéticas u ópticas del personal en combinación con el número de identidad personal (NIP), que sólo el titular conozca y que ha de teclearse en la computadora.
- i) Si el mantenimiento de los registros se realiza con microfilm o almacenamiento óptico, los registros han de ser tan legibles como el original, y seguir siéndolo durante todo el tiempo de retención.

- j) Que los registros estén con sus datos completos, con todas las referencias descritas y con las firmas y sellos correspondientes a los técnicos de mantenimiento de aeronave que ejecutaron las actividades de mantenimiento y las personas que las certificaron;
- k) Cuando correspondan a trabajos efectuados a una aeronave/componente de aeronave, que estos contengan, como mínimo la información de los siguientes datos:
 - 1) Los datos característicos de la aeronave, o componente de aeronave, que está siendo sometido a trabajos de mantenimiento (nombre, matrícula, serie, modelo, número de parte, etc.);
 - 2) la identificación de las órdenes de trabajo del mantenimiento a realizar;
 - 3) la fecha de inicio de los trabajos;
 - 4) la referencia a los datos de mantenimiento utilizados para efectuar los trabajos;
 - 5) la identificación de los componentes utilizados como repuesto, con su respectivo formulario LAR 001 o equivalente, cuando sea aplicable;
 - 6) la descripción de los trabajos realizados;
 - 7) la fecha de terminación de los trabajos de mantenimiento, el nombre y apellidos de la persona que los realizó y el nombre, apellido, sello y firma del personal que inspeccionó y certificó;
 - 8) la indicación del tiempo total en servicio de cada componente, de ser aplicable; y
 - 9) número del certificado de aprobación de la OMA que ejecutó el trabajo, número de licencia y nombre de la persona que emitió la certificación de conformidad de mantenimiento (retorno al servicio) de la aeronave, o componente de aeronave.

1.2 Registro de la certificación de conformidad de mantenimiento.- Atendiendo a la importancia de los registros de la certificación de conformidad de mantenimiento como evidencia de los trabajos de mantenimiento realizados verifique los siguientes aspectos.

- a) Que los registros evidencien la entrega al operador de la aeronave/componente de aeronave, de una copia del certificado de conformidad emitido por la OMA LAR 145, sobre los trabajos realizados;
- b) evidencias de que todas las aeronaves que han sido objeto de mantenimiento, antes de su operación, se le haya expedido la correspondiente certificación de conformidad de mantenimiento;
- c) que la OMA mantenga en sus registros , un archivo con copia de cada certificación de conformidad de mantenimiento, junto con una copia de toda la información aprobada de reparación o modificación efectuada a la aeronave o componente de aeronave; y
- d) que la información del operador relacionada con una modificación, o reparación, mayor de una aeronave o componente de aeronave, cuente con la aprobación de la AAC del Estado de matrícula.

1.3 Conservación de los registros de mantenimiento.- De acuerdo a lo requerido en la reglamentación sobre la conservación de los registros de mantenimiento verifique los siguientes aspectos:

- a) Que los registros estén en un lugar adecuado para su conservación, de fácil acceso y protegidos contra fenómenos ambientales y riesgo (siniestros), tales como incendios inundaciones, fuego, robo, fraude, etc., y otros desastres naturales.
- b) Si se disponen de medios de almacenamiento digital que sirvan de respaldo, estos estén conservados en un lugar seguro pero distinto al que se emplea para guardar los discos, disquetes etc., de los que se usan diariamente; en forma ordenada y de fácil acceso para su revisión.

- c) Mediante un muestreo a la documentación, asegúrese que los registros de mantenimiento y reparación hayan sido conservados hasta que se haya producido, el primero de los hechos siguientes:
- 1) Se haya repetido el mantenimiento o la modificación, o fue reemplazados por otro mantenimiento o modificación posterior; y
 - 2) de haya efectuada una reparación general (overhaul) a la aeronave, célula, motor, hélice, equipo, o partes componentes de éstos, que fue objeto de mantenimiento o modificación;
- d) asegúrese que los registros que hayan sido retirados de la conservación por haber perdido su validez, sea producto por haber realizado trabajos posteriores a los componentes o sus piezas, a los que originalmente ya se habían efectuado trabajos;
- e) verifique que se mantengan registros por lo menos por el lapso de dos (2) años después de realizado el mantenimiento, modificación o reparación, y firmado la certificación de conformidad de mantenimiento de la aeronave o componente de aeronave; y
- f) verifique que los registros de la OMA tengan referencias (incluyendo el estado de revisión) de los datos de mantenimiento utilizados.

2. Resultados

2.1 Los resultados obtenidos de la evaluación de cumplimiento de los requerimientos reglamentarios relacionados con el documento que acredita que el mantenimiento ha sido realizado adecuadamente se producen como consecuencia de dos actividades distintas: de certificación, y de vigilancia.

2.2 Debido a que la evaluación de los registros de mantenimiento: certificado de conformidad de mantenimiento, requisitos del personal de certificación, MOM, etc., el resultado obtenido debe ser coordinado y consensuado con los auditores encargados de esos requerimientos.

2.3 Luego de la ejecución de la auditoria in situ para certificación, el equipo auditor se reúne para analizar los hallazgos en conjunto. Los pasos a seguir en este caso están detallados en el capítulo 2 de este volumen.

2.4 Al concluir la auditoria como parte del programa/plan de vigilancia analice los hallazgos con la OMA, y remita de forma oficial los mismos concediendo un plazo (mutuamente acordado) para la aplicación de las acciones correctivas. Es importante resaltar que se debe analizar el historial de los trabajos certificados durante el incumplimiento de los requerimientos para evaluar el impacto en la seguridad y definir las acciones a seguir. Estas acciones pueden resultar inclusive en invalidación de los certificados de conformidad emitidos por la OMA. Luego que se remitan las acciones correctivas a las no-conformidades, y éstas sean aceptables a la AAC, cierre la auditoria mediante carta remitida a la OMA. Conserve todos los documentos cursados en el archivo de la OMA que se encuentra en las instalaciones de la AAC.

Nota.- Recuerde que la labor de un buen auditor es siempre velar por el cumplimiento de la regulación, aportando con esto al logro de la seguridad operacional.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE II – ORGANIZACIONES DE MANTENIMIENTO APROBADAS**VOLUMEN I – PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE OMAS****Capítulo 9 – Evaluación de los procedimientos de Supervisión y Medición del desempeño****(Sistema de aseguramiento de la OMA)****(Sección 145.405 del LAR 145)****Índice**

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PII-VI-C9-1
1. Objetivo.....	PII-VI-C9-1
2. Alcance.....	PII-VI-C9-1
3. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.....	PII-VI-C9-2
4. Lista de verificación.....	PII-VI-C9-2
Sección 2 – Procedimientos	PII-VI-C9-2
1. Introducción.....	PII-VI-C9-2
2. Política de calidad y procedimientos de auditorías de calidad.....	PII-VI-C9-3
3. Resultado.....	PII-VI-C9-5

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

El objetivo de este Capítulo es orientar al inspector de aeronavegabilidad acerca de los procedimientos que a de seguir para evaluar el cumplimiento de las OMs en cuanto a la evaluación de los procedimientos del sistema de aseguramiento de la organización, es decir a las auditorías internas y de retroalimentación asociada, tanto en el proceso de certificación como el de vigilancia, requerido en la sección 145.405 del LAR 145. Si bien el Sub Capítulo C-3 de Garantía de la seguridad recién debe ser implementado en la Fase 4 del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional; es recomendable que la OM implemente durante la Fase 1 los requisitos de auditorías internas del 145.405 (d)(1), 145.405 (e) y del informe de retroalimentación del 145.405 (f) en vista que estos procesos le apoyaran en la implementación se su Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a los siguientes aspectos:

- a) Evaluación de los procedimientos de auditorías independientes, incluidos en el sistema de seguridad y calidad, necesarios para monitorear el cumplimiento con los estándares requeridos para el mantenimiento de aeronaves o componentes de aeronaves; y
- b) evaluación del sistema de retroalimentación, como parte esencial del sistema de seguridad y calidad que permita asegurar que se adopten las medidas correctivas apropiadas y oportunas en respuesta a los informes resultantes de las auditorías independientes.

3. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

3.1 Antes de iniciar una auditoría, es necesario que el inspector de aeronavegabilidad disponga de la documentación necesaria, incluyendo instrucciones relativas a los criterios generales que se han de aplicar en el proceso de la auditoría, para solucionar cualquier situación desfavorable que se pueda presentar durante la evaluación de la OM.

3.2 Cuando la auditoría sea parte del programa de vigilancia de la AAC, es imprescindible que el inspector de aeronavegabilidad revise los antecedentes y realice un estudio de las auditorías previamente efectuadas, de tal manera que le permita identificar posibles discrepancias comunes a distintas áreas de la OM.

3.3 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar antes de iniciar la evaluación de una OM:

- a) Revisión de los requisitos indicados en el LAR 145.405; y el 145.510 (a).
- b) Análisis de no conformidades, encontradas en auditorías anteriores (realizadas por la AAC, auditorías internas o auditorías de terceros), específicamente relacionadas con los procedimientos de auditorías internas de la OM.
- c) Revisión de los procedimientos establecidos en el MOM, relativos a los requisitos de procedimientos de auditorías internas e informes de retroalimentación de la OM.
- d) Análisis de la lista de medición de cumplimiento (LMC) indicada en capítulo 2, volumen I Parte II y detallada en el Apéndice B al MIA en lo referido a la supervisión y medición del desempeño a fin de establecer el criterio de la auditoría a efectuar.

4. Lista de verificación

4.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la auditoría o inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo en primer lugar la LMC LAR 145.245 indicada en el Apéndice B al MIA, luego la CA 145.002, los procedimientos que se describen en la sección dos (02), de este capítulo del MIA, el MOM y documentos resultados de auditorías e inspecciones anteriores.

4.2. En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como guía al inspector para desarrollar la LV que sean aplicables.

4.3. Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación del sistema de aseguramiento de la OMA el inspector debe utilizar la designación SRVSOP-LV9-MIA.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

1.1 En la práctica, los métodos de cumplimiento del LAR 145 desarrollados por alguna OM pueden diferir de los desarrollados por otra, 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 todas las OMs. El inspector tiene que estar consciente que los procedimientos detallados en esta sección es sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante una certificación o inspección de una OM, la cual puede ser utilizada como base para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma "personalizada" a la OM que se está evaluando.

1.2 Por otro lado, como se indicó anteriormente el Sub Capítulo C-3 de Garantía de la seguridad de acuerdo al LAR 145.510, se implementaría en el SMS de la OM durante la Fase 4; por lo que para una OM que recién solicite ser certificada no es un requisito mandatorio que tengan completamente implementado a este Subcapítulo. Sin embargo, es recomendable que la OM implemente durante la Fase 1 los requisitos de auditorías internas del 145.405 (d)(1), 145.405 (e) y del informe de retroalimentación del 145.405 (f) en vista que estos procesos le apoyaran en la implementación de su Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional, en este sentido el Auditor debería orientar a la OM y recomendar la implementación de estos requisitos durante la Fase 1.

1.3 En relación a lo anterior, en las OMAS actualmente establecidas y certificadas cuentan con un proceso de evaluación, análisis y mejora del cumplimiento de los requisitos de la norma y procedimientos establecidos de la organización; esto es el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la OM. Por lo que al realizar las auditorías de vigilancia a las mismas se les verificará únicamente el cumplimiento de los requisitos de auditorías internas 145.405 (d)(1), 145.405 (e) y del informe de retroalimentación del 145.405 (f), en tanto no tengan implementada la Fase 4 del Plan de implementación del SMS.

1.4 En la CA 145.002 se explica sobre la implementación de los requisitos de Garantía de la seguridad y la integración de los principios de Aseguramiento de la Calidad con los del SMS.

Nota.- Las instrucciones sobre como realizar la verificación completa de los requisitos de Garantía de la Seguridad se introducirán al MIA conforme se desarrollen las fases de implementación del SMS y de los resultados que arroje el Plan Piloto de Implementación del SMS en OMAS que realiza el SRVSOP.

2. Procedimientos de auditorías independientes e informe de retroalimentación.

Sistema de supervisión y monitoreo.- Verifique los siguientes aspectos de acuerdo a lo establecido en el párrafo 145.405(d)(1) y (e):

- a) que el sistema de auditorías independientes, como mínimo los siguientes aspectos:
- 1) Cumplimiento de los procedimientos establecidos, regulaciones, estándares de seguridad y calidad en la OM;
 - 2) que se evidencie que el gerente de calidad tiene comunicación directa con el gerente responsable, en relación al cumplimiento de los reglamentos y de temas del sistema de mantenimiento y de inspección;
 - 3) evidencia de que el sistema de calidad es eficaz en todo lo que respecta al mantenimiento con la finalidad de obtener buenas prácticas de mantenimiento y el cumplimiento con todos los requisitos del LAR 145.
 - 4) que el personal asignado a funciones de auditoría de la OM reúnan las siguientes condiciones:
 - i) Tener la experiencia en los sistemas y procedimientos de la OM;
 - ii) conocer en detalle la reglamentación (LAR 145);
 - iii) tener la experiencia en las técnicas de auditoría o recibir instrucción conveniente antes de asumir sus funciones; y
 - iv) recibir atribuciones y responsabilidades claramente definidas dentro del organismo en todo lo relacionado al sistema de calidad, así como la dependencia jerárquica de la administración superior.

- 5) evidencia sobre la aplicación del monitoreo al sistema de mantenimiento y de inspección para controlar la aplicación de todos los procedimientos y procesos establecidos en la organización; y
- 6) que se verifique el método utilizado para la retroalimentación y la forma de comunicar a los gerentes de áreas y en última instancia al gerente responsable sobre el funcionamiento del sistema de gestión establecido.
- 7) Que exista un sistema de informe de retroalimentación, como parte del sistema de calidad, hacia el gerente responsable de la OMA LAR 145, o al gerente general, que asegure que se adoptan las medidas oportunas y la corrección de las no-conformidades detectadas durante una auditoría;
- 8) que el sistema de retroalimentación, no sea subcontratado a organizaciones de mantenimiento o personas ajenas a la organización;
- 9) que los resultados de las auditorías independientes de la organización, sean investigados y corregidos de manera rápida y apropiada y que el gerente responsable de la OMA conozca todos los asuntos de seguridad y cumplimiento del LAR 145;
- 10) que los reportes de los resultados de las auditorías independientes hayan sido enviados a todos los departamentos involucrados, para efectuar las rectificaciones necesarias;
- 11) las fechas de corrección de las no-conformidades cuenten con la firma de aceptación de los jefes de departamento involucrados, y que éstas se hayan cumplido;
- 12) que el Gerente de calidad de mantenimiento conozca de las no-conformidades detectadas durante las auditorías;
- 13) que el gerente responsable o gerente de calidad, dependiendo del tamaño de la organización, organice reuniones periódicamente con el personal, para revisar el progreso del cierre de las no-conformidades;
- 14) que el gerente responsable reciba reportes, sobre la corrección de las no-conformidades encontradas, cada seis (6) meses, o de acuerdo a un procedimiento establecido en el MOM; y
- 15) esté establecido que los reportes de auditorías independientes, así como los reportes de levantamiento de las no-conformidades, se conserven por un período mínimo de dos años (2).

Procedimientos de Auditorías.- Verifique los siguientes aspectos:

- a) Que el sistema de auditoría independiente permita verificar que todas las actividades o procesos del mantenimiento que realiza la OM, están orientados a cumplir con los estándares requeridos; considerando que el objetivo de una OM es la de entregar un producto seguro y que éste cumpla con los requisitos establecidos.
- b) Que la auditoría independiente sea un proceso objetivo en el que, eligiendo distintos procesos al azar, se controla todo el espectro de actividades de una OM para determinar si cumple los estándares determinados, en sus actividades de mantenimiento, incluyendo algunos ejemplos de productos finales, ya que estos son los resultados de los procesos de mantenimiento, se debe verificar también que el sistema de auditorías independiente contemple un muestreo de las labores de mantenimiento mientras se están efectuando, incluyendo auditorías durante los turnos nocturnos (en aquellas OM que trabajan de noche).

- c) Que exista un plan de auditorías y que éste contemple que en un período de doce (12) meses hayan sido auditados todos los aspectos de cumplimiento del LAR 145.
- d) Si la OMA es pequeña y contrata las auditorías independientes que la organización que presta este servicio sea una OMA LAR 145 o una persona con conocimiento técnico aeronáutico y con experiencia satisfactoria demostrada en auditorías.
- e) Que de haberse encontrado alguna no-conformidad relacionada con una aeronave o componente de aeronave, entonces la OMA haya auditado también los demás tipos de aeronaves o componentes de aeronaves en la cual se aplico los mismos procedimientos.
- f) Que la auditoria independiente haya verificado una línea de producción cada doce (12) meses como una demostración de la efectividad del cumplimiento de los procedimientos de mantenimiento.
- g) Si la OM tiene estaciones de mantenimiento de línea listadas de acuerdo a su aprobación, verifique que el sistema de calidad incluye como estas estaciones están integradas en el sistema, verificando tan bien que se haya incluido dentro del plan de auditorías para cada estación con una frecuencia que dependa de las operaciones de vuelo.
- h) Que el personal de auditorías internas independientes esté entrenado para realizar auditorías dentro de las técnicas internacionales de auditorías internas de organizaciones de gestión de la calidad y tenga total conocimiento de los procedimientos y de los sistemas de la OM por la cual tiene la responsabilidad de auditar.
- i) Que las auditorias independientes abarquen a los proveedores de servicios, a proveedores de componentes de aeronaves, y de materia prima, autorizados de acuerdo con el procedimiento de aprobación de los proveedores del MOM, y que incluye a las OM no aprobadas por el LAR 145, que trabajan bajo el sistema de calidad de la OMA, de acuerdo con los requisitos del Apéndice 3 del LAR 145.
- j) que las auditorias se efectúen con absoluta independencia, asegurando que el personal que realiza la auditoria no esté involucrado en los trabajos, procedimientos o áreas que auditan.
- k) si la OMA LAR 145 cuenta con un sistema de auditoría independiente y emplea personal de la propia organización para efectuar auditorías, que dicho personal no esté involucrado con las áreas que están siendo auditadas; y
- l) que los procedimientos especificados en el MOM en relación al sistema de auditorías internas independientes y los informes de retroalimentación se encuentren implementados.

3. Resultado

3.1 Terminada la evaluación, es indispensable que el inspector de aeronavegabilidad, de acuerdo a lo establecido en este Manual, prepare un informe al Auditor Líder, de manera de que todas las no-conformidades observadas queden reflejadas en éste y sean parte integrante del informe final de auditoría.

3.2 Es necesario considerar que todas las no-conformidades detectadas hayan sido aceptadas por el auditado y las que no lo hayan sido, se vean reflejadas indicando las razones del auditado para su rechazo.

3.3 Es necesario que todas las no-conformidades observadas estén debidamente respaldadas con las evidencias adecuadas.

3.4 El procedimiento de seguimiento de las no-conformidades se encuentra indicado en el Capítulo 7 de la Parte I de este Manual, para lo cual es necesario considerar que su solución contemple acciones para impedir que se repitan.

Nota.- Recuerde que la labor de un buen auditor es siempre velar por el cumplimiento de la regulación, aportando con esto al logro de la seguridad operacional.

PARTE II – ORGANIZACIONES DE MANTENIMIENTO APROBADAS**VOLUMEN I – PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE OMAS****Capítulo 10 – Evaluación del Manual de la Organización de Mantenimiento (MOM)****(Sección 145.275 del LAR 145)****Índice**

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PII-VI-C10-1
1. Objetivo	PII-VI-C10-1
2. Alcance	PII-VI-C10-1
3. Generalidades.....	PII-VI-C10-1
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.....	PII-VI-C10-2
5. Lista de verificación.....	PII-VI-C10-2
Sección 2 – Procedimientos	PII-VI-C10-2
1. Introducción.....	PII-VI-C10-3
2. Evaluación del manual de la organización de mantenimiento.....	PII-VI-C10-3
3. Resultado.....	PII-VI-C10-9

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

El objetivo de este Capítulo es el de proporcionar al inspector de aeronavegabilidad una guía para evaluar los procedimientos establecidos por la Organización de Mantenimiento (OM), en el Manual de la Organización de Mantenimiento (MOM) de acuerdo a lo establecido en el LAR 145.275, y en el Apéndice 1.

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a los siguientes aspectos:

- a) Explicar la finalidad de los requerimientos contenidos en el LAR 145.275 y el Apéndice 1, relativos al contenido del MOM, aceptable a la AAC.
- b) Cubrir la evaluación de los procedimientos contenidos en el MOM, en cuanto al cumplimiento de lo establecido en el LAR 145.275 (y el Apéndice 1), además de su implementación en el desarrollo de todas las actividades de mantenimiento de una OM.
- c) También cubre procedimientos para aceptación de una nueva revisión de MOM.

3. Generalidades

3.1 El MOM es un documento que proporciona información sobre la estructura de la organización, funciones y responsabilidades del personal del nivel gerencial, los procedimientos para toda actividad que realiza el personal de la OM, el sistema de calidad, el sistema de control de mantenimiento y el sistema de inspección que la OM debe observar para verificar la calidad de los trabajos realizados.

3.2 El MOM debe proporcionar una clara orientación al personal de la OM, sobre:

- 1) La política, objetivos y alcance del SMS de la organización;

- 2) la gestión en el desarrollo de las actividades que permita cumplir con los requerimientos necesarios mantener la aprobación otorgada por la AAC local;
- 3) sus responsabilidades y autoridades sobre la seguridad operacional; y
- 4) sus responsabilidades y el como cumplir con éstas para entregar una aeronave o componente de aeronave aeronavegable; la manera en que se cumplen los requisitos correspondientes para el mantenimiento de la aeronavegabilidad.

3.3 Los procedimientos descritos en el MOM aseguran que la OM va a ejecutar el mantenimiento satisfactoriamente y de acuerdo a su aprobación; asimismo este debe reflejar los procedimientos y procesos actuales de la organización.

3.4 Todas las OMAs deben mantener actualizado su MOM y todas las copias distribuidas; de manera de asegurar que este manual esté disponible para todo el personal involucrado en el mantenimiento, sin importar el cargo de ellos, ni el medio utilizado (electrónicos, CD, etc.). Si el MOM remitido a la AAC es digital, debe estar en un formato aceptable a la AAC.

3.5 El MOM remitido por la OM 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 de forma precisa los procedimientos usados en el mantenimiento. Para describir completamente el sistema de mantenimiento y de inspección, se espera que se incluyan algunos procedimientos que pueden no ser reglamentarios.

3.6 El MOM debe desarrollarse sobre la base de la lista de capacidad aprobada y al tamaño y complejidad de la OM; además debe contener como mínimo todos los procedimientos establecidos en el LAR 145.275 y lo indicado en el Apéndice 1 del LAR.145.

3.7 El MOM es un documento que es aceptado por la AAC local y debe mantenerse actualizado y ser accesible para el personal de la OM.

3.8 En cuanto a la “aceptación” del MOM; de acuerdo al Anexo 6 no requiere ser “aprobado” o “aceptado”, además actualmente en la mayoría de los Estados de la Región se utiliza el término “aceptado” para referirse al proceso administrativo en el cual la AAC revisa el MOM, en este sentido en la primera reunión del panel de expertos LAR 145 se acordó utilizar el término “aceptación” por ser más armonizador, sin necesidad de entrar en la discusión sobre las diferencias de los conceptos de “aprobación” y “aceptación”.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar antes de iniciar la evaluación de una OM:

- a) Revisión de los requerimientos indicados en el LAR 145.275, Apéndice 1, MACs y MEIs relacionados; y
- b) análisis de no-conformidades, encontradas en auditorías/inspecciones anteriores (realizadas por la AAC, auditorías internas, auditorías de terceros), específicamente relacionadas con el MOM.
- c) Análisis de la lista de medición de cumplimiento (LMC) indicada en capítulo 2, volumen I Parte II y detallada en el Apéndice B al MIA en lo referido al manual de la organización de mantenimiento (MOM) establecer el criterio de la auditoría a efectuar.

5. Lista de verificación

5.1 Cada auditor tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la auditoria, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo en primer lugar la LMC LAR 145.275 indicada en el Apéndice B al MIA, luego la CA 145.001, los procedimientos que se describen en la sección dos (02), de este capítulo del MIA, el MOM y documentos resultados de auditorías e inspecciones anteriores.

5.2 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como guía al inspector para desarrollar la LV que sean aplicables.

5.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación del sistema de control de calidad el inspector debe utilizar la designación SRVSOP-LV10-MIA.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

1.1 En la práctica, los métodos de cumplimiento del LAR 145 desarrollados por alguna OM pueden diferir de los desarrollados por otra; por lo 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 todas las OMs. El inspector tiene que estar conciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante una certificación o inspección de una OM, la cual debe ser utilizada como base para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma "personalizada" a la OM que se está evaluando.

2. Evaluación del manual de la organización de mantenimiento

2.1 Gestión de la revisión.- Durante el proceso de certificación, el auditor líder gestiona la revisión del MOM por partes con los miembros del equipo de certificación, utilizando para ello la SRVSOP-LV-10-MIA. La intención es que los inspectores designados para ciertas tareas, en base a cada requerimiento, las lleven a cabo desde la revisión del MOM.

2.1.1 Por ejemplo, el inspector designado para encargarse de evaluación de cumplimiento de los requerimientos relacionados con el personal y personal de certificación, evalúa en la fase de análisis de documentación, el cumplimiento del LAR 145.600; 145.605, además del cumplimiento de la parte 2 del MOM, de acuerdo al Apéndice 1 del LAR 145.

2.1.2 En la fase de demostración e inspección, ese inspector designado verifica cumplimiento del LAR 145.600.

2.1.3 Durante la evaluación del MOM, el equipo de certificación verifica que tengan procedimientos y políticas desarrolladas para cada uno de los párrafos aplicables del LAR 145.275, y el Apéndice 1. Ya para la evaluación del contenido y aplicabilidad de esas políticas y procedimientos, se debe tomar en cuenta varios aspectos, como la complejidad de la OM, y el uso de lenguaje sencillo, entendible, que los procedimientos incluidos satisfagan los requerimientos y lo referido a lo requerido para la implementación de la Fase 1 del proceso de implantación del SMS en la OM.

2.1.4 A continuación se detalla una lista de procedimientos (no excluyente), para evaluar el contenido del MOM/revisión del MOM, pero se debe tener en cuenta que este manual debe cumplir con todos los requerimientos del LAR 145.275 y el Apéndice 1 (si es que son aplicables a la OM).

2.2 Propósitos y responsabilidades.- Verifique que:

- a) La OM cuenta con un MOM aceptado por la AAC local para uso del personal;
- b) Exista una declaración firmada por el gerente responsable confirmando que el MOM y cualquier manual asociado referenciado define el cumplimiento del LAR 145, y que ésta será cumplida en todo momento.
- c) Incluya descripción general del alcance de su sistema de gestión de seguridad operacional, así como del trabajo que se autoriza en virtud de las condiciones del OM.
- d) El MOM tenga incluida la política de seguridad y los objetivos de la organización de mantenimiento.
- e) El manual incluya un organigrama de la organización, así como que se hayan identificado los nombres de los puestos gerenciales de acuerdo al LAR 145.260, así como las obligaciones y responsabilidades de los mismos y del personal de certificación.

- f) Evidencie la designación de una persona que se encargue de realizar las revisiones al MOM, para mantener actualizadas todas sus partes y que permita incorporar todos los cambios y enmiendas que se realicen.
- g) Que el MOM contenga en alguna de sus partes un procedimiento de enmiendas y control de páginas efectivas; el procedimiento de enmiendas de este manual debe considerarse como se tramitarán las propuestas de modificación para la aceptación de la AAC.
- h) Si los procedimientos de trabajos del MOM están escritos en volúmenes separados, asegúrese que exista una referencia cruzada para su correcta ubicación.
- i) Mediante un muestreo, asegúrese que el personal de mantenimiento esté familiarizado con la parte del MOM que se refiera directamente al trabajo que realiza.

2.3 Contenido y estructura de MOM.- De acuerdo al contenido y estructura requerida en MOM verifique los siguientes aspectos:

- a) Que el manual se haya confeccionado en partes para separar aquellos aspectos relacionados con la gestión operativa de la parte administrativa.
- b) Que la parte administrativa del manual, contenga toda la información relacionada con los siguientes aspectos:
 - 1) Compromiso corporativo del gerente responsable, a través de una declaración firmada en la que se confirme que el manual define los procedimientos de la OM y las correspondientes responsabilidades del personal y de que se cumplirán en todos los casos.
 - 2) Alcance del sistema de gestión de seguridad operacional.
 - 3) Política y objetivos de seguridad operacional.
 - 4) Designación, obligaciones y responsabilidades de las personas que ocupan cargos gerenciales.
 - 5) Definición de organigrama, donde se pueda apreciar claramente las líneas de responsabilidad jerárquica de las personas nombradas.
 - 6) Listado del personal de certificación, esta información puede ir en forma anexa al MOM de manera de facilitar las enmiendas que realice la OM (modificación menor al manual) y también facilitar su aceptación. Esta lista debe contener el nombre de la persona, número del certificado que le otorga la OMA y que especifique los alcances y límites de su autorización.
 - 7) Procedimientos que establezca los recursos necesarios que incluya:
 - Planificación.
 - Supervisión y medición del desempeño.
 - Control de registros.
 - Llenado de los formatos.
 - Ejecución del mantenimiento.
 - Inspección.
 - La emisión de la conformidad de mantenimiento; etc.
 - 8) Una descripción general de los recursos humanos disponibles.
 - 9) Descripción general de las instalaciones, verificando que estas coincidan con las instalaciones mostradas durante la auditoría.
 - 10) Alcance de los trabajos, de acuerdo a lista de capacidad.

- 11) Nombre, dirección, teléfono, e-mail y otros datos que permitan identificar la OM.
 - 12) Procedimiento para notificar a la ACC sobre cambios en la organización respecto a los cambios en las actividades, aprobaciones, y ubicación del personal de la OM.
 - 13) Procedimiento para notificar a la AAC sobre las enmiendas al MOM, que refleje los motivos de la enmienda; incluyendo el procedimiento para las modificaciones menores al manual.
 - 14) Una descripción de los procedimientos de identificación del peligro.
 - 15) Una descripción de los procedimientos de evaluación y mitigación del riesgo.
 - 16) Una descripción de los procedimientos para la supervisión del desempeño de seguridad operacional; estos procedimientos pueden estar complementados y referenciados con lo desarrollado para el Sistema de Calidad de la OM ó la OM puede optar por que estos procedimientos los realice enteramente su Sistema de Calidad, de ser este el caso el Auditor debe verificar que se cumpla todo lo requerido en el LAR 145.405.
 - 17) Una descripción de los procedimientos para mejora continua.
 - 18) El procedimiento para gestión del cambio en la OM.
 - 19) Una descripción de los procedimientos para respuesta a la emergencia y planificación de contingencia.
 - 20) Una descripción de los procedimientos para la promoción de seguridad operacional. Este procedimiento debe incluir el desarrollo del programa de instrucción de la organización y como se realizaran las diferentes actividades de comunicación a través de medios formales.
- c) Los aspectos de mantenimiento contenidos en el MOM, deben cubrir lo siguiente:
- 1) Descripción de los procedimientos aplicados para establecer la competencia del personal de de la organización, así como el personal de mantenimiento, inspección y el personal de certificación.
 - 2) Procedimiento para recibir, evaluar, enmendar y distribuir dentro de la OM, todos los datos necesarios para la aeronavegabilidad.
 - 3) Procedimientos que permitan evaluar, validar y controlar a los subcontratistas y proveedores, que contemplen aspectos del sistema de calidad que la OM emplea para la entrega y recepción de un elemento.
 - 4) Método a aplicar para la recepción, almacenaje y etiquetado de los componentes y materiales que ingresen al almacén, que incluya al menos aspectos relacionados con la trazabilidad de estos elementos, y que cuenten con un documento que certifique su condición aeronavegable (conformidad de mantenimiento).
 - 5) Método para la aceptación de herramientas y equipamiento, ya sean adquiridas, subcontratadas y del personal que ingresa a la organización de mantenimiento, aquí también tiene que existir el concepto de trazabilidad, así como que su calibración esté al día, cuando corresponda.;
 - 6) Instrucciones de las precauciones a tener en cuenta por el personal de mantenimiento para el buen uso de las herramientas.
 - 7) Procedimiento que permita controlar el programa de calibraciones periódicas de herramientas y equipamiento, incluyendo las responsabilidades sobre el control de cumplimiento.
 - 8) Método para que las instrucciones de mantenimiento generadas al interior de la OM y las establecidas por el fabricante, estén siempre disponibles al personal técnico de mantenimiento.

- 9) Procedimiento para rectificación de defectos que aparezcan durante el mantenimiento.
- 10) Instrucciones de cómo se va a dar cumplimiento el programa de mantenimiento aprobado a la aeronave o componente de aeronave.
- 11) Método de cumplimiento de las directivas de aeronavegabilidad.
- 12) Procedimiento para efectuar modificaciones en una aeronave o componente de aeronave Verificar que contemple la comunicación con el fabricante y la aprobación de la AAC.
- 13) Descripción del método aplicado para llenar y conservar los registros de mantenimiento. En dichos registros debe demostrarse que se han satisfecho todos los requisitos para la certificación de la conformidad de mantenimiento. Asegúrese que los registros estén conservados durante un periodo mínimo de dos (2 años) después de haberse firmado dicha conformidad.
- 14) Instrucciones para que el personal de mantenimiento informe sobre defectos detectados durante la ejecución de los trabajos, este procedimiento tiene que dejar claramente establecido el canal jerárquico de información;
- 15) Descripción del procedimiento de preparación, emisión de la certificación de conformidad de mantenimiento, donde se establezca quienes lo pueden emitir, condiciones para su firma y donde debe quedar registrada dicha certificación.
- 16) Personal autorizado para firmar la certificación de conformidad de mantenimiento y el alcance de su autorización. La persona que firma dicha certificación de conformidad de mantenimiento tendrá las calificaciones que se dispone en el reglamento de licencias del Estado que otorgó la aprobación.
- 17) Instrucciones de cómo y cuando informar a la AAC, operador y fabricante sobre defectos detectados durante el mantenimiento.
- 18) instrucciones para la devolución al almacén de componentes defectuosos. El concepto de trazabilidad se necesita que esté incluido en este procedimiento en relación con las personas que declaran esta condición;
- 19) Instrucciones para la devolución de componentes defectuosos al contratista externo. El respaldo técnico de esta condición y quien lo determina son aspectos a considerar en este procedimiento.
- 20) Instrucciones para el manejo y protección de los registros de mantenimiento que son administrados en computadoras. Es esencial que se describa sobre los respaldos de esta documentación y sobre la responsabilidad del organismo o persona que tendrá bajo su cargo la administración y respaldo de esta información.
- 21) Procedimiento para el tratamiento de los componentes y materiales declarados inservibles, incluyendo, la forma como se excluirán estos elementos y la responsabilidad de su control.
- 22) Procedimientos para mantener y controlar componentes y materiales en cuarentena.
- 23) Procedimiento para realizar mantenimiento a operadores o propietarios de aeronave, incluyendo llenado e formulario, procedimientos y registros del operador.
- 24) Procedimiento para preparar y enviar los informes de condiciones no aeronavegables.
- 25) Procedimientos adicionales de mantenimiento de línea, que incluya aspectos tales como:
 - i) Procedimiento para el control de componentes, herramientas, equipos etc. del mantenimiento de línea
 - ii) procedimientos de mantenimiento de línea relacionado con el abastecimiento de combustible, oxígeno, deshielo de las aeronaves, etc.;

- iii) instrucciones de mantenimiento y relación con la información sobre servicios de los fabricantes de aeronaves, incluyendo su actualización y disponibilidad para el personal;
 - iv) procedimientos en el mantenimiento de línea para piezas de utilización común y piezas tomadas en préstamos;
 - v) procedimiento para el control de los defectos, control de los defectos repetitivos y su información a la AAC del estado de matrícula, fabricante y al operador de la aeronave;
 - vi) procedimiento para el llenado del registro técnico de la aeronave, que establezca claramente como se registra la solución de una discrepancia o aplicación de alguna tarea de mantenimiento en el registro técnico de la aeronave y quienes son los autorizados para efectuarlo;
 - vii) procedimiento para el retorno de partes defectuosas removida de la aeronave;
 - viii) procedimiento para mantener actualizada la información sobre la capacidad instalada para la ejecución de mantenimiento correctivo en las bases; y
 - ix) procedimiento para el préstamo y uso compartido de partes con otras organizaciones de mantenimiento; que contemple tema de la trazabilidad.
- d) Los Aspectos en cuanto a los procedimientos de inspección contenidos en el MOM, deben cubrir aspectos tales:
- 1) Procedimiento para la inspección de las materias primas, partes y embalajes adquiridas de los proveedores y subcontratistas o que hayan recibido mantenimiento de estas; incluyendo métodos para garantizar la aceptable calidad de las partes y ensamblajes que no pueden ser completamente inspeccionados hasta su entrega a la organización;
 - 2) procedimiento para la realización de inspecciones preliminares de todos los componentes que van a ser mantenidos;
 - 3) procedimiento para la realización de inspecciones de todas las aeronaves o componentes de aeronaves que han sido involucrados en accidentes por daños ocultos antes de realizar mantenimiento,
 - 4) procedimiento para realizar una inspección en proceso; y
 - 5) procedimiento para la realización de la inspección final en las aeronaves o componentes de aeronaves que recibieron mantenimiento.
- e) En cuanto al Sistema de Calidad; también conocido en algunas OM como el Sistema de Aseguramiento de la Calidad; el Auditor antes de revisar esta parte debe establecer si el alcance de este sistema será únicamente para cumplir lo referido a las auditorías independientes en cuanto al LAR 145.405 (d)(1); y (e) o si se encomendará a este Sistema el cumplimiento de todos los requisitos de Garantía de la seguridad. En la Fase 1 se recomienda implementar las auditorías independientes sobre el cumplimiento de los requisitos del LAR 145; es decir el LAR 145.405 (d)(1); 145.405(e) y 145.405 (f); en ese sentido el MOM sobre el sistema de calidad deben considerar aspectos como:
- 1) Instrucciones para indicar la forma como se ejecutarán las auditorías dentro de la organización, (considerando como mínimo los aspectos relacionados con el mantenimiento de la aeronave o componente de aeronave), que contemple aspectos como:
 - i) Auditoría de los procedimientos de la OM;
 - ii) procedimiento de instrucción y calificación de auditores ;

- iii) procedimientos relativos a las medidas correctivas y preventivas en relación con la auditoría efectuada;
 - iv) que las personas que la ejecutan sean competentes y estén capacitadas para tal efecto, que especifique además que dichas personas, no pueden trabajar en la misma área que se está auditando;
 - v) la independencia como organización, su acceso directo hacia el gerente responsable, y la manera utilizada para informar a los departamentos o gerentes involucrados sobre las no conformidades detectadas;
 - vi) forma como retroalimentar al gerente responsable sobre el cumplimiento de las acciones correctiva de las no conformidades; y
 - vii) seguimiento del plan de acciones correctivas a las no conformidades, etc.
- 2) Método para evaluar la competencia del personal de certificación. Este manual debe contener el perfil de estas personas, la forma en que se ha de evaluar su currículum y aspectos sobre la instrucción periódica de estas personas.
 - 3) instrucciones para abrir un registro de cada persona que se desempeñe en el área de mantenimiento, definiendo cual es la información que es necesario contener, forma y responsabilidad de su administración y de la actualización de la información que contiene;
 - 4) el método para evaluar la competencia del personal que efectúa auditorías independientes. Es importante que este manual contenga el perfil para el cargo de estas personas, la forma de evaluación de su currículum y aspectos sobre la instrucción periódica de estas personas;
 - 5) método para evaluar la competencia del personal que realiza funciones de inspección en el área de mantenimiento. Es necesario que contenga el perfil de estas personas, la forma de evaluar su currículum y los aspectos sobre la instrucción periódica;
 - 6) método para evaluar la competencia del personal que ejecuta las actividades de mantenimiento. Es esencial que este Manual indique como se imparte la instrucción periódica de estas personas;
 - 7) procedimientos de auditorias independientes para evaluar a la OM subcontractadas;
 - 8) Instrucciones para el control de las exenciones internas de tareas de mantenimiento (contenida en el programa de mantenimiento) a una aeronave o componente de aeronave;
 - 9) Instrucciones para el control de las desviaciones de los procedimientos de la organización establecidos en el MOM; y
 - 10) procedimiento para la calificación e instrucción periódica del personal que realiza actividades especializadas como NDT, soldadura, etc.
 - 11) procedimiento para la auto-evaluación de la OMA para incrementar su lista de capacidad, que incluya los métodos de las mismas, y los procedimientos para que el gerente responsable reporte a la AAC los resultados. Es necesario que esta auto-evaluación cubra al menos aspectos de personal, instalaciones, herramientas y equipos e información técnica de mantenimiento.
- 2.4 Apéndices.- Verifique que el manual contenga los siguientes apéndices o equivalentes:
- a) Muestras de los formatos utilizados;
 - b) lista de capacidades, incluyendo marca y modelo;
 - c) listado de subcontractistas, según lo requerido en el párrafo 145.125 (a) (2) de la LAR 145;
 - d) listado del personal de mantenimiento de aeronave;

- e) listado del personal de certificación;
- f) listado de ubicaciones de mantenimiento de línea (si es aplicable);
- g) listado de OMA LAR 145 contratadas;
- h) listado de herramientas especiales establecidas por el fabricante;
- i) listado de herramientas fabricadas (incluyendo la aceptación de la AAC) por la OMA LAR 145; y
- j) listado de manuales técnicos a utilizar de acuerdo a la lista de capacidad.

2.5 Aceptación del manual y sus enmiendas por la AAC local.- De acuerdo al procedimiento requerido para realizar las enmiendas al Manual verifique los siguientes aspectos:

- a) Que las enmiendas efectuadas a los manuales sean aceptadas por la AAC del Estado de matrícula y sean distribuidas a todas las áreas en las que está distribuido el MOM, que estén involucradas en el cumplimiento de los procedimientos establecidos en el MOM, y dadas a conocer al personal de la organización; y
- b) que las enmiendas, estén orientadas al cumplimiento de los requisitos reglamentarios para los alcances para los que se solicita la certificación de la organización de mantenimiento de acuerdo a su lista de capacidad.

3. Resultado

3.1 Los resultados obtenidos de la evaluación de cumplimiento de los requerimientos reglamentarios relacionados con el MOM producen como consecuencia de dos actividades distintas: de certificación, y de aceptación de una revisión del MOM.

3.2 Durante la fase de análisis de documentación se lleva a cabo la revisión del MOM, las no conformidades obtenidas son remitidas a la OM concediendo un plazo para su correspondiente corrección. Luego de que se han corregido las no conformidades encontradas de forma aceptable a la AAC, se acepta de forma temporal el MOM para que pueda continuar con la siguiente fase del proceso de certificación.

3.3 Debido a que la evaluación de la implementación del MOM, 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 de OMA.

3.4 Luego de la ejecución de la auditoría "in situ" para certificación, el equipo auditor se reúne para analizar los hallazgos en conjunto. Los pasos a seguir en este caso están detallados en el capítulo 2 de este volumen.

3.5 Concluida la evaluación de una revisión del MOM, remita las no conformidades a la OMA de forma oficial concediendo un plazo para la aplicación de las acciones correctivas. Luego que se remitan las acciones correctivas a las no conformidades, y éstas sean aceptables a la AAC, mediante carta remitida a la OMA comunique la aceptación. Conserve todos los documentos cursados en el archivo de la OMA que se encuentra en las instalaciones de la AAC.

Nota.- Recuerde que la labor de un buen auditor es recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con las normas LAR 145.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE II – ORGANIZACIONES DE MANTENIMIENTO APROBADAS**VOLUMEN I – PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE OMAS****Capítulo 11 – Evaluación de la lista de cumplimiento del LAR 145****Índice**

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PII-VI-C11-1
1. Objetivo.....	PII-VI-C11-1
2. Alcance.....	PII-VI-C11-1
3. Generalidades.....	PII-VI-C11-1
4. Formato de la lista de cumplimiento.....	PII-VI-C11-2
Sección 2 – Procedimientos	PII-VI-C11-2
1. Elaboración de la lista de cumplimiento.....	PII-VI-C11-2
2. Proceso general de la AAC.....	PII-VI-C11-2

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

Este Capítulo tiene como objetivo orientar al inspector de aeronavegabilidad en la evaluación de la lista de cumplimiento del LAR 145 desarrollada por el solicitante, dentro de un proceso de certificación.

2. Alcance

2.1 Este Capítulo es aplicable para toda organización de mantenimiento (OM) que solicita una certificación para realizar mantenimiento a aeronaves o componentes de aeronaves, de acuerdo al requerimiento del LAR 145.100(a)(3). El alcance está orientado al siguiente aspecto:

- a) Revisión y evaluación de la lista de cumplimiento por parte del inspector de aeronavegabilidad, con la finalidad de verificar que la OM cumple con todas las subpartes, secciones, párrafos y subpárrafos del LAR 145, incluyendo la forma como lo ha implementado.

3. Generalidades

3.1 La lista de Cumplimiento es un listado de referencia cruzada desarrollado por la OM para describir la forma en que cumple cada uno de los requisitos del LAR 145; además sirve como base para que el gerente responsable firme el compromiso de cumplimiento de la LAR 145 requerido en el MOM de acuerdo al LAR 145.275(b)(1). El formato utilizado por la OM debe tener en cada párrafo o subpárrafo de la regulación, la declaración de su cumplimiento y las referencias apropiadas a los manuales del operador, esta información debe ser de fácil comprensión y revisión, para ser aceptable para la AAC. Para tener validez esta lista de cumplimiento debe ser firmada por el gerente responsable.

3.2 La revisión de la lista de cumplimiento del LAR 145 será efectuada por los inspectores de aeronavegabilidad de la AAC en forma conjunta con la revisión del (los) manual(es) del solicitante, con las inspecciones y los posibles análisis con personal del operador de la aeronave. Este proceso será un proceso dinámico conducido solamente por la AAC.

3.3 La AAC provee en este capítulo un ejemplo de lista de cumplimiento, a manera de ayuda al inspector de aeronavegabilidad.

3.4 La AAC mantendrá una copia de la lista de cumplimiento del LAR 145 archivada en el expediente de la OMA.

4. Formato de la lista de cumplimiento

4.1 Un formato recomendado a las OMAs de la lista de cumplimiento por su facilidad de revisión es el que se describe a continuación:

4.2 Columnas. - Este formato de la lista de cumplimiento del LAR 145 tiene 4 columnas (ver fig. 1), las cuales se explican de la siguiente manera:

- a) La columna N° 1 representa el número del requerimiento de la sección, párrafo o subpárrafo específico del LAR 145:
- b) la columna N° 2 indica el contenido del requisito de cada párrafo y subpárrafo, según corresponda, del LAR 145;
- c) la columna N° 3 provee espacio al solicitante, para explicar el/los método (s) de cumplimiento de los requerimientos del LAR 145, o la razón por la que no es aplicable.
- d) la columna N° 4 provee espacio al solicitante, para insertar referencias a lo descrito en la columna N° 3 indicando el párrafo y página del MOM o documento específico que provee el método de cumplimiento; y

(1) Ref. LAR 145	(2) Descripción requerimiento	(3) Comentarios OMA a la implementación	(4) Doc Referencia
---------------------	-------------------------------------	---	-----------------------

Figura 11-1

Sección 2 – Procedimientos

1. Elaboración de la lista de cumplimiento

1.1 La elaboración de la lista de cumplimiento se encuentra desarrollada en el MAC 145.100 (b)(3). Sin embargo hay que tener presente las consideraciones siguientes:

- a) Si el solicitante propone un método alternativo de cumplimiento al reglamento aplicable, debe procederse a su evaluación de acuerdo a lo indicado en la LAR 145.145 y el Capítulo 4 de la Parte I del Manual del Inspector.
- b) Con respecto a la parte correspondiente a los apéndices del LAR 145, se debe considerar desarrollar la lista de cumplimiento para cada ítem indicado en el apéndice 1 (desde la Parte 1 al 7), mientras que para los apéndices 2, 3, y 4 es suficiente una declaración detallada de cumplimiento para cada una de ellas.

2. Proceso general de la AAC

2.1 Durante el proceso de certificación y/o vigilancia de la OM, se procederá a revisar la lista de cumplimiento remitido por el solicitante junto con su Manual de la Organización de Mantenimiento (MOM) y demás documentos de certificación. El método de cumplimiento tiene que ser expresado en forma técnica y precisa para la tarea o procedimiento propuesto. Como esta evaluación es crítica, es importante que sea realizada por un inspector entrenado o experimentado en esta tarea.

2.2 El Inspector al realizar la evaluación, tanto documentaria como de implementación, debe comunicar las no conformidades halladas al solicitante; una vez resuelta todas estas y al finalizar la certificación se deberá comunicar conjuntamente con la finalización de la certificación el resultado de la evaluación de este documento.

2.3 Es importante considerar los siguientes aspectos durante la evaluación:

- a) El contenido de la columna 3, tengan un comentario de la OM, incluyendo la referencia asociada;
- b) estén contemplados todos las secciones, párrafos y subpárrafos de la LAR 145; así como para los Apéndices se requiere de una declaración detallada para cada uno de ellos, asimismo el apéndice 1 debe desarrollarse de la Parte 1 a la 7;
- c) los ítems que tienen la frase “no aplicable” en la columna 3: “comentarios de la OMA” debe adecuadamente sustentarse el porque de esto. De no ser adecuada la explicación se le requerirá al solicitante que revise las filas de ítems cuestionables y provea mayor información;
- d) que la indicación de cumplimiento del LAR 145, facilitada por el solicitante en la columna No 3 de “comentarios de la OMA”, y los respaldos indicados en la columna No 4 sean apropiados y completos. Si el inspector encuentra que no satisfacen completamente los requerimientos del LAR 145 o se requiere mayor respaldo, se comunicara al solicitante revisar su manual o documento con el fin de incluir las referencias adicionales;
- e) si el inspector al revisar la lista de cumplimiento detecta que el método de cumplimiento no está considerado en el MOM y determina la necesidad de que esté incorporado, requerirá que el solicitante lo incluya haciéndole entender la necesidad de su inclusión;
- f) en caso que el solicitante utilice un método alternativo de cumplimiento y este sea aprobado por todos lo Estados miembros, el inspector deberá adjuntar a la carta de cumplimiento la aceptación de los Estados de este método alternativo de cumplimiento y referenciarlo en el documento final de resultado de evaluación;
- g) Ejemplos. a continuación se listaran 4 ejemplos los cuales se indicara cuando es SATISFACTORIO y cuando NO ES SATISFACTORIO.

1) Ejemplo 1 – SATISFACTORIO

La figura 11-2 provee un ejemplo de la situación donde el inspector asignado está de acuerdo con el análisis de la OM que el requerimiento del LAR 145 no es aplicable para su caso. El inspector lo considerara que ha sido satisfactoriamente llenado y es “no aplicable”.

(1) Ref. LAR 145	(2) Descripción Requerimiento	(3) Comentarios OMA a la implementación	(4) Doc. Referencia
145.615 (e)	Habilitación para hélice	No Aplicable Aeroservicios S.A. no solicita este tipo de alcance.	(Form SRVSOP-F1-AIR entregado a la AAC)

Figura 11-2

2) Ejemplo 2 – **SATISFACTORIA:** Cumplimiento apropiado

La figura 11-3 provee un ejemplo de una situación donde el inspector asignado determina que la referencia al manual cumple con el requerimiento del LAR 145 y además este inicialmente ha sido implementado en la OM. En este caso, el inspector evaluador lo considerara como cumplimiento “satisfactorio”

(1) Ref. LAR 145	(2) Descripción Requerimiento	(3) Comentarios OMA a la implementación	(4) Referencia OMA
145.605 (c)	El personal de certificación debe ser evaluado antes de emitir una autorización de certificación LAR 145	Procedimiento descrito en el Manual de la Organización de Mantenimiento como Procedimiento de instrucción y calificación del personal de certificación.	MOM parte 4 página 01 párrafo 3.

Figura 11-3

- 3) Ejemplo N° 3 – **NO SATISFACTORIA** - Anotado como No Aplicable – Pero es Aplicable-
 La Figura 11-4 provee un ejemplo de una situación donde el inspector asignado determina que la anotación de la OMA LAR 145 de “no ser aplicable” es realmente aplicable. En este caso, el inspector marcará requerirá que la OMA provea su método de conformidad a este requerimiento específico del LAR 145 y anote apropiadamente la lista de cumplimiento. A continuación de la figura 11-4 se da un ejemplo de las notas del inspector.

(1) Ref. LAR 145	(2) Descripción Requerimiento	(3) Comentarios OMA a la implementación	(4) Doc. Referencia
145.405 (d)	Auditorías independientes	No Aplicable Aeroservicios S.A. contratará este tipo de servicio.	N/A

Figura 11-4

Párrafo 145.405 (e) del LAR 145. Este párrafo indica que la OMA LAR 145 que no disponen de un sistema de auditorías independientes puede contratarlos, sin embargo los procedimientos a utilizar deben estar descritos en el MOM, lo que no fue considerado en la lista de cumplimiento.

- 4) Ejemplo 4 – **NO SATISFACTORIA**: Explicación insatisfactoria.
 La Figura 11-5 provee un ejemplo de una situación donde el inspector asignado determina que la explicación de la OMA y el ejemplo no cumplen completamente con los requerimientos del LAR 145. A continuación de la figura 11-6 se da un ejemplo de las notas del inspector.

(1) Ref. LAR145	(2) Descripción Requerimiento	(3) Comentarios OMA a la implementación	(4) Referencia OMA
145.220 (a)	La OMA debe tener el equipamiento, herramientas y materiales necesarios para realizar los trabajos aprobados en su lista de capacidad	La OMA tiene a las herramientas especiales indicadas en los manuales de fabricación local.	N/A

Figura 11-5

Sección 145.220 de la LAR 145. No se puede establecer la idoneidad de las herramientas fabricadas por la OM en vista que no se ha presentado los desarrollos de ingeniería para su fabricación que contemple aspectos como informes técnicos, planos de diseño, determinación de materiales y un procedimiento en el MOM que establezca la forma de fabricación y su control de condición posterior. Por otro lado este procedimiento no está contemplado en el MOM u otro documento.

- 5) Ejemplo N ° 5 – **NO SATISFACTORIO:** Al evaluar la documentación presentada y la implementación de de registros propuestos.

Cuando el requerimiento particular de la LAR 145 provee detalles específicos del contenido (información que mayormente se encuentra en los Apéndices, razón por la cual es necesaria su inclusión en la lista de cumplimiento), es necesario que el inspector asignado asegure que todos los requerimientos sean cumplidos antes de emitir una evaluación “satisfactoria”. La figura 11-6 muestra otro ejemplo donde el requerimiento no ha sido plenamente cumplido. A continuación de la figura 11-6 proporciona un ejemplo de las notas del inspector.

(1) Ref. LAR 145	(2) Descripción Requerimiento	(3) Comentarios OMA a la implementación	(4) Referencia OMA
145.235 (a)	La OMA debe registrar todos los detalles de los trabajos realizados en una forma aceptable para la AAC	Aeroservicios S.A. cumple con los requerimientos de esta sección.	MOM Parte 2 página 4 párrafo 4.3

Figura 11-6

Sección 145.235 de la LAR 145 - Al revisar el procedimiento establecido en el MOM y el contenido de los registros, estos no incluyen la indicación del tiempo total en servicio del componente a reparar, lo cual está indicado en la CA:145.001 MAC 145.235 (f) (f) (3).

- 6) Ejemplo N° 6 – **INSATISFACTORIA:** Evaluación de la AAC de la implementación requerida.

Para completar la evaluación de la AAC de muchas filas de ítems se necesita más de una revisión de las políticas/procedimientos del MOM, o ejemplos de registros. En esta situación, el inspector asignado está obligado a inspeccionar una muestra representativa de los registros del solicitante para asegurarse que todos los requerimientos son cumplidos, y la información es introducida apropiadamente en los registros antes de establecer que los registros están en forma satisfactoria. A continuación de la figura 11-7 se muestra un ejemplo de las notas del inspector.

(1) Ref. LAR 145	(2) Descripción Requerimiento	(3) Comentarios OMA a la implementación	(4) Referencia OMA
145.215	La OMA debe mantener un registro de todo el personal de certificación	Aeroservicios S.A. cumple con los requerimientos de esta sección. El formulario de registro está indicado en el manual y los registros son mantenidos en el centro de entrenamiento de esta OMA.	MOM Parte 2 página 8 párrafo 6.2

Figura 11-7

Sección 145.215 de la LAR 145 - En los registros del centro de entrenamiento de la OMA, se detectó que estos registros sólo contienen los datos de identificación de la persona, faltando licencias, y antecedentes que indiquen que estas personas son competentes para realizar este tipo de trabajo.

- 7) Ejemplo N° 7- **NO SATISFACTORIA:** Necesidad de inclusión en el MOM

La figura 11-8 provee un ejemplo donde el procedimiento no fue incluido en el MOM y la AAC determina que sí es requerida su inclusión, a continuación de la figura 11-8 se proporciona un ejemplo de las notas del inspector.

(1) Ref. LAR 145	(2) Descripción requerimiento	(3) Comentarios OMA a la implementación	(4) Referencia OMA
145.210 (e)	La competencia del personal involucrado en mantenimiento, personal que realiza y/o controla pruebas no destructivas de aeronavegabilidad continuada de la estructura de aeronaves o componentes de aeronaves y personal de auditorías de calidad debe ser establecida y controlada de acuerdo a un procedimiento aceptable a la AAC	La OMA contratará una empresa externa para la evaluación de la competencia del personal	No aplica por lo indicado en la casilla 3. Solo se adjunta convenio con empresa "Sauditsa".

Figura 11-8

Sección 145.210 (e) de la LAR 145 - La contratación de los servicios para evaluar la competencia del personal, puede ser realizada por una empresa externa a la OMA, sin embargo el procedimiento de cómo se realizará este trámite, la instrucción periódica y la definición del perfil de estas personas es responsabilidad de la OMA, por lo tanto es necesario incluirlo en el MOM.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE II – ORGANIZACIONES DE MANTENIMIENTO APROBADAS**VOLUMEN I – PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE OMS****Capítulo 12– Evaluación del sistema de control de mantenimiento y de inspección****(Sección 145.640 del LAR 145)****Índice**

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PII-VI-C12-1
1. Objetivo	PII-VI-C12-1
2. Alcance.....	PII-VI-C12-1
3. Generalidades	PII-VI-C12-2
4. Sistema de control de mantenimiento y de inspección	PII-VI-C12-11
5. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.....	PII-VI-C12-11
6. Lista de verificación	PII-VI-C12-12
Sección 2 – Procedimientos	PII-VI-C12-12
1. Introducción.....	PII-VI-C12-12
2. Evaluación del sistema de control de (calidad) mantenimiento y de inspección	PII-VI-C12-12
3. Resultado	PII-VI-C12-16

Sección – Antecedentes**1. Objetivo**

El objetivo de este Capítulo es proporcionar una guía al inspector de aeronavegabilidad para evaluar el sistema de control (calidad) de mantenimiento e inspección de una organización de mantenimiento (OM) de acuerdo a lo requerido en el LAR 145.640.

2. Alcance

2.1 Este Capítulo es aplicable para toda OM que solicita una certificación para realizar mantenimiento a aeronaves o componentes de aeronaves o para mantener el nivel equivalente de competencia, una vez aprobada la solicitud. El alcance está orientado a los siguientes aspectos:

- a) Explicar la finalidad de los requerimientos contenidos en el LAR 145.640, relativos al sistema de control de mantenimiento y de inspección que debe establecer en su Manual de la Organización de Mantenimiento (MOM), e implementar una OM que pretende obtener el certificado de OM Aprobada (OM);
- b) establecer los procedimientos necesarios [relacionados con el sistema de control de mantenimiento y de inspección, para evaluar el cumplimiento reglamentario durante el proceso de certificación, y para llevar a cabo el programa/plan de vigilancia definido por la AAC;
- c) evaluar la aplicación de los procedimientos descritos en el MOM para la implementación del sistema mencionado;

- d) verificar que la OM aplica durante la ejecución de los trabajos buenas prácticas de mantenimiento y que cumple con los requisitos de aeronavegabilidad pertinentes que le permita asegurar la entrega de la aeronave y/o componente de aeronave, en condición aeronavegable, incluyendo un documento claro de conformidad de mantenimiento; y
- e) evaluar el sistema de control de calidad establecido por la OM, que contemple la aplicación de métodos de inspección durante la ejecución de los trabajos de mantenimiento tanto en la OM como a través de subcontratistas, que permitan al personal de inspección competente inspeccionar los trabajos realizados y verificar el cumplimiento con los estándares requeridos para cada actividad de mantenimiento realizada.

3. Generalidades

3.1 Cada OM debe desarrollar procedimientos, aceptables para la AAC que le permitan asegurar, la aplicación de buenas prácticas de mantenimiento de manera que la aeronave y/o componente de aeronave que está siendo sometida a trabajos de mantenimiento retornen a su condición aeronavegable, en cumplimiento con el LAR 145, incluyendo un registro claro de la orden/contrato de trabajo que permita liberar al servicio.

3.2 La OM debe definir y mantener un sistema de inspección que permita controlar la calidad de los trabajos de mantenimiento que desarrolle e incorporar los procedimientos correspondientes en su MOM.

3.3 El sistema de control de calidad cubre actividades desde la inspección de recepción hasta la inspección final y emisión de la certificación de conformidad de mantenimiento.

3.4 Asimismo, se aprecia que la reglamentación contempla el hecho que la aplicación del sistema de calidad también cubre a los subcontratistas, que la OM utiliza para ciertos trabajos si es que dichos subcontratistas no están certificados bajo el LAR 145.

3.5 La OM debe considerar antes de emitir una certificación de conformidad de mantenimiento, que durante las etapas de ejecución de los trabajos, se hayan realizado las debidas inspecciones en proceso por una persona designada, competente y que cumpla los requerimientos establecidos en el LAR 145.600(c): "Requisitos para el personal que realiza tareas de inspección".

3.6 Los procedimientos del sistema inspección (control de calidad) están incluidos en la Parte 4 del MOM.

3.7 Buenas prácticas de mantenimiento, cumplimiento de requisitos de aeronavegabilidad, y documento de certificación de conformidad de mantenimiento.- Se incluye el requerimiento de establecer procedimientos que aseguren las buenas prácticas de mantenimiento, ya que se estima necesario para que la OM pueda garantizar que la aeronave y/o componente de aeronave que es sometida a mantenimiento, resulte en un producto seguro y cumpla con todos los requisitos para mantener su condición aeronavegable.

3.8.1 Las buenas prácticas de mantenimiento procuran alcanzar los estándares definidos a través de la aplicación de acciones (métodos y estrategias), que permitan realizar el mantenimiento de forma segura, mejorar los costos de operación, la confiabilidad e incrementar la moral del personal que realiza los trabajos de mantenimiento. Las buenas prácticas de mantenimiento están definidas en dos categorías; estándares y, métodos y estrategias. Los estándares miden los niveles de rendimiento en la ejecución del mantenimiento, y los métodos y estrategias son aplicados para permitir el cumplimiento con los estándares. La combinación de estándares con métodos y estrategias proporcionan los elementos de un sistema de planeamiento de mantenimiento integrado.

3.8.2 Después de que se ha generado una orden/contrato de trabajo, y durante la ejecución del mismo, la OM debe respetar el cumplimiento de todos los requisitos de aeronavegabilidad pertinentes, de manera se pueda devolver a la aeronave o componente de aeronave a su condición aeronavegable y poder así liberar al servicio, de acuerdo a lo establecido por la reglamentación.

3.8.3 Los requisitos de aeronavegabilidad pertinentes son aquellos contenidos en:

- a) Datos de mantenimiento, emitidos por los poseedores de los certificados de tipo y certificados de tipo suplementario de aeronaves, y de fabricantes de componentes de aeronaves;
- b) las directivas de aeronavegabilidad (y sus Boletines de Servicios), emitidas, convalidadas, adoptadas, u homologadas por la AAC del Estado de Matrícula de la aeronave, aplicables a las aeronaves y a los componentes de aeronaves instalados en ellas;
- c) los programas de mantenimiento aprobados por la AAC del Estado de Matrícula para la aeronave y sus componentes de aeronaves, o de aquellos recomendados por los poseedores de los certificados de tipo, certificados de tipo suplementarios de aeronaves y fabricantes de componentes de aeronaves;
- d) el LAR 145; y
- e) el MOM de la OM.

3.8.4 La OM debe establecer procedimientos en el MOM, que serán aceptados por la AAC, que aseguren:

- a) Buenas prácticas de mantenimiento;
- b) el cumplimiento de todos los requisitos de aeronavegabilidad pertinentes, y
- c) cubran todos los aspectos para llevar a cabo las actividades de mantenimiento.

3.8.5 El MOM debe describir los procedimientos que expliquen cómo se ha establecido su sistema de control de mantenimiento a través de varios párrafos, partes o secciones. Es importante que esta descripción sea en detalle; esto significa que se debe indicar el detalle de las actividades desde el establecimiento de la compra de componentes de aeronaves y la forma cómo este material es inspeccionado al momento de su recepción, pasando por todas las etapas de inspección y terminando con una inspección final y aprobación para retorno al servicio. La descripción de cada etapa debe ser de una manera tal, que permita fácilmente su comprensión por todas las personas involucradas en las actividades de mantenimiento.

3.9 Procedimientos que cubran todos los aspectos de la actividad mantenimiento y los estándares a utilizar.-

3.9.1 La OM garantiza que una aeronave está aeronavegable solo con relación a los trabajos de mantenimiento realizados, conforme al contrato hecho por el operador. Esto se comprende ya que puede haber actividades de mantenimiento que no se realicen por ejemplo por falta de medios u otras razones, de las cuales la OM no se puede hacer responsable. Esto se comunica al operador y es él quien determina el momento para realizar estos pendientes.

3.9.2 La OM debe establecer procedimientos que aseguren las buenas prácticas de mantenimiento, ya que se estima necesario para que la OM pueda garantizar que la aeronave y/o componente de aeronave que es sometida a mantenimiento, resulte en un producto seguro y cumpla con todos los requisitos para mantener su condición aeronavegable.

3.9.3 La OM debe desarrollar e implementar un sistema de control de mantenimiento y sus correspondientes procedimientos, que permitan aplicar un sistema de inspección de manera que puedan en todo momento controlar la calidad de los trabajos de mantenimiento que realizan. Los procedimientos deben cubrir todas las actividades de mantenimiento, desde que se recibe la aeronave o componente de aeronave, hasta que se emite la certificación de conformidad de mantenimiento. Los elementos que considera un sistema de control de mantenimiento son los siguientes:

- a) Control de la calidad de los servicios efectuados por OMs no certificadas;
- b) competencia del personal que realiza la tarea de inspección (145.600(c));
- c) actualización de los datos de mantenimiento a ser utilizados;
- d) sistema de Inspección;
- e) control sobre la calibración de herramientas y equipos incluyendo intervalos de calibración; y
- f) formularios a utilizar por la OM y su forma de llenado

3.9.4 La OM debe garantizar que el trabajo efectuado por un sub-contratista no certificado LAR 145, sea realizado de acuerdo con su sistema de control de mantenimiento. Los procedimientos para la utilización de sub-contratados no certificados deben ser establecidos en el MOM basándose en los requisitos del Apéndice 3 del LAR 145 y en el MAC respectivo.

3.9.5 La competencia requerida en el LAR145.600 (c) para una persona realizar inspecciones de mantenimiento (en proceso) incluye:

- a) Estar adecuadamente familiarizado con los requerimientos establecidos en el LAR 145 y con los métodos y técnicas de inspección, prácticas, equipo y herramientas para determinar la aeronavegabilidad de las aeronaves o componentes de aeronave que son objeto de mantenimiento;
- b) poseer habilidad en el uso de los diferentes tipos de equipos para desarrollar las tareas de inspección; y
- c) en tanto no entre en vigor la Subparte D del LAR 65, sobre licencias al personal técnico de mantenimiento de aeronaves, el personal debe cumplir con las disposiciones nacionales vigentes de la AAC local donde esté ubicada la OM.

3.9.6 El inspector debe verificar para cada etapa de trabajo que el personal que está ejecutando actividades de mantenimiento, está usando datos actualizados. La OM no puede emitir una certificación de conformidad de mantenimiento a un trabajo realizado, si este ha sido sometido a mantenimiento con datos de mantenimiento desactualizados. Este tema es tratado en detalle en el desarrollo del capítulo 6 (volumen I, parte II) del MIA: "Evaluación de datos de mantenimiento".

3.9.7 El sistema de Control de Mantenimiento de la OM, permite garantizar que solo sean utilizados datos de mantenimiento actualizados. La OM debe proporcionar un local adecuado y de fácil acceso, cerca al local de ejecución de los trabajos de mantenimiento, para que el personal involucrado directamente a las actividades de mantenimiento (como mecánicos, personal de inspección y de certificación) puedan consultar el original o una copia controlada de los documentos con los datos de mantenimiento necesarios para la realización de una actividad de mantenimiento. Todas las personas involucradas en actividades de mantenimiento deben al menos:

- a) Poseer instrucción adecuada para consultar el original o la copia controlada a su disposición y tener conciencia de la necesidad de hacer esa consulta de forma constante durante la actividad de mantenimiento.
- b) Antes de realizar la tarea confirmar, a través de los medios disponibles por el sistema de control de actualización de datos de mantenimiento establecido en el MOM, que el documento (original o la copia controlada) que contiene el dato de mantenimiento sea aplicable a la tarea y esté actualizada en su última revisión.
- c) Ser capaces de usar los datos de mantenimiento disponibles, en especial, cuando éste está disponible en medios electrónicos.
- d) Un sistema establecido e implementado en forma efectiva de control de calibración de herramientas y equipos de medición y pruebas, es fundamental para un sistema de control de mantenimiento y para un sistema de inspección. Todas las personas (mecánicos, personal de inspección o de certificación), involucradas en actividades de mantenimiento, incluyendo ensayos/pruebas no destructivas que requieran el uso de herramientas y equipos de medición y pruebas, deben prestar atención, antes de ejecutar cualquier tarea de mantenimiento que requiera una actividad de inspección o medición, en los datos de validación de la calibración de la herramienta o del equipo, que garanticen la precisión o medición a ser hecha. Las características aceptables para este sistema de control están mayormente desarrolladas en el capítulo 4 del MIA donde se analiza en detalle el LAR 145 615 (a).

3.9.8 Para registrar los servicios de mantenimiento ejecutados, la OM debe definir formularios. Esto tiene por objetivo garantizar el cumplimiento de los requisitos de el LAR 145 y de todos los requisitos de aeronavegabilidad pertinentes. La OM debe considerar que estos formularios van a ser utilizados por todas las personas involucradas en actividades de mantenimiento, mecánicos, personal de inspección y de certificación. Los formularios definidos deben estar incluidos en el MOM, así como la forma adecuada de llenarlos, esto permite estandarizar el llenado y evitar que existan dudas sobre qué tipo de información debe ser anotada en cada campo de cada formulario.

3.9.9 La OM debe definir los formatos de registros relacionados a un sistema de inspección y desarrollar los procedimientos adecuados indicando el formato y forma de llenado. Esta definición debe ser considerada como parte integral del control de mantenimiento y estar incluidos en el MOM, como por ejemplo la hoja de control dimensional utilizada en la fase de inspección de una aeronave o componente de aeronave que se encuentra en trabajo.

3.9.10 Hay que considerar que la necesidad de que la OM cuente con un sistema de inspección como parte del control de calidad es básicamente para que, durante el proceso de trabajo la OM, se realicen exámenes que le permitan determinar la aplicación o no de los estándares correspondientes y también para verificar que las medidas de seguridad que permiten determinar el grado de eficacia con el que se están llevando a cabo las tareas, se han cumplido utilizando buenas prácticas de mantenimiento.

3.9.11 Se entiende como “Estándares aceptables” los indicados por el fabricante y por los que emite el sostenedor del certificado de tipo o certificado de tipo suplementario, como son: los datos de mantenimiento, contenidos en los manuales de mantenimiento, boletines de servicio, catálogos de partes y piezas, directivas de aeronavegabilidad, o cualquier otro documento que el titular del certificado de tipo o certificado de tipo suplementario haya publicado como datos para ser utilizados en cualquier trabajo de mantenimiento y los establecidos en el LAR 145. La utilización de los estándares apropiados es un factor primordial para asegurar que los trabajos se están efectuando en forma segura y que se están cumpliendo los requisitos de aeronavegabilidad.

3.9.12 Un sistema de inspección contempla las siguientes fases:

- a) Inspección de recepción de materiales y componentes (materias primas y partes).
- b) Inspección preliminar de las aeronaves o componentes de aeronaves que es entregada a la OM por el:
 - 1) Inspección por daños ocultos (daños ocultos);
 - 2) Inspecciones realizadas durante el proceso de mantenimiento (en proceso).
 - 3) Inspección final (Conformidad).

3.9.12 Las inspecciones de recepción, preliminar y daños ocultos, así como todas las tareas de inspección visual y de ensayos no destructivos, son actividades de inspección que permiten determinar la condición de una aeronave, de un componente de aeronave o de un sistema de aeronave, y deben ser realizadas por personas del sector de producción que estén entrenadas y sean competentes para esas actividades, conforme lo requiere el LAR 145.600 (b) (personal de ejecución o producción).

3.9.13 Las inspecciones realizadas durante el proceso de mantenimiento (en-proceso), son necesarias para detectar cualquier anomalía durante la ejecución de los trabajos y deben ser ejecutadas por personas cuya competencia se establece en el LAR 145.600 (c) (personal de inspección).

3.9.14 Las inspecciones finales o de conformidad de mantenimiento son realizadas para definir la condición de aeronavegabilidad de la aeronave o componente de aeronave, sólo para los trabajos realizados y pueden ser ejecutadas sólo por personas que poseen la autorización de certificación necesaria, emitida por la OM de acuerdo con el LAR 145.605 (d) (personal de certificación).

3.9.15 La OM debe tener un procedimiento en el MOM que establezca como realizar las inspecciones de recepción. Esta inspección, que es visual, tiene como objetivo principal verificar aspectos como: observar daños físicos en el material, daños de embalaje, asegurar que lo que se está recibiendo corresponda a lo solicitado y que la documentación que acompaña sea la pertinente. Esto se aplica a todo componente de aeronave o materiales que llegan a la OM para ser almacenado o instalado en una aeronave. La OM debe definir también los procedimientos para que el personal de recepción sea instruido en el desempeño de sus tareas, con el fin de que le permita determinar, en forma segura, cuando el componente de la aeronave está satisfactorio o está dañado. Estos procedimientos deben incluir instrucción sobre cómo el personal de recepción debe documentar y registrar las no conformidades de los documentos técnicos, así como los daños resultantes del manejo inadecuado, e información relativa al cargo y nombre de la persona que informa sobre el daño. La descripción del procedimiento puede incluir la planificación de las rutas de los materiales y de componentes.

3.9.16 La instrucción al persona de recepción debe incluir también el como revisar los documentos técnicos (certificados de conformidad de fabricación, certificados de conformidad de mantenimiento y registros de mantenimiento), aplicables a los componentes de aeronaves que están siendo recepcionados, tanto los enviados por otras OMS como los enviados por los fabricantes. Los procedimientos deben mencionar los contenidos mínimos exigidos de la documentación (formularios, fichas adjuntas, certificaciones, etc.) que acompaña a estos componentes. El principal motivo de esta instrucción es para que el personal de recepción sea capaz de detectar, a través de un análisis minucioso de la documentación técnica y de la inspección visual, si dicho componente es un componente de aeronave aprobado. El procedimiento del MOM de recepción de componentes y materiales debe incluir además de lo ya indicado, información sobre todos los tipos de aprobaciones de componentes de aeronaves emitidas por las AACs, así como los procedimientos para el adecuado manejo de los componentes de aeronaves que sean sospechosos de no estar aprobados ("Suspected Unapproved Part – SUP"). Hay que considerar que el uso de un SUP puede afectar directamente la seguridad de vuelo.

3.9.17 La OM debe realizar una inspección preliminar en una aeronave o componente de aeronave que ingresa a mantenimiento antes de iniciar el proceso de ejecución de los servicios contratados por el operador. El motivo principal de dicha inspección, es para determinar el estado de conservación y cualquier defecto que pueda poseer la aeronave, componente de aeronave o sistema de aeronave a ser mantenido, así como evaluar la aeronave o el componente de aeronave para determinar el alcance del trabajo solicitado por el operador y las medidas de mantenimiento o de alteración solicitadas. La conformidad con los boletines de servicio y con sus directivas de aeronavegabilidad también debe ser determinada. Esta inspección puede involucrar el desmontaje de los componentes de las aeronaves y puede incluir pruebas funcionales y no destructivas.

3.9.18 La inspección preliminar debe ser registrada en un formulario apropiado y definido en el MOM; la OM debe considerar que sus resultados pueden necesitar ser comunicados al operador. En el caso de que durante esta inspección se detecta algún defecto o discrepancia, se debe considerar que estas se relacionen con las medidas correctivas tomadas durante el mantenimiento, para lo cual la OM debe establecer un sistema de numeración de discrepancia o un sistema similar. Los defectos que estuviesen fuera del alcance de la solicitud del operador deben ser informados a éste para que se disponga su reparación antes de la instalación del componente de la aeronave. Las OMs son responsables por el trabajo para el cual fueron contratadas y no por todo el trabajo que necesita ser realizado. El procedimiento en el MOM puede contener aspectos que respondan preguntas como:

- a) ¿Quién (qué cargo) realiza esta inspección?
- b) ¿Cómo se realiza la inspección?
- c) ¿Cuándo es realizada dicha inspección?
- d) ¿Está la OM adecuadamente certificada para realizar este mantenimiento?
- e) ¿Incluye dicha inspección una prueba de funcionamiento antes de ser desarmada?
- f) ¿Cómo se registra dicha inspección?
- g) Si hubiera no conformidades en la inspección, ¿cómo son estas registradas?
- h) ¿Como se informa al operador sobre no conformidades detectadas durante la inspección preliminar?
- i) ¿Cómo registra la OM las medidas correctivas aplicadas para corregir cualquier discrepancia?
- j) ¿Muestran los registros la relación entre las no conformidades encontradas y la acción correctiva tomada?
- k) ¿El registro de esta inspección es parte del archivo de la orden de servicio (paquete de servicio)?
- l) ¿Cómo es la identificación de los límites y del tiempo de vida desde que la inspección es documentada?
- m) ¿Cómo se identifican las piezas si son o no aceptables?
- n) ¿Cuáles son los procedimientos para asegurar que los registros (paquete de servicio) son mantenidos con los componentes?
- o) ¿Existe un procedimiento para asegurar que los datos técnicos actuales están disponibles antes de la inspección?

- p) ¿Cuáles son los procedimientos para detectar e informar los componentes que no son aprobados?
- q) ¿Existe un procedimiento para comunicar fallas, mal funcionamiento o defectos de una aeronave o componente de aeronave?

3.9.19 La inspección sobre fallas ocultas en una aeronave o componente de aeronave, que ingresa a mantenimiento, se realiza cuando éstas hayan sufrido un accidente o incidente y debe realizarse antes de iniciar el proceso de ejecución de los servicios de mantenimiento para los cuales fue contratado por el Operador.

3.9.20 Esta inspección debe incluir áreas adyacentes a componentes y partes obviamente dañadas, debiendo la inspección ser registrada en el formulario correspondiente definido por el MOM y puede incluir pruebas funcionales y no destructivas. Esta inspección incluye la búsqueda de cualquier daño secundario que pueda ser resultante de un accidente, tales como incendio o daños por inundaciones. Esta inspección es registrada normalmente en el mismo formulario utilizado para la inspección preliminar. Algunas veces la OM no es informada sobre el acontecimiento de que una aeronave o componente de aeronave se haya visto envuelta en un accidente. El personal designado para realizar la inspección con respecto a los daños ocultos debe tener experiencia suficiente para reconocer un daño sospechoso. La OM podrá entrar en contacto con el Operador para conversar sobre los antecedentes del daño de la aeronave o componente de la aeronave. El procedimiento del MOM de inspección en cuanto a daños ocultos puede ser elaborado en base a las siguientes preguntas:

- a) ¿Quién (qué cargo) realiza la inspección?
- b) ¿Cómo es registrada la inspección?
- c) Si se encontraran defectos, ¿dónde son estos registrados?
- d) ¿La inspección incluye áreas adyacentes al daño obvio?
- e) ¿Quién entra en contacto con el Operador?
- f) ¿El registro de esta inspección fue incorporado al archivado de la Orden de Servicio?

3.9.20 Las inspecciones realizadas durante un mantenimiento en proceso ocurren durante diversas etapas del desmontaje, reparación, modificación, cambio de componentes de aeronaves y montaje de una aeronave o componente de la aeronave. Dichas inspecciones tienen como objetivo principal, garantizar la calidad del servicio ejecutado. Ellas son realizadas normalmente después de la ejecución de una “tarea de mantenimiento” que se definen como acciones correctivas necesarias para solucionar las no conformidades encontradas durante el proceso de mantenimiento de la aeronave o del componente de la aeronave. Ellas requieren de los servicios de una persona adecuadamente calificada (personal de inspección), de acuerdo con el LAR 145.600(c) para hacer una prueba visual, dimensional o no destructiva. La inspección podrá requerir de pruebas funcionales y/o de equipos de prueba de precisión. Estas inspecciones no deben ser confundidas con los ítems de inspección requerida (RII), los cuales son definidos por el operador.

3.9.21 La Inspección final es la inspección necesaria para la emisión del certificado de conformidad de mantenimiento (visto bueno) que debe ser emitido por el personal autorizado para certificar a nombre de la OM, acreditando que el trabajo mantenimiento efectuado a la aeronave, ha sido realizado apropiadamente por la OM, de acuerdo con los procedimientos especificados en el manual de la organización de mantenimiento, tomando en consideración la disponibilidad y uso de los datos de mantenimiento especificados en la sección 145.625 del LAR 145.

3.9.22 La Inspección final o inspección de conformidad de mantenimiento es aquella realizada en cada aeronave o componente de aeronave para la emisión del certificado de conformidad de mantenimiento (LAR 145.630) y la consiguiente aprobación para retornar al servicio, solo por el servicio realizado.

3.9.23 La inspección final debe incluir una revisión de los documentos utilizados durante el mantenimiento (tarjetas, fichas de inspección, planillas de discrepancia – “non routine items”, etc.), así como una inspección de la aeronave o de componente de la aeronave. La inspección final o de conformidad de mantenimiento debe garantizar que todas las inspecciones realizadas durante el proceso de mantenimiento (inspecciones en proceso) aplicables, requeridas por el LAR 145.640(c), han sido ejecutadas y concluidas satisfactoriamente por una persona con la debida competencia, de acuerdo con el LAR 145.600(c) (personal de inspección).

3.9.24 La persona que realiza dicha inspección debe estar totalmente familiarizada a los requerimientos aplicables y a los métodos, técnicas, prácticas, ayudas, equipamientos y herramientas de inspección utilizados para determinar la aeronavegabilidad de la aeronave o del componente de la aeronave. La persona debe tener experiencia con el uso de diversos tipos de equipamientos de inspección y de ayudas para la inspección visual apropiados para la aeronave o el componente de la aeronave que está siendo inspeccionado. El procedimiento en el MOM de inspección final puede ser elaborado en base a las siguientes preguntas:

- a) ¿Quién (qué cargo) realizar la inspección final?
- b) ¿Cómo es registrada la inspección?
- c) Si la inspección final no es satisfactoria, ¿la empresa posee procedimientos que indiquen un nuevo trabajo? Cualquier trabajo rehecho debe ser realizado de acuerdo con los datos de mantenimiento aprobados o aceptables.
- d) ¿El inspector está autorizado para realizar la conformidad de mantenimiento para la aeronave o componente de la aeronave en cuestión?
- e) Antes de que la determinación final de aeronavegabilidad sea hecha, ¿todos los demás formularios y registros de inspección y mantenimiento sean verificados totalmente? ¿Cómo se indica esto?
- f) ¿Cómo es realizada la inspección final?
- g) Una vez terminada la inspección final, ¿como son identificados los componentes?
- h) ¿El personal de certificación está familiarizado con los reglamentos y a las técnicas de inspección?
- i) ¿El personal de certificación tiene acceso a los datos de mantenimiento actualizados?
- j) ¿Los procedimientos incluyen las situaciones cuando los resultados de la inspección final aceptan una aeronave o un componente de aeronave y para cuando los resultados no aceptan una aeronave o componente de aeronave?
- k) Si la OM hace inspecciones de 100 horas y/o inspecciones anuales, ¿hay procedimientos que mencionan el uso de formularios, listas de verificación, etc., de inspección para registrarla y corregir cualquier discrepancia? También están incluidos los procedimientos para diferencias de los equipamiento inoperantes si el Operador posee una lista de equipamiento mínimos aprobada por la AAC?

- l) Si el mantenimiento ejecutado fuera una modificación grande/mayor o una reparación mayor, ¿hay procedimientos incluidos para garantizar que la persona de certificación que inspecciona la aeronave o el componente de la aeronave y emite la conformidad de mantenimiento está debidamente entrenada, calificada y autorizada?

3.9.26 Es necesario establecer un sistema de control de mantenimiento con procedimientos bien definidos para detectar y corregir fallas de mantenimiento que pudieran dar lugar, como mínimo, a fallas, mal funcionamiento o defectos que pongan en peligro la seguridad de operación de la aeronave si no se realizan correctamente. El procedimiento debe identificar el método para la detección de fallas y las tareas de mantenimiento afectadas.

3.9.27 Es necesario que los procedimientos de control de mantenimiento cubran todos los aspectos para llevar a cabo las actividades de mantenimiento, inclusive el aprovisionamiento de materiales y control de los servicios especializados y la realidad de los estándares con los cuales la OM pretende trabajar. Dichos estándares deben cubrir, como mínimo, lo establecido en el LAR 145.

3.9.28 Servicios especializados incluyen cualquier actividad especializada, tal como, pero no limitada a, pruebas no destructivas (NDT), que requieren instrucción y calificación especial del personal. El párrafo 145.600(b) del LAR 145 cubre la calificación del personal pero, adicionalmente, existe la necesidad de establecer procedimientos de control de todos los trabajos especializados.

3.9.29 En caso de mantenimiento de línea y de base de aeronaves, es necesario establecer procedimientos que aseguren que ninguna persona pueda llevar a cabo el montaje/ desmontaje de componentes del mismo tipo montados en más de un sistema en la misma aeronave durante un evento de mantenimiento, esto con la finalidad de minimizar la ocurrencia de errores durante la ejecución del mantenimiento.

3.9.30 El propósito del procedimiento mencionado en el párrafo anterior, que es necesario que esté especificado en el MOM, es minimizar la posibilidad de que un error sea repetido al no instalar componentes idénticos comprometiendo a más de un sistema.

3.9.31 A fin de prevenir omisiones, es necesario que el sistema de control de mantenimiento provea procedimientos que garantice que se firmen, después de su finalización, todas y cada una de las tareas o grupos de tareas de mantenimiento que se realizan por el personal de mantenimiento (personal de ejecución (145.600(a)), personal de inspección (145.600(c)) y personal de certificación (145.605)). Con respecto al trabajo realizado por aprendices, ayudantes, etc, los procedimientos del sistema de control de calidad podrían contener que los mismos sean verificados por personal autorizado antes de su firma. El agrupamiento de tareas para efectos de firma, no puede impedir que los pasos críticos estén claramente identificados.

Nota. - La "firma" constituye una "certificación de conformidad de mantenimiento" donde se establece una declaración de la persona competente de que el trabajo, la tarea o grupo de tareas ha sido realizada o inspeccionada o certificada correctamente.

3.10 Inspección previa a la emisión de la certificación de conformidad de mantenimiento.

3.10.1 La necesidad de que los trabajos de mantenimiento realizado a una aeronave sean inspeccionados por un inspector autorizado antes de emitir la certificación de conformidad de mantenimiento, no debiera de ninguna forma interpretarse como un requerimiento de que se realicen inspecciones al 100% de todas las actividades de mantenimiento que se realizan. Estas inspecciones son realizadas durante el proceso de mantenimiento (inspección en proceso).

3.10.2 Se excluyen aquí las inspecciones en cuanto a la condición (inspecciones visuales) pues las "tareas de inspecciones" visuales (sin incluir aquí las acciones de mantenimiento necesarias para tener acceso al área que será inspeccionada), normalmente originarias de los programas de inspec-

ciones periódicos de una aeronave y componente de aeronave, deben ser ejecutadas por una persona entrenada para eso de acuerdo con el LAR 145.600(b), no se necesita que la persona tenga la competencia requerida en LAR 145.600(c) (personal de inspección) o LAR 145.605 (personal de certificación).

3.10.3 “Tareas de mantenimiento” que incluyen acciones correctivas de mantenimiento, como cambio de componentes de aeronaves, modificaciones y reparaciones, deben ser inspeccionadas después de ejecutadas por una persona con la competencia requerida en LAR 145.600(c) (personal de inspección). Las inspecciones visuales para verificación de la condición, por ejemplo verificar estructura por formación de corrosión, no debe ser visto como “tareas de Inspecciones” y estas son ejecutadas sólo por una persona entrenada para eso de acuerdo con el LAR 145.600.

3.10.4 Tareas de mantenimiento que deben ser inspeccionadas después de ser ejecutadas son por ejemplo, por ser críticas:

- a) Instalación, reglaje y ajustes en los controles de vuelo;
- b) instalación de motores, hélices y rotores; y
- c) calibración o reglaje en componentes tales como: transmisiones, y cajas de engranajes.

4. Sistema de control de mantenimiento y de inspección.

4.1 Es importante resaltar la interrelación entre la orden/contrato de trabajo y la certificación de conformidad de mantenimiento. La orden/contrato de trabajo es la que define de forma clara e inequívoca el alcance del trabajo a realizar, y es el operador de aeronave quien hace el requerimiento de ese trabajo de acuerdo a sus necesidades. De acuerdo al LAR 145.630, se certifica la conformidad de mantenimiento sólo del trabajo realizado; por tanto, debe existir una correlación entre el trabajo que se requiere y el que se ha realizado y que finalmente debe ser certificado. Cualquier diferencia entre el contenido de la orden/contrato de trabajo y la certificación de conformidad de mantenimiento debe ser registrada y comunicada al operador de la aeronave para que tenga control sobre los trabajos que faltan y busque la forma de resolverlo.

4.2 La OM debe establecer en el MOM un procedimiento para cumplir con este párrafo de tal modo que se establezcan las formas de contratación de los servicios de mantenimiento por parte de los operadores, así como los procedimientos que garanticen la actualización del contrato firmado durante el proceso de mantenimiento de tal modo de obtener la aceptación de los servicios de mantenimiento adicionales, en especial las acciones correctivas derivadas de las inspecciones en cuanto a condición, a fin de actualizar el contrato del Operador.

5. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

5.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar antes de iniciar la evaluación de una OM:

- a) Revisión de los requerimientos indicados en el LAR 145.640;
- b) análisis de no conformidades, encontradas en auditorías/inspecciones anteriores (realizadas por la AAC, auditorías internas o auditorías de terceros), específicamente relacionadas con el sistema de control (de calidad) de mantenimiento y de inspección de la OM;
- c) revisión de los procedimientos establecidos en el MOM, relativos a los requerimientos para el sistema de calidad definido por la OM;

- d) análisis de los requerimientos de instrucción del personal de mantenimiento que realiza funciones de inspección (inspectores) de acuerdo a lo establecido en el LAR 145.600 (c); y
- e) reglamento de licencias para el personal de inspección.
- f) Análisis de la lista de medición de cumplimiento (LMC) indicada en capítulo 2, volumen I Parte II y detallada en el Apéndice B al MIA en lo referido al sistema de control de mantenimiento (control de calidad) y de inspección para establecer el criterio de la auditoría a efectuar.

6. Lista de verificación

6.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la auditoría o inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo en primer lugar la LMC LAR 145.640 indicada en el apéndice “B” al MIA, los procedimientos que se describen en la sección dos (02), de este capítulo del MIA, el MOM y documentos resultados de auditorías e inspecciones anteriores.

6.2 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como guía al inspector para desarrollar la LV que sean aplicables.

6.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación del sistema de control de mantenimiento y de inspección el inspector debe utilizar la designación SRVSOP-LV12-MIA.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

1.1 En la práctica, los métodos de cumplimiento del LAR 145 desarrollados por alguna OM pueden diferir de los desarrollados por otra; 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 todas las OMs. El inspector tiene que estar conciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante una certificación o inspección de una OM, la cual puede ser utilizada como base para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma "personalizada" a la OM que se está evaluando.

1.2 Esto no quiere decir que seguir estos procedimientos, sea una condición obligatoria ya que como se indica dependiendo del tipo de OM éstos pueden variar.

2. Evaluación del sistema de control de (calidad) mantenimiento y de inspección

2.1 Buenas prácticas de mantenimiento y cumplimiento de requisitos de aeronavegabilidad.-

- a) Para garantizar buenas prácticas de mantenimiento y el cumplimiento con todos los requisitos de aeronavegabilidad pertinentes, asegúrese del cumplimiento de los siguientes aspectos:
 - 1) Que las actividades de mantenimiento se realicen en ambientes adecuados y seguros.
 - 2) Que exista un respaldo de que se han aplicado los requisitos de aeronavegabilidad que se indican:
 - i) Datos de mantenimiento , emitidos por los poseedores de los certificados de tipo y certificados de tipo suplementarios de aeronaves, y de fabricantes de componentes de aeronaves,

- ii) Las directivas de aeronavegabilidad (y sus Boletines de Servicios), emitidas, convalidadas, adoptadas, u homologadas por la AAC del Estado de Matrícula de la aeronave, aplicables a las aeronaves y a los componentes de aeronaves instalados en ellas,
 - iii) Los programas de mantenimiento aprobados por la AAC del Estado de Matrícula para la aeronave y sus componentes de aeronaves, o de aquellos recomendados por los poseedores de los certificados de tipo, certificados de tipo suplementarios de aeronaves y fabricantes de componentes de aeronaves.
 - iv) El LAR 145.
 - v) El MOM de la OM.
- 3) Evidencias que el personal no desarrolle más de una actividad al mismo tiempo, para evitar que pueda desviarse de la tarea asignada y pueda afectar la seguridad del trabajo realizado.
 - 4) Registros que evidencien la supervisión por área de trabajo de manera de verificar continuamente las buenas prácticas de mantenimiento utilizadas.
 - 5) En aquellas OMs que tengan establecido turnos de trabajos, la existencia de un sistema que permita transmitir la información entre turnos, de una forma adecuada y dar continuidad segura en la ejecución de los trabajos.
 - 6) Control de servicios especializados, tales como reparación de motores, plasma spray, soldadura, limpieza de partes, NDT, etc.
 - 7) Que los procedimientos utilizados garanticen el cumplimiento de los requisitos relacionados con el cumplimiento de la aeronavegabilidad, establecidos por el Estado de diseño y el fabricante.
 - 8) Cumplimiento a lo establecido en la reglamentación aplicable y a los procedimientos indicado en el MOM respecto a lo definido en los numerales 1) al 7) anteriores.

2.2 Procedimientos de mantenimiento, estándares y sistema de control de calidad.-
Verifique los siguientes aspectos:

- a) Que las órdenes/contratos de trabajo sean claras y que el trabajo efectuado tenga correspondencia con lo detallado en estas órdenes/contratos.
- b) Que la OM LAR 145 tenga establecido procedimientos en el MOM que cubran todos los aspectos de la actividad de mantenimiento desde la recepción de la aeronave o componente de aeronave hasta que se emite la certificación de conformidad de mantenimiento.;
- c) Que la OM tenga establecido un sistema de control de calidad para asegurar la aeronavegabilidad de la aeronave o componente de aeronaves en que la propia OM o sus subcontratistas realizan mantenimiento.
- d) Que los procedimientos relativos al sistema de inspección contemplen como mínimo los siguientes aspectos:
 - 1) Inspección preliminar de recepción de la aeronave o componente de aeronave entregado por el operador para verificar condición;

- 2) inspección de materias primas de manera de asegurar su trazabilidad y que es un producto aprobado, antes de ser utilizado;
 - 3) inspección por daños ocultos de aeronaves o componentes de aeronaves que han estado involucrado en accidentes antes de ser sometidos a mantenimiento;
 - 4) inspecciones durante el proceso de ejecución de las actividades de mantenimiento;
 - 5) establecimiento de la forma como va a mantener la competencia el personal que realiza labores de inspección;
 - 6) establecimiento del método para mantener actualizado los datos técnicos;
 - 7) vigilancia y métodos de inspección de los subcontratistas que realizan mantenimiento y que no están certificadas bajo el LAR 145;
 - 8) inspección antes de la emisión de la certificación de conformidad de mantenimiento; y
 - 9) documentos que permitan registrar las inspecciones realizadas durante las diferentes etapas de la actividad de mantenimiento y que sirvan de respaldo a la OM para demostrar cumplimiento con buenas prácticas de mantenimiento, estándares apropiados y requisitos de aeronavegabilidad.
- e) A fin de prevenir omisiones, asegúrese que el sistema de control de calidad contemple la firma del mecánico, personal de inspección y de certificación donde aplique.
- f) Durante la verificación de los registros de mantenimiento de una aeronave asegúrese que todas las tareas o grupos de tareas estén firmadas como evidencia que las mismas fueron finalizadas y controladas por el personal de control de calidad.
- g) Verifique que los trabajos de mantenimiento realizados por aprendices o ayudantes, hayan sido controlados (a través del sistema de inspección), y firmados por personal competente.

2.2.1 Que durante la inspección de recepción se cumpla a lo menos con lo siguiente:

- a) Que incluya:
- 1) Inspección visual de contenedor y del contenido; e
 - 2) inspección de la documentación pertinente de recepción.
- b) Procedimientos para ayudar al personal de recepción en el desempeño de sus labores;
- c) Se documenten:
- 1) Las no-conformidades que son detectadas durante la recepción (novedades en la documentación técnica; y
 - 2) los daños resultantes por manejo inadecuado;
- d) Los documentos relacionados a no-conformidades, son llenados adecuadamente y tiene el cargo, nombre y sello (firma) de la persona que informa esta situación.
- e) La OM instruye al personal de recepción en:

- 1) revisión adecuada de documentos técnicos aplicables a los componentes de aeronaves en inspección como:
 - i) Certificados de conformidad de fabricación;
 - ii) Certificados de conformidad de mantenimiento; y
 - iii) Registros de mantenimiento;
 - 2) como verificar si el componente es aprobado;
 - 3) información sobre los tipos de aprobaciones de componentes de aeronaves emitidas por las AAC; y
 - 4) manejo de componentes de aeronaves sospechosos (Suspected Unapproved Part-SUP).
- f) Que la OM cuenta con un procedimiento en el MOM para todo lo indicado anteriormente en relación a la Inspección de recepción.

2.2.2 Que durante la inspección preliminar se cumpla a lo menos lo siguiente:

- a) Los resultados de la inspección preliminar son registrados y comunicados al operador cuando corresponda.
- b) Que los defectos o no-conformidades detectados sean relacionadas con las medidas correctivas tomadas durante el mantenimiento y que se utilice algún método de numeración de no-conformidad o similar para el control.
- c) Que la OM cuenta con un procedimiento en el MOM para todo lo indicado anteriormente en relación a la Inspección preliminar.

2.2.3 Que durante la inspección por daños ocultos se cumpla a lo menos lo siguiente:

- a) Si los resultados sobre fallas ocultas sean registrados y comunicados al operador cuando corresponda.
- b) Si la OM tiene contemplado en el MOM un procedimiento en lo relacionado a fallas ocultas y que en su elaboración haya considerado a lo menos las preguntas indicadas MAC 145.250 (b).

2.2.4 Que durante la inspección en proceso se cumpla a lo menos lo siguiente:

Nota.- Esta inspección no debe ser confundida con los ítems de inspección requerida (RII), los cuales son definidos por el operador.

- a) Que se realiza durante el desmontaje, reparación, modificación, cambio de componentes de aeronaves y montaje de una aeronave o componente de la aeronave;
- b) que se realiza después de que una tarea de mantenimiento ha sido ejecutada;
- c) que la realiza personal calificado de acuerdo con el LAR 145.600(c);
- d) que queda debidamente registrada y con la firma y el nombre de la persona que realizó dicha inspección; y
- e) si la OM tiene contemplado en el MOM un procedimiento en lo relacionado a esta inspección.

2.2.5 Si la OM subcontrata servicios a otra OM no certificada bajo el LAR 145, compruebe que:

- a) Exista también un contrato que permita definir las responsabilidades de ambas partes;
- b) El sistema de control de calidad de la OM lleve a cabo las inspecciones en proceso de los trabajos realizados por una OM no certificada bajo el LAR 145 y la inspección final antes de emitir la certificación de conformidad de mantenimiento.
- c) Los procedimientos indicados en los párrafos desde a) y b) anteriores, estén desarrollados en el MOM.
- d) Se han respondido a las siguientes interrogantes:
 - 1) ¿Cómo la OM determina si los subcontratistas cuentan con la capacidad adecuada?;
 - 2) si los subcontratistas no certificados bajo el LAR 145 que se utilizarán, están bajo el sistema de vigilancia de la OM;
 - 3) ¿cómo la OM LAR evalúa las OM no certificadas bajo el LAR 145 que utiliza para subcontratar trabajos?
 - 4) ¿cuál es el procedimiento adoptado por la OM LAR 145 para inspeccionar los trabajos realizados por la OM no certificadas bajo el LAR 145?; y
 - 5) si el personal que inspecciona es sometido a instrucción periódica.

Nota.- La "firma" constituye una "certificación de conformidad de mantenimiento" donde se establece una declaración de la persona competente de que el trabajo, la tarea o grupo de tareas ha sido realizada o inspeccionada o certificada correctamente.

2.3 Inspección antes de la emisión de la certificación de conformidad de mantenimiento.-
Para verificar que se haya realizado la inspección previa a la liberación al servicio de la aeronave o componente de aeronave, después de haber realizado mantenimiento, asegúrese que:

- a) Los registros de los trabajos de mantenimiento efectuados estén completos y con las firmas del mecánicos, del personal de inspección (donde aplique), debidamente autorizado y competente antes de la emisión de la certificación de conformidad de mantenimiento; y
- b) que el personal autorizado por la OM para realizar inspecciones esté en un listado y en un documento que indique las funciones que puede realizar y que haya sido aceptado por la AAC.

3. Resultado

3.1 Los resultados obtenidos de la evaluación de cumplimiento de los requerimientos reglamentarios relacionados con la aplicación de buenas prácticas de mantenimiento, de un sistema de control de calidad a través de un sistema de inspección, se producen como consecuencia de dos actividades distintas: de certificación, y de vigilancia.

3.2 Debido a que la evaluación del sistema de inspección incluye otros factores como: la competencia del personal que realiza tareas de inspección, evaluación de los procedimientos incluidos en el MOM sobre es sistema de inspección, OMs no aprobadas subcontratadas que trabajan bajo el sistema de calidad de la OM LAR 145, detalle de buenas prácticas de mantenimiento incluidas en el MOM, etc., el resultado obtenido debe ser coordinado y consensuado con los auditores encargados de esos requerimientos.

3.3 Luego de la ejecución de la auditoría in situ para certificación, el equipo auditor se reúne para analizar los hallazgos en conjunto. Los pasos a seguir en este caso están detallados en el capítulo 2 de este volumen.

3.4 Al concluir la auditoría, como parte del programa/plan de vigilancia, analice los hallazgos con la OM y remita de forma oficial los mismos concediendo un plazo (mutuamente acordado) para la aplicación de las acciones correctivas. Es importante resaltar que se debe analizar el historial de los trabajos certificados durante el incumplimiento de los requerimientos del sistema de control de calidad para evaluar el impacto en la seguridad y definir las acciones a seguir. Estas acciones pueden resultar inclusive en invalidación de los certificados de conformidad emitidos por la OM. Luego que se remitan las acciones correctivas a las no-conformidades, y éstas sean aceptables a la AAC, cierre la inspección /auditoría mediante carta remitida a la OM. Conserve todos los documentos cursados en el archivo de la OM que se encuentra en la AAC.

Nota.- Recuerde que la labor de un buen auditor es recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con las normas LAR 145.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE II – ORGANIZACIONES DE MANTENIMIENTO APROBADAS**VOLUMEN I – PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE OMAS****Capítulo 13 – Evaluación de la Fase 1 de implementación del SMS****(Capítulo C del LAR 145)****Índice**

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PII-VI-C13-1
1. Objetivo.....	PII-VI-C13-1
2. Alcance.....	PII-VI-C13-1
3. Generalidades.....	PII-VI-C13-1
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.....	PII-VI-C13-3
5. Lista de verificación.....	PII-VI-C13-3
Sección 2 – Procedimientos	PII-VI-C13-4
1. Introducción.....	PII-VI-C13-4
2. Evaluación de la Fase 1 – SMS.....	PII-VI-C13-4
3. Resultado.....	PII-VI-C13-11

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

El objetivo de este Capítulo es proporcionar orientación al inspector de aeronavegabilidad para evaluar la implementación inicial de la Fase 1 del sistema de gestión de Seguridad operacional en una OM requerido en el LAR 145.510 (a).

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a los siguientes aspectos:

- a) Evaluación de la política de seguridad adoptada por la organización de mantenimiento y los procedimientos incluidos en el MOM.
- b) Evaluación de cumplimiento de los requerimientos relativos a la implantación de la Fase 1 del SMS, aplicables a cualquier tipo y tamaño de la organización de mantenimiento (OM), independientemente de su complejidad.
- c) Evaluación de la capacidad de la OM para implementar de manera efectiva un SMS.

3. Generalidades

4.1 Una organización de mantenimiento de acuerdo al LAR 145.200 requiere establecer un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) que:

- a) Identifique los peligros que afecten la seguridad operacional, evalúe y mitigue los riesgos;
- b) asegure que se aplican las medidas correctivas necesarias para mantener un nivel aceptable de seguridad operacional;

- c) prevea la supervisión permanente y la evaluación periódica del nivel de seguridad operacional logrado; y
- d) tenga como meta mejorar continuamente el nivel de seguridad operacional.

4.2 La implementación de este Sistema dentro de una OM debe ser aceptable para el Estado de matrícula, esto implica que los inspectores de la AAC deben ser capaces de apoyar y evaluar la implementación efectiva del SMS en las OM.

4.3 Es así que dentro del Capítulo C del LAR 145 se indica que el marco de trabajo para verificar el establecimiento y mantenimiento de una SMS en una OM contiene:

- a) Política y objetivos de seguridad operacional:
 - 1) Responsabilidad y compromiso de la administración.
 - 2) Responsabilidades de la administración respecto de la seguridad operacional.
 - 3) Designación del personal clave de seguridad.
 - 4) Plan de implantación del SMS.
 - 5) Coordinación del plan de respuesta ante emergencias.
 - 6) Documentación.
- b) Gestión de riesgos de seguridad operacional:
 - 1) Procesos de identificación de peligros.
 - 2) Procesos de evaluación y mitigación de riesgos.
- c) Garantía de la seguridad operacional:
 - 1) Supervisión y medición de la actuación en cuanto a la seguridad operacional.
 - 2) Gestión del cambio.
 - 3) Mejora continua del SMS.
- d) Promoción de la seguridad operacional:
 - 1) Instrucción y educación.
 - 2) Comunicación de la seguridad operacional.

4.4 Para implementar este sistema se ha establecido en el LAR 145.510, que este sea implementado en cuatro fases, cada una de las cuales deben ser completadas en un plazo máximo de un año.

4.5 En vista de esto, y considerando que un sistema de gestión no puede ser implementado de un día para el otro; siendo que este sistema requiere de un tiempo para empezar a funcionar de manera adecuada, se recomienda que para la certificación inicial de una OM se debe evaluar la implementación de la Fase inicial o Fase 1.

4.6 La Fase 1 proporcionar un modelo en cómo los requisitos del SMS deberán ser alcanzados e integrados a las actividades diarias de la organización y un marco de responsabilidad para la implantación del SMS, que:

- a) Identifica el Gerente Responsable y las responsabilidades de seguridad operacional de los gerentes (referencia LAR 145.250 y LAR 145.255);
- b) identifica a la persona (o al grupo de planificación) dentro de la organización responsable de implantar el SMS (referencia LAR 145.255 y LAR 145.260);
- c) describa el SMS de la organización (referencia LAR 145.200);
- d) conduzca un análisis del faltante de los recursos existentes de la organización comparados con los requisitos de este Reglamento para establecer un SMS (referencia LAR 145.265);
- e) desarrolle un plan de implantación del SMS que explique cómo la organización implantará el SMS en base a los requisitos nacionales, la descripción del sistema y los resultados del análisis del faltante (referencia LAR 145.265);
- f) desarrolle la documentación relativa a la política y a los objetivos de seguridad operacional (referencia LAR 145.275); y
- g) desarrolle y establezca los medios para la comunicación de seguridad operacional (referencia LAR 145.505).

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar antes de iniciar la evaluación de una OM:

- a) Revisión de los requerimientos indicados en el Capítulo C del LAR 145, y la CA 145.002;
- b) análisis de no-conformidades, encontradas en auditorías/inspecciones anteriores (realizadas por la AAC, auditorías internas, auditorías de terceros), específicamente relacionadas con personal de mantenimiento, y de certificación;
- c) revisión de los procedimientos establecidos en el MOM, relativos a los requerimientos para el personal, incluyendo al personal de certificación e inspección;
- d) análisis de los requerimientos de instrucción del personal de mantenimiento y de certificación que realizan servicios especializados de acuerdo a los estándares requeridos; y
- e) reglamento de licencias para el personal de certificación, así como aspectos relacionados a los factores humanos en mantenimiento.
- f) Análisis de la lista de medición de cumplimiento (LMC) indicada en capítulo 2, volumen I Parte II y detallada en el Apéndice B al MIA en lo referido al Sistema de Gestión de Seguridad operacional (SMS).

5. Lista de verificación

5.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la auditoría, considerando como referencia para el tema contenido en el Capítulo C indicada en el apéndice "B" al MIA, luego la CA 145.002 los procedimientos que se describen en la sección dos (02), de este capítulo del MIA, el MOM y documentos resultados de auditorías anteriores.

5.2 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como guía al inspector para desarrollar la LV que sean aplicables.

5.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación del SMS debe utilizar la designación SRVSOP-LV4-MIA.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

1.1 En la práctica, la implementación del SMS del LAR 145 desarrollados por alguna OM pueden diferir de los desarrollados por otra; 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 todas las OMs. El inspector tiene que estar conciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante la auditoría de certificación de una OM, la cual puede ser utilizada como base para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma "personalizada" a la OM que se está evaluando.

2. Evaluación de la Fase 1 SMS

2.1 Política y Objetivo de seguridad.-

2.1.1 Responsabilidad y compromiso de la administración.- Verifique los siguientes aspectos de acuerdo a lo establecido en el párrafo 145.250 del LAR 145:

- a) Que la organización haya establecido una política de seguridad, que esta política implique la mejora del nivel de seguridad que mantiene la OM, asegurándose como mínimo del cumplimiento de los requisitos de la norma.
- b) Que la política de seguridad:
 - 1) Esté de acuerdo con lo requerido en el LAR 145, requisitos legales aplicables, mejoras prácticas de la industria;
 - 2) refleje el compromiso organizacional con respecto a seguridad operacional;
 - 3) contiene una declaración clara del GR sobre la asignación de recursos humanos y financieros para su puesta en práctica;
 - 4) contiene el compromiso para poner en ejecución un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS);
 - 5) contiene el compromiso para poner en ejecución un Sistema de Mantenimiento y de Inspección para asegurar que se hace manteniendo de acuerdo con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables;
 - 6) se compromete con la mejora continua en el nivel de seguridad operacional;
 - 7) se compromete con la gestión de los riesgos de seguridad operacional;
 - 8) se compromete para alentar al personal involucrado en mantenimiento a que reporten los problemas de seguridad operacional;

- 9) establezca normas claras de comportamiento aceptable; e
 - 10) identifique las responsabilidades de la dirección y del todo personal involucrado en mantenimiento con respecto al desempeño de seguridad operacional.
- c) Que la política haya sido firmada por el Gerente responsable,
 - d) que exista evidencia, que la política establecida sea conocida y comprendida por todo el personal de la organización, desde el más alto nivel de decisión técnica, hasta el nivel de ejecución (técnicos de mantenimiento de aeronaves) y todos los niveles intermedios;
 - e) que exista un procedimiento o declaración en donde se especifique la revisión periódica de la política, de forma que esta se actualice de acuerdo a los requerimientos de la organización;
 - f) que se hayan establecido los objetivos de seguridad y que estos se relacionan con indicadores medibles.
 - g) Que se hayan establecido las metas de desempeño de la organización.

Sobre este tema; en la Fase 1 y 2 de implementación se recomienda considerar como un objetivo del sistema, lograr sensibilizar a todo el personal con el sistema de seguridad de la organización. Siendo un indicador el número de reportes de seguridad que realice el personal.

2.2 Responsabilidad de la administración respecto a la seguridad.- Comprobar que:

- a) La organización ha establecido una estructura de seguridad operacional de la organización necesaria para la operación y el mantenimiento del SMS de la organización. La estructura implementada en la OM debe ser igual a la declarada en el MOM.
- b) La organización ha definido, ya sea en el MOM o en otro documento, las responsabilidades de seguridad operacional de todos los miembros de la alta dirección, con independencia de otras responsabilidades.
- c) La organización ha definido, ya sea en el MOM o en otro documento, las responsabilidades y las autoridades de los puestos relativos a la seguridad operacional. , deben ser definidas, documentadas y comunicadas a través de la organización.
- d) La OM ha establecido una Junta de Control de Seguridad Operacional (JCSO) como un comité de alto nivel con funciones estratégicas de seguridad, verificar que esta este presidida por el Gerente Responsable y compuesta por los gerentes de la organización y por los responsables de las áreas funcionales.
- e) El tamaño y disposición de esta JCSO dependen del tamaño y complejidad de la organización.
- f) Que en el MOM la Junta de Control de Seguridad Operacional tenga como objetivo monitorear:
 - 1) el desempeño del SMS con referencia a la política y objetivos de seguridad.
 - 2) la eficacia del plan de implementación del SMS.
 - 3) la eficacia de la supervisión de la seguridad de los servicios de mantenimiento sub-contratados de Organizaciones de Mantenimiento no aprobadas, y

- 4) se asegure que se asignen los recursos adecuados para lograr el desempeño de la seguridad establecido e imparte directivas estratégicas al Grupo Ejecutivo de Seguridad (GES).
- 2.3 Verificar que en los procedimientos de la OMA se ha establecido un Grupo Ejecutivo de Seguridad (GES) que tenga como objetivo:
- a) supervisar la seguridad dentro del área funcional;
 - b) resolver los peligros identificados;
 - c) evaluar el impacto en la seguridad de los cambios operacionales;
 - d) implementar los planes de acciones correctivos;
 - e) asegurar que las acciones correctivas son llevadas a cabo en tiempo y en forma;
 - f) asegurar la eficacia de las recomendaciones previas de seguridad; y
 - g) promover la participación en la seguridad.
- 2.4 Verificar que en los procedimientos se considere que el GES reporta y recibe dirección estratégica de la Junta de Control de Seguridad.
- 2.5 Verificar que la composición del GES, este por lo común esta compuesto por los Gerentes y supervisores de las áreas funcionales y por el personal operativo.
- 2.6 Entrevistar a uno o dos integrantes de la JCSO y del GES para verificar que conocen sus funciones y responsabilidades con el SMS de la organización,
- 2.7 Para el caso de OMA's pequeñas se puede encontrar que la formación del JCSO y el GES lo conformen un único equipo de personas; lo cual seria valido siempre y cuando se entienda que las funciones y objetivos asignados a estos grupos son asumidos por completo por ellos.
- 2.8 Compruebe que las responsabilidades y responsabilidades de los responsables de seguridad han sido documentados y comunicados a través de la organización.
- 2.9 Asignación del personal clave de seguridad.- Comprobar que:
- a) La OM haya nombrado a una persona que se desempeñe como gerente responsable.
 - b) Si el gerente responsable ejerce funciones en otra OM, entonces debe ser capaz de efectuar sus labores en ambas OMs.
 - c) Entrevistar al gerente responsable para verificar que:
 - 1) Conoce de sus responsabilidades y deberes, como principal impulsor de la política de seguridad,
 - 2) conoce de forma básica el LAR 145 y está al tanto de los asuntos de cumplimiento del LAR 145; hay una declaración/compromiso de cumplimiento continuo firmado por él y requerido por LAR 145.275(b)(1), y
 - 3) entiende perfectamente su responsabilidad final de la operación y del mantenimiento del SMS de la organización.

Nota.- Para cumplir con esto, es posible que sea necesario solicitar una entrevista con antelación. Además, al tiempo de preparar la entrevista, es conveniente ya haber evaluado la disponibilidad de recursos, y el estado de las auditorías internas, para poder basarse en evidencia objetiva.

- d) La OM cuenta con un listado actualizado del personal directivo.
- e) La OM dispone del siguiente personal directivo (o cargos equivalentes), si aplica:
 - 1) Un gerente de mantenimiento de base;
 - 2) un gerente de mantenimiento de línea;
 - 3) un gerente de talleres;
 - 4) gerente de seguridad y
 - 5) un gerente de calidad.
- f) Cualquiera de estos gerentes pueden demostrar ser competentes en el área del cargo que ocupan y conocen sus deberes y responsabilidades.
- g) Si existe alguna persona que se desempeña en más de un puesto gerencial, (verificar mediante entrevista y/o evaluación de cumplimiento de las áreas que están bajo su cargo), que esa persona puede cumplir con sus tareas de forma aceptable a la AAC local.
- h) Esté establecido un procedimiento para que los gerentes mencionados en el párrafo d) anterior reporten directamente al gerente responsable.
- i) Existan procedimientos implementados para sustituciones en caso de ausencias prolongadas del personal directivo.
- j) El gerente de seguridad:
 - 1) Está calificado para desempeñar ese cargo y conoce sus responsabilidades para el desarrollo y mantenimiento del SMS.
 - 2) Mantiene informado del funcionamiento del SMS y sobre las necesidades de mejora al gerente responsable.
 - 3) Promociona la seguridad operacional en la organización.
 - 4) Tiene la suficiente Independencia y reporta directamente al gerente responsable.
- k) El gerente de calidad:
 - 1) Está calificado para desempeñar ese cargo y tiene experiencia en la realización de auditorías independientes de calidad.
 - 2) Mantiene informado del cumplimiento del LAR, al sistema de gestión de la organización y al gerente responsable.
 - 3) Cuenta con un sistema de retroalimentación implementado [requerimiento detallado en LAR 145.405(f)], que garantice que se toman las medidas correctivas y preventivas apropiadas y oportunas en respuesta a los informes resultantes de las auditorías independientes.

- 4) Tiene la suficiente Independencia y reporta directamente al gerente responsable.
- 2.10 Verificar que el gerente Responsable, el Gerente de seguridad, gerente de mantenimiento y el Gerente de Calidad han sido aceptados por el AAC de Estado de matrícula y/o local.
- 2.11 Plan de implantación del SMS.-Compruebe los siguientes aspectos.
- a) La OM haya desarrollado un plan de implantación del SMS.
 - b) Que el plan de implantación esté endosado por el Gerente responsable.
 - c) Evalúe que el plan de implantación incluya:
 - 1) política y objetivos de seguridad operacional;
 - 2) planificación de seguridad operacional;
 - 3) descripción del sistema;
 - 4) análisis del faltante;
 - 5) componentes del SMS;
 - 6) roles y responsabilidades de seguridad operacional;
 - 7) política de reporte de seguridad operacional;
 - 8) medios para la implicación de los empleados;
 - 9) entrenamiento de seguridad operacional;
 - 10) comunicación de seguridad operacional;
 - 11) medición del desempeño de seguridad operacional; y
 - 12) revisión de la dirección del desempeño de seguridad operacional.
 - d) Verifique que la OM ha descrito su sistema incluyendo lo siguiente:
 - 1) las interacciones del sistema con otros sistemas en el sistema de transporte aéreo;
 - 2) las funciones del sistema;
 - 3) las consideraciones de desempeño humano requeridas para la operación del sistema;
 - 4) los componentes “hardware” del sistema;
 - 5) los componentes “software” del sistema;
 - 6) los procedimientos que definen las guías para la operación y el uso del sistema;
 - 7) el medio ambiente operacional; y
 - 8) los productos y servicios contratados o adquiridos.

- e) Verifique que el plan de implantación del SMS de la OM considera la coordinación que debe existir con el SMS de otras organizaciones, a las cuales la OM debe tener en cuenta durante la provisión de servicios de mantenimiento de aeronaves y componentes de aeronaves.

2.12 Coordinación de la planificación de respuesta a la emergencia.-

2.12.1 Verifique que la OM ha desarrollado o coordinado, como sea apropiado, un plan de contingencia en el MOM.

2.12.2 Compruebe que el plan desarrollado establece que se debería hacer después de un accidente de aviación y este se asegure:

- a) La designación de la autoridad encargada de la investigación del accidente por parte de la OMA.
- b) La asignación de las responsabilidades por área de investigación.
- c) La coordinación de esfuerzos con otros organismos para determinar las causas del accidente.
- d) La transición ordenada y eficiente de las actividades normales a las de investigación.
- e) La continuidad en forma segura de las actividades, o el regreso a las actividades normales, tan pronto como sea posible una vez determinadas las posibles fallas en el proceso de mantenimiento y, se establezcan los factores de mitigación para reducir los riesgos futuros.

2.13 Documentación.- Verifique que la OM ha desarrollado un MOM y que este ha sido evaluado conforme al Capítulo 10 del Vol I de la Parte II del MIA

2.14 Informes de condiciones no aeronavegables.- verifique que la OM ha establecido procedimientos para informar a la AAC del Estado de matrícula, a la organización responsable del diseño de tipo o de tipo suplementario y al operador de la aeronave, sobre cualquier condición de una aeronave o componente de aeronave que haya identificado que pueda poner en peligro la aeronave.

2.14.1 Compruebe que en este procedimiento se determine que los informes sean enviados en un período no mayor de tres (3) días calendarios, a partir de la identificación de la condición no aeronavegables.

2.14.2 Supervisión y medición del desempeño de seguridad operacional.- Compruebe que:

- a) El sistema de calidad de la OM; que en algunas organizaciones se lo identifica como aseguramiento de la calidad; tenga establecido los métodos y procedimientos de supervisión y medición del desempeño de seguridad operacional. Esto incluye:
 - 1) reporte de seguridad operacional;
 - 2) auditorías independientes para verificar el cumplimiento con la norma y los procedimientos de la OM;
 - 3) encuestas de seguridad operacional;
 - 4) revisiones de seguridad operacional;
 - 5) estudios de seguridad operacional ; e

- 6) investigaciones internas de seguridad, que incluyen los eventos que no requieren ser investigados o reportados a la AAC del Estado de Matrícula.
- b) Verificar que se ha establecido un procedimiento, que esta descrito en el MOM, de reportes de seguridad operacional
- c) Verificar que la OM ha establecido procedimientos para auditorias independientes que:
 - 1) monitorear el cumplimiento con los requisitos y estándares de aeronavegabilidad requeridos para el mantenimiento de aeronaves o componentes de aeronaves,
 - 2) monitorear si los procedimientos son adecuados para asegurar buenas prácticas de mantenimiento;
 - 3) asegurar los niveles apropiados de personal;
 - 4) asegurar el cumplimiento de los procedimientos e instrucciones;
 - 5) asegurar el nivel de competencia satisfactorio y de instrucción del personal para a realización de las actividades de mantenimiento, operación del equipamiento y facilidades; y
 - 6) asegurar el mantenimiento del nivel de desempeño del personal.
- d) Verificar que el personal que realiza las auditorias independientes posee la competencia adecuada para realizar dicha función.
- e) Comprobar que se haya establecido los procedimientos para un sistema de informe de retroalimentación de seguridad operacional a la persona o grupo de personas requerido en el párrafo 145.255 (e).
- f) Verificar que asegure que se toman las medidas correctivas y preventivas apropiadas y oportunas en respuesta a los informes resultantes de las auditorias independientes.

2.15 Cambios en la OMA LAR 145 que deben ser informados.- comprobar que la OM tiene un procedimiento o declaración donde se informe a la AAC sobre cualquier propuesta de cambios, antes que estos sean realizados, conforme al LAR 145.415.

2.16 Instrucción de seguridad operacional.- Verificar que:

- a) Se ha instruido al personal de la OM de acuerdo al Programa de Instrucción aceptado.
- b) el programa de instrucción asegure que el personal sea competente para realizar las funciones para las cuales fue designado. El alcance de la instrucción debe ser apropiado a la implicación del individuo en la organización
- c) El Gerente Responsable haya recibido instrucción sobre conocimiento de seguridad operacional en relación a:
 - 1) Política y objetivos de seguridad operacional;
 - 2) roles y responsabilidades del SMS; y
 - 3) garantía de seguridad operacional.

2.17 Comunicación de seguridad operacional.- Comprobar que la OM ha establecido medios formales de comunicación, tales como uso de correo electrónico, murales, panfletos etc.

2.17.1 Verificar que dentro de las políticas, o procedimientos de comunicación se considere la transmisión de la información crítica de seguridad operacional; explicar porqué se toman acciones específicas; porqué se introducen o se cambian los procedimientos, y si está considerado transmitir información genérica de seguridad operacional.

2.17.2 Entreviste a dos o mas operarios para identificar que:

- a) El personal está concientizado con el SMS.
- b) Que la comunicación está orientada a desarrollar una cultura positiva de seguridad operacional en la organización.

3. Resultado

Terminada la evaluación, el auditor, de acuerdo a lo establecido en este Manual, remite todos los hallazgos encontrados para la elaboración del borrador que se entrega al auditado en la reunión de cierre, además de la lista de verificación utilizada para que sea parte integrante del informe final de auditoría.

Nota.- Recuerde que la labor de un buen auditor es recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con las normas LAR 145.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE II – ORGANIZACIONES DE MANTENIMIENTO APROBADAS

VOLUMEN II – Vigilancia de las OMA

Capítulo 1 – Plan de Vigilancia

Índice

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PII-VII-C1-1
1. Objetivo	PII-VII-C1-1
2. Alcance.....	PII-VII-C1-1
3. Generalidades	PII-VII-C1-1
Sección 2 – Procedimientos	PII-VII-C1-2
1. Introducción	PII-VII-C1-2
2. Planificación del Programa de vigilancia.....	PII-VII-C1-4
3. Resultado	PII-VII-C1-8

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

Proporcionar al Inspector de Aeronavegabilidad orientación para establecer un programa de vigilancia a organizaciones de mantenimiento que han obtenido un Certificado de Organización de mantenimiento Aprobada (OMA) y para efectuar auditorias sistémicas o inspecciones que le permitan verificar si dicha organización se ha mantenido en cumplimiento con la normativa que le permitió obtener dicho certificado.

2. Alcance

2.1 El alcance de este capítulo es permitir al Inspector de Aeronavegabilidad conocer toda la información necesaria, para entender un programa de vigilancia, entender su objetivo y saber cuales son los aspectos más importantes que debe aplicar durante las auditorias o inspecciones que realice, en verificación del cumplimiento de los requisitos normativos que le permitieron obtener el AOC.

2.2 Este capítulo le permitirá conocer como debe evaluar los resultados de las verificaciones realizadas, como 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 adversa, etc.

3. Generalidades

3.1 La supervisión permanente de las actividades de mantenimiento de las organizaciones de mantenimiento aprobadas por la AAC es un elemento intrínseco del sistema de certificación y constituye un aspecto fundamental de la responsabilidad de la AAC de garantizar que las OMA certificadas mantienen el cumplimiento de los reglamentos aplicables a sus operaciones, para ofrecer un servicio de transporte aéreo comercial seguro y confiable.

3.2 Los reglamentos y normas que los Estados establecen son los documentos que deben conferir a la AAC la autoridad y responsabilidad para proceder a las auditorias, inspecciones, conceder, suspender, revocar o anular un certificado de OMA y modificar las correspondientes

habilitaciones o capacidades otorgadas.

3.3 La AAC del Estado de matrícula 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 actividades de mantenimiento. Para alcanzar este objetivo la AAC del Estado de matrícula, debe supervisar de las actividades de mantenimiento de las certificaciones y aprobaciones que ha emitido.

3.4 Los inspectores de aeronavegabilidad de la AAC asignados a la supervisión de las actividades de mantenimiento de una OMA deben mantener una supervisión continua sobre dicho organismo; esto se logra planificando la realización de auditorias e inspecciones en donde se verifique el cumplimiento de los diferentes requisitos de la norma.

3.5 Asimismo, considerando que se ha incluido en la norma la implementación del sistema de gestión de seguridad operacional para las organizaciones de mantenimiento, se hace necesario que los Inspectores de las AAC realicen la supervisión de las operaciones considerando la medición del comportamiento (performance) de la organización frente a los objetivos de seguridad establecidos.

3.6 En este sentido, se puede decir que el Inspector para cumplir sus obligaciones de supervisión cumple actividades de:

3.6.1 Inspección.- que es el examen o verificación de características específicas de un producto o una actividad para determinar su conformidad con los requisitos establecidos.

3.6.2 Auditoria.- que 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 auditoria.

3.6.3 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 SMS está documentado, implementado y es **eficaz**. Este proceso asignará un valor o puntuación sobre la eficacia de la implementación del SMS.

Nota. - Las "Auditorias de valoración" se realizarán cuando la OMA implemente la Fase III del SMS, conforme al LAR 145.510. El desarrollo de los procedimientos para la realización de estas auditorias se estima sean incluidos en la siguiente enmienda de este Manual.

3.7 Uno de los principales objetivos del programa de vigilancia es comprobar que el sistema de mantenimiento y gestión de la OMA sigue observando las regulaciones aplicables y satisfaga los objetivos establecidos para la seguridad.

Sección 2. Procedimientos

1. Introducción

1.1 El programa de vigilancia que diseña la AAC es un programa planificado y estructurado de auditorias e inspecciones periódicas aplicado por la autoridad a las organizaciones certificadas por ella.

1.2 El objetivo de un Programa de Vigilancia es verificar, a través de inspecciones, el mantenimiento del estándar de certificación de la organización de mantenimiento, a través de la determinación del cumplimiento de las regulaciones.

1.3 Debe entenderse que una organización ha obtenido un certificado de OMA cuando ha demostrado poseer un sistema adecuado de gestión del mantenimiento.

1.4 El Programa de vigilancia debe considerar la naturaleza de las organizaciones de mantenimiento, la complejidad de sus actividades y sus procedimientos. Por ello su alcance se extiende a la fiscalización de las organizaciones de mantenimiento certificadas por el Estado.

1.5 Los componentes principales de todo Programa de Vigilancia son las diferentes auditorias e inspecciones que se realice a la organización de mantenimiento; estas son actividades de trabajo que reúnen las siguientes características:

- a) Poseen un nombre específico de la tarea a realizar (Ej: Auditoria de OMA);
- b) un principio y un final claramente señalados;
- c) procedimientos definidos;
- d) objetivos específicos;
- e) generan reporte del resultado y culminan con una corrección definitiva de los hallazgos encontrados; y
- f) son realizadas de acuerdo a procedimientos estándares definidos en Manuales de inspector de aeronavegabilidad.

1.6 En este marco la AAC es responsable de:

- a) Elaborar anualmente, el programa Anual de la Vigilancia Operacional.
- b) Elaborar el presupuesto anual de la Vigilancia Operacional.
- c) Asegurar la suficiencia de personal de inspectores para efectuar el programa anual de vigilancia, para ello se debe establecer el número de horas inspectores requeridas para la realización adecuada del Programa anual de Vigilancia.
- d) Recibir de los inspectores los formularios de inspección.
- e) Establecer los criterios para definir las frecuencias de realización de auditorias y cualquier cambio a las mismas; estas frecuencias se determinarán de acuerdo a las complejidad de las operaciones, cantidad de aeronaves, etc.
- f) Establecer los criterios para la realización de inspecciones específicas.
- g) Hacer seguimiento del cumplimiento del programa de la vigilancia operacional.
- h) Verificar que el Inspector cumpla con la documentación de la vigilancia.
- i) Coordinar con el Inspector los aspectos administrativos necesarios para realizar la inspección.
- j) Controlar y actualizar permanentemente los registros de la vigilancia Operacional Nacional e Internacional.

- k) Controlar el seguimiento de los hallazgos informados a las organizaciones, en términos de plazos de cumplimiento y su oportuno cumplimiento por parte de las OMAs.
- l) Elaborar informes de avance del PV, contemplando periodos mensuales, semestrales y anuales.
- m) Confeccionar una base de datos, que permita posteriormente clasificar por categorías a las diferentes organizaciones.

2. Planificación del Programa de Vigilancia.

2.1 Cuando la AAC ha emitido un certificado de organización de mantenimiento aprobada, para una OMA, se establece que en los doce (12) meses siguientes se efectuarán dos (2) evaluaciones completas sobre todas las actividades autorizadas al poseedor del Certificado, las cuales fueron verificadas durante el proceso de certificación.

2.2 Los Inspectores de Aeronavegabilidad asignados a esa empresa deberán preparar un detallado programa de vigilancia que se desarrolle en estos doce (12) meses y que comprenda todas las actividades que fueron objeto de verificación en el proceso inicial de certificación. Tal programa detallado deberá ser preparado, dentro de los treinta (30) días calendario de emitida la certificación, para la aprobación correspondiente dentro de la AAC.

2.3 Será responsabilidad de la AAC dar seguimiento a este programa de vigilancia inicial y comprobar que todas las observaciones y discrepancias sean adecuadamente solucionadas por la OMA. El seguimiento se efectuará a través de los sistemas de control que posea la AAC, sobre todas las no conformidades, novedades y observaciones que se generen en este programa.

2.4 Las evaluaciones serán efectuadas por los Inspectores de Aeronavegabilidad asignados al poseedor del Certificado correspondiente, siguiendo las instrucciones prescritas y formularios establecidos para este efecto que se encuentran en este MIA.

2.5 Preparación de un programa de vigilancia.- Para iniciar una planificación del programa de vigilancia de una OMA el inspector de aeronavegabilidad encargado requiere coordinar dicha planificación con otros inspectores de aeronavegabilidad o especialistas de otras áreas relacionadas con temas específicos que se estén auditando o inspeccionando. Esta planificación necesariamente tiene que estar coordinada con el Gerente Responsable de la OMA.

2.5.4 La preparación del Programa de Vigilancia debe tener en cuenta las características de la organización para que sea adecuado y eficaz. Su elaboración estará a cargo de los Inspectores de Aeronavegabilidad y será aprobado por la AAC. Dicha elaboración del programa deberá tener en cuenta los siguientes conceptos:

2.5.5 Programa de Vigilancia Estándar (PVE).- Es un modelo de programa basado en una OMA LAR 145 que contempla los siguientes tipos y frecuencias de auditoria e inspección:

- | | | |
|----|-------------------------------|--------------------|
| a) | Auditoria a la OMA | Semestral |
| b) | Auditoria estaciones satélite | Anual |
| c) | Inspecciones especiales | Cuando se requiera |
- 1) Auditoria de OMA.-

La auditoria de OMA, es realizada en la localización de operación y puede sumarse las localizaciones satélites de la misma. El programa posee como objetivo el ejercer vigilancia continua de la OMA y sus satélites.

2) Auditoria de estación satélite.-

Las auditorias de estación satélite tiene como objetivo el ejercer vigilancia continua de la misma para verificar el cumplimiento de las regulaciones.

3) Inspecciones especiales.-

La inspecciones especiales, se realizan sobre un punto particular para el cual se ha determinado la necesidad de verificar el grado de cumplimiento, seguridad y la calidad de una actividad de mantenimiento en particular, de acuerdo a los procedimientos establecidos por la OMA, y aceptados por la AAC y conforme a la normativa vigente y el MIA.

2.5.5.1 Las frecuencias listadas en este programa estándar se las toma como frecuencias modelo, en vista que las mismas se deben determinar de acuerdo al comportamiento que presenta cada organización certificada.

2.5.6 Programa de Vigilancia Inicial (PVI).- Es un programa para una OMA recién certificado que inicia sus operaciones, para el cual no existe un historial de comportamiento previo. El PVI se elaborará tomando como base el PVE; en donde la frecuencias y tipos de auditorias e inspecciones podrán incrementarse si lo consideran conveniente el Inspector designado a la organización y el Jefe de Aeronavegabilidad. El incremento de las frecuencias de las inspecciones se establecerá luego de realizado un análisis de riesgo sobre los hallazgos detectados durante la certificación, la complejidad, envergadura y tipo de operación.

2.5.7 Programa de Vigilancia Ponderado (PVP).- Es aquel programa aplicable a OMAs que ya tienen un historial de operación, dado que el mismo debe ser elaborado en base a un análisis de las observaciones y no-conformidades encontradas en inspecciones previas a fin de determinar tanto el tipo de auditorias e inspecciones como la frecuencia de las mismas. Esto es importante puesto que el programa debe estar orientado a verificar la mejora de los procesos en condición crítica detectados a la OMA durante las auditorias e inspecciones previas.

2.5.7.1 El objetivo en este caso es establecer una interrelación entre la gestión de la autoridad y la gestión de la OMA, para asegurar que este último logre consolidar el establecimiento de los sistemas de control dentro de su organización. Para entender este objetivo analicemos los gráficos siguientes que relacionan el estándar de certificación y el deterioro de la misma medido por las inspecciones de vigilancia de una AAC a través del tiempo. La **Figura 1** muestra a una OMA que está empeñado en una mejora continua de su sistema de control, la que se evidencia en cada etapa de vigilancia que se encuentra con un mejor cumplimiento de la norma. La **Figura 2** muestra lo que le sucede a una OMA que no logra establecer el sistema de control que asegure el mantenimiento de su capacidad de cumplimiento inicial.

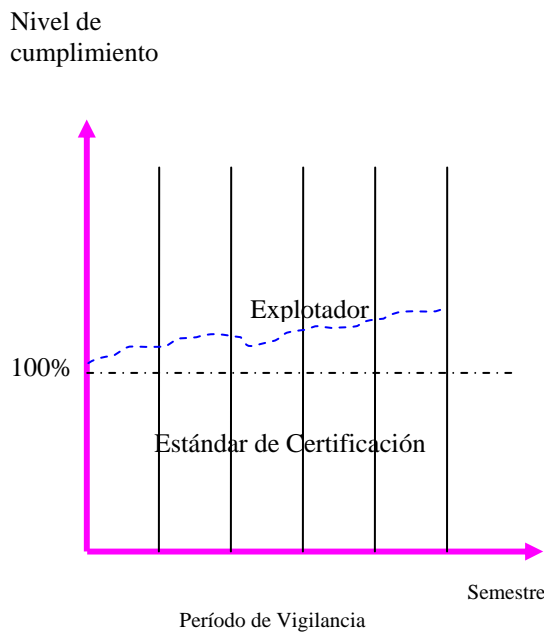


Figura 1

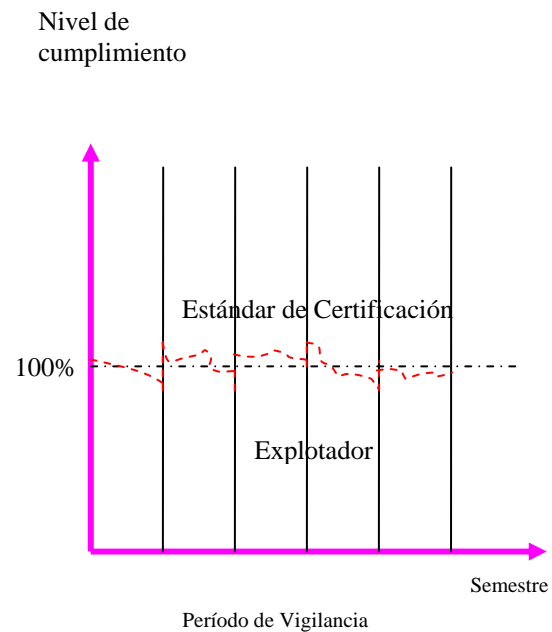


Figura 2

2.6 Reuniones de Coordinación de Vigilancia.- Las reuniones de coordinación de vigilancia, son efectuadas para establecer planes de acción orientados a auditar, inspeccionar y vigilar los procesos en condición crítica de la OMA detectados al término de un período de control

2.6.1 Estas reuniones se convocarán una vez al año o cada vez que la AAC lo estime necesario, en las mismas se tratarán diversos aspectos relacionadas, entre otros, con los procesos en condición crítica que afecta un explotador, tales como:

- Nivel de cumplimiento con los reglamentos de acuerdo a últimas inspecciones;
- acciones a tomar en el caso de evidencias de un deterioro de la Capacidad Técnica;
- necesidades de asesoramiento a la OMA;
- acciones preventivas a tomar cuando haya riesgo en la seguridad;
- ajustes al programa de vigilancia;
- programación de inspecciones especiales orientadas a encontrar más evidencias sobre una presunta condición crítica de un proceso; y
- establecer elementos de juicio suficientes para sancionar a la OMA.

2.6.2 Los miembros que deberán conformar esta reunión son:

- Los Inspectores de Aeronavegabilidad designados a la vigilancia de la OMA;
- Jefe del área de aeronavegabilidad de la AAC; y

- c) Cualquier otra persona que se estime conveniente.

3. Resultado

3.1 El Plan de Vigilancia será revisado continuamente, como mínimo una vez al año; con el Inspector designado a la OMA; como resultado del análisis de las auditorias e inspecciones realizadas.

Archivar toda la documentación pertinente en el legajo o expediente de la OMA que radica en las instalaciones de la AAC.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE II – ORGANIZACIONES DE MANTENIMIENTO APROBADAS
VOLUMEN II – VIGILANCIA DE LAS OMA

Capítulo 2 – Auditorías / Inspección de OMA

Índice

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PII-VII-C2-1
1. Objetivo	PII-VII-C2-1
2. Alcance	PII-VII-C2-1
3. Generalidades.....	PII-VII-C2-1
4. Planeamiento	PII-VII-C2-2
5. Conducción de Inspección.....	PII-VII-C2-2
6. Discrepancias detectadas durante la inspección	PII-VII-C2-3
7. Lista de verificación	PII-VII-C2-3
Sección 2 - Procedimientos	PII-VII-C2-3
1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación	PII-VII-C2-3
2. Procedimientos	PII-VII-C2-3

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

1.1 Proporcionar un medio de evaluación y análisis de las actividades de mantenimiento desarrolladas por una organización de mantenimiento LAR 145 y comprobar si ésta se mantiene en cumplimiento con los requisitos establecidos en el LAR 145 en cuanto a los edificios e instalaciones, equipamientos, herramientas y personal.

1.2 Este Capítulo, proporciona también al inspector de aeronavegabilidad una guía para desarrollar las auditorías/inspecciones en las organizaciones de mantenimiento y evaluar si ésta cumple con los requerimientos del LAR 145.

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a:

- a) explicar la finalidad de mantener una vigilancia continua a una organización de mantenimiento;
- b) establecer los procedimientos necesarios para evaluar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la normativa que permitió a la organización obtener el certificado para realizar mantenimiento; y
- c) establecer que aspectos debe considerar el Inspector de Aeronavegabilidad durante este proceso, haciendo especial hincapié en el cumplimiento de todos los aspectos reglamentarios, el programa de mantenimiento, el cumplimiento de lo establecido en el MOM, control de registros etc.

3. Generalidades

3.1 Las auditorías/inspecciones a las organizaciones de mantenimiento pueden estar dirigidas para:

- a) Un programa de vigilancia;
- b) evaluación inicial durante el proceso de certificación;
- c) solicitud de modificación de habilitaciones aprobadas;

- d) cambio de ubicación o de instalaciones;
- e) indicios de un mantenimiento inapropiado; o
- f) si existe tendencia de fallas de componentes reparados por esa organización de mantenimiento.

3.2 De acuerdo a lo indicado en el párrafo anterior, se aprecia que la inspección puede cubrir todas las áreas de una OMA con detenimiento o puede cubrir un área específica, relativa a una función de un trabajo específico.

3.3 El inspector puede verificar el cumplimiento de las políticas y procedimientos establecidos en el Manual de la Organización de Mantenimiento (MOM) y evaluar si la organización de mantenimiento mantiene la calificación para realizar las funciones de mantenimiento relacionadas con las habilitaciones aprobadas.

3.4 Al inspeccionar los edificios e instalaciones es necesario considerar las condiciones climáticas, a fin de determinar si la eficiencia del trabajador puede ser afectada adversamente por altas o bajas temperaturas, lluvia, nieve, polvo, tierra u otras condiciones que afecten a la integridad física del trabajador (factores humanos en mantenimiento).

4. Planeamiento

4.1 OMA LAR 145.- Previamente a una inspección, es necesario que el inspector esté familiarizado con el MOM y con las actividades de mantenimiento que dicha OMA tiene aprobado a través de sus habilitaciones verificando:

- a) Limitaciones específicas establecidas;
- b) formatos usados por la OMA;
- c) última revisión del MOM y fecha de aprobación;
- d) herramientas y equipos especiales necesarios;
- e) listado de AD aplicables al producto, equipos, sistemas o componentes aprobados; y
- f) manuales técnicos de los fabricantes vigentes.

4.2 Examinar el archivo o registro de la OMA, 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.

4.3 Si la inspección realizada, es a consecuencia de mantenimiento inapropiado o por fallas repetitivas de componentes, 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 inspección

5.1 Las actividades de una OMA pueden variar desde operaciones pequeñas, hasta una organización que posea grandes instalaciones para realizar inspección mayor (overhaul de turbinas). Basado en el tamaño y complejidad de las operaciones de mantenimiento de la OMA, se nombrará el equipo de inspección capaz de evaluar con efectividad todas las actividades de la organización.

5.2 Cuando una OMA es autorizada a realizar actividades de mantenimiento en situaciones especiales, tales como, mantenimiento en un lugar distinto a la ubicación principal de sus instalaciones, es necesario asegurarse que los trabajos se realicen en la misma forma y con la calidad que en la base principal, en cuanto a las instalaciones, procedimientos, información técnica vigente, equipos, herramientas y materiales, personal técnico, etc.

5.3 Es imprescindible que todo el personal de mantenimiento de la OMA que autoriza o aprueba un trabajo determinado esté certificado y habilitado apropiadamente.

5.4 Es necesario que todas las Partes que ingresan a una OMA sean inspeccionadas de acuerdo a los procedimientos en el MOM de forma tal que asegure la trazabilidad (seguimiento) de las Partes ya sean de fabricación nacional o extranjera.

6. Discrepancias detectadas durante la inspección

Es preciso que el inspector informe al gerente responsable de la OMA de los resultados de la inspección y sobre las discrepancias observadas con los plazos de cumplimiento para las acciones correctivas que correspondan.

7. Listas de verificación

7.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo, la normativa vigente y luego las circulares de asesoramiento y de darse el caso documentos resultantes de inspecciones anteriores.

7.2 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como guía al inspector para desarrollar la LV que sean aplicables.

7.3 Las listas de verificación que se utilizan, en conjunto con la LMC; son aquellas que se establecen para la verificación de cada una de las secciones de la norma.

Sección 2 - Procedimientos

1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación

1.1 Requisitos previos.- Dentro de los requisitos previos al proceso de certificación se pueden citar:

- a) Conocimiento de los requerimientos establecido en el LAR 145;
- b) haber aprobado un curso de inspector de aeronavegabilidad o equivalente; y
- c) tener experiencia en operaciones bajo el LAR 145.

1.2 Coordinación.- Estas tareas pueden requerir coordinación con inspectores de aeronavegabilidad o especialistas de otras áreas relacionadas con temas específicos que se estén inspeccionando. Esto tendrá necesariamente que estar coordinado con el gerente responsable de la OMA.

2. Procedimientos

2.1 Aspectos principales que el inspector necesita verificar en la oficina de la AAC, para conocer los antecedentes de la OMA:

- a) Revisión del archivo o expediente de la OMA para conocer las discrepancias anteriores detectadas y las acciones correctivas;
- b) alcance y habilitaciones otorgadas a la OMA para conocer las actividades que desarrolla y determinar el tamaño, en correspondencia a la complejidad de las operaciones de mantenimiento; y
- c) Manual de la Organización de Mantenimiento (MOM), la fecha de su actualización, enmiendas incorporadas, con el objetivo de familiarizarse con sus procedimientos de mantenimiento, estructura de la OMA etc.

2.2 Instalaciones de la OMA.- Los aspectos principales a evaluar en la OMA serán los siguientes:

- a) Evaluación de la documentación del poseedor del certificado:
 - 1) Certificado de aprobación OMA LAR 145;

- 2) que las habilitaciones, limitaciones y alcances, se encuentren en un lugar de la OMA que sea visible, para el público y la AAC; y que los datos contenidos, coincidan con los existente en los archivos de la AAC; y
 - 3) que los trabajos de mantenimiento que se realizan en la OMA estén de acuerdo a los procedimientos especificado en MOM y que sus habilitaciones y limitaciones estén establecidas en la hoja de habilitaciones, limitaciones y alcance de la OMA.
- b) Requerimiento para los edificios, instalaciones, equipamiento, herramientas y materiales, Secciones 145.610, 145.615 y 145.620 del LAR 145.- Para inspeccionar estos aspectos utilice el Capítulo 4 “Evaluación de edificios e instalaciones, equipamiento, herramientas y materiales”, Volumen I, Parte II y la lista de verificación SRVSOP-LV3-MIA, Apéndice B del MIA.
 - c) Requerimiento de personal, Secciones 145.120 y 145.125 de la LAR 145.- Para la inspección utilice el Capítulo 5 “Evaluación del personal” volumen Parte II y la lista de verificación SRVSOP-LV5-MIA Apéndice B, Volumen II, Parte II del MIA.
 - d) Requerimiento de los datos de mantenimiento, Sección 145.625 del LAR 145.- Para la inspección utilizar el Capítulo 6 “Evaluación de los datos de mantenimiento” Volumen I Parte II y la lista de verificación SRVSOP-LV6-MIA Apéndice B del MIA.
 - e) Requerimiento de conformidad de mantenimiento, Sección 145.630 del LAR 145.- Para la inspección utilizar el Capítulo 7 “Evaluación de conformidad de mantenimiento” Volumen I Parte II y la lista de verificación SRVSOP-LV7-MIA Apéndice B del MIA.
 - f) Requerimiento de registros de mantenimiento, Sección 145.635 del LAR 145.- Para la inspección utilizar el Capítulo 8 “Evaluación de registros de mantenimiento” Volumen I Parte II y la lista de verificación SRVSOP-LV8-MIA Apéndice B del MIA.
 - g) Requerimientos de procedimiento de supervisión y medición del desempeño, sección 145.405 del LAR 145.- Para la inspección utilizar el Capítulo 9 “Garantía de seguridad operacional: supervisión y medición del desempeño”, Volumen I, Parte II y la lista de verificación SRVSOP-LV9-MIA Apéndice B.
 - h) Requerimiento del Manual de la Organización de mantenimiento, sección 145.275 del LAR 145.- Para la inspección utilizar el Capítulo 10 “Evaluación del Manual de la Organización de mantenimiento”, Volumen I, Parte II y la lista de verificación SRVSOP-LV10-MIA, Apéndice B del MIA.
 - i) Requerimiento de evaluación del sistema de control de mantenimiento y de inspección, sección 145.640 del LAR 145.- Para la inspección utilizar el Capítulo 12 “Evaluación del Sistema de control de mantenimiento y de inspección”, Volumen I, Parte II y la lista de verificación SRVSOP-LV12-MIA, Apéndice B del MIA.
 - j) Requerimiento de evaluación del sistema de gestión de seguridad operacional Fase 1, sección 145.510 del LAR 145.- Para la inspección utilizar el Capítulo 13 “Evaluación de la Fase 1 de la implementación del SMS”, Volumen I, Parte II y la lista de verificación SRVSOP-LV4-MIA, Apéndice B del MIA.

2.3 Discrepancias.- Informar al gerente responsable de la OMA los resultados de la inspección. Analizar las deficiencias y las posibles acciones correctivas.

2.4 Notificación de las discrepancias.- Las discrepancias serán notificadas por medio de un informe, resaltando, los procedimientos, políticas y métodos no aceptables, especificando las partes de las regulaciones o del manual que no están siendo cumplidas.

PARTE II – ORGANIZACIONES DE MANTENIMIENTO APROBADAS**VOLUMEN II – VIGILANCIA DE LAS OMA****Capítulo 3 – Evaluación de Informes de condiciones no aeronavegables****Índice**

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PII-VI-C3-1
1. Objetivo	PII-VI-C3-1
2. Generalidades.....	PII-VI-C3-1
3. Alcance	PII-VI-C3-2
4. Sistema de información sobre dificultades en servicio - SIDS	PII-VI-C3-2
5. Informe de condiciones no aeronavegable (ICNA).....	PII-VI-C3-3
6. Instrucciones de la AAC	PII-VI-C3-4
7. Análisis de antecedentes.....	PII-VI-C3-4
Sección 2 – Procedimientos	PII-VI-C3-4
1. Evaluación del ICNA.....	PII-VI-C3-4
2. Resultado.....	PII-VI-C3-5

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

El objetivo de este Capítulo es proporcionar al inspector de aeronavegabilidad una guía para procesar los informes de condiciones no aeronavegables (ICNA), presentados por las OMA, de acuerdo al LAR 145.305 (c).

2. Generalidades

2.1 Los informes de condiciones no aeronavegables (ICNA), son un medio para comunicar sobre las dificultades que se presentan en aeronaves, motores y componentes. Las dificultades encontradas pueden ser desde una falla, problema existente, o cualquier condición potencial que pueda ser considerada como una anomalía, y que por el alto riesgo pueda afectar la aeronavegabilidad de una aeronave o componente y en consecuencia el nivel de seguridad de las operaciones aéreas.

2.2 Siempre que un componente de un sistema o parte de una aeronave, motor, hélice funcione en forma inapropiada o falle durante su operación, y este mal funcionamiento afecte la aeronavegabilidad de la aeronave o componente se debe informar sobre esta condición a la AAC del Estado de Matrícula a la organización responsable del diseño tipo o de tipo suplementario y al operador de la aeronave. Además, si el sistema o componente en cuestión presenta una falla que pueda generar un deterioro, pueda afectar su funcionamiento en el futuro (tendencias adversas), o si se detecta que este ha sido mantenido de manera incorrecta el LAR 145 requiere que sea reportada a la AAC del Estado de Matrícula, a la organización responsable del diseño tipo o de tipo suplementario y al operador de la aeronave.

2.3 Evaluación del ICNA.- El inspector de la AAC evalúa el informe presentado por la OMA para determinar si es necesario un informe adicional que complemente dicha información.

2.4 Informe de fallas o defectos significativos.- Si la evaluación inicial indica algún aspecto que afecta la aeronavegabilidad de un tipo de aeronave o componente, es necesario que el inspector comunique inmediatamente esta situación al jefe del área de aeronavegabilidad de la AAC para que dicho informe sea debidamente derivado y analizado de acuerdo a los procedimientos establecidos

por la AAC, además este debe ser transmitido tan pronto como sea posible a la AAC del Estado responsable del diseño tipo, para que se adopten las medidas pertinentes que el caso requiera.

3. Alcance

Este Capítulo es aplicable para evaluar los informes de toda organización de mantenimiento necesarios para cumplir con los requisitos establecidos en la Sección 145.305(c) del LAR 145. También para evaluar los informes de cualquier entidad, o persona dentro de la comunidad aeronáutica que remite un informe de condiciones no aeronavegables, tratando de proporcionar confidencialidad y anonimato a este informe, si así se requiere. El alcance está orientado a los siguientes aspectos:

- a) Uso de los datos del ICNA por el sistema de información sobre dificultades en servicio (SIDS) de la AAC para:
 - 1) Determinar las tendencias de mantenimiento que pueden afectar la seguridad en la aviación;
 - 2) dar a conocer otras tendencias, tales como problemas con vendedores, organizaciones de mantenimiento, fabricantes, entrenamiento y/o procedimientos;
 - 3) evaluar la eficacia de una inspección y el programa de mantenimiento; y
 - 4) evaluación de los procedimientos contenidos en manual, para el desarrollo de todas las actividades de mantenimiento de las OMA's;
- b) las acciones correctivas que pueda sugerir el Estado responsable del certificado de tipo como consecuencia del ICNA, que pueden incluir lo siguiente:
 - 1) Directivas de aeronavegabilidad;
 - 2) las modificaciones del producto;
 - 3) una revisión de las técnicas de inspección; e
 - 4) investigaciones directas sobre seguridad.

4. Sistema de información sobre dificultades en servicio - SIDS

4.1 El Sistema de información sobre dificultades de servicio (SIDS) se establece para que sirva de apoyo a la AAC en su obligación de fomentar un nivel aceptable de seguridad, mediante:

- a) Estimulando el perfeccionamiento de los productos;
- b) detectando tendencias (más que “casos aislados”);
- c) determinando la fiabilidad de los accesorios (para contribuir a establecer períodos de inspección y de sustitución); y
- d) permitiendo un servicio de asesoramiento más significativo para los operadores de aeronaves.

4.2 El SIDS es un sistema de realimentación que proporciona una base de datos extraordinariamente efectiva para tomar decisiones eficaces sobre asuntos de fiabilidad y de aeronavegabilidad. El grado de complejidad del SIDS puede variar desde el uso de computadoras de última generación con posibilidades de lectura inmediata, hasta el empleo de programas manuales que utilizan un formulario de información que registra el operador y que procesan manualmente las entidades encargadas de redactar las normas. El desarrollo futuro del SIDS podría dar por resultado la participación a escala mundial de una información sobre dificultades en el servicio como la que ya se está realizando con el programa coordinado de informes de accidentes/incidentes de la OACI.

4.3 Generalmente todas las fallas que se producen en los componentes de las aeronaves son de carácter aleatorio. En ciertas circunstancias, se puede aumentar el tiempo de servicio entre revisiones si se utilizan como base estadísticas convenientes que se deriven de un sistema SIDS de trabajo. La correcta racionalización de la inspección tomando como base unos registros estadísticos fiables derivados de informes completos de fallas podría dar por resultado unos períodos de

inspección realmente adecuados. Por el contrario, se puede utilizar la información del SIDS para convencer a los operadores de que es necesario mejorar la fiabilidad de determinados componentes.

4.4 Un programa efectivo de SIDS ofrece información que permite a la AAC a proporcionar a los operadores un mejor servicio de asesoramiento.

4.5 Un programa efectivo es aquel que tiene como objetivo lograr una corrección apropiada y a tiempo de condiciones adversas que afectan la aeronavegabilidad continuada y seguridad de los productos aeronáuticos. Esto se trata de cumplir a través de recolección de reportes, consolidación de los mismos en una base de datos, el análisis de estos datos para determinar tendencias adversas, el desarrollo de acciones correctivas y la difusión de información en la comunidad aeronáutica.

5. Informe de condiciones no aeronavegables (ICNA)

5.1 La OMA debe establecer un sistema de informe de condiciones no aeronavegables, detallado en el MOM [en cumplimiento con el LAR 145.255(a)(27)], que permita la recolección y evaluación de tales condiciones, y la determinación de que es necesario notificar. El objetivo del sistema de informe de condiciones no aeronavegables es identificar los factores que pueden contribuir en un incidente o accidente y de esta manera tornar al sistema más resistente a errores similares.

5.2 El ICNA es un medio de retroalimentación de información que va desde la organización que realiza el mantenimiento al operador, responsable de mantener la aeronavegabilidad de sus aeronaves; hasta el poseedor del certificado de tipo, quien es el que posee toda la información técnica necesaria para corregir errores en el diseño o planificación del mantenimiento; en su ejecución, y por otra parte a la AAC quien es la entidad fiscalizadora.

5.3 A través del ICNA se puede solucionar las fallas que no fueron identificadas durante la certificación de la aeronave o componente de aeronave; identificación y solución de tareas de mantenimiento mal ejecutadas o la solución de procedimientos mal establecidos, y fallas que se suscitan cuando los diferentes sistemas de las aeronaves interactúan entre sí.

5.4 La flota actual de aeronaves es excesivamente grande para poder conocer ampliamente todos los posibles problemas de seguridad valiéndose tan sólo de la inspección. Además, en la mayoría de los Estados, la flota de aeronaves está aumentando más rápidamente que el personal de las AACs. El SIDS contribuye de una forma efectiva a tomar decisiones, utilizar el personal y aumentar la seguridad. Un SIDS correctamente implementado puede ofrecer la información necesaria para evaluar defectos, establecer acciones correctivas inmediatas y, en consecuencia, contribuir a evitar accidentes.

5.5 El párrafo 145.305 (c) (2) del LAR 145 establece que los informes deben ser hechos en la forma y manera indicada por la AAC., para estandarizar los elementos contenidos en el informe, y para agilizar el suministro automatizado del SIDS.

5.6 Cada informe debe contener al menos la siguiente información:

- a) Nombre de la OMA y número del certificado de aprobación;
- b) información necesaria para identificar la aeronave y/o componente de aeronave en cuestión;
- c) fecha y tiempo relativos a cualquier limitación de vida u overhaul en términos de horas voladas/ciclos/aterrizajes, etc., si es apropiado;
- d) detalles de las condiciones no aeronavegables detectadas, de acuerdo a lo establecido en su MOM; y
- e) cualquier otra información relevante encontrada durante la evaluación o rectificación de la condición.

5.7 Cuando la OMA LAR 145 es contratada por un operador para que realice el mantenimiento de sus aeronaves, debe también informar la condición que afecta la aeronave o al componente de la aeronave, como se establece en el párrafo 145.305 (c)(1) (a) del LAR 145.

Teniendo en cuenta que es el operador el único responsable de la aeronavegabilidad de la aeronave o componente de aeronave, le compete por tanto conocer cualquier condición que pueda afectar la aeronavegabilidad de dicha aeronave o componente de aeronave. En consecuencia, esto confirma la necesidad de que toda OMA informe al operador de la aeronave cuando se produzca una(s) condición(es) de esta naturaleza.

5.8 Debe estar plenamente comprendido que la AAC del Estado de Matrícula y el operador deben ser los primeros a ser informados

5.9 El párrafo 145.305 (c)(3) del LAR 145 establece que los informes deben ser hechos tan pronto como sea posible pero en todo caso dentro de los tres (3) días calendarios desde el día que la OMA se detecto la condición potencialmente peligrosa o insegura de la aeronave.. Este tiempo establecido en la norma, es el adecuado para que el sistema de emisión de información de la OMA reaccione ante las condiciones encontradas y comunique a la AAC. Además, este tiempo permite que en caso que se descubran situaciones de riesgo operacional se puedan adoptar las medidas urgentes para prevenir la probabilidad de que se produzca un accidente, o incidentes de aviación.

6. Instrucciones de la AAC

6.1 Antes de iniciar el procesamiento de la información contenida en el ICNA, es necesario que el inspector de aeronavegabilidad tenga un conocimiento óptimo del programa del SIDS, incluyendo las políticas relativas a los criterios generales que se necesita aplicar en dicho procesamiento de los datos contenidos en ese informe.

6.2 El inspector debe estar claro sobre qué ítems se deben reportar.

6.3 Es necesario priorizar cualquier problema que se considere crítico para un vuelo seguro.

7. Análisis de antecedentes

Si el programa de SIDS está implementado, una buena parte de esta tarea de análisis de antecedentes será realizada para analizar tendencias y puntos comunes de fallas.

Sección 2 – Procedimientos

1. Evaluación del ICNA

1.1 Para el desarrollo de esta tarea, es necesario que el inspector revise el ICNA enviado por la OMA, asegurándose que el informe esté tan completo como sea posible. Se debe contactar con el operador si fueran necesarias algunas aclaraciones. Cualquier documento adjunto, tal como fotos, o esquemas puede ser de utilidad. Es necesario que el inspector examine lo siguiente:

- a) El nivel de detalle suministrado;
- b) la aplicabilidad de la acción correctiva, si es enviada;
- c) la conveniencia de la acción correctiva sugerida;
- d) los programas para el mantenimiento rutinario y no rutinario;
- e) los arreglos contractuales; y
- f) los programas de entrenamiento.

1.2 Es necesario determinar la gravedad del informe. Cuando un componente la aeronave (planta poder, hélices, o dispositivos) no haya funcionado correctamente, o su falla durante la operación se comportó de manera inusual o anormal, es necesario que ésta condición sea informada. Por otra parte, si un sistema, o componente/parte presenta algún defecto que perjudica su funcionamiento, o puede incluso perjudicar su funcionamiento futuro, se requiere que esta condición sea comunicada también para la adopción de medidas inmediatas. También se informará aquellas tareas de mantenimiento mal ejecutadas, que son detectadas al momento de realizar una tarea de mantenimiento a un componente, por ejemplo si se detecta la utilización de otro material que no corresponde al manual o procedimiento aceptable por la AAC, etc. Mientras que en un primer

análisis parece que esto generará numerosos reportes insignificantes, el programa de SIDS esta diseñado para detectar tendencias. Cualquier reporte puede ser muy útil al momento de evaluar el diseño o la confiabilidad de mantenimiento.

1.3 Conducción de la Investigación.- Si la evaluación indica que una acción de seguimiento es requerida para determinar la causa de la discrepancia, el inspector evalúa las siguientes áreas como sea aplicable:

- a) La aeronave, y/o componentes de la aeronave;
- b) procedimientos de mantenimiento;
- c) registros de mantenimiento apropiados;
- d) procedimientos de entrenamiento y registros; y
- e) las fuentes de aprovisionamiento de partes.

1.4 Envío del ICNA.- Es necesario que el inspector reporte los problemas serios de aeronavegabilidad inmediatamente al área correspondiente para un análisis detallado del problema. Si es necesario, se puede adjuntar sus recomendaciones para acciones correctivas en un informe adicional. Estos informes si afectan directamente al diseño de la aeronave se puede informara a la brevedad posible a la AAC del Estado de diseño.

1.4.1 Si los problemas de aeronavegabilidad detectados son críticos para el vuelo seguro de la aeronave, es necesario que el inspector informe inmediatamente por teléfono a la AAC, acompañado con un informe escrito dentro las 24 horas.

1.4.2 Si se determina que el problema de aeronavegabilidad detectado no es crítico y no afecta la seguridad del vuelo, entonces se debe informar esta condición e un plazo no mayor a 72 horas.

1.4.3 Si la información disponible dentro de ese tiempo es incompleta, es necesario reportar todas las condiciones conocidas y lograr obtener la mayor cantidad de información posible al respecto. Es necesario que el informe indique si es necesario algún seguimiento.

1.5 Realización de una Investigación.- Si se identifican tendencias del operador que afectan la condición de aeronavegabilidad de la aeronave, el inspector puede determinar si el hecho requiere un cambio en las políticas y/ o procedimientos del operador.

1.5.1 Si la investigación revela deficiencias en los procedimientos de inspección o de mantenimiento de línea del operador o de alguna otra OMA que haya realizado algún mantenimiento anteriormente, es necesario que el inspector adopte las medidas necesarias que posibiliten las acciones que garanticen cambios de estos procedimientos para impedir una reincidencia de la discrepancia.

1.5.2 Si la investigación revela una falta de entrenamiento y/ o un inadecuado entrenamiento, es necesario que el inspector instruya a la OMA para que evalúe adecuadamente el programa de entrenamiento de forma tal que se incorporen cambios en los procedimientos para corregir las áreas deficientes.

1.5.3 Si la investigación revela un defecto serio de fabricación, es necesario comunicarlo de inmediato a la AAC del Estado de diseño de acuerdo al procedimiento interno de la AAC.

2. Resultado

2.1 Terminada la evaluación, es necesario que el inspector de aeronavegabilidad, envíe el ICNA para su inclusión en la base de datos del SIDS. Adicionalmente, dependiendo de la gravedad del informe, puede ser necesario que el inspector envíe el ICNA al jefe del área de aeronavegabilidad acompañado de un informe complementario que incluye las conclusiones y recomendaciones del análisis realizado. De ser necesario el informe puede ser remitido a la AAC del Estado responsable del diseño de tipo. La conclusión de esta tarea puede conllevar a que se adopten medidas dirigidas a:

- a) El seguimiento de acciones correctivas necesarias; y
- b) la aplicación de medidas que le permita a la organización de mantenimiento desarrollar programas encaminados a incrementar el nivel de seguridad de las operaciones.

2.2 Es necesario que todos los aspectos que aparecen en el ICNA, estén debidamente respaldados con las evidencias adecuadas.

Nota.- Recuerde que la labor de un buen auditor es recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con las normas LAR 145.

PARTE III – AERONAVES
VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES
Capítulo 1 – Introducción al LAR 21

Índice

	Página
Sección 1– Generalidades	PIII-VI-C1-1
1. Antecedentes	PIII-VI-C1-1
2. Objetivo	PIII-VI-C1-2
3. Aplicación.....	PIII-VI-C1-2
Sección 2– Competencia de los inspectores de la AAC	PIII-VI-C1-2
1. Propósito	PIII-VI-C1-2
2. Experiencia	PIII-VI-C1-2
3. Conocimiento	PIII-VI-C1-3
4. Habilidades.....	PIII-VI-C1-4
5. Actitud	PIII-VI-C1-4

Sección 1 – Generalidades

1. Antecedentes

1.1 El Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP) tiene como misión el proporcionar asistencia técnica a los Estados participantes con miras a superar problemas comunes relacionados con el cumplimiento efectivo de sus responsabilidades en términos de vigilancia de seguridad operacional, de acuerdo con las normas y métodos recomendados que figuran en los Anexos al Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago, 1944), los procedimientos conexos y los documentos correspondientes de la OACI, por una parte, y, por otra, con las recomendaciones formuladas en el marco del Programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional de la OACI.

1.2 A partir de la creación del Sistema Regional se ha venido trabajando en diferentes actividades para la mejora de la Seguridad Operacional de sus Estados miembros, tales como la armonización de los reglamentos, actividades multinacionales, capacitación etc. Para la realización de estas actividades el Reglamento del Sistema indica que la estructura del Sistema Regional está conformada por la Junta General, un Coordinador General, un Comité Técnico y los Puntos Focales.

1.3 Uno de los programas de trabajo más importantes para el Sistema es el “Programa de Armonización de las regulaciones”; el cual consiste en el desarrollo de los reglamentos LAR y la implementación de los mismos a nivel Regional.

1.4 Para el desarrollo de los reglamentos el Sistema de basa en el documento “Estrategia de desarrollo, armonización y adopción del reglamento” el cual fuera aprobado durante la Décimo Sexta Reunión Ordinaria de la Junta General en su conclusión JG16/06. Esta estrategia de desarrollo considera tres etapas de consultas, las primeras etapas dirigidas al Panel de expertos del área, sobre la estructura y el desarrollo de los requisitos; y la última Etapa dirigida a una ronda de consulta con las AAC; concluidas estas etapas el reglamento se presenta a la Junta General de Sistema para su aprobación respectiva.

1.5 Asimismo; la Primera Reunión de Coordinación con los Puntos Focales del SRVSOP (RCPF/1) concordó en la necesidad de tomar en cuenta los intereses de los Estados de la Región que tienen industria de fabricación de aeronaves antes de desarrollar cualquier LAR sobre certificación de productos y partes. Lo cual fue ratificado por la Junta General del Sistema.

1.6 En la Primera Reunión de Expertos de Estructuras (RPEE/1) se determinó la necesidad

de crear una regulación compatible con las normas y métodos recomendados internacionalmente que estableciera los requisitos para la emisión de los certificados de tipo, teniendo en consideración además, su concordancia con los Anexos y sus posteriores enmiendas con los manuales técnicos de la OACI, que proporcionan orientación e información más detallada sobre las normas, métodos recomendados y procedimientos internacionales.

1.7 En este marco de trabajo durante el año 2008 se desarrolló el primer borrador del LAR 21, el cual fue estudiado y enmendado por la Sexta Reunión de expertos de Aeronavegabilidad, realizada del 13 al 17 de abril de 2009. Finalmente, la Vigésima Reunión Ordinaria de la Junta General del Sistema en su conclusión JG20/04 aprueba la Primera Edición del LAR 21.

2. Objetivo

2.1 El objetivo de este Capítulo es proporcionar al inspector de aeronavegabilidad la orientación adecuada en cuanto a los antecedentes que dieron lugar al desarrollo del LAR 21, la necesidad de contar con esta regulación, así como aspectos relativos a su aplicación, su estructura y partes principales que la componen.

2.2 También brinda orientación en cuanto a los requisitos de competencia que son necesarios para los inspectores de la AAC para el desempeño eficiente de sus responsabilidades.

3. Aplicación

3.1 El reglamento LAR 21 – Certificación de aeronaves y componentes de aeronaves, establece el marco reglamentario para la emisión o convalidación de los certificados de tipo, sus enmiendas y certificados de aeronavegabilidad de las aeronaves; para la emisión del certificado de producción; la aprobación de aeronavegabilidad para exportación, la aprobación de datos de diseño para reparaciones y los requisitos para la emisión o convalidación de la aprobación de componentes de aeronave, motor o hélice, para los Estados participantes del Sistema que decidan adoptar los reglamentos LAR.

Sección 2 – Competencia de los inspectores de la AAC

1. Propósito

1.1 Para el apropiado desempeño de sus funciones y responsabilidades, es importante que los inspectores de aeronavegabilidad de la AAC tengan grados educacionales y experiencia técnica que pueda compararse favorablemente con los del personal de mantenimiento al que inspeccionan y controlan durante el desarrollo de certificaciones o vigilancia continua de las aeronaves.

1.2 Para determinar la competencia de los inspectores a cargo de las certificaciones y aprobaciones determinadas por el LAR 21, se debe tener en cuenta dos áreas de competencia:

- a) Inspector de aeronavegabilidad: orientado a la evaluación de convalidación administrativa del certificado tipo, certificado tipo suplementario; evaluación para emisión del certificado de aeronavegabilidad, y el certificado de aeronavegabilidad de exportación.
- b) Ingeniero de certificación: orientado a la evaluación y posterior aprobación de diseños o datos de mantenimiento.

2. Experiencia

2.1 Los postulantes a Inspector de aeronavegabilidad e Ingeniero de certificación deben demostrar:

- a) Tener cinco (5) años de experiencia en un puesto técnico comparable en funciones y responsabilidades propias de un puesto básico inicial en el campo que desea desempeñarse como inspector o ingeniero; tal que le permita analizar y comprender todas las novedades que surjan en materia de proyectos, construcción y mantenimiento de aeronaves y equipos de abordos.

- b) Haber desempeñado cargos de responsabilidad técnico que demuestren escalonamiento y desarrollo profesional en la ámbito de la aviación.
- c) Haber participado de forma permanente en procesos de certificación y vigilancia de aeronaves, con la experiencia suficiente que le permita conocer y aplicar todos los procedimientos para el desarrollo con éxito esta actividad.

3. Conocimiento

3.1 Los inspectores de aeronavegabilidad para llevar a cabo los procesos de certificación y vigilancia de las aeronaves, necesitan poseer grados académicos y técnicos y ser instruidos o capacitados para las tareas que ellos van a ejecutar dentro de la organización. En ese sentido se puede distinguir dos condiciones para poder evaluar los conocimientos de un inspector; que serían:

- Calificación o Estudios, e
- Instrucción

3.2 Calificación o Estudios: Las calificaciones del **inspector de aeronavegabilidad**, para desempeñar adecuadamente sus funciones y responsabilidades, para llevar a cabo la certificación de las aeronaves o componentes de aeronaves se pueden resumirse en los siguientes aspectos:

- a) Grados académicos aeronáuticos, correspondiente a ingeniería aeronáutica o equivalente; o poseer un licencia de técnico en mantenimiento de aeronaves con habilitaciones de estructuras de aeronaves, grupos motopropulsores o sistemas de aviónicas (accesorios, instrumentos radio electrónica o sistemas computadoras);
- b) dominio del idioma español, y lectura y comprensión del ingles técnico;
- c) conocimiento de la reglamentación aeronáutica del Estado relacionados con el área de aeronavegabilidad;
- d) poseer certificación de Auditor Líder; y
- e) poseer conocimientos de manejo computacional a nivel usuario.

3.2.1 Las calificaciones del **ingeniero de certificación**, para desempeñar adecuadamente sus funciones y responsabilidades, para llevar a cabo la evaluación y posterior aprobación de diseño tipo o datos de mantenimiento se pueden resumirse en los siguientes aspectos:

- a) Grados académicos aeronáuticos, correspondiente a ingeniería aeronáutica o equivalente;
- b) dominio del idioma español, y lectura y comprensión del idioma inglés técnico;
- c) conocimiento de la reglamentación aeronáutica del Estado e internacional relacionados con el área de aeronavegabilidad; y
- d) poseer conocimientos de manejo computacional a nivel usuario.

3.3 Instrucción: El Inspector de aeronavegabilidad, y el Ingeniero de certificación deben contar con una capacitación acorde a la función que le corresponde desarrollar, para lo cual debe incrementar permanentemente sus conocimientos, mediante la capacitación que requieren el desarrollo de sus funciones y responsabilidades del puesto que desempeña. Lo anterior se logra mediante una instrucción continua, basada en el Programa de Instrucción descrito en el Capítulo 8 de la Parte I de este manual.

3.3.1 Inspectores de Aeronavegabilidad

3.3.1.1 La instrucción de un inspector de aeronavegabilidad consiste en general en una instrucción básica o inicial, entrenamiento en el trabajo (EET) e instrucción continua. Esta última incluye el entrenamiento en las aeronaves y componentes de aeronaves en los cuales estén habilitados.

3.3.1.2 La capacitación de los inspectores de aeronavegabilidad debe concentrarse en el conocimiento y dominio de todas las normas y regulaciones aprobada por la AAC en materia de

aeronavegabilidad y que éstos reciban la formación necesaria para que se desempeñen adecuadamente en el cumplimiento de certificación y vigilancia de las aeronaves.

3.3.1.3 Para el desempeño exitoso de los procesos de certificación de las aeronaves, se necesita que los inspectores de aeronavegabilidad reciban instrucción inicial de los siguientes temas:

- a) Curso de Auditor Líder, que le permita obtener la calificación y los conocimientos requeridos para la aplicación de los procedimientos de las auditorías independientes;
- b) cursos del contenido y aplicación del LAR 21, necesarios para obtener la calificación y los conocimientos requeridos para desarrollar los procedimientos de certificación y vigilancia continua; y
- c) instrucción para la aplicación del Manual del inspector de aeronavegabilidad (MIA), que le permita obtener los conocimientos de los procedimientos, listas de medición de cumplimiento, listas de verificación, formularios y documentos modelos que son necesarios para desarrollar la certificación y vigilancia de las aeronaves.

3.3.2 Ingenieros de Certificación

3.3.2.1 La instrucción de los ingenieros de certificación se basa en una instrucción inicial y la instrucción continua. Esta última necesita que se incluya cursos de su especialidad, cursos sobre nuevas tecnologías, procesos, etc.

3.3.2.2 Para el desempeño exitoso de los procesos de evaluación de diseño o datos de mantenimiento, se necesita que los ingenieros de certificación reciban instrucción inicial de los siguientes temas:

- a) cursos del contenido y aplicación del LAR 21, necesarios para obtener la calificación y los conocimientos requeridos para desarrollar los procedimientos de certificación y vigilancia continua; y
- b) instrucción para la aplicación del Manual del inspector de aeronavegabilidad (MIA), que le permita obtener los conocimientos de los procedimientos, listas de medición de cumplimiento, listas de verificación, formularios y documentos modelos que son necesarios para desarrollar la certificación y vigilancia de las aeronaves.

4. Habilidades

4.1 El Inspector de aeronavegabilidad e ingeniero de certificación deben poseer las siguientes características:

- a) Habilidad reconocida en la solución de problemas relacionados con la operación y mantenimiento de aeronaves;
- b) capacidad de comunicarse claramente de forma oral y escrita con el personal a todos los niveles de una organización;
- c) habilidad para la redacción de reportes técnicos;
- d) capacidad de análisis e interpretación de documentos técnicos;
- e) capacidad de trabajo en equipo;
- f) capacidad de lectura e interpretación de documentación técnica en inglés;
- g) facultad de tomar decisiones oportunas; y
- h) facultad de trabajar bajo presión.

5. Actitud

El inspector de aeronavegabilidad e ingeniero de certificación deben presentar una actitud positiva y proactiva ante todas las situaciones que se presenten durante el desempeño de sus labores en cumplimiento de sus obligaciones. Además, debe estar dispuesto a trabajar en equipo y tratar de manera objetiva las operaciones complejas desde una perspectiva amplia, mente abierta.

PARTE III – AERONAVES
CERTIFICACIONES Y APROBACIONES
Capítulo 2 – Emisión de certificado de tipo (CT)

	Páginas
Sección 1 – Antecedente.	PIII-VI-C2-3
1. Introducción.....	PIII-VI-C2-3
2. Confidencialidad de los datos técnicos.....	PIII-VI-C2-3
3. Responsabilidades del solicitante.....	PIII-VI-C2-4
4. Responsabilidades de la Autoridad de Aviación Civil (AAC).....	PIII-VI-C2-4
5. Certificado de tipo provisional [RESERVADO].....	PIII-VI-C2-5
6. Certificado de tipo para aeronaves extranjeras producidas bajo licencia del propietario del diseño de tipo.....	PIII-VI-C2-5
7. Cancelación del proceso.....	PIII-VI-C2-6
8. Transferencia de un CT.....	PIII-VI-C2-6
9. Revocación y suspensión de un CT.....	PIII-VI-C2-7
10. Cancelación de un CT por solicitud del propietario.....	PIII-VI-C2-7
11. División de un CT.....	PIII-VI-C2-8
12. Evaluación especial de certificación.....	PIII-VI-C2-9
13. Uso de representantes acreditados.....	PIII-VI-C2-9
 Sección 2 – Procedimientos.....	 PIII-VI-C2-10
1. Procedimientos para certificación del diseño de tipo.....	PIII-VI-C2-10
1.1 Visión general del proceso de certificación.....	PIII-VI-C2-10
1.2 Fase de pre-solicitud.....	PIII-VI-C2-10
1.2.1 Contacto inicial.....	PIII-VI-C2-10
1.2.2 Reunión de familiarización.....	PIII-VI-C2-10
1.1.3 Apertura del proceso.....	PIII-VI-C2-11
1.3 Fase de planeamiento.....	PIII-VI-C2-11
1.3.1 Designación del responsable y de su equipo de proyecto.....	PIII-VI-C2-11
1.3.2 Información inicial al solicitante y a otros sectores de la AAC.....	PIII-VI-C2-12
1.3.3 Análisis de datos suficientes.....	PIII-VI-C2-12
1.3.4 Análisis inicial del proyecto.....	PIII-VI-C2-12

1.3.5	Control de los asuntos relevantes	PIII-VI-C2-12
1.3.6	Base de certificación.....	PIII-VI-C2-13
1.3.7	Plan de certificación del solicitante.....	PIII-VI-C2-13
1.3.8	Reunión preliminar.....	PIII-VI-C2-14
1.3.9	Planeamiento y participación directa de la AAC	PIII-VI-C2-15
1.3.10	Plan de certificación de la AAC	PIII-VI-C2-16
1.4	Fase de determinación de cumplimiento con los requisitos	PIII-VI-C2-17
1.4.1	Principios generales.	PIII-VI-C2-17
1.4.2	Presentación de los datos técnicos.....	PIII-VI-C2-19
1.4.3	Ensayos del solicitante	PIII-VI-C2-19
1.4.4	Emisión del certificado de aeronavegabilidad experimental.	PIII-VI-C2-19
1.4.5	Ensayos en vuelo del solicitante	PIII-VI-C2-20
1.4.6	Ensayos oficiales de certificación.....	PIII-VI-C2-20
1.4.7	Propuestas de ensayos.	PIII-VI-C2-20
1.4.8	Inspecciones de conformidad.....	PIII-VI-C2-20
1.4.9	Evidencias de ensayos.....	PIII-VI-C2-21
1.4.10	Inspecciones de ingeniería ó inspecciones de cumplimiento.....	PIII-VI-C2-21
1.4.11	Ensayos en vuelo oficiales de certificación	PIII-VI-C2-22
1.4.12	Análisis de ensayos en vuelo del solicitante	PIII-VI-C2-22
1.4.13	Proceso de gestión de riesgo de los ensayos en vuelo	PIII-VI-C2-22
1.4.14	Aprobación del plan de ensayos en vuelos oficiales de certificación.....	PIII-VI-C2-23
1.4.15	Reunión pre-vuelo	PIII-VI-C2-23
1.4.16	Emisión de la autorización para inspección de tipo	PIII-VI-C2-24
1.4.17	Ensayos en vuelo de funcionamiento y confiabilidad.....	PIII-VI-C2-25
1.4.18	Instrucciones para aeronavegabilidad continuada	PIII-VI-C2-25
1.4.19	Evaluaciones operacionales.....	PIII-VI-C2-27
1.4.20	Reunión final.....	PIII-VI-C2-28
1.4.21	Emisión del CT y de la hoja de especificación de tipo	PIII-VI-C2-28
1.5	Fase post-certificación	PIII-VI-C2-28
1.5.1	Informe de inspección de tipo.....	PIII-VI-C2-28
1.5.2	Archivo de datos.....	PIII-VI-C2-30
2.	Aprobación de modificaciones al diseño de tipo.....	PIII-VI-C2-31
2.1	Generalidades.....	PIII-VI-C2-32

2.2	Actualización de la base de certificación	PIII-VI-C2-32
2.3	Análisis y aprobación de revisiones al manual de vuelo	PIII-VI-C2-32
2.4	Evaluación operacional y de aeronavegabilidad	PIII-VI-C2-32
2.5	Emisión del CT y de la hoja de especificación de tipo.....	PIII-VI-C2-33
2.6	Actividades post-certificación: revisión del informe de inspección de tipo	PIII-VI-C2-33
3.	Establecimiento de la base de certificación	PIII-VI-C2-33
3.1	Generalidades.....	PIII-VI-C2-33
3.2	Formación de la base de certificación	PIII-VI-C2-33
3.3	Condiciones especiales	PIII-VI-C2-34
3.4	Nivel equivalente de seguridad.....	PIII-VI-C2-34
3.5	Exención	PIII-VI-C2-35
3.6	Medio aceptable de cumplimiento	PIII-VI-C2-35
	Anexo 1 – Responsabilidades de los integrantes del equipo de certificación	PIV-VI-C2-36
	Anexo 2 – Desarrollo del Formulario de control de asuntos relevantes (FCAR)	PIV-VI-C2-40
	Abreviaturas	PIV-VI-C2-41

Sección 1 – Antecedentes

1. Introducción

1.1 Un Certificado de tipo (CT) (aplicable a aeronaves, motores o hélices) es uno de los medios por los que la AAC promueve la seguridad en vuelo. La AAC emitirá un CT después de determinar que los requisitos de aeronavegabilidad aplicables se han cumplido y que la aeronave no presenta ninguna característica que la haga insegura para la categoría a la que certifica (LAR 21.140). El proceso para obtener un CT se describe en la Sección 2, Subsección 1 de este Capítulo.

1.2 Una vez obtenido el CT el titular podrá, de acuerdo con el LAR 21, Capítulo D, solicitar a la AAC aprobar los cambios al proyecto previamente aprobados. El proceso de aprobaciones de los cambios se describe en la Sección 2, Subsección 2 de este Capítulo.

1.3 En la Sección 2, Subsección 3 de este Capítulo se analizan las definiciones de la base de certificación del producto aeronáutico (LAR 21.120), que es el conjunto de todos los requisitos de aeronavegabilidad que deben cumplirse durante el proceso.

1.4 El proceso de conformidad (LAR 21.160 y 21.220) necesario para garantizar que los modelos del diseño de tipo que se tiene la intención de aprobar, están descritos en el Capítulo 12.

2. Confidencialidad de los datos técnicos

Se considera que todos los datos presentados a la AAC por el solicitante a lo largo del proceso de certificación, son de propiedad del solicitante. Por esta razón, estos datos no pueden ser divulgados y/o utilizados por terceros, salvo el consentimiento expreso del titular.

3. Responsabilidades del solicitante

El solicitante es responsable de:

- a) demostrar el cumplimiento con todos los requisitos de la base de certificación;
- b) presentar los datos técnicos que describen el diseño de tipo y la justificación para demostrar que el producto a ser aprobado cumple con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables;
- c) elaborar y presentar un Plan de certificación del solicitante (PCS) al inicio del programa de certificación, que contenga la información descrita en la Sección 2, Subsección 1, Párrafo 1.3.7 de este capítulo;
- d) presentar una declaración de conformidad a la AAC para cada motor o hélice que se presenta para la certificación de tipo. En este documento se declara de que el motor o hélice de una aeronave están conformes con sus respectivos diseños de tipo. Asimismo el solicitante presentará una declaración de conformidad para cada aeronave o parte de ella para la realización de los ensayos (LAR 21.220);
- e) permitir que la AAC realice las inspecciones o ensayos (en tierra o vuelo) necesarios para determinar el cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad aplicables. En cualquier caso, el solicitante deberá realizar todas las inspecciones y ensayos necesarios para demostrar el cumplimiento con los requisitos de las bases de certificación aplicables, antes de presentar el producto a la AAC para los ensayos (LAR 21.165); y
- f) cumplir los requisitos de los LAR 21.170 (a) antes de realizar los ensayos de vuelo que la AAC considere necesarios. El solicitante también debe proporcionar un piloto de ensayos en vuelos debidamente calificado (LAR 21.170 y 21.175).

4. Responsabilidades de la AAC

La AAC es responsable de:

- a) facilitar el material de orientación al solicitante a través del proceso de certificación;
- b) establecer el Plan de certificación de la autoridad (PCA) establecido en base del PCS;
- c) establecer los criterios de certificación;
- d) establecer las condiciones especiales, si es necesario;
- e) tramitar las solicitudes de exención, en caso existan;
- f) determinar los niveles de seguridad equivalentes, de ser requeridos por el solicitante;
- g) aprobar los datos técnicos, planos, propuestas de ensayos y manuales de vuelo;

- h) realizar las inspecciones y ensayos especificados en las Autorizaciones de inspección de tipo (AIT) necesarias para determinar la conformidad con el diseño de tipo y el cumplimiento de los requisitos de la base de certificación aplicable;
- i) preparar el Informe de la inspección de tipo (IIT);
- j) preparar y emitir las Especificaciones de la aeronave (EA);
- k) emitir un CT; y
- l) establecer y aprobar los documentos relacionados a la aeronavegabilidad continua.

5. Certificado de tipo provisional

RESERVADO.

6. Certificado de tipo para aeronaves extranjeras producidas en el país bajo la licencia del propietario del diseño de tipo

6.1 Para producir bajo una licencia en un país, un modelo de aeronave extranjera, ésta debe de ser antes aprobada a través de la validación del certificado de tipo original, otorgado al titular del diseño de tipo en el extranjero, conforme a los procedimientos establecidos en este capítulo. Además, el fabricante local debe de disponer de los planos, la especificación del proceso y los datos de diseño de los informes principales más importantes del proceso de certificación.

6.2 La designación del tipo y modelo a ser colocado en el CT nacional debe ser el mismo que figura en el CT emitido por la AAC (extranjera) del Estado de diseño.

6.3 Para producir ese tipo de aeronave, el fabricante local presentará la solicitud para una aprobación de producción local, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo 13. Es necesario que exista un acuerdo entre la AAC del Estado del proyecto y la AAC local, para definir responsabilidades en el diseño y proyecto de fabricación, así como un acuerdo de licenciamiento (o similar) entre el fabricante nacional y el titular del diseño de tipo.

6.4 Las modificaciones del proyecto desarrolladas por el fabricante nacional pueden ser aprobadas, siguiendo los siguientes procedimientos:

- a) Para cualquier modificación mayor, será a través de una enmienda al CT, inicialmente solicitada por el titular del diseño de tipo y concedida por la AAC del Estado de diseño y posteriormente validada por la AAC local;
- b) En el caso de modificaciones mayores, a través de un Certificado de tipo suplementario (CTS) emitido por la AAC local, en nombre del fabricante local, independientemente del titular del diseño de tipo. En este caso la responsabilidad de la aeronavegabilidad continua, en lo referente a la modificación efectuada, será del fabricante nacional. Los procedimientos para convalidación del CTS se describen en el Capítulo 5;
- c) En caso de modificaciones menores, a través de procedimientos considerados aceptables por la AAC (LAR 21.415).

6.5 En una etapa posterior, el titular del diseño de tipo podrá eventualmente transferir la responsabilidad de la ingeniería del producto. La aceptación de la transferencia por la AAC local requiere el reconocimiento de la capacidad de ingeniería del fabricante local. Si hubiera alguna duda en relación a este aspecto, la transferencia no debe ser aceptada (ver Sección 1, Subsección 8 de

este Capítulo). Con la transferencia del CT, el antiguo titular del diseño de tipo pierde el derecho a la exportación de aeronaves nuevas completas a otro país. Obviamente, el puede continuar exportando partes, componentes y conjuntos para el nuevo propietario y será considerado como un proveedor.

7. Cancelación del proceso

7.1 Un proceso de certificación podrá ser cancelado a petición del solicitante o a iniciativa de la AAC, cuando el solicitante ha demostrado desinterés en la continuación del proceso o se evidencia que no es capaz de cumplir las exigencias técnicas aplicables.

7.2 En cualquier situación, en caso de que un proceso permanezca seis meses sin ningún tipo de demostración o respuesta del solicitante, este será automáticamente cancelado por la AAC.

7.3 Después de una cancelación, el proceso puede ser reabierto a petición del solicitante. La reapertura del proceso dará lugar a todos los cargos administrativos para la apertura de un nuevo proceso de certificación.

8. Transferencia de un CT

8.1 El titular del CT puede transferir a otra persona, física o jurídica, conforme está dispuesto en la Sección 21.205 del LAR 21. Sin embargo, antes de aceptar la transferencia, la AAC debe asegurarse que el nuevo propietario posee las condiciones técnicas para el mantenimiento de la aeronavegabilidad del producto y está dispuesto a asumir esta responsabilidad.

8.2 Cuando una persona, física o jurídica, se convierte en el titular del CT a través de una transferencia, pasa a tener todos los privilegios previstos en la Sección 21.200 de la LAR 21. Esta persona también asumirá todas las responsabilidades establecidas en el LAR, incluyendo las relativas a aeronavegabilidad continuada de las aeronaves fabricadas conforme a este CT, incluso en relación a aquellos producidos por los anteriores titulares del CT.

8.3 La reedición del CT se debe efectuarse inmediatamente después de su transferencia. El titular del CT presentará el CT original a la AAC después de aprobar la transferencia en la parte posterior del certificado. A partir de la fecha de la firma del propietario del CT, es efectivo el cambio de propietario. La firma debe de ser de aquella persona o personas que demostraron ser el propietario o los propietarios del CT. Para un CT emitido para una organización, es necesario presentar una declaración con la firma reconocida por un notario (con el sello distintivo de la empresa, cuando sea aplicable) firmada por el representante autorizado de la empresa. Esta declaración certifica que este representante posee la autoridad para aprobar la transferencia a nombre de la organización.

8.4 Una transferencia del CT será reconocida por la AAC si está acompañada del CT original. Si el titular del CT no tiene el certificado en sus manos, él puede obtener un duplicado mediante una solicitud por escrito a la AAC que emitió el CT. Junto con la solicitud, se debe de enviar una declaración redactada por un notario, declarando que el CT original fue perdido. La AAC emitirá un CT con la siguiente declaración: "Reeditado en (fecha) para remplazar al CT original que

fue extraviado”. La AAC registrará esta ocurrencia en sus archivos, informando que el CT original fue anulado. En caso que el CT fuera encontrado, el CT original deberá ser devuelto a la AAC.

8.5 Cuando hay una transferencia de un CT, la especificación de la aeronave correspondiente debe ser actualizada para reflejar el nombre del nuevo poseedor del CT. La especificación de la aeronave debe contener el nombre del poseedor original del CT, así como el de todos los poseedores del CT. Este registro debe ser acumulativo y cada revisión debe mostrar todos los poseedores anteriores. En el registro debe de hacerse una nota de la siguiente manera: “La compañía ABC ha transferido el CT 123 a la compañía XYZ el 2 de enero de 2011” o “La Corporación ABC transfiere el CT 123 a la Corporación XYZ el 2 de enero de 2011”.

8.6 En el caso de la transferencia del CT a personas naturales o jurídicas extranjeras, es recomendable que exista un acuerdo entre las AAC de ambos países, con el fin de establecer responsabilidades y acciones en relación a la aeronavegabilidad continua de las aeronaves fabricadas con este CT, especialmente de aquellas que todavía operan en el país.

9. Revocación y suspensión de un CT

9.1 De acuerdo al LAR 21.215, el CT está vigente hasta su revocación o suspensión. La revocación de un CT es una acción legal que anula el CT. Puede usarse por la AAC, por ejemplo, cuando el titular no es capaz de asegurar una aeronavegabilidad continua del producto. Una suspensión es una cancelación temporal del CT. Una revocación de un CT puede ser motivo para invalidar los certificados de aeronavegabilidad de todas las aeronaves fabricadas conforme a este CT.

9.2 Cuando se inicia un proceso de revocación, la AAC debe exigir al poseedor del CT todos los datos que fundamentaron la emisión del CT y la aprobación de todos los cambios realizados por el poseedor. Esta acción también puede ser apropiada en caso de suspensión, cuando hay clara posibilidad de un problema judicial.

9.3 En caso de revocación, el titular deberá devolver el original del CT a la AAC. La AAC deberá colocar la palabra “REVOCADO” en la parte frontal del CT, la fecha y firma. Lo mismo debe de efectuarse en la copia del CT en poder de la AAC, que luego lo devolverá al titular. En caso de suspensión, cuando esta termina, la AAC remitirá el CT a su poseedor.

9.4 En la especificación de la aeronave, el responsable de certificaciones, debe incluir una declaración documentada con la fecha de la revocación/suspensión, advirtiendo que la especificación de una aeronave ya no es válida para los aviones fabricados después de esa fecha.

10. Cancelación de un CT por solicitud del propietario

10.1 El poseedor de un CT podrá solicitar la cancelación de su CT. La cancelación del CT a solicitud del titular es una acción legal en la que el titular renuncia al CT y a los privilegios asociados (Sección 21.200 del LAR 21). La cancelación terminará con la producción de aeronaves contempladas en el CT desde el momento que la solicitud de cancelación es aceptada por la AAC, pero no tiene efecto (en cuanto a certificación de aeronavegabilidad) sobre las aeronaves fabricadas antes de la cancelación.

10.2 La AAC mantendrá toda la información y datos que fundamentaron la emisión del CT (ver Sección 21.160 del LAR 21). Estos datos serán utilizados por la AAC para dar soporte a actividades posteriores, tales como la aprobación, modificación, fabricación de partes, etc.

10.3 Cuando el titular del CT inicia un proceso de cancelación, la AAC solicitará al poseedor del CT la entrega y los derechos del uso de todos los datos del diseño tipo y los datos técnicos de sustento. Esto permitirá que un posible sucesor asuma todas las responsabilidades sobre el mantenimiento

10.4 En ausencia de un sucesor que asuma las responsabilidades para la aeronavegabilidad continua, una nota debe de ser colocada en la especificación de la aeronave. Esa nota deberá decir lo siguiente: En caso que una condición de inseguridad sea evidente, la AAC suspenderá todos los certificados de aeronavegabilidad de las aeronaves fabricadas de acuerdo con el CT cancelado, porque no hay una persona responsable de tomar las medidas requeridas en la Sección 21.435 (a) del LAR 21.

10.5 La AAC deberá colocar con un sello (o escribir) las palabras “CANCELADO A SOLICITUD DEL POSEEDOR”, en la parte frontal del CT original y la fecha y firma. La AAC también agregará una nota a la copia del CT en poder de la AAC y luego devolverá el CT original con el sello y la anotación efectuada al titular.

10.6 En las especificaciones de la aeronave, el Responsable del proceso de certificación (RPC) debe también incluir una nota documentando la fecha de cancelación del CT, advirtiendo que solo aviones fabricados hasta la fecha de cancelación son elegibles para recibir un certificado de aeronavegabilidad.

11. División de un CT

11.1 La AAC no permitirá ningún intercambio de acciones de un CT. Es decir, no es aceptable retirar de un CT uno o más modelos y transferirlos a otra persona sin la transferencia completa del certificado. El desglose del CT, para algunos modelos, implicará la emisión de un nuevo certificado y no solo la transferencia de los mismos; esto requiere la actualización de la base de certificación. Al no permitir el desglose del CT, la AAC evita una posible (e inadvertida) aprobación de nuevos modelos de aeronaves, motores o hélices, sin haber demostrado el cumplimiento con los últimos requisitos de aeronavegabilidad.

11.2 El poseedor del CT puede vender o pasar sus datos de diseño a otra persona. Si la persona que recibe estos datos resuelve producir aeronaves, motores o hélices y esos productos son elegibles para una aprobación de aeronavegabilidad, es posible:

- a) producir este producto bajo licencia, según los capítulos F y G del LAR 21, sin ser el poseedor del CT;
- b) producir este producto de acuerdo con una exención de producción, según la Sección 21.720 del LAR 21; u
- c) obtener un nuevo CT para el producto, de acuerdo con el Capítulo B del LAR 21.

11.3 En los casos anteriores, donde la persona no se convierta en el poseedor del CT, el poseedor del CT original continua siendo responsable de la aeronavegabilidad continua del diseño de tipo aprobado.

11.4 Para determinar la base de certificación, debe de considerarse los niveles equivalentes de seguridad, las excepciones y las condiciones especiales debidamente documentadas y que los objetivos de los últimos requisitos fueron cumplidos. Sin embargo, la base de certificación debe ser actualizada de acuerdo al Capítulo B del LAR 21.

11.5 En caso de que una persona decida convertirse en el poseedor del CT, los datos técnicos de justificación utilizados por el poseedor original pueden ser usados como crédito por el nuevo poseedor. Nuevas justificaciones, en caso de ser necesarias, serán responsabilidad del nuevo poseedor. Si el nuevo poseedor se encuentra fuera del país, se requiere en primer lugar un certificado de tipo de su país y luego validarlo.

12. Evaluación especial de certificación

12.1 Una evaluación especial de certificación es un medio de revalidar el proceso de certificación de tipo y características de diseño potencialmente inseguras en productos previamente aprobados. La evaluación especial se puede iniciar después de la finalización del programa de certificación o conforme la experiencia en el servicio indique que es necesario.

12.2 Posibles problemas relacionados con la seguridad operacional que pueden conducir a una evaluación especial de certificación, son:

- a) características de diseño complejas o únicas;
- b) conceptos avanzados de diseño o fabricación;
- c) características potencialmente inseguras encontradas anteriormente en proyectos similares, que requieren un análisis y evaluación más detallado;
- d) aspectos críticos para asegurar la operación adecuada que requieran una mayor evaluación;
- e) características de inseguridad relacionadas a la operación de mantenimiento del producto;
- f) determinar los niveles equivalentes de seguridad con efectos potencialmente importantes para la seguridad operacional; e
- g) inter-relaciones complicadas en características inusuales.

12.3 El resultado de esta evaluación conduce a una verificación detallada de los requisitos de aeronavegabilidad aplicables; las recomendaciones de las revisiones, cuando sean necesarias; y para mejorar una aplicación uniforme de los requisitos.

12.4 Una evaluación especial de certificación es realizada por un equipo especialmente designado, liderado por un coordinador, que será el responsable de preparar el informe de los resultados (conclusiones y recomendaciones) obtenidas por el equipo.

13. Uso de representantes acreditados

Los Representantes acreditados de ingeniería (RAI) podrán ser autorizados a realizar ciertas actividades a nombre de la AAC, si la AAC cuenta con un sistema legal y regulatorio para la

delegación de estas actividades. Para ello, los representantes acreditados deberán seguir los procedimientos aplicables descritos en este manual.

Sección 2 – Procedimientos

1. Procedimientos para certificación del diseño de tipo

1.1 Visión general del proceso de certificación

1.1.1 El modelo presentado en este manual es un flujo de eventos que normalmente componen el proceso de certificación de tipo. Ciertas premisas y simplificaciones adoptadas para el modelo muestran claramente la relación de los diversos eventos relevantes (puntos de referencia). Aunque el modelo muestra una secuencia apropiada de eventos para la certificación del producto, las diversas actividades generalmente ocurren en momentos y velocidades diferentes.

1.1.2 Si bien este modelo fue elaborado con un enfoque de un proceso de certificación de tipo de una aeronave categoría transporte (LAR 25) para la operación conforme al LAR 21, los principios básicos de certificación descritos son aplicables a cualquier aprobación del proyecto (nuevos CT, cambios a los CT, e incluso CTS). El alcance, la magnitud y la complejidad del proceso influirá en la importancia relativa a cada uno de los eventos.

1.1.3 La Orden 8110.4 de la FAA es indicada como un documento de referencia útil para comprender los conceptos fundamentales de un proceso de certificación, aunque los procedimientos administrativos descritos en dicha orden no son aplicables a la realidad del SRVSOP.

1.2 Fase de pre-solicitud

1.2.1 Contacto inicial

1.2.1.1 Antes de solicitar formalmente un CT, se recomienda a la persona, física o jurídica, tomar un primer contacto con la AAC. Este contacto inicial es la oportunidad para que el futuro solicitante (especialmente si no está familiarizado con el proceso) pueda comprender el proceso de certificación, antes de presentar la solicitud. Esta orientación esclarece cuales son los objetivos de certificación, como es un proceso de certificación, cuales son las responsabilidades de la autoridad y el solicitante.

1.2.1.2 El solicitante recibirá instrucciones sobre los procedimientos que deben ser adoptados durante el proceso de certificación. La AAC podrá programar reuniones de familiarización, con la participación de la empresa y los representantes de los sectores involucrados de la AAC.

1.2.2 Reunión de familiarización

1.2.2.1 El propósito de esta reunión es establecer un acercamiento con el solicitante, promover el entendimiento mutuo en relación con el programa. El objetivo es entender las necesidades del solicitante, explicar el proceso de certificación de tipo, y revisar sus expectativas en términos de tiempo-calendario.

1.2.2.2 La reunión debe discutir los siguientes temas:

- a) plan de certificación (incluyendo el cronograma esperado de actividades), con una fecha para la finalización del proceso y la cantidad prevista de actividades de certificación, como por

ejemplo: número de informes de ingeniería que se emitan, cantidad de horas de ensayos y la cantidad de ensayos en tierra y vuelo;

- b) deliberación inicial sobre la base de la certificación;
- c) consideraciones sobre la adopción de un acuerdo de cooperación – Plan de certificación específico para el programa (PCEP);
- d) cumplimiento del plan;
- e) proceso de aprobación de producción;
- f) familiarización con el proyecto (datos técnicos, planos, dibujos, conceptos, tecnologías, soluciones de diseño, etc.);
- g) los medios de cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad (análisis, ensayos en tierra, ensayos en vuelo, etc.);
- h) utilización de los RAI y/o Representantes acreditados de la industria manufacturera (RAIM);
- i) identificación de los ítems significativos para la reunión preliminar; y
- j) la necesidad de la emisión del Formulario de control de asuntos relevantes (FCAR).

1.2.2.3 De acuerdo a la dimensión del proyecto, la AAC programará varias reuniones para familiarizarse.

1.2.2.4 Eventualmente, las reuniones de familiarización pueden ocurrir después de la recepción de la solicitud, cuando el solicitante ya está informado sobre el proceso de certificación. Sin embargo, la fecha de ingreso de la solicitud determina la modificación de los reglamentos a ser aplicados en el establecimiento de la base de certificación.

1.2.3 Apertura del proceso

1.2.3.1 El proceso de certificación de tipo será iniciado formalmente cuando la AAC reciba la solicitud de certificación de tipo. a través de una carta solicitando una certificación de tipo. La solicitud o carta, deberá ir acompañada de:

- a) diseños con tres vistas de la aeronave;
- b) breve descripción de la aeronave;
- c) limitaciones preliminares;
- d) resumen de los datos de desempeño;
- e) la especificación de materiales y procesos;
- f) propuesta del Plan de certificación del solicitante (PCS) conforme al Ítem 1.3.7; y
- g) otra información relacionada para el conocimiento y validación de la aeronave.

1.2.3.2 El Certificado de producción (CP) de la organización puede ser solicitado al mismo tiempo que el CT (o su modificación); sin embargo, el solicitante no recibirá el CP antes del CT que será emitido.

1.3 **Fase de planeamiento**

1.3.1 Designación del RPC y de su equipo de proyecto

1.3.1.1 Después de haber recibido la información necesaria, la AAC autoriza formalmente la apertura del proceso y define el RPC y el equipo para el proceso de certificación de tipo en cuestión, incluidos los coordinadores de la Junta de revisión de mantenimiento (Maintenance Review Board (MRB)) y la Lista maestra de equipo mínimo (MMEL), cuando sean necesarios. En el Apéndice 1 de esta sección, están definidas las responsabilidades de cada miembro del equipo, en el ámbito del proceso de certificación.

1.3.2 Información inicial al solicitante y a otros sectores de la AAC

1.3.2.1 La AAC informará a los sectores responsables por las actividades de mantenimiento (aeronavegabilidad continua) y las operaciones del solicitante:

- a) la aceptación del proceso;
- b) el nombre del RPC asignado para el programa;
- c) los datos para contactar al RPC; y
- d) las acciones iniciales del solicitante, necesarias para la realización de la reunión preliminar.

1.3.2.2 Adicionalmente, deben ser informados a los sectores correspondientes las actividades de mantenimiento (aeronavegabilidad continua) y las operaciones a la AAC con los datos para contacto con el solicitante. La participación de estos sectores se lleva a cabo en todo el proceso de certificación, especialmente en la discusión de temas relacionados a mantenimiento y operaciones. El RPC debe invitar a los representantes de los sectores responsables de las actividades de mantenimiento (aeronavegabilidad continua) y operaciones de la AAC para participar en las reuniones de familiarización, la reunión preliminar, la reunión final y otras actividades pertinentes.

1.3.3 Análisis de datos suficientes

1.3.3.1 El RPC, así como los responsables de la AAC involucradas, analizarán la solicitud y confirmarán si los datos entregados por el solicitante son los adecuados y de ser el caso, determinarán que información adicional debe de ser solicitada. De ser el caso, el RPC solicitará formalmente la información adicional que considere necesaria.

1.3.4 Análisis inicial del proyecto

1.3.4.1 El RPC y su equipo efectuarán un análisis preliminar del diseño del producto. Los miembros del equipo, se centrarán en cuestiones relativas a su área técnica específica, deben considerarse los reglamentos y requisitos aplicables, incluyendo la posibilidad de condiciones especiales, haciendo hincapié en los más críticos, polémicos o controversiales que se presentan y se discutirán en la reunión preliminar programada con el solicitante.

1.3.5 Control de los asuntos relevantes (FCAR e Ítems de acción de certificación (CAI))

1.3.5.1 Los elementos de mayor importancia deben ser controlados por el FCAR (de acuerdo con los procedimientos del Anexo 2 de esta sección). Los elementos con un grado de importancia, pero no tan relevantes serán abordados en un FCAR, pudiendo ser controlados a través de los CAI. La lista de los CAI debe ser dividida en áreas especializadas, estar completa y actualizada por las áreas técnicas pertinentes de acuerdo al progreso.

1.3.5.2 La FCAR es una herramienta que permite la identificación, registro y resolución de los temas relevantes relacionados con los requisitos de aeronavegabilidad en los aspectos técnicos y administrativos que se susciten durante el programa, el FCAR tiene como principal objetivo ofrecer: una visión general de los elementos pertinentes, un medio para determinar el estado de estos elementos y un registro posterior a la certificación de la forma en que estos temas han sido resueltos.

1.3.5.3 El seguimiento y desarrollo de la FCAR o el CAI merece una atención especial de la AAC, así como del solicitante, para asegurar el progreso adecuado en la solución de asuntos mencionados, a fin de no afectar adversamente al cronograma del proyecto.

1.3.6 Base de certificación

1.3.6.1 El RPC y los especialistas deben definir las bases de la certificación inicial (incluyendo cualquier condición especial, los niveles de seguridad equivalente, las exenciones (en el caso que el solicitante la haya requerido) y medios aceptables de cumplimiento que se establecen en la FCAR, preferentemente antes de la reunión preliminar, a través de la emisión de la FCAR CT-01 en la Etapa 2.

1.3.6.2 La base de la certificación debe de ser formalizada antes de la emisión del AIT, a través de la emisión final del FCAR CT-01 en la Etapa 4. En la Sección 2, Subsección 3 de este capítulo se ofrece más información relativa al establecimiento de la base de certificación.

1.3.7 Plan de certificación del solicitante

1.3.7.1 Para la certificación de cualquier tipo de producto, el solicitante deberá elaborar un Plan de certificación (PCR) y lo presentará a la AAC. El solicitante deberá presentar el plan al inicio del proceso de certificación de tipo y actualizarlo durante el proceso. Al inicio del proceso, el alcance y la profundidad del PCR debe ser tal que quede establecida la viabilidad del cronograma propuesto por el solicitante.

1.3.7.2 Cuando el PCR no le da a la AAC la seguridad de que el solicitante comprende el alcance y la magnitud del programa de certificación, la AAC no aceptará la solicitud y considerará la necesidad de reuniones de familiarización adicional. Cuando la AAC acepte una solicitud o PCR incompleto, este deberá ser completado después de la reunión y antes de la Fase de determinación del cumplimiento de los requisitos (Subsección 1.4)

1.3.7.3 El PCR debe contener al menos la siguiente información:

- a) tipo de operación que se pretende (LAR 91, 121, etc.);
- b) propuesta de la base de certificación, incluyendo las enmiendas, las solicitudes de exención, niveles equivalentes de seguridad y las condiciones especiales;
- c) la lista de documentos que deben presentarse para demostrar el cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad. La actualización de esta lista debe ser constante durante todo el proceso;

***Nota:** Se recomienda que el solicitante desarrolle en forma secuencial, una lista con todos los requisitos aplicables de las bases de certificación, incluyendo todos los párrafos y subpárrafos de cada requisito. La manera de demostrar el cumplimiento con el requisito (ensayos, análisis, inspección, etc.) debe ser indicada en cada ítem. La lista debe indicar que los informes técnicos serán emitidos y presentados a la AAC para demostrar el cumplimiento con la base de certificación;*

- d) una lista de los modelos y las instalaciones de prueba que serán utilizadas para generar los datos técnicos para demostrar el cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad (prototipos, simuladores de vuelo, "iron bird"(banco de ensayos de sistemas de la aeronave) , laboratorios especializados, etc.), con el objetivo de determinar la idoneidad de estas herramientas y el nivel de participación de la AAC (ingeniería e inspección);
- e) un cronograma, el cual debe cubrir cada etapa del programa de certificación, la identificación de los eventos clave (hitos), por ejemplo: fechas de la finalización de las pruebas, etc., así como las condiciones para pasar de una etapa a otra. Este cronograma se elabora al inicio del programa y es ajustado con la AAC durante el proceso de certificación;

Nota: El solicitante es responsable de cumplir con las etapas de los principales eventos (hitos) incluidos en el PCR. Cualquier desviación de esas fechas puede resultar en un retraso de la certificación final.

- f) previsión de al menos dos reuniones después de la reunión preliminar, siendo una la reunión previa y la otra la reunión final. Es posible que hayan otras reuniones intermedias (por ejemplo, la definición formal de la base de certificación y definición formal del PCA), según corresponda;
- g) previsión de participación de AAC extranjeras, en caso de ser necesario;
- h) propuesta del solicitante que contenga las actividades que serán delegadas a los respectivos Representantes acreditados (RA);
- i) la forma de cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad continua, después de la emisión del CT; e
- j) identificación de los socios/proveedores críticos del solicitante, que estarán sujetos a auditorías durante el proceso de certificación de tipo, así como la identificación de la necesidad de protocolos de entendimiento con las AAC extranjeras en cuyos países están localizados los socios/proveedores del solicitante.

1.3.8 Reunión preliminar

1.3.8.1 La reunión preliminar es uno de los eventos relevantes (hitos) del proceso, es la primera reunión formal en la cual se define la planificación inicial del proceso de certificación. Esta reunión permite determinar si los equipos de la AAC y del solicitante están adecuadamente familiarizados con los diversos aspectos del proceso y si el proyecto es lo suficientemente maduro para iniciar la certificación. Son objetivos específicos de la reunión preliminar:

- a) permitir que el solicitante presente a la AAC el proyecto actualizado;
- b) discutir el PCR, incluyendo el cronograma;
- c) formalizar el acuerdo de cooperación (Plan específico del programa de certificación (PEPC)) entre el solicitante y la AAC, cuando sea aplicable;
- d) establecer la base de certificación (inicio formal del proceso de registro de la base de certificación, mediante la emisión de la FCAR Formulario SRVSOP-F-13-MIA);
- e) identificar las áreas críticas, puntos polémicos o controversiales del programa, que pueden generar temas pertinentes y la necesidad de la formación de equipos dedicados a su resolución;
- f) identificar características nuevas o inusuales del diseño, materiales o procesos; e
- g) informar al solicitante de la necesidad de elaborar un informe con los criterios de diseño, que contenga la metodología y datos básicos del proyecto, que serán actualizados permanentemente. Este informe será utilizado como referencia por los documentos de certificación.

1.3.8.2 El RPC es el responsable de organizar la reunión preliminar, incluyendo la preparación de la agenda y la convocación de los participantes. La agenda deberá ser estructurada en torno a los siguientes puntos:

- a) introducción y objetivos;
- b) presentación del proyecto por el solicitante;

- c) aspectos generales: ítems que no son específicos a cada especialidad, tales como: la base de certificación, procedimientos generales a seguir en el proceso, designación oficial del coordinador del solicitante, aeronavegabilidad continuada, etc.; y
- d) temas específicos, que son los ítems presentados por área especializada, tales como: estructuras, sistemas de vuelo, propulsión, inspección, etc.

1.3.9 Planeamiento y participación directa de la AAC

1.3.9.1 Compatibilidad con otros programas. El RPC, ejecuta el programa planificado debiendo coordinar con los sectores de la AAC la estimación de los recursos necesarios para cumplir con el programa, por ejemplo: número de especialistas por área, nivel de participación en las actividades a ser realizadas en el país o en el exterior, reuniones con los representantes del solicitante, procedimientos administrativos, etc., En este estimado, se debe considerar la posibilidad de delegar ciertas actividades al RAI y al RAF.

1.3.9.2 Definir el nivel de participación de la AAC. La alta carga de trabajo inherente a los procesos de certificación limita la participación de la AAC a una fracción del total de las actividades de certificación. El RPC debe analizar el programa del PCR para determinar, lo antes posible, en que aspectos la participación de la AAC aportará importantes beneficios. Una vez que se haga esa determinación, la AAC en coordinación con el solicitante, establecerá formalmente su nivel de participación.

- a) Al analizar qué áreas estarán involucradas directamente, la AAC debe considerar los conocimientos y la experiencia del solicitante, su historia en otros programas y la confianza en su candidato. En función de esto y la complejidad del proyecto, la AAC elegirá las áreas específicas y efectuará las verificaciones en el terreno.
- b) Los siguientes aspectos deben tener la participación de la AAC:
 - i) aspectos o eventos críticos para la seguridad del producto, o en relación a la complejidad de los requisitos de certificación o los medios de cumplimiento; y
 - ii) los aspectos que requieren condiciones especiales, niveles equivalentes de seguridad, desarrollo de la FCAR, o la demostración de cumplimiento de cualquier aspecto nuevo o inusual del proyecto.

1.3.9.3 Maximización del uso de las delegaciones. Una vez definidos los requisitos de cumplimiento en donde debe de participar directamente la AAC, el resto podría ser delegado (participación indirecta de la AAC). Centrando sus recursos en áreas más críticas, la AAC maximiza el uso del sistema de delegaciones y sus propios recursos y también supervisa a sus RA (ver Ítem (d) a continuación). La confianza en los RCF y RCI permite total delegación de las áreas que no son típicamente reservadas a la autoridad o que no están relacionadas con los requisitos de aeronavegabilidad para el cual aun no existe una interpretación bien establecida. Finalmente, el hecho de que las áreas más importantes ya están cubiertas directamente por la AAC permite un mayor nivel de delegación.

1.3.9.4 Participación de la AAC en actividades delegadas.

- a) A pesar de que una determinación del cumplimiento de un requisito haya sido delegado, puede haber alguna participación adicional de la AAC. Sin embargo, esta participación adicional debe ser definida en función del valor que se agrega al proceso. Cuanto mayor sea la confianza y la experiencia del RA para determinar el cumplimiento de un requisito, menor

será el valor agregado debido a la participación de la AAC. Otras razones, tal vez menos tangibles, pueden justificar la participación directa de la AAC, que incluyen la supervisión del programa o del RA, o el desarrollo de la capacitación técnica del equipo de la AAC. Este tipo de participación directa debe ser planificada de manera que la programación no se vea perjudicada.

- b) Además de definir el nivel de participación de la AAC, los miembros del equipo deben establecer el grado de supervisión para cada RA, basados en el riesgo que implica no revisar un determinado cumplimiento que fue delegado. Existen tres categorías de niveles de participación:
- i) la determinación del cumplimiento de los requisitos, sin ninguna participación de la AAC: el RA es el único responsable de coordinar, planificar y realizar la determinación del cumplimiento con los requisitos. Esa determinación será aceptada por la AAC, sin efectuar ninguna otra actividad;
 - ii) la determinación del cumplimiento de los requisitos, con una participación limitada de la AAC: así como la categoría descrita anteriormente, el RA recibe la delegación para determinar el cumplimiento con los requisitos. Sin embargo, en esta categoría la AAC puede participar para los propósitos de supervisión del programa y/o RA, así como en el desarrollo de la información técnica de especialistas de la AAC. La participación de la AAC puede variar desde un análisis superficial hasta una evaluación completa de los métodos utilizados por el RA; y
 - iii) la determinación del cumplimiento de los requisitos, con una participación importante de la AAC: a pesar de que el RA puede participar a través de una recomendación de aprobación, la AAC es responsable de la determinación de los requisitos. Estas determinaciones de cumplimiento deben estar relacionadas con las áreas clave reservadas para la AAC y aportar un valor agregado relevante a la participación de los mismos, considerando que la no participación de la AAC podría resultar en un riesgo inaceptable.

Nota: A pesar de que el solicitante tiene que estar informado de las determinaciones de cumplimiento con los requisitos que están reservados para la AAC, ningún análisis o determinación de cumplimiento con los requisitos se ha reservado para la AAC, ningún análisis o determinación de cumplimiento se delega en el asunto interno de planificación de los recursos de la AAC, y no debe ser comunicada al solicitante o RA. Artículos designados a ser aceptados sin ningún tipo de análisis pueden cambiar de estado durante el programa, en función del desempeño del solicitante o del RA (por ejemplo, cuando las deficiencias fueron identificadas en otras determinaciones de cumplimiento).

1.3.10 Plan de certificación de la AAC

1.3.10.1 Después de la reunión preliminar, el RPC elabora el PCA. El PCS puede ser utilizado en lugar del PCA, siempre que contenga toda la información necesaria de un PCA, y adicionalmente sea un documento elaborado en coordinación con la AAC.

1.3.10.2 El PCA se considera estratégico en términos de gestión del programa, debe ser actualizado durante el proceso de certificación. El plan de certificación tiene por objeto asegurar que el equipo de la AAC y el solicitante trabajen dentro de un mismo entendimiento. De las informaciones contenidas en el PCS (PEPC, en caso sea aplicable), el equipo de la AAC está en condiciones de evaluar si el plan de certificación traerá los resultados esperados (es decir, demostrar el cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad).

1.3.10.3 En general, un proceso de certificación depende del intercambio de información entre la AAC y el solicitante. Con el objetivo de crear condiciones para facilitar este proceso, el solicitante y la AAC pueden establecer un “acuerdo de cooperación” (PEPC). Este acuerdo de cooperación es una herramienta valiosa para la gestión y coordinación de actividades entre ambas partes. El PEPC combina la información del PCS y el PCA, añadiendo detalles fundamentales para la ejecución eficaz del programa. En otras palabras, el PEPC es la suma del PCS con el PCA y otra información relevante. Aunque el PEPC está sujeto a enmiendas, los compromisos de ambas partes son las expectativas de sus firmantes. En el desarrollo del PEPC, debe asegurarse de que los compromisos a realizar:

- a) son compatibles con el nivel de autoridad de los firmantes;
- b) es coherente con la normativa aplicable (LAR, procedimientos, etc.);
- c) pueden ser conseguidos incluso en circunstancias no ideales (por ejemplo: referencias a cronogramas realistas); y
- d) la obligación de considerar otros programas y otros solicitantes.

1.4 Fase de determinación de cumplimiento con los requisitos

1.4.1. Principios generales

1.4.1.1 Es esta fase, la AAC o solicitante implementan un plan de certificación previamente acordado. Durante esta fase, la AAC determinará si el diseño de tipo cumple con todos los requisitos de aeronavegabilidad aplicables. La AAC precisará los datos técnicos presentados por el solicitante, realizará inspecciones y pruebas, y determinará el cumplimiento con los LARs aplicables. Para lograr este objetivo, algunos puntos deben de ser destacados:

- a) un acuerdo entre la AAC y el solicitante es fundamental para resolver los ítems relevantes registrados en el FCAR. Una demora en solucionar estos ítems relevantes puede causar un impacto significativo en el cronograma del programa, especialmente cuando estos ítems están relacionados a condiciones especiales, un nivel equivalente de seguridad o medios aceptables de cumplimiento;
- b) el solicitante deberá realizar todas las pruebas (de tierra y vuelo) y las inspecciones (tanto para demostrar el cumplimiento con los requisitos, como para verificar la conformidad) necesarios para determinar el cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables (ver la Sección 21.165 (b) del LAR 21)
- c) el solicitante debe permitir que la AAC realice las inspecciones y ensayos que considere necesarios para determinar el cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables (ver la Sección 21.165 (a) del LAR 21). El solicitante es responsable de estos ensayos. Es importante que durante la preparación del PCA, la autoridad defina claramente:
 - i) las actividades en las que participará, a través de criterios coherentes con la experiencia y los conocimientos adquiridos por el solicitante, y con la complejidad del proyecto en cuestión (ver Punto 1.3.9), y
 - ii) los criterios para la aceptación de los datos técnicos obtenidos en las inspecciones y pruebas del solicitante. Estos mismos criterios que dependen de la experiencia del solicitante y el conocimiento, la confianza adquirida y la complejidad del proyecto;

- d) cuando se presente un modelo para inspección o prueba, el solicitante deberá realizar todas las inspecciones necesarias para que la AAC determine la conformidad con el proyecto (de acuerdo a las Secciones 21.165 (b)(2) a (b)(4) del LAR 21). No deben existir modificaciones en el modelo, entre las inspecciones de cumplimiento y el momento de presentarlo a la AAC (conforme a la Sección 21.165 (a) (2) del LAR 21), a menos que sea autorizado por la propia AAC (ver Sección 21.165 (a) del LAR 21)
- e) los ensayos en vuelo tienen algunas particularidades, por lo tanto, más allá de lo expuesto anteriormente, debe considerarse los requisitos de la Sección 21.170 del LAR 21.
- i) Debido a que el modelo a analizar es una aeronave completa en la que habrán ensayos de vuelos de prueba de certificación oficial, habrán representantes de la AAC a bordo, por lo tanto es necesario que el solicitante demuestre la madurez del proyecto y que la aeronave es segura (a través de la demostración de cumplimiento de los requisitos estructurales aplicables y de la conclusión de los ensayos en tierra). Para los casos de ensayos en tierra, como no existe un riesgo de seguridad para los representantes de la AAC, la mayoría de los ensayos oficiales de certificación se realizan generalmente en tierra antes de la emisión de la AIT (ver Ítem 1.4.16), simultáneamente con la ejecución de lo dispuesto en la Sección 21.170 (a)(2) del LAR 21.
 - ii) Una forma de verificar la seguridad de la aeronave es demostrar el cumplimiento con los requisitos mínimos de aeronavegabilidad aplicables. Por lo tanto, es esencial que el solicitante realice una evaluación de la aeronave, a través de los ensayos en vuelo. Cada ensayo del solicitante debe ser concluido con éxito antes de que la AAC inicie los ensayos oficiales de certificación.
- f) las Secciones 21.165 y 21.170 del LAR 21 establecen dos procedimientos para los ensayos e inspecciones necesarios; para los ensayos de vuelo el solicitante realiza las inspecciones y los ensayos necesarios y presenta los resultados para que la AAC los analice. La AAC determinara lo que será repetido durante los ensayos de vuelo oficiales de certificación, para validar todos los paquetes de datos técnicos provenientes de los ensayos en vuelo del solicitante. Los ensayos y las inspecciones de ingeniería (ver Ítem 1.4.8) no necesitan ser ejecutados a demanda de la AAC para evidenciarlos. Es decir, a discreción de la autoridad, estos ensayos e inspecciones pueden ser ejecutados una sola vez.
- g) las actividades y eventos en esta etapa se clasifican en:
- i) generación de datos técnicos de cumplimiento: esta categoría no debe confundirse con una demostración de cumplimiento (Ítem 1.4.8), inspecciones de ingeniería (Ítem 1.4.10), ensayos de vuelo del solicitante (Ítem 1.4.5), ensayos propuestos (Ítem 1.4.7), evidencias de los ensayos (Ítem 1.4.9). Para ilustrar esa diferencia considerar una parte utilizada en un proyecto de tipo de un helicóptero previamente certificado. El poseedor del certificado de tipo del helicóptero podrá incluir esta parte en un nuevo proyecto de tipo. Los datos técnicos generados para el primer certificado de tipo continúan siendo datos técnicos aprobados. Sin embargo el uso de esta parte en una nueva aplicación requiere una nueva determinación de cumplimiento. Los datos técnicos previamente generados pueden o no ser adecuados para la declaración de cumplimiento:
 - ii) declaración de cumplimiento: comprende actividades tales como la elaboración de los informes y los ensayos en vuelo de cumplimiento, en los cuales el solicitante presenta

los datos en forma ordenada, explicando como esos datos técnicos demuestran el cumplimiento; y

- iii) determinación de cumplimiento: comprende las actividades de la AAC basadas en la Sección 21.140 del LAR 21. Estas actividades incluyen: verificación de los datos técnicos de sustento del solicitante demostrando el cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad aplicables; identificación y exanimación del diseño de tipo; y (si el producto es una aeronave) confirmación de que no hay ninguna característica que hace a la aeronave insegura para la categoría a la cual será certificada.
- h) la AAC es responsable de evaluar los datos técnicos presentados por el solicitante. La AAC no desarrolla métodos o cálculos. Del mismo modo, la AAC no aprueba una técnica de análisis (no hay listas de análisis aceptables, código informático aprobado, o formulas estándar). El uso de técnicas de análisis es el recomendado, aunque no garantiza de por sí la validez de los resultados. Es responsabilidad del solicitante demostrar que los datos técnicos son válidos. Por lo tanto, la AAC determinará la aplicación y precisión de esos datos, así como verificará que los modelos utilizados son aceptables.

1.4.2. Presentación de los datos técnicos

1.4.2.1 Los datos técnicos presentados por el solicitante con el objetivo de demostrar el cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad deben ser claros, completos, suficientes y en el formato adecuado. Estos datos pueden tener diferentes orígenes, por ejemplo: ensayos, inspecciones, simulaciones, cálculos computacionales, normas reconocidas, y cualquier otra fuente considerada aceptable por la AAC. La aceptación de estos datos no está necesariamente condicionada a la participación formal de la AAC de la aceptación de los mismos (ver también Ítem 1.4.3)

1.4.2.2 Es recomendable que esos datos técnicos sean presentados tan pronto se hayan completado, de tal manera que la AAC esté en condiciones de ejecutar sus actividades dentro de su planeamiento. Los datos técnicos son considerados aprobados cuando todas las inspecciones y los ensayos son completados con el fin de demostrar el cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables.

1.4.3. Ensayos del solicitante

1.4.3.1 Estos ensayos son realizados por el solicitante con el objeto de verificar el cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad o para recolectar datos relacionados con la certificación. Estos ensayos generalmente no cuentan con la participación de la AAC.

1.4.3.2 Los datos técnicos provenientes de estos ensayos pueden ser usados en el proceso de certificación si el solicitante realiza estos ensayos bajo ciertas condiciones (por lo menos, la documentación de la propuesta de ensayo y la conformidad con el proyecto de tipo), de tal forma que la AAC pueda determinar la validez de los datos técnicos con la finalidad de demostrar el cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad. Este tipo de ensayo, incluye también los ensayos en vuelo del solicitante (ver Ítem 1.4.5)

1.4.4 Emisión del certificado de aeronavegabilidad experimental

1.4.4.1 Para la realización de los vuelos del modelo (prototipo), el solicitante debe solicitar un certificado de aeronavegabilidad experimental (de acuerdo al Sección 21.855 del LAR 21) a la AAC. El certificado de aeronavegabilidad experimental debe ser emitido conforme a lo establecido en la

LAR 21.860 y debe contener las limitaciones operacionales que sean aplicables.

1.4.5 Ensayos en vuelo del solicitante

1.4.5.1 Estas pruebas son llevadas a cabo por el solicitante en los modelos (prototipos) de la aeronave que está siendo desarrollada. Para la realización de estos ensayos, un certificado de aeronavegabilidad experimental debe haber sido emitido (ver Ítem 1.4.4). En estos ensayos el solicitante debe explorar la envolvente de vuelo completa de la aeronave, sin la participación de la AAC. Los ensayos del vuelo oficiales para la AAC comenzarán después de la emisión de la AIT. El solicitante lleva a cabo estos ensayos para verificar el modelo (prototipo) que será sometido a ensayos en tierra y vuelo para determinar que cumple con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables, si se ajusta a los datos de diseño, y si es seguro para todos los ensayos de certificación planificados.

1.4.5.2 El solicitante deberá vigilar y registrar la conformidad con los modelos (prototipos) en cada uno de los ensayos realizados, como una condición necesaria para una posible aceptación de los resultados obtenidos durante el sustento de los requisitos de aeronavegabilidad.

1.4.6 Ensayos oficiales de certificación

1.4.6.1 Los ensayos de certificación oficiales en tierra y vuelo son aquellos que cuentan con la participación de la AAC,

1.4.6.2 Estos ensayos serán cuidadosamente seleccionados sobre la base del PCS y el análisis de los resultados de los ensayos del solicitante. Esta participación de la AAC, directa o indirectamente (a través de los RA), se da a través del testigo (ver 1.4.9) de los ensayos.

1.4.6.3 Estos ensayos tienen como pre-condición, que las propuestas de ensayo sean aprobadas (ver Ítem 1.4.7), y las inspecciones de conformidad sean realizadas por la AAC (ver Ítem 1.4.8)

1.4.6.4 Una conformidad del organismo de prueba, instalaciones de pruebas y procedimientos de ensayo y la validez de los resultados de los ensayos debe ser establecida para cada uno de los ensayos de certificación, con el fin de demostrar el cumplimiento con algún requisito de certificación.

1.4.7 Propuestas de ensayo

1.4.7.1 El solicitante debe de preparar una propuesta de ensayos correspondiente a cada ensayo considerado necesario para demostrar el cumplimiento con los LAR. El solicitante debe presentar las propuestas de ensayos con tiempo suficiente para que la AAC apruebe las propuestas antes de iniciar los ensayos).

1.4.7.2 La propuesta de ensayo es utilizada como documento para asegurar que el ensayo es apropiado y completo. Como mínimo, la propuesta del ensayo debe incluir una definición de los productos a ser probados y una lista de todos los equipos y conjuntos necesarios para ejecutar el ensayo.

1.4.8. Inspecciones de conformidad

1.4.8.1 Una inspección de conformidad se realizará por la AAC para la validación de conformidad cumplida por el solicitante. Inspecciones de conformidad son llevadas a cabo directa e indirectamente por la AAC a través de los RAF. Estas inspecciones tiene por objetivo verificar y documentar de manera objetiva que la aeronave, partes, componentes, sistemas y elementos de prueba, laboratorio de ensayos, sistemas de medición y adquisición de datos, están de conformidad

con el diseño de tipo, con las propuestas de prueba correspondientes y otros documentos de referencia. De acuerdo con la Sección 21.165 (a) del LAR 21, el solicitante debe permitir que la AAC cumpla cualquier inspección de conformidad que considere necesaria. Las Subsecciones 4 y 8 contienen información acerca de las inspecciones de conformidad.

1.4.8.2 Una inspección de conformidad exitosa debe preceder cualquier ensayo oficial de certificación en tierra o vuelo. Como lo requiere el LAR 21.220, el solicitante deberá presentar, previamente, una declaración de conformidad (Formulario SRVSOP-F-9-MIA), afirmando que los artículos están de acuerdo con el proyecto propuesto. Solo de esta manera la AAC podrá estar segura que las muestras a analizar son representativas de las del ensayo.

1.4.8.3 Los especialistas responsables deberán determinar quiénes serán los inspectores de conformidad necesarios. Cada inspección de conformidad es precedida por una solicitud de conformidad (Formulario SRVSOP-F-10-MIA) emitido por el especialista responsable de la aprobación de la propuesta de ensayo. En función de la naturaleza compleja del proceso de conformidad y de las necesidades de inspecciones de conformidad de los equipos y partes, los inspectores deberán estar involucrados desde el inicio del proceso de certificación, a fin de que las inspecciones necesarias puedan ser programadas adecuadamente.

1.4.9 Testimonio de ensayos

1.4.9.1 De acuerdo a la Sección 21.165 (a) del LAR 21, el solicitante debe permitir que la persona nombrada (testigo) por la AAC (directa o indirectamente, a través del RAI) verifique que se hayan ejecutado las inspecciones y los ensayos necesarios para la verificación del cumplimiento de los requisitos aplicables. Si el ensayo es más extenso (por ejemplo: un ensayo de fatiga) la persona nombrada (testigo) debe cubrir como mínimo las partes adecuadas o críticas del ensayo y posterior al ensayo. Como mínimo, deben participar en el ensayo: el representante de la AAC y un representante del solicitante capaz de ejecutar el ensayo. Después del testimonio del ensayo, el representante de la AAC debe elaborar un informe (Formulario SRVSOP-F-11-MIA o SRVSOP-F-12-MIA) que será archivado por la AAC, con la descripción del ensayo, los resultados obtenidos y cualquier ocurrencia significativa, decisiones o recomendaciones formuladas por el solicitante.

1.4.9.2 Excepcionalmente el especialista de la AAC responsable de la aprobación de la propuesta de ensayo, podrá delegar el testimonio del ensayo a un inspector de la misma AAC, a condición de que dicha delegación no genere prejuicios en la determinación de cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad.

1.4.10. Inspecciones de ingeniería o inspecciones de cumplimiento

1.4.10.1 Una inspección de ingeniería debe efectuarse para cualquier aspecto del proyecto cuyo cumplimiento con el LAR aplicable no puede ser claramente determinado a través del análisis de los planos e informes. Esta inspección no debe confundirse con la inspección de conformidad.

1.4.10.2 Las inspecciones de ingeniería son también una oportunidad para analizar la instalación y sus interfaces. Estas inspecciones aseguran que los sistemas y sus componentes son compatibles y cumplen los requisitos de aeronavegabilidad aplicables (conforme a la Sección 21.165 del LAR 21)

1.4.10.3 Para llevar a cabo una inspección de ingeniería, el producto debe estar de conformidad al proyecto de tipo. Los resultados de esta inspección deben estar documentados, para ser incluidos como parte del informe de inspección de tipo (IIT). Las inspecciones de ingeniería pueden ser delegadas a los RAI, siempre y cuando estén dadas las orientaciones apropiadas. La responsabilidad por las inspecciones de ingeniería o para la emisión del IIT es de los expertos con el

apoyo de los inspectores y la coordinación del RPC.

1.4.10.4 Tipos de inspección de ingeniería:

- a) interior: las inspecciones de ingeniería para interiores de aeronaves (cabina de pilotaje (tripulación técnica) y cabina de pasajeros) son generalmente más complejas que otras inspecciones que deben ser cumplidas. Por ejemplo: luces de emergencia, configuración de salidas de emergencia, ancho de los pasillos, cabina de pilotaje y sus controles, papeleras, marcas y placas, e ítems de protección a los ocupantes;
- b) sistemas de control: estas inspecciones de ingeniería se realizan para verificar las facilidades de mando de los controles, la seguridad adecuada de los componentes, posibles interferencias, desviaciones extremas, etc.;
- c) protección contra fuego: una inspección de ingeniería debe asegurar que existe una adecuada separación de aislamiento entre las líneas de fluidos inflamables y las fuentes de ignición;
- d) enrutamiento de sistemas hidráulicos y eléctricos: una inspección de ingeniería debe asegurar que exista separación y soportes adecuados: y
- e) la determinación de aceptación operacional y de mantenimiento que es establecida por los sectores apropiados de la AAC (operaciones y mantenimiento). Es conveniente que estas inspecciones sean realizadas en conjunto con las inspecciones de ingeniería.

1.4.11. Ensayos sobre los vuelos oficiales de certificación

1.4.11.1 Estos ensayos son ejecutados por la AAC, para confirmar ciertos datos técnicos obtenidos en los ensayos en vuelo del solicitante cuya verificación fue considerada necesaria según los criterios aceptados y pre-establecidos (ver Ítem 1.4.12). Estos ensayos evalúan el desempeño de la aeronave, características de vuelo, cualidades de vuelo, interface hombre-máquina (factor humano) y operación de los equipos. Estos ensayos también determinan las limitaciones operacionales, procedimientos y la información que debe facilitarse al piloto.

1.4.11.2 Los ensayos en vuelo de certificación oficiales son llevados a cabo de acuerdo a lo especificado en la Sección 21.170 (a) del LAR 21. Se realizan de acuerdo con la AIT (ver Ítem 1.4.16) e incluyen los ensayos de funcionamiento y confiabilidad. Una evaluación de aceptación de los riesgos involucrados en esos ensayos también debe ser efectuada (ver Ítem 1.4.13).

1.4.12 Análisis de los ensayos en vuelo del solicitante

1.4.12.1 Conforme lo previsto en la Sección 21.170 del LAR 21, el solicitante deberá presentar los informes documentados de los ensayos en vuelo ejecutados y sus resultados. A partir de esos datos técnicos, será posible determinar su aceptación como prueba de cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad, e identificar quienes y cuáles son los puntos que serán verificados por la AAC.

1.4.13 Proceso de gestión de riesgo de los ensayos en vuelo

1.4.13.1 Este proceso tiene por objeto asegurar la aceptación de los riesgos de los ensayos del vuelo de certificación. Este proceso consiste en identificar los peligros; evaluar los riesgos involucrados; verificar que los procedimientos para reducir o eliminar el riesgo estén establecidos; y asegurar que una decisión consciente fue tomada en un nivel apropiado para aceptar los riesgos residuales.

1.4.14 Aprobación del plan de ensayos en vuelo oficiales de certificación.

1.4.14.1 Un plan detallado de los ensayos en vuelo oficiales de certificación debe ser presentado formalmente por el solicitante. Este plan discutido al inicio y durante todo el programa y atendiendo a su madurez en la reunión de pre-vuelo, definirá la participación directa de la AAC. Es responsabilidad del piloto o los pilotos de prueba y los ingenieros de ensayos en vuelo, analizar la aceptación del plan. Otras consideraciones que deben ser consideradas son la existencia de un plan de mantenimiento y elaboración de un manual de vuelo preliminar.

1.4.15 Reunión de pre-vuelo

1.4.15.1 Una reunión de pre-vuelo de certificación de tipo antecede a la emisión de la AIT (ver Ítem 1.4.16) y en consecuencia el inicio de los ensayos de vuelo de prueba de certificación oficial. Esta reunión puede ser solicitada por la AAC o por el solicitante.

1.4.15.2 Los objetivos de esa reunión son los siguientes:

- a) deliberar y aclarar cualquier duda relacionada con el programa de ensayos en vuelo de certificación oficial;
- b) identificar cualquier pendiente relacionado con las áreas de ingeniería y de inspecciones registradas a lo largo del proceso;
- c) revisar y actualizar el FCAR y CAI;
- d) revisar el estatus de los sustentos de la base de certificación;
- e) revisar los ítems abiertos formales anteriores (preliminar e intermedia);
- f) verificar el estatus de los elementos pre-AIT (ver Ítem 1.4.16); y
- g) revisar el estatus del programa de acuerdo al PCA, incluyendo los anexos y acuerdos (PEPC)

1.4.15.3 El AIT es normalmente emitido cuando se llega a un acuerdo satisfactorio para la solución de todos los pendientes. Cuando todas estas condiciones son verificadas en la reunión de pre-vuelo, el AIT puede ser emitido en ese momento.

1.4.15.4 El RPC debe preparar una agenda de reunión, conteniendo todos los ítems mencionados anteriormente, así como todos los aspectos importantes de la fase de ensayo de vuelo, de los cuales el solicitante debe ser alertado, Estos asuntos e ítem de discusión deben ser divididos por lo menos en las siguientes partes:

- a) introducción y objetivos;
- b) presentación del estado del proyecto: el solicitante deberá presentar los cambios en el proyecto de la aeronave en relación al proyecto original y sus diferencias en relación al proyecto final esperado;
- c) ítems generales: estos ítems no son específicos, tales como la base de certificación, procedimientos generales, definición del proyecto tipo, etc.;
- d) ítems específicos: corresponden a aquellos divididos por áreas de especialización, tales como: estructuras, sistemas, propulsión, ensayos en vuelo, inspecciones, etc. Entre otros aspectos, se discutirá los estatus de ensayos y los informes considerados pre-AIT y otros elementos considerados importantes (FCAR o CAI).

1.4.15.5 Una reunión de pre-vuelo será coordinada por el RPC. También el RPC elabora el acta

de la reunión, cuyo objetivo es registrar los debates y las acciones resultantes, indicando los responsables (del solicitante y/o AAC), fechas de conclusión de las mismas. Copias de las actas deben ser remitidas por el RPC al solicitante y distribuidas internamente en la AAC.

1.4.15.6 Todos los ítems relevantes para el programa, en todas las áreas, deben ser registrados y se les debe dar seguimiento a lo largo de todo el proceso a través del CAI.

1.4.16 Emisión de la Autorización para inspección de tipo (AIT)

1.4.16.1 Una AIT (Formulario SRVSOP-F-14-MIA) debe ser preparado por el RPC. La AIT tiene por objetivo permitir la participación oficial de la AAC en las inspecciones y los ensayos, no solo en los vuelos necesarios para determinar el cumplimiento con ciertos requisitos de aeronavegabilidad. La AIT se emite cuando se completa el análisis de los datos técnicos requeridos, o el proyecto ha alcanzado un nivel de madurez suficiente en términos de cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables.

1.4.16.2 Para la emisión de la AIT, en el escenario ideal, el solicitante debe haber demostrado un 100% de cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad aplicables. En la práctica, se puede aceptar un porcentaje menor, a condición de que el solicitante presente los datos técnicos suficientes para demostrar que los requisitos de aeronavegabilidad serán efectivamente cumplidos.

1.4.16.3 Los aspectos a continuación representan el nivel deseado de madurez en el que el proyecto debe considerar que la AIT puede ser emitida:

a) Ensayos requeridos:

i) Ensayos estructurales: todos los datos técnicos correspondientes a las cargas estáticas y dinámicas (incluyendo resistencia de alas “flutter” y resistencia estructural “buffeting”) deben haber sido presentados y aceptados (incluyendo todos los datos básicos de ingeniería, aerodinámica, geometría e inercia), reflejar el estado actual del proyecto, así como las metodologías, los programas utilizados y la validación de las cargas en vuelo. Los criterios utilizados para generar los casos de carga y la selección de casos críticos que deben haber sido analizados. Una justificación de la estructura primaria para los casos críticos de cargas debe estar completo, a través de una combinación de análisis y ensayos sobre el terreno. Los ensayos de vibración deben de haber sido ejecutados en el modelo dinámico. Para la liberación total de la envolvente en vuelo, las pruebas de resistencia de las alas (flutter) en vuelo deben haber sido ejecutadas y los datos técnicos analizados. Ensayos en tierra de sistemas y de propulsión pertinente, deben ser cumplidos para la ejecución de los ensayos en el vuelo oficial de certificación de la operación segura de la aeronave (incluyendo ciertos ensayos de certificación y calificación)

b) Documentos y datos técnicos de sistemas considerados relevantes que se presentaron para la ejecución de los ensayos en los vuelos oficiales de certificación para la operación segura de la aeronave (incluyendo ciertos ensayos de calificación y certificación):

- i) informes de la descripción de los sistemas críticos;
- ii) informes del análisis de peligro funcional (Functional Hazard Analysis – FHA);
- iii) informes preliminares de la evaluación de la seguridad operacional (Safety Assessment);
- iv) informes de calificación de componentes y equipos;

- v) informes específicos de las propuestas de ensayo en tierra y vuelo;
 - vi) informe de calibración y corrección de instrumentos de los ensayos en vuelo;
 - vii) informes de los ensayos en vuelo del solicitante;
 - viii) manual de vuelo preliminar;
 - ix) manual de mantenimiento preliminar; y
 - x) lista de modificaciones al proyecto de tipo (hasta la emisión de la AIT).
- c) La inspección de conformidad de los prototipos deben estar concluidas (ver Ítems 4 al 7). El control de la configuración debe continuar en funcionamiento durante la ejecución de este programa.

Nota: Los ensayos, informes, datos técnicos y documentos listados anteriormente, o las propuestas del solicitante como parte del cumplimiento con las Secciones 21.170 (a)(1), (2), (3) y (4) del LAR 21, no necesariamente tienen que ser verificadas, analizadas o aprobadas por la AAC. Corresponden a las actividades desarrolladas por el solicitante hasta el momento de emisión de la AIT, y por lo tanto, en esta etapa del proceso, se efectúan con el fin de cumplir la doble finalidad del requisito de la AIT; la cual es garantizar un nivel adecuado de seguridad a la aeronave y una madurez suficiente del proyecto, a fin de autorizar el inicio de los ensayos y la inspección oficial.

1.4.17 Ensayos en vuelo operacionales y de confiabilidad

1.4.17.1 El solicitante debe realizar los ensayos de vuelo que considere necesarios, para determinar si existe una razonable seguridad de que la aeronave, sus componentes y equipos son confiables y funcionan adecuadamente, de acuerdo con la Sección 21.170 (b) (2) y (f) del LAR 21.

1.4.17.2 Los ensayos operacionales y de confiabilidad son por lo general llevados a cabo en la fase final del programa de ensayos en los vuelos oficiales de certificación, según los criterios discutidos y acordados con el solicitante (un criterio aceptable se describe en la Circular de asesoramiento 25-7A, Apéndice 8 de la FAA)

1.4.17.3 Estos ensayos deben ser realizados simulando, tanto como sea posible, la operación prevista de la aeronave. El objetivo del mismo es acumular una experiencia operacional mínima en la configuración definitiva del proyecto con el fin de corregir eventuales fallas y mal funcionamiento de equipos y sistemas que no han sido previstas durante el proceso de certificación.

1.4.17.4 El departamento de la AAC encargado de los ensayos de vuelo debe coordinar una participación de la AAC en este programa, No es obligatoria que siempre haya un funcionario de la AAC (o su representante acreditado) a bordo, aunque esto es conveniente.

1.4.18 Instrucciones para la aeronavegabilidad continuada

1.4.18.1 Información general. Las Instrucciones para la aeronavegabilidad continua (IAC) deben ser propuestas por el solicitante de un CT, y preparadas de acuerdo con los LAR 23.1529, 25.1529, 27.1529, 29.1529 y 33.82

- a) Una sección de limitaciones de aeronavegabilidad es requerida para la certificación de tipo, para formar parte del proyecto de tipo, tal como se define en la Sección 21.195 del LAR 21.
- b) La AAC tiene la responsabilidad de determinar el cumplimiento de los requisitos de las IAC y las limitaciones de aeronavegabilidad contenidas en los manuales de mantenimiento del solicitante.
- c) Las IAC pueden estar incompletas hasta el final del proceso de certificación de tipo. Sin

embargo, la sección de limitaciones de aeronavegabilidad debe estar aprobada por la AAC (ver la Sección 21.160 del LAR 21) hasta la fecha de emisión del CT, pero no necesariamente la versión final impresa. Una versión impresa de las IAC deben estar listas para la fecha de emisión del primer certificado de aeronavegabilidad o la entrega del primer ejemplar de la aeronave, lo que ocurra primero.

- d) La determinación de cumplimiento de las IAC con los requisitos es coordinada por el sector de la AAC responsable de la aeronavegabilidad continua.
- e) Requisitos de mantenimiento para la certificación (RMC) son parte de las IAC, específicamente las partes relativas a las instrucciones de mantenimiento. Los RMC son limitaciones operacionales que forman parte del CT. Ejemplos de RMC son los requisitos del sistema y de los grupos motor propulsores, desarrollados durante el proceso de certificación. Esos requisitos contienen la frecuencia y alcance de las inspecciones. La AC 25-19 de la FAA puede ser aceptada por la AAC como material de orientación sobre este asunto.
- f) La Orden 8110.54 de la FAA posee información adicional que ayuda a comprender mejor cuales son las IAC y lo que debe ser aprobado.

1.4.18.2 Junta de revisión de mantenimiento (*Maintenance Review Board* - (MRB)).

- a) El MRB es una comisión constituida por representantes de la fábrica de una determinada aeronave, explotadores y las autoridades de aviación civil (del Estado de diseño y de los países donde la aeronave será operada). El resultado del trabajo de esta comisión es un Reporte de la junta de revisión de mantenimiento (*Maintenance Review Board Report* - MRBR).
- b) El MRBR rara vez es preparado para aeronaves de categoría transporte con masa (peso) máximo de despegue menor a 5,700 Kilogramos (kg). Para aeronaves de categoría transporte con masa (peso) máxima de despegue entre 5,700 y 15,000 kg se puede producir un MRBR. Sin embargo, para aeronaves de categoría transporte con masa (peso) máxima de despegue superior a 15,000 kg la regla es producir el MRBR.
- c) El MRBR es producido como un medio expedito de demostrar el cumplimiento con los requisitos de instrucción de mantenimiento del Apéndice H del LAR 25, que requiere ser desarrollado en la IAC.
- d) En los casos en que se pretenda establecer el MRB, el solicitante debe usar los procedimientos de la AC 121-22 de la FAA, para desarrollar y producir las tareas de mantenimiento y los intervalos de mantenimiento mínimos que serán considerados para la elaboración del plan de mantenimiento de la aeronave. El desarrollo de las tareas de mantenimiento constantes del MRBR debe seguir la última revisión de metodología del MSG-3 del Grupo directivo de mantenimiento (*Maintenance Steering Group* - MSG), elaborado por la Asociación de Transporte Aéreo (ATA).
- e) La AAC normalmente designará especialistas en los requisitos de aeronavegabilidad continua del proyecto de aeronaves para el análisis y seguimiento del proceso MSG-3.
- f) Adicionalmente, el solicitante puede generar tareas a intervalos apropiados de su ingeniería de proceso, con la finalidad de hacer más completo el plan de mantenimiento de la aeronave.

1.4.18.3 Manual de reparación estructural

- a) El Manual de reparación estructural (*Structural Repair Manual* – SRM) es un documento de

servicio (ver AC 20-114 de la FAA) que utiliza el solicitante de un CT para describir ciertas reparaciones estructurales que pueden ocurrir cuando la aeronave esta en servicio. El manual de reparación estructural es una parte de las instrucciones de mantenimiento que se contempla en la Sección H.25.3 (b) del Apéndice H de la Parte 25 del Título 14 del código de reglamentaciones federales (CFR) de los Estados Unidos de América (USA). Asimismo, el manual de reparación estructural combina las IAC (ver la Sección 25.1529 de la Parte 25 del 14 CFR de USA).

- b) Un grupo de expertos de estructuras serán los responsables de hacer el análisis del manual de reparación estructural, desde el punto de vista de ingeniería. El sector de aeronavegabilidad continua de la AAC es responsable de determinar la aceptabilidad del SRM en los puntos de vista de los requisitos operacionales y de mantenimiento.
- c) La AC 25.1529-1 de la FAA podrá ser aceptada por la AAC como material de orientación respecto a las reparaciones estructurales.

1.4.19 Evaluaciones operacionales

1.4.19.1 Manual de vuelo.

- a) El solicitante deberá presentar el manual de vuelo, conforme a lo establecido en los LAR 23, 25 27 y 29 (referirse a las Secciones 23.1581, 25.1581, 27.1581 y 29.1581 de las respectivas Partes del 14 CFR de USA). La AAC es responsable de aprobar el manual de vuelo, incluyendo sus modificaciones y suplementos.
- b) El manual de vuelo no debe ser aprobado hasta que la AAC esté de acuerdo con las limitaciones operacionales y los procedimiento normales y de emergencia. La sección a cargo de los ensayos en vuelo de la AAC es responsable de conducir el proceso de aprobación del manual de vuelo, en concordancia con el RPC.

1.4.19.2 Lista maestra de equipo mínimo (*Master Minimum Equipment List – MMEL*).

- a) La MMEL es un documento aprobado por la AAC, con la asistencia de la Junta de evaluación de operaciones de vuelo (Flight Operations Evaluation Board – FOEB). La MMEL puede ser aplicable tanto a una aeronave específica en cuanto a una familia de modelos, definiendo las configuraciones de operación posibles con equipamientos inoperativos. En ausencia de una MMEL, la aeronave solo podrá ser despachada con todos los equipamientos funcionando, incluyendo los opcionales instalados. Mediante el establecimiento de estos parámetros, se tiene en cuenta: la redundancia existente en los diversos sistemas; el grado crítico y la confiabilidad de cada sistema; el aumento de la carga de trabajo de la tripulación; las exigencias establecidas en el reglamento operacional; y otros ítems que pueden afectar la aeronavegabilidad.
- b) La FOEB es el comité responsable de evaluar los aspectos operativos de la aeronave y el desarrollo de la MMEL. Este comité está compuesto por especialistas de la AAC, representantes de la AAC, representante del sector de operaciones de la AAC, representantes del fabricante (el titular del CT), y normalmente por los explotadores (o potenciales usuarios) de la aeronave.
- c) Es fundamental la participación de ingeniería en los proyectos y operaciones del fabricante, como también la participación de los explotadores, en el desarrollo de la propuesta de la MMEL considerando la experiencia que los mismos poseen.

- d) La MMEL no es un requisito para la certificación o un requisito operacional obligatorio, sino que apunta a satisfacer las necesidades de los explotadores.
- e) Las páginas de internet <http://fsims.faa.gov/PublicationForm.aspx> (documentos finales aprobados) y http://www.faa.gov/aircraft/draft_docs/ (documentos que aun están abiertos para comentarios del público), ambas de la FAA, poseen un archivo de documentos que son muy útiles durante el desarrollo de la MMEL.

1.4.20 Reunión final

1.4.20.1 Una vez concluidos los trabajos de determinación de cumplimiento con todos los requisitos de aeronavegabilidad aplicables, y concluidas todas las etapas y actividades previstas del PCA, debe coordinarse una reunión final para la certificación de tipo.

1.4.20.2 Los objetivos de la reunión final son:

- a) verificar el cumplimiento de todos los ítems de discusión que están pendientes, incluyendo los ítems de actas de reuniones anteriores (FCAR y CAI); y
- b) verificar el cumplimiento de la especificación de tipo de la aeronave, el manual de vuelo y la IAC (datos e informes mínimos para la emisión del CT).

1.4.20.3 Para la realización de esta reunión, el RPC elaborará la agenda de la reunión y la distribuirá a los candidatos y los sectores involucrados de la AAC. Al igual que las agendas de la reunión preliminar de pre-vuelo, la agenda de la reunión final debe contener al menos los siguientes elementos:

- a) introducción y objetivos:
- b) ítems generales (normalmente técnicos/administrativos); e
- c) ítems específicos (normalmente divididos por especialidades de ingeniería, inspecciones y operaciones)

1.4.20.4 La reunión final debe ser dirigida por el RPC, que también es responsable del acta de la reunión.

1.4.21. Emisión del CT y de la hoja de especificación de tipo

1.4.21.1 El proyecto de tipo es elegible a un CT después que la AAC determina que todos los requisitos de aeronavegabilidad aplicables se cumplen. El RPC debe convocar una reunión, con la participación de los responsables de la AAC, para llevar a cabo la deliberación del certificado.

1.4.21.2 Si hay una deliberación favorable, el RPC debe preparar el CT y las correspondientes especificaciones de tipo de la aeronave. Las especificaciones de la aeronave es el documento en donde se identifica el proyecto de tipo aprobado y donde están las limitaciones definidas por los requisitos de aeronavegabilidad y cualquier otra limitación e información aplicable.

1.4.21.3 El RPC es responsable de emitir las especificaciones de la aeronave, cuyo texto podrá ser propuesto por el solicitante. Las especificaciones, antes de ser emitidas, deberán ser analizadas por los especialistas de la AAC involucrados en el proceso de certificación para corregir los eventuales errores técnicos.

1.5 Fase post-certificación

1.5.1 Informes de inspección de tipo (IIT)

1.5.1.1 El IIT constituye el registro de las inspecciones y las pruebas en tierra y vuelo conducidas de acuerdo con el AIT, para demostrar el cumplimiento con las Secciones 21.165 y 21.170 del LAR 21. El IIT es también un registro de otras informaciones relevantes a cada proyecto para el cual una AIT fue emitida. El IIT debe:

- a) completarse dentro de los 90 días después de la emisión del CT;
- b) contener todos los resultados de las inspecciones y ensayos del AIT;
- c) contener una lista cronológica de todas los cambios realizados en el modelo de la aeronave durante el programa de ensayos e indicando, conforme sea el caso, “requerido por el solicitante” o “exigido por la AAC”, como resultado de los ensayos oficiales de certificación cuyo resultado no demostró el cumplimiento con los requisitos de certificación;
- d) ser proporcionado al titular del CT, como una copia de cortesía.

1.5.1.2 El IIT debe estar dividido en dos partes: una referente a la inspección sobre el terreno y la otra referente a la inspección en vuelo.

1.5.1.3 Parte I – Inspección en tierra

- a) Es responsabilidad de la sección de inspecciones de la AAC preparar el IIT, Parte I (Formulario SRVSOP-F-15-MIA). La Parte I del IIT tiene como objetivos:
 - i) registrar la configuración del producto;
 - ii) registrar el cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad determinados por las inspecciones y ensayos; y
 - iii) informar todas las condiciones relevantes e insatisfactorias encontradas como resultado de las actividades de inspección de tipo.
- b) Todos los ítems insatisfactorios se resuelven antes del final de la Parte II del AIT (informe de ensayos de vuelo). Se recomienda que la Parte I del IIT se realice lo antes posible, después de la realización de todas las inspecciones de la AIT.

1.5.1.4 Parte II – Informe de ensayos de vuelo

La preparación del Informe del ensayo de vuelo puede ser realizada, incluso parcialmente, por el solicitante, por el RAI del ensayo de vuelo, o incluso por la propia AAC. Además de la documentación de ensayos, los siguientes informes deben ser presentados en el IIT:

- a) Cubierta, identificando la aeronave, el solicitante, el número de CT (incluyendo la fecha), lista de documentos e informes (a menos que sea demasiado extenso para su inclusión en la cubierta; en cuyo caso, debe ser colocado en la parte administrativa del IIT);
- b) Informes administrativos, incluidas las referencias de los ensayos de vuelo, suficientes para demostrar el cumplimiento del LAR 21. Incluyendo en esta caso, pero no limitado a:
 - i) número de serie y número de certificado de tipo de la hoja de datos (TCDS), si es aplicable, de la aeronave en cuestión;
 - ii) dónde y cuándo las aeronaves fueron probadas;
 - iii) Detalles de las alteraciones efectuadas durante los ensayos en vuelos oficiales de certificación;

- iv) *Registro de ensayos de vuelo - Flight Test Log* (excepto los ensayos de funcionamiento y confiabilidad de los vuelos de traslado), con el total de horas de ensayos de vuelo oficiales de certificación y respectivas tripulaciones; y
 - v) Total de horas de ensayos en vuelo del funcionamiento y la confiabilidad (en caso sea aplicable); y una explicación a la demanda de datos en otras horas que no son realizadas por la AAC.
- c) Informes de certificación, que deben ser suficientes para indicar:
- i) limitaciones de operación, incluyendo la categoría (normal, utilitario, acrobático, transporte, etc.) el tipo de operaciones (vuelo visual, vuelo por instrumentos, diurno, nocturno, en condiciones de hielo, etc.). Maniobras aprobadas pueden ser presentadas, si es conveniente.
 - ii) equipamientos necesarios para cada tipo de operación, de acuerdo con la sección de limitaciones del manual de vuelo;
 - iii) limitaciones de peso, centro de gravedad, velocidades, operaciones del motor-propulsor, etc.; y
 - iv) velocidades recomendadas para ascenso, auto-rotación, aproximación, etc.
- d) Información suficiente para demostrar el cumplimiento con el AIT y los LARs. Si los procedimientos no fueron los mismos aprobados en las propuestas de ensayos, los procedimientos utilizados para demostrar el cumplimiento deben ser documentados juntamente con los aspectos relevantes del ensayo. Entre otras, las siguientes divisiones pueden ser parte del IIT:
- i) equipamientos y sistemas;
 - ii) operación de motor-propulsor;
 - iii) rendimiento; y
 - iv) performance de vuelo.
- e) Informes adicionales considerados necesarios para demostrar el cumplimiento con la AIT y con los requisitos de aeronavegabilidad pueden ser presentados como apéndices en los anexos del IIT y se hace referencia en la página del sumario del IIT. Tales informes incluyen, pero no están limitados a:
- i) datos técnicos de ensayos en vuelo;
 - ii) propuestas de ensayos aprobados;
 - iii) manual de vuelo o suplemento; y
 - iv) AIT.

1.5.2 Archivo de datos

1.5.2.1 Archivos del programa. Un archivo para cada programa debe ser establecido y mantenido por la AAC. Debe contener solamente los registros asociados con el programa. Los registros se definen como documentos que demuestren una decisión o acción tomada por la AAC durante el programa. El archivo del programa debe contener al menos los siguientes documentos:

- a) aplicación del CT;
- b) actas de las reuniones preliminares, pre-vuelo y final;
- c) PCA;
- d) niveles equivalentes de seguridad, las condiciones especiales y exenciones;
- e) informes de verificación de concordancia (Formulario SRVSOP-F-17-MIA) y las cartas de aprobación;
- f) aprobaciones de la AAC a los informes;
- g) solicitud de conformidad (Formulario SRVSOP-F-10-MIA), declaración de conformidad (Formulario SRVSOP-F-9-MIA) y registros de inspección de conformidad (Formulario F-18-MIA);
- h) certificado de liberación autorizada (Formulario LAR 001) emitido para la conformidad;
- i) cumplimiento de lista de verificación;
- j) AIT (Formulario SRVSOP-F-14-MIA) IIT (Formulario SRVSOP-F-15-MIA), certificados de aeronavegabilidad experimental emitidos y las limitaciones operacionales;
- k) página de aprobación del manual de vuelo y la carta de aprobación para la sección de limitaciones de aeronavegabilidad; y
- l) Especificaciones de la aeronave y CT (Formulario SRVSOP-F-16-MIA) con la firma original.

1.5.2.2 Datos técnicos descriptivos y el sustento. Los datos técnicos críticos para la certificación de tipo, tales como datos técnicos de descripción del proyecto de tipo y datos técnicos de sustento, deben ser mantenidos por la AAC o por el solicitante/titular del CT, a criterio de la AAC. En cualquier caso, esos datos deben ser mantenidos y no deben ser destruidos. Conforme a la Sección 21.225 del LAR 21, cuando los datos están bajo la custodia del solicitante/titular del CT, esos datos deben estar siempre disponibles para la AAC. Por ejemplo:

- a) datos técnicos de descripción del proyecto, diseños, procesos, especificaciones de materiales, limitaciones operacionales;
- b) propuestas de ensayos (versión final aprobada y todas sus revisiones aprobadas);
- c) los informes de análisis y pruebas;
- d) manual de vuelo original aprobado y todas sus revisiones;
- e) original de todos los manuales aceptados (IAC, instalación de motor o hélice, etc.); y
- f) boletines de servicio (incluye alertas, cartas de servicio, etc.).

1.5.2.3 Documentos de trabajo. Otra información, tales como notas personales, cronogramas o correspondencia que fundamente una decisión, posición o acción tomada por la AAC, son considerados documentos de trabajo y pueden ser retenidos hasta después de la emisión del CT, cuando la AAC lo considere necesario. Esta información es considerada memoria corporativa y son parte del archivo del programa.

2. Aprobación de modificaciones al diseño de tipo

2.1 Generalidades

De un modo general, todos los eventos descritos en la Subsección 1 se aplican a la aprobación de las modificaciones al proyecto de tipo aprobado. El alcance, la magnitud y la complejidad del proceso influyen en la importancia relativa de cada uno de los eventos descritos anteriormente. Dependiendo de la complejidad de la modificación, algunas de las etapas del proceso pueden ser alteradas e incluso omitidas. El propósito de esta Subsección es describir las diferencias más relevantes que se deben considerar en un proceso de esta naturaleza. La característica de la adopción varía caso a caso, de acuerdo con los criterios de la Sección 21.410 del LAR 21, conforme se puede constatar a través de los siguientes ejemplos:

- a) un nuevo modelo de un proyecto de tipo previamente aprobado implica una reedición del CT, las especificaciones de la aeronave y la documentación de la aeronave aprobada (manual de vuelo, MRB/Instrucciones de aeronavegabilidad continua, MMEL, etc.).
- b) modificaciones mayores de un proyecto de tipo previamente aprobado, que no hacen referencia a un nuevo modelo, pero que afectan a las limitaciones o características del proyecto incluidas en la especificación de la aeronave (aumento de peso máximo de despegue, por ejemplo), deben ser aprobadas por la reedición de este y de otros documentos aprobados relacionados;
- c) otras modificaciones mayores pueden no alterar físicamente un producto, pero solo los documentos aprobados (por ejemplo: cambios en el desempeño que afectan al manual de vuelo de la aeronave). En estas situaciones, estos documentos deben ser revisados y aprobados de nuevo; y
- d) por último, algunas modificaciones mayores pueden no implicar una alteración del CT, especificaciones de la aeronave y los documentos aprobados (por ejemplo: modificaciones estructurales que no alteran las limitaciones aprobadas de la aeronave).

2.2 Actualización de la base de certificación

Una modificación mayor en el proyecto de tipo original debe ser aprobada de acuerdo con el Capítulo D del LAR 21. La base de la certificación se establece de acuerdo con la Sección 21.425 del LAR 21 (si la modificación se clasifica como “no significativa”, la base de certificación del producto modificado puede ser la misma que el producto original). La AC 21.101-1 de la FAA da orientaciones precisas para definir la base de certificación de productos modificados. Más información sobre la base de certificación se encuentra en el Subcapítulo 3.

2.3 Análisis y aprobación de revisiones al manual de vuelo

Si se necesita hacer cambios en el manual de vuelo, el solicitante debe presentar una revisión al manual de vuelo original, conteniendo las informaciones exigidas por las bases de certificación y las que crea necesarias para la operación segura de la aeronave modificada.

2.4 Evaluación operacional y de aeronavegabilidad

En caso existan modificaciones en el MRBR y/o MMEL deben ser reevaluados y revisados apropiadamente, siguiendo las orientaciones de los Ítems 1.4.18 y 1.4.19.

2.5 Emisión del CT y de la hoja de especificación de tipo

Si la aprobación de la modificación del proyecto de tipo aprobado implica una reedición del CT (introducción de un nuevo modelo) o la especificación de la aeronave, después de la finalización de todas las etapas necesarias, el RPC convocará una reunión con los responsables apropiados de la AAC, para que se realice la deliberación del certificado. Después de esta deliberación, el RPC prepara el CT y la especificación correspondiente, incluyendo la nueva enmienda. El CT y las especificaciones de la aeronave deben ser preparadas según lo previsto en el MIA.

2.6 Actividades post-certificación: revisión del informe de inspección de tipo

El IIT del modelo original debe ser revisado para incorporar la justificación de la modificación. Estas revisiones deben ser incorporadas a través de los anexos al IIT (ver orientaciones contenidas en el Ítem 1.5.1).

3. **Establecimiento de la base de certificación**

3.1 Generalidades

3.1.2 El inicio del proceso de certificación es definido por la AAC en base a la certificación inicial, conforme el Ítem 1.3.6. Un gran esfuerzo debe hacerse para asegurar que la base de certificación es correcta, y que se informe al solicitante de todos los aspectos, incluidos los requisitos operacionales. El solicitante también debe ser animado a adoptar las posibles enmiendas después de la fecha del requerimiento.

3.1.2 Una vez establecida y acordada por la AAC y por el solicitante, la base de la certificación completa, incluido el texto de todos los requisitos de aeronavegabilidad aplicables, debe ser recopilado por el sector de la AAC responsable de las normas y reglamentaciones.

3.2 Formación de la base de certificación

3.2.1 La base de certificación a ser establecida debe considerar los requisitos en vigor en la fecha del requerimiento de la certificación, conforme a la Sección 21.120 del LAR 21. También de acuerdo con esta Sección, la base de certificación tendrá una vigencia de 5 (cinco) años para aeronaves de categoría transporte y 3 (tres) años para cualquier otra categoría. Si el proceso de certificación no ha sido concluido dentro de esos plazos, la base de certificación deberá ser actualizada, al menos por el período correspondiente a la demora prevista, manteniendo los plazos de 3 (tres) o 5 (cinco) años, conforme a su categoría.

3.2.2 La base de certificación para las modificaciones en el proyecto de tipo debe considerar la Sección 21.425 del LAR 21. Al principio, la base de certificación debe adoptar los requisitos en vigencia a la fecha del requerimiento; sin embargo, la Sección 21.425 del LAR 21 admite bajo ciertas condiciones, la adopción de los requisitos originales. Del mismo modo, la base de certificación establecida tendrá una vigencia de 5 (cinco) años para aeronaves de categoría transporte y 3 (tres) años para cualquier otra categoría. LA AC 21.101-1 de la FAA, puede ser considerada por la AAC como un documento de referencia, allí se presentan estos criterios bastante detallados.

3.2.3 La base de certificación de aeronaves se compone de:

- a) requisitos de aeronavegabilidad, en función de la categoría de la aeronave;
- b) requisitos de ruidos y emisiones de gases de escape: LAR 36 y 34, efectivos a la fecha de emisión del CT;
- c) condiciones especiales: procesadas y emitidas oficialmente de acuerdo con el LAR 11;
- d) niveles equivalentes de seguridad (ver la Subsección 3.4);
- e) exenciones: procesadas y concedidas oficialmente según el LAR 11 (ver Subsección 3.5)
- f) requisitos administrativos; y
- g) requisitos de otros órganos gubernamentales relacionadas con la actividad aeronáutica, por ejemplo, protección del medio ambiente (emisiones de gases tóxicos), etc.

3.2.4 Adicionalmente, deben ser considerados durante la elaboración de la base de certificación:

- a) los medios aceptables de cumplimiento (ver Ítem 3.6) relevantes y no triviales, que no se registran en la documentación publicada (AC, memorandos, etc.); y
- b) algunas partes de los reglamentos operacionales aplicables al tipo de operación que es pretendida para la aeronave, y cuyo cumplimiento normalmente recae sobre el fabricante de la misma. Entra estas podemos citar: LAR 91, 121, 135, etc.

3.3 Condición especial

De acuerdo a la Sección 21.115 del LAR 21. Una condición especial es emitida solamente si los requisitos de aeronavegabilidad existentes no garantizan un nivel adecuado de seguridad para la aeronave, motor o hélice, en función a las características del proyecto nuevo o no usual. El término “nuevo” o “no usual” se aplica a las características del proyecto a ser certificado en comparación con los LARs aplicables.

3.4 Nivel equivalente de seguridad

3.4.1 Un nivel equivalente de seguridad puede ser determinado por:

- a) el cumplimiento literal de la LAR aplicable no puede ser demostrado y existen factores de compensación en el proyecto que establecen un nivel equivalente de seguridad a los requisitos afectados (de acuerdo a la Sección 21.140 (b) (1) del LAR 21); o
- b) en lugar de cumplir con el requisito, el solicitante propone cumplir con otro requisito en el que se haya llegado a un acuerdo técnico entre autoridades y solicitantes y está pendiente su aprobación oficial, vía enmienda del LAR.

3.4.2 La documentación de un nivel equivalente de seguridad debe ser realizada a través de un FCAR, en el cual debe constar como mínimo, lo siguiente:

- a) lista de los requisitos aplicables;
- b) descripción de las características del proyecto que requieren un nivel de seguridad equivalente;

- c) descripción de cualquier modificación del proyecto, limitaciones o equipamientos impuestos por la equivalencia; y
- d) explicación de cómo las medidas tomadas han conducido a un nivel equivalente de seguridad requeridos por los LARs.

3.4.3 Todos los niveles equivalentes de seguridad deben ser listados en las especificaciones de la aeronave.

3.5 Exención

3.5.1 Una exención es una dispensa de cumplimiento con un requisito específico, pudiendo ser concedida a pedido del solicitante. La petición para una exención de cumplimiento de un requisito debe ser presentada a la AAC conforme a lo establecido en el LAR 11. En virtud del tiempo necesario para evaluar y procesar una exención, el expediente justificando esta exención debe ser presentado a la AAC por lo menos con 6 (seis) meses antes de la fecha probable de emisión del CT. Este expediente será revisado por especialistas de ingeniería, procesado por la sección de normas y reglamentos, y sometido a consulta pública.

3.5.2 Las observaciones presentadas a la AAC durante el periodo de vigencia de la referida consulta pública será analizada en cuanto a su relevancia; discutido con el solicitante, si es necesario; y consideraciones finales de la AAC, si es aplicable. Si la AAC, en su dictamen final está a favor de conceder la exención del cumplimiento con el requisito, el archivo en cuestión será remitido a la Junta de la AAC encargada de este proceso para su deliberación y posterior publicación.

3.6 Medio aceptable de cumplimiento (MAC)

3.6.1 EL medio aceptable de cumplimiento es un método particular para demostrar el cumplimiento con un requisito, resultado de las peculiaridades en el proyecto de tipo o de la necesidad de definir condiciones específicas y/o establecer un ambiente en el cual los ensayos deban ser efectuados.

3.6.2 De la misma forma que los niveles equivalentes de seguridad, los medios equivalentes de cumplimiento no triviales deben ser documentados en las FCAR específicas. Una lista de todos los medios aceptables de cumplimiento no triviales debe ser parte de la FCAR (SRVSOP-F-13-MIA).

Anexo 1 – Responsabilidades de los integrantes del equipo de certificación

Responsable del programa de certificación – RPC

Cuando un programa de certificación es establecido por la AAC, se designará un responsable del programa. El dirige el programa y propicia las condiciones para que el trabajo sea realizado de manera satisfactoria.

El es el punto focal del programa, coordina y dirige el esfuerzo del equipo y asegura que las cosas sucedan. Es el responsable del planeamiento, análisis, evaluación y coordinación del programa en su conjunto de acuerdo con el PCA o PCS y PEPC cuando sea aplicable.

Trabajo en equipo

Asegurarse que las personas adecuadas de la AAC están involucradas.

Desarrollar un cronograma con el solicitante.

Asegurarse que los especialistas están consientes de las características del proyecto y los medios propuestos de cumplimiento, de manera que no surjan problemas de interpretación a último minuto.

Comunicación

Asegurar el flujo de comunicación entre los especialistas, otras áreas involucradas (de la AAC o no) y el solicitante.

Responsabilidades

Asegurar el cumplimiento de los compromisos asumidos o acordados.

Desarrollar la base de certificación.

Controlar y gestionar los plazos de las actividades y eventos del programa.

Actividades del RPC por etapas	
1 Requerimientos pre y post	Programa y coordina las reuniones de familiarización previas y posteriores del requerimiento formal de certificación de tipo.
2 Establecimiento del programa	Propone y ayuda a dimensionar los recursos necesarios del programa para cumplir los objetivos fijados por la AAC. Ayuda a componer y liderar el equipo del programa.
3 Reunión preliminar	Planifica y coordina las reuniones preliminares. Informa al solicitante sobre el material interpretativo aplicable. Informa al solicitante sobre los procedimientos y procesos (incluyendo apelaciones y eventuales reclamos)
4 Planificación del programa de certificación	Prepara el PCA y gestiona la evaluación del PCS. Desarrolla la base de certificación propuesta. Coordina la definición del nivel de participación de la AAC en el programa.
5 Proyecto y sustentación	Actúa como punto focal del programa con un equipo de certificación, el solicitante y otras áreas involucradas (dentro o fuera de la propia AAC). Esta siempre actualizado con los avances del programa y responde por el "estatus" del mismo. Coordina las decisiones técnicas y las cuestiones reglamentarias (reglamento emitido) con el equipo y el solicitante. Coordina el trabajo del equipo para promover las decisiones en tiempos oportunos. Identifica los problemas importantes, coordina la emisión y registro de los CAI y FCAR y los mantiene actualizados. Coordina y ayuda a resolver todas las cuestiones técnicas de gestión entre el equipo del programa y el solicitante Solo lleva a las instancias superiores los casos más complejos, difíciles o que superan su nivel de decisión.
6 Reunión de pre-vuelo	Planifica y coordina la reunión de pre-vuelo y todas las actividades relacionadas.
7 AIT	Coordina la preparación y la firma de la AIT para todas las áreas involucradas.
8/9 Inspecciones, ensayos oficiales de certificación en tierra y en vuelo	Las mismas tareas del Paso 5.
10 Reunión final	Planifica y coordina la reunión final y todas las actividades relacionadas.
11 Emisión del CT	Prepara el CT, EA y coordina la firma de otros documentos relacionados (Manual de vuelo, MRBR, etc.).
12 Post CT	Asegura que la documentación del programa sea archivada (informes, lista de verificación de concordancia, actas de reuniones formales, recolección de FCAR, emisión final de la lista de CAI, etc.). Coordina la elaboración de IIT, Partes I y II, hasta 90 días después de la emisión del CT.

Especialista

El especialista del equipo de certificación es responsable de conocer los detalles técnicos del proyecto de tipo y es el punto focal de su área de especialidad junto con los otros miembros del equipo y el solicitante.

Es responsable de identificar, anticipadamente, las necesidades del programa de asistencia técnica para obtener toda la información de interpretación de los requisitos y medios aceptables de cumplimiento, así como la identificación de los ítems significativos de su área, proponiendo al RPC sus registros en el CAI o FCAR.

Aplica los requisitos, procedimientos e interpretación (las políticas técnicas) de la AAC en su área de especialización.

Es el principal contacto técnico (punto focal) con el solicitante.

Trabajo en equipo

Trabaja junto a los miembros del equipo para cumplir los plazos establecidos del programa.

Coordina con la sección de inspección de la AAC y el solicitante los pedidos de inspección de conformidad.

Se asegura de que dispone de toda la información interpretativa y medios aceptables de cumplimiento (políticas técnicas), correspondientes a las características del proyecto tan pronto como sean conocidos, al inicio del programa y a lo largo del mismo, evitando que aparezcan problemas de interpretación de última hora.

Participa en todas las reuniones formales del equipo, coordinadas por el RPC.

Comunicación

Uso de las mejores formas (e informales) para identificar y resolver problemas en su área lo más pronto posible.

Mantiene contacto directo con el solicitante y demás miembros del equipo de la AAC, según sea necesario.

Informa al solicitante sobre las interpretaciones y medios aceptables de cumplimiento con los requisitos, de su área de especialización.

Plantea cuestiones significativas identificadas como tal, y promueve su registro en el CI y/o FCAR.

Comunica la necesidad eventual de especialistas en áreas específicas.

Mantiene al RPC informado de las actividades, acciones y resultados más significativos de su área.

Responsabilidades

Determina el cumplimiento de los requisitos y la aplicación de las políticas técnicas de la AAC (interpretaciones, métodos aceptables de cumplimiento, procedimientos, etc.).

Es responsable de conocer los detalles técnicos del proyecto.

Es responsable de la delegación y supervisión del RAI de su área.

Participa, bajo la orientación de los responsables y la coordinación del RPC en la definición del grado de participación de la AAC en el programa.

Utiliza todos los recursos disponibles para tomar decisiones técnicas necesarias y para cumplir con las metas y plazos del programa (por ejemplo: conceptos de similitud, opinión de los especialistas, asesores y responsables de gestión, etc.).

Actividades del especialista por etapas.	
1 Requerimientos pre y post	Preparación de las reuniones de familiarización
2 Establecimiento del programa	N/A
3 Reunión preliminar	Informa al RPC sobre la necesidad de especialistas y/o asesores en áreas específicas. Propone los CAI y FCAR preliminares (borrador). Participa en la reunión preliminar.
4 Planeamiento del programa de Certificación	Ayuda a desarrollar la base de certificación. Analiza y acepta los medios de cumplimiento propuestos por el solicitante. Participa en la definición del grado de participación de la AAC en el programa. Define el grado de delegación y los RAI específicos de acuerdo con el grado de participación definido. Evalúa el PCS.
5 Proyecto y sustentación	Se pone en contacto con el solicitante y el equipo sobre las cuestiones técnicas del día a día, y mantiene informado al RPC. Determina que los medios de cumplimiento propuestos estén de acuerdo con las políticas técnicas de la AAC y se coordina con el RPC la asistencia necesaria para disponer las políticas actualizadas. Determina el cumplimiento de los requisitos aplicables, de acuerdo con el grado de participación definido. Desarrolla y actualiza el CAI y FCAR. Gestiona la participación de los RAI en el proyecto o proceso de sustentación, para garantizar las aprobaciones de calidad. Solicita inspecciones de conformidad para los ensayos oficiales de certificación. Mantiene al solicitante y los RAI actualizados sobre las políticas técnicas de la AAC
6 Reunión de Pre-Vuelo	Participa en la reunión de pre-vuelo.
7 AIT	Prepara los ítems de su área para el AIT.
8/9 Inspecciones, ensayos oficiales de certificación en tierra y en vuelo	Participa en la inspección de ingeniería y los ensayos oficiales para determinar el cumplimiento con los requisitos, de acuerdo con el grado de participación definido.
10 Reunión final	Participa en la reunión final.
11 Emisión del CT	Analiza la especificaciones de la aeronave.
12 Post CT	Asegura que los datos técnicos presentados para la obtención del CT estén completos, actualizados y correctos para ser usados en el monitoreo de actividades de aeronavegabilidad continua a lo largo de la vida operacional de la aeronave certificada

Anexo 2 – Desarrollo del Formulario de control del asuntos relevantes (FCAR)

VER FORMULARIO SRVSOP F-13-MIA

Siglas y abreviaturas

AC	Circular de asesoramiento (Advisore Circular)
AIT	Autorización de inspección de tipo
AAC	Autoridad de Aviación civil
ATA	Asociación de Transporte Aéreo (Air Transport Association)
CAI	Ítem de acción de certificación
COP	Certificado de una organización de producción
CST	Certificado suplementario de tipo
CT	Certificado de tipo
CMR	Requerimiento de certificación de mantenimiento (Certification Maintenance Requirement)
EA	Especificación de la aeronave
FAA	Administración Federal de Aviación (Federal Aviation Administration - USA)
FCAR	Formulario de control de los asuntos relevantes
FHA	Análisis funcional de peligro (Functional Hazard Analysis)
FOEB	Junta de evaluación de operaciones de vuelo (Flight Operations Evaluation Board)
RPC	Responsable del programa de certificación
IAC	Instrucciones de aeronavegabilidad continua
MMEL	Lista maestra de equipos mínimos (Master Minimum Equipment List)
MRB	Junta de Revisión de Mantenimiento (Maintenance Review Board)
MRBR	Reporte de la Junta de Revisión de Mantenimiento (Maintenance Review Board Report)
MSG	Grupo de Control de Mantenimiento (Maintenance Steering Group)
PCA	Plan de certificación de la autoridad
PEPC	Plan específico para el programa de certificación
PCS	Plan de certificación del solicitante
LAR	Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos
RA	Representante acreditado
RAI	Representante acreditado de ingeniería
RAF	Representante acreditado del fabricante
IIT	Informe de inspección de tipo
SRM	Manual de reparación estructural (Structural Repair Manual)

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE III – AERONAVES
CERTIFICACIONES Y APROBACIONES
Capítulo 3 – Emisión de Certificado de tipo suplementario (CTS)

Sección 1 – Antecedentes	PIII-VI-C3-1
1. Introducción.	PIII-VI-C3-1
2. Cuando no es apropiado emitir un CTS.	PIII-VI-C3-2
3. Material de referencia útil	PIII-VI-C3-2
 Sección 2 – Procedimientos	 PIII-VI-C3-2
1. Visión general del proceso de certificación suplementario	PIII-VI-C3-2
2. Necesidad de actualizar la base de certificación.....	PIII-VI-C3-2
3. Inspecciones de ingeniería	PIII-VI-C3-3
4. Revisión de los datos de performance de la aeronave	PIII-VI-C3-3
5. CTS para instalaciones “múltiples” o en un único ejemplar	PIII-VI-C3-3
6. Análisis de compatibilidad.	PIII-VI-C3-4
7. CTS de “no-interferencia.	PIII-VI-C3-4
8. CTS en productos importados	PIII-VI-C3-4
9. CTS en aeronaves de matrícula extranjera.....	PIII-VI-C3-4

Sección 1 – Antecedentes

1. Introducción

1.1 Un Certificado de tipo suplementario (CTS) puede ser considerado, para fines legales, como un certificado de tipo de un cambio mayor al proyecto de tipo de una aeronave, motor o hélice. Un CTS siempre se emite con base en un CT previamente emitido (sea por la AAC nacional o por una AAC extranjera) para el producto. Por lo tanto, no tiene sentido emitir un CTS para un producto para el que no se haya emitido previamente su propio CT.

1.2 Como está implícito en el LAR 21.505, el solicitante de un CTS puede ser el propio titular del CT del producto o cualquier otra persona/empresa.

1.3 El LAR 21, Capítulo B también se aplica en el proceso del CTS. El Capítulo E del LAR 21 establece los requisitos que son específicos para los procesos del CTS. Por último, los requisitos del Capítulo D del LAR 21 se aplican igualmente a los procesos del CT o CTS.

1.4 La emisión del CTS se otorga básicamente a través del mismo proceso de investigación y ensayos utilizados en una certificación de tipo, descrito en detalle en la Parte III del Capítulo 2 del MIA. Este capítulo, refuerza ciertas particularidades que se aplican con más propiedad al proceso de CTS.

2. Cuando no es apropiado emitir un CTS

2.1 Un CTS no debe ser emitido para un cambio menor. De acuerdo a lo establecido en el LAR 21.415, los cambios menores pueden ser aprobadas según un método aceptable para la AAC, establecido en común acuerdo entre el solicitante y la AAC.

2.2 En general, un CTS no debe ser emitido para partes de reposición; en esos casos, es adecuado utilizar un proceso de Aprobación de fabricación de componentes de aeronaves (AFCA), descrito en el Capítulo 14 de esta Parte. Un CTS será emitido en casos especiales, donde la instalación de la parte de reposición podría representar un cambio mayor.

3. Material de referencia útil

La Orden 8110.4 y la Circular de asesoramiento AC 21-40, ambas de la FAA, son indicadas como documentos de referencia bastante útiles para la comprensión de los conceptos fundamentales de un proceso de certificación suplementaria, aunque los procedimientos administrativos allí descritos no son aplicables a la realidad del SRVSOP.

Sección 2 – Procedimientos

1. Visión general del proceso de certificación suplementario

1.1 En principio, todos los eventos descritos en el Capítulo 2, Sección 2, Subsección 1 se aplican en un proceso de certificación suplementaria de tipo. El alcance, la magnitud y la complejidad de la modificación influyen en la importancia relativa de cada uno de los eventos descritos anteriormente.

1.2 Dependiendo de la complejidad de la modificación, algunas de las etapas del proceso pueden ser alteradas e incluso omitidas. Por ejemplo, para una modificación relativamente simple, que no demanda ensayos de vuelo, no será necesario emitir una Autorización para inspección de tipo (AIT) o un certificado de aeronavegabilidad experimental. Tomando este mismo ejemplo, ciertas reuniones formales (reunión preliminar para certificación de tipo, reunión de prevuelo, etc.) no serían necesarias.

2. Necesidad de actualizar la base de certificación

2.1 En un proceso de certificación suplementaria de tipo, la base de certificación debe ser establecida de acuerdo a la Sección 21.425 del LAR 21. La idea fundamental de este requisito es actualizar la base de certificación para las enmiendas de los reglamentos correspondientes a los datos de requisitos del CTS.

2.2 En caso que la modificación sea clasificada como “no significativa” (que constituye la mayoría de las solicitudes de CTS), la base de certificación del producto modificado puede ser la misma del producto original. De cualquier modo, la AC 21.101-1 de la FAA da orientaciones precisas para definir la base de certificación de productos modificados.

2.3 Mas detalles sobre la base de certificación se pueden encontrar en la Sección 2, Subsección 3 del Capítulo 2 del MIA.

3. Inspecciones de ingeniería

3.1 El paquete de modificaciones puede consistir de diversas modificaciones individuales, una inspección de ingeniería ayuda a determinar si todas las interfaces están correctamente consideradas en las diversas partes combinándose armoniosamente para formar un producto que cumpla con los requisitos de aeronavegabilidad. Por ejemplo, la instalación del interior completo de una aeronave de categoría transporte, exigirá una inspección de ingeniería de cabina de pasajeros, como medio para determinar el cumplimiento de los requisitos aplicables en el LAR 25 (FAR 25.783 a 25.820)

3.2 Las inspecciones de ingeniería son de particular importancia en procesos de CTS por el hecho de que el solicitante generalmente no tiene acceso a los datos del proyecto original.

4. Revisión de los datos de performance de la aeronave

4.1 El solicitante deberá evaluar los datos originales de performance de la aeronave para concluir si la modificación tendrá (o no) un efecto colateral adverso.

4.2 Para los datos de performance aprobados (por ejemplo: despegue, ascenso, aterrizaje), en caso sea necesario, el solicitante debe presentar en el suplemento o manual de vuelo, las correcciones a los datos originales (o proporcionar nuevos datos de performance consistentes con la modificación).

4.3 En relación con los datos de performance no-aprobados (por ejemplo: el alcance y la autonomía), el suplemento del manual de vuelo puede solo presentar una nota indicando que la modificación instalada invalida los datos de performance originales, en caso que esa situación sea verificada.

4.4 En el caso que la modificación sea de tal magnitud que los datos de performance se tornen más restrictivos (y el solicitante no desea dar crédito a la mejora de la performance), la AAC podrá aceptar el manual de vuelo original.

4.5 En cualquier caso, un CTS no será publicado hasta que la AAC apruebe el suplemento del manual de vuelo.

5. CTS para instalaciones “múltiples” o en un único ejemplar

5.1 Para instalaciones múltiples, todos los diseños y datos deben ser adecuados para reproducir los componentes aprobados bajo el CTS, así como reproducir los procedimientos de instalación en otros números de serie del mismo producto (certificado de tipo), identificados en el CTS.

5.2 Para instalación en un único ejemplar, los diseños y otros datos descriptivos deben ser suficientes para una sola modificación. En este caso, los datos descriptivos pueden consistir en fotografías, esquemas y guías escritas. De cualquier modo, como ocurre en cualquier proceso de CTS, los datos deben demostrar que la aeronave modificada cumple con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables.

5.3 Para instalaciones en un único ejemplar, el CTS no puede ser enmendado, y su titular no es elegible a una aprobación de producción, tal como un AFCA.

6. Análisis de compatibilidad

6.1 Cada nueva modificación debe ser compatible con las modificaciones anteriores, de modo de garantizar que el producto modificado continúe cumpliendo con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables.

6.2 Ciertas modificaciones, por su propia naturaleza, requieren de una atención especial de la AAC antes de que se decida proseguir con un proceso de CTS. Sin pretender agotar el asunto, se listan algunos ejemplos:

- a) modificación que afecta o sustituye una pieza crítica o de vida límite, tal como el tren de aterrizaje, inversores de empuje, cajas de engranajes, piezas rotatorias de motor, etc.;
- b) modificaciones que afectan el rango de potencia/tracción del motor;
- c) modificaciones en el software que controlan los sistemas críticos;
- d) modificaciones en los sistemas eléctricos de las aeronaves, motores que son controlados por el Control electrónico digital de autoridad total de los motores (FADEC);
- e) conjuntos de aviónica sofisticados (glass cockpit);
- f) modificaciones importantes en los rotores y/o sus sistemas de transmisión (helicópteros).

6.3 Especial atención debe dar la AAC a las modificaciones que de alguna manera estén relacionadas con las directrices de aeronavegabilidad.

7. CTS de “no-interferencia”

7.1 Un CTS de no-interferencia es una modificación que provee cierta funcionalidad o conveniencia de un producto, que por sí mismo no es requerido por los requisitos de aeronavegabilidad, ni por las reglas operacionales. Los ejemplos incluyen la instalación de luces de búsqueda, cámaras de observación, entre otros.

7.2 Una evaluación de un CTS de no-interferencia consiste básicamente en determinar que la modificación no afecta al cumplimiento de la base de certificación. Esto puede eventualmente implicar ciertas limitaciones adicionales en nuevos procedimientos de operación específicos.

7.3 En la aprobación de un CTS de no-interferencia, la AAC deberá declarar en el certificado que la modificación no ha sido evaluada en cuanto a la operación adecuada de la nueva función introducida.

8. CTS en productos importados

La AAC local podrá juzgar necesario, en función de la complejidad del cambio, consultar a la AAC del Estado del proyecto. Por esta razón, los posibles solicitantes deben ser alentados a notificar a la AAC local antes de la solicitud formal, siempre que se trate de un cambio complejo en el producto importado.

9. CTS en aeronaves de matrícula extranjera

9.1 Un solicitante puede desarrollar un cambio utilizando una aeronave de matrícula extranjera, cumpliendo con los requisitos de aeronavegabilidad del Estado de matrícula (de acuerdo

al Anexo 6 de la OACI), Un solicitante no puede presentar una aeronave de matrícula extranjera para inspección o ensayo, a menos que el Estado de matrícula manifieste su concordancia e identifique sus requisitos para la aceptación del cambio.

9.2 Si el solicitante no presenta evidencias que demuestren que la AAC del Estado de matrícula concuerda con el cambio propuesto, la AAC local deberá notificar a la AAC del Estado de matrícula y lo invitará a participar del programa. La AAC local deberá obtener una autorización escrita de la AAC del Estado de matrícula, en la que manifiesta su concordancia con el cambio, antes de aceptar la solicitud e iniciar el programa.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE III – AERONAVES
VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES
Capítulo 4 – Convalidación del certificado de tipo (CT)

	Páginas
Sección 1 – Antecedentes	PIII-VI-C4-1
1. Objetivo.....	PIII-VI-C4-1
2. Alcance	PIII-VI-C4-1
3. Generalidades.....	PIII-VI-C4-2
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.....	PIII-VI-C4-2
5. Lista de verificación	PIII-VI-C4-2
 Sección 2 – Procedimientos	 PIII-VI-C4-3
1. Introducción	PIII-VI-C4-3
2. Convalidación de Certificado de Tipo.....	PIII-VI-C4-3
3. Resultado.....	PIII-VI-C4-5

Sección 1 – Antecedentes.

1. Objetivo

El objetivo de este capítulo es proporcionar orientación al inspector de aeronavegabilidad para realizar un proceso de convalidación de un certificado de tipo (CT) otorgado por un Estado de diseño, y la emisión de la convalidación de CT correspondiente.

2. Alcance

El alcance está orientado a:

- a) Explicar la finalidad de los requisitos de convalidación del CT;
- b) Establecer los procedimientos necesarios para evaluar una solicitud de convalidación del CT cuando un interesado desee importar una aeronave, motor de aeronave o hélice cuyo tipo y modelo sea el primero en ingresar al país; y
- c) Establecer qué aspectos debe considerar el inspector de aeronavegabilidad durante este proceso, haciendo especial hincapié en la validación del diseño, verificando que éste satisface los requisitos nacionales definidos por la Autoridad de Aviación Civil (AAC) que está procediendo a convalidar esta información.

3. Generalidades

3.1 Una forma de facilitar el cumplimiento de algunas de las responsabilidades del Estado de matrícula por la aeronavegabilidad de las aeronaves es a través de la validación del CT emitido por el Estado de diseño y de este modo confiar en el programa de certificación del Estado de diseño. Al aceptar los requisitos de aeronavegabilidad del Estado de diseño, el Estado de matrícula puede validar el CT sin una extensa investigación técnica, con la condición de estar satisfecho con el proceso original de certificación de tipo y sus resultados

3.2 Todos los Estados contratantes del Convenio sobre Aviación Civil Internacional están llamados a dar máximo crédito y reconocimiento a la certificación de tipo hecha por el Estado de diseño, y evitar la duplicidad o redundancia de pruebas de forma práctica y sin perjuicio de sus requisitos nacionales

3.3 Toda persona interesada en importar una aeronave, motor o hélice, la cual no cuente con la respectiva convalidación del CT, deberá informar al organismo de diseño poseedor del CT de dicha aeronave, motor o hélice la necesidad de presentar una solicitud de convalidación del CT a la AAC del Estado de matrícula, a través de la correspondiente AAC del Estado de diseño, como condición previa a la emisión de un certificado de aeronavegabilidad

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 El proceso de convalidación del CT generalmente se reduce a un examen de los registros de diseño de tipo y documentos de certificación emitidos por el Estado de diseño. El examen normalmente incluye evaluaciones de:

- a) la conformidad o equivalencia con los estándares de diseño establecidos por los LAR aplicables, para asegurar que no existen características peligrosas en el diseño y construcción de la aeronave;
- b) la aceptación de cualquier desviación o exención otorgada por el Estado de diseño;
- c) la conveniencia de cualquier condición especial especificada y certificada por el Estado de diseño;
- d) el cumplimiento del diseño de tipo en relación a requisitos específicos, condiciones operacionales y procedimientos de aeronavegabilidad del Estado importador.

4.2 Antes de iniciar el proceso de convalidación de un CT, el equipo de certificación asignado debe considerar los requisitos indicados en los reglamentos vigentes.

5. Lista de verificación

El formato SRVSOP-LV-20-MIA en el Apéndice B del MIA ayudará al inspector a dar seguimiento a las actividades requeridas para la convalidación del CT, el cual es un formato modelo.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

En la práctica, a pesar que los procesos de evaluación para la convalidación de un CT todos siguen la misma metodología, existen en algunos de ellos ciertas particularidades que el equipo de certificación debe saber evaluar; por ejemplo: las exenciones consideradas en la base de certificación; los niveles equivalentes de seguridad, etc. El equipo de certificación tiene que estar consciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante una inspección para la emisión de la convalidación del CT, la cual puede ser utilizada como base para desarrollar procedimientos adaptados de forma "personalizada" a la aeronave

2. Convalidación del certificado de tipo

2.1 Coordinación. Este proceso requiere la coordinación con el titular del CT (solicitante), con la AAC del Estado de diseño y cuando fuese necesario con el área de operaciones de la AAC, si es aplicable.

2.2 Procedimientos específicos

2.2.1 Inicio del proceso

2.2.1.1 Cuando un solicitante manifieste su intención de iniciar un proceso de convalidación del CT la AAC importadora informará lo siguiente:

- a) los alcances del proceso para la convalidación del CT;
- b) las responsabilidades que atañen al solicitante (titular del CT) y a la AAC del Estado de diseño en este proceso;
- c) la base de certificación y los requisitos adicionales que puede establecer la AAC del Estado importador;
- d) la necesidad de contar con un representante técnico del solicitante; y
- e) cualquier otro requisito administrativo aplicable por la AAC del Estado importador.

2.2.2 Solicitud formal

2.2.2.1 El titular del CT deberá presentar una solicitud de convalidación del CT; adjuntando todos los antecedentes exigidos en el LAR 21, especialmente la Sección 21.155, de manera de dar inicio al proceso de convalidación. La documentación técnica que se le exige al solicitante debe ser entregada en lo posible en el idioma oficial del Estado importador, o en su defecto, en idioma inglés.

2.2.2.2 La solicitud de convalidación de certificado de tipo deberá ser preparada por el titular del CT, pero necesariamente presentada por la correspondiente AAC del Estado de diseño. La AAC importadora no aceptará una solicitud que sea enviada directamente (sin el conocimiento expreso de AAC del Estado de diseño) por el titular del CT.

2.2.2.3 Recibida la solicitud, la sección de ingeniería del área de aeronavegabilidad designará, según la complejidad del caso, al equipo de certificación para que realicen la convalidación del CT. Se nombrará a un jefe de equipo, el cual será responsable del trabajo de convalidación y a su vez será la contraparte autorizada para tratar los asuntos técnicos con el solicitante, y con la AAC del Estado de diseño, cuando sea necesario.

2.2.2.4 Si en la etapa de evaluación de los antecedentes que se reciban, se determina que la información entregada es incompleta, se solicitará por escrito al poseedor del CT la documentación faltante.

2.2.2.5 Los documentos que se deben presentar junto con la solicitud son los siguientes:

- a) copia del CT emitido por el Estado de diseño y las correspondientes hojas de datos (Type Certificate Data Sheet – TCDS o equivalente) anexas al CT para la aeronave, motor o hélice, según corresponda;
- b) declaración de la AAC del Estado de diseño que otorgó el CT, de los estándares de aeronavegabilidad aplicables, textos de las condiciones especiales, ítems equivalentes de seguridad y exenciones de requisitos de aeronavegabilidad o de ruido, si los hubiere, concedidos por dicha Autoridad;
- c) lista o informe de verificación de concordancia (compliance checklist) con los requisitos de aeronavegabilidad. Esta lista debe presentar todos y cada uno de los requisitos de aeronavegabilidad aplicables, incluyendo la forma como fueron cumplidos (por análisis, ensayo, inspección, etc.) y el correspondiente documento de sustento de referencia (número (con letra de revisión) del informe de ingeniería, dibujo, etc.);
- d) instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad continua de la aeronave, motor o hélice, según corresponda, incluyendo un juego completo de los manuales técnicos vigentes: vuelo, operación, mantenimiento, masa y centrado, reparaciones estructurales, revisión general (overhaul), catálogos de partes, inspecciones especiales y diagramas de cableado; además de los listados de las directrices de aeronavegabilidad o su equivalente, boletines de servicio, cartas de servicio, etc. Para aeronaves, incluir los manuales de instalación de motor y hélice, si es aplicable;
- e) según sea aplicable, el reporte de la comisión de evaluación de mantenimiento (Maintenance Review Board Report, o MRBR), y lista de las limitaciones de aeronavegabilidad (airworthiness limitations items) y partes con vida limite. También según sea aplicable, lista de los requisitos de certificación para mantenimiento (certification maintenance requirements, o CMR);
- f) lista maestra de equipo mínimo para despacho (master minimum equipment list), si corresponde, incluyendo los manuales asociados como la guía de procedimientos de desviación para despacho (dispatch deviation procedures guide) o equivalente; y
- g) compromiso expreso del organismo de diseño de la aeronave de suministrar a la AAC importadora, en forma permanente y sin cargo, las revisiones que se produzcan de los documentos anteriores, mientras el tipo de aeronave permanezca en el registro de matrícula de aeronaves de dicho Estado.

2.2.3 Análisis de la documentación.- En esta fase del proceso, el equipo de convalidación del CT evaluará toda la documentación presentada para establecer el cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad de la AAC importadora.

2.2.3.1 El solicitante deberá demostrar, a través de los documentos de certificación presentados, que los aspectos fundamentales del diseño de tipo cumplen con los requerimientos de los estándares de aeronavegabilidad de la AAC importadora.

2.2.3.2 El equipo de certificación deberá asegurarse que:

- a) el solicitante ha suministrado la información apropiada sobre cualquier condición a ser cumplida (incluso la evaluación de su cumplimiento) y los documentos de aeronavegabilidad (datos de diseño, manual de vuelo, etc.);
- b) La AAC del Estado de diseño ha certificado que el producto ha sido examinado, probado y encontrado que cumple con los requisitos de ruido y emisiones de gases de motores aplicables, incluyendo cualquier otro requisito que la AAC ha prescrito para ese tipo de aeronave;
- c) La AAC importadora determinará el cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables del Estado importador y cualquier otro requisito especial; y
- d) El LAR 21.155 (a) (2) ha sido cumplido.

2.2.4. La AAC importadora, si es posible, deberá firmar un acuerdo con la AAC del Estado de diseño con el principal objetivo de que esta apoye efectivamente a la primera en cualquier asunto relacionado con la aeronavegabilidad continua del producto convalidado.

2.2.5. Una vez que todos los requisitos establecidos estén presentados, estudiados y analizados, se determinará si dicho tipo y modelo de aeronave cumple con las especificaciones que fueron definidas, y si será elegible para obtener la convalidación de su CT.

2.2.6. El jefe del equipo de certificación preparará un informe detallando el análisis realizado y los resultados del mismo. El informe será entregado al área de ingeniería de la AAC.

2.2.7. Emisión del documento de convalidación del CT.

2.1.7.1 Si al término del proceso se determina que la aeronave no cumple los requisitos establecidos en el LAR 21.155, se notificará al poseedor del CT y a la AAC del Estado de diseño que no se convalidará el CT.

2.1.7.2 Si se determina que la aeronave cumple con los requisitos especificados en el LAR 21.155, la AAC aprobará el proceso de convalidación y notificará esta resolución al solicitante y a la AAC del Estado de diseño.

2.1.7.3 La convalidación se realizará remitiendo una carta al poseedor del CT, con copia para la AAC del Estado de diseño, indicando que el CT ha sido convalidado. Esta será la última etapa de sustento del proceso de convalidación, en el mismo se encontrará como mínimo el número de CT y nombre del poseedor del certificado de tipo.

2.1.7.4 La carta de convalidación del CT se emitirá en dos ejemplares; una para el poseedor del CT y otra para los archivos de la AAC.

3. Resultado

3.1 Una vez terminado el proceso, el área de ingeniería de la sección de aeronavegabilidad que realizó la convalidación, archivará toda la información recibida y la documentación de respaldo, en la biblioteca técnica.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE III – AERONAVES**VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES****Capítulo 5 – Convalidación de certificado de tipo suplementario (CTS)**

	Páginas
Sección 1 – Antecedentes.....	PIII-V-C5-1
1. Objetivo.....	PIII-V-C5-1
2. Alcance.....	PIII-V-C5-1
3. Generalidades.....	PIII-V-C5-2
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.....	PIII-V-C5-2
Sección 2 – Procedimientos.....	PIII-V-C5-3
1. Introducción.....	PIII-V-C5-3
2. Convalidación de certificado de de tipo suplementario.....	PIII-V-C5-3
3. Resultado.....	PIII-V-C5-5

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

El objetivo de este capítulo es proporcionar orientación al inspector de aeronavegabilidad para la realización de un proceso de convalidación de un certificado de tipo suplementario (CTS) otorgado por un Estado de diseño, y la emisión de la convalidación del CTS correspondiente.

2. Alcance

El alcance está orientado a:

- a) explicar la finalidad del requerimiento de convalidación del CTS;
- b) establecer los procedimientos necesarios para evaluar una solicitud de convalidación del CTS cuando un interesado desee aplicar un cambio mayor a una aeronave, motor o hélice que ha sido aprobada previamente a través de un CTS emitido por un Estado de diseño, para el caso que la AAC ha convalidado el CT; y
- c) establecer qué aspectos debe considerar el inspector de aeronavegabilidad durante este proceso, haciendo especial hincapié en la validación del cambio, verificando que ésta satisface los requisitos nacionales definidos por la AAC que está procediendo a convalidar esta información.

3. Generalidades

3.1 Un explotador que quisiera instalar un cambio mayor al diseño de tipo de una aeronave, motor o hélice, previamente aprobada por medio de CTS emitido por la AAC del Estado de diseño, deberá tener en consideración la necesidad que dicho cambio sea antes convalidado por la AAC del Estado de matrícula.

3.2 El proceso de convalidación de un CTS consiste esencialmente en comprobar que el cambio al diseño de tipo, previamente aprobado por la AAC del Estado de diseño, cumple con las especificaciones y requisitos nacionales de aeronavegabilidad de la AAC importadora.

3.3 En vista de lo anterior, toda persona interesada en aplicar un cambio mayor, el cual todavía no cuente con la respectiva convalidación del CTS, deberá informar al organismo de diseño del poseedor del CTS que presente una solicitud de convalidación del CTS a la AAC del Estado de matrícula, a través de la correspondiente AAC del Estado de diseño.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

La convalidación del CTS generalmente se reduce a una evaluación de los registros de los cambios al diseño de tipo y de los documentos de certificación emitidos por el Estado de diseño. La evaluación normalmente incluye:

- a) la conformidad o equivalencia con los estándares de diseño establecidos por los LAR aplicables, para asegurar que no existen características peligrosas en el diseño de la modificación;
- b) la aceptación de cualquier desviación o exención otorgada por el Estado de diseño;
- c) la conveniencia de cualquier condición especial especificada y certificada por el Estado de diseño;
- d) la concordancia de la modificación en relación a requisitos específicos, condiciones operacionales y procedimientos de aeronavegabilidad del Estado de matrícula.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

El inspector tiene que estar consciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante la convalidación del CTS, la cual puede ser utilizada como base para desarrollar procedimientos adaptados de forma "personalizada" a la aeronave.

2. Convalidación del certificado de tipo suplementario

2.1 Coordinación. Estas tareas requieren la coordinación con el titular del CTS (solicitante), con la AAC del Estado de diseño, cuando fuese necesario, y con el área de operaciones de la AAC, si es aplicable.

2.2 Procedimientos específicos.

2.2.1 Cuando un solicitante manifieste su intención de iniciar un proceso de convalidación del CTS, la AAC importadora informará lo siguiente:

- a) los alcances del proceso de la convalidación del CTS.
- b) las responsabilidades que atañen al solicitante (titular del CTS) y a la AAC del Estado de diseño en este proceso.
- c) la base de certificación y los requerimientos adicionales que puede establecer la AAC del Estado importador.
- d) la necesidad de contar con un representante técnico del solicitante, si el caso lo amerita.
- e) cualquier requisito administrativo aplicable por la AAC del Estado de matrícula.

2.2.2 Solicitud formal.

2.2.2.1 El titular del CTS deberá presentar una solicitud de convalidación del CTS adjuntando todos los antecedentes exigidos en el LAR 21, especialmente la Sección 21.515, de manera de dar inicio al proceso de la convalidación. La documentación técnica que se le exige al solicitante debe ser entregada de preferencia en el idioma oficial del Estado de matrícula, o en su defecto, en idioma inglés.

2.2.2.2 La solicitud de convalidación de CTS deberá ser preparada por el titular del CTS, pero necesariamente presentada por la correspondiente AAC del Estado de diseño. La AAC importadora no aceptará una solicitud directamente (sin el conocimiento expreso de la AAC del Estado de diseño) del titular del CTS.

2.2.2.3 Recibida la solicitud, la sección de ingeniería del área de aeronavegabilidad designará, según la complejidad del caso, a un equipo de certificación para que realicen la convalidación del CTS. Se nombrará a un jefe de equipo, el cual será responsable del trabajo de convalidación y a su vez será la contraparte autorizada para tratar los asuntos técnicos con el solicitante, y con la AAC del Estado de diseño, cuando sea necesario.

2.2.2.4 La solicitud de convalidación de CTS deberá ser preparada por el titular del CTS, pero necesariamente presentada por la correspondiente AAC del Estado de diseño. La AAC importadora no aceptará una solicitud directamente (sin el conocimiento expreso de la AAC del Estado de diseño) del titular del CTS.

2.2.2.5 Recibida la solicitud, la sección de ingeniería del área de aeronavegabilidad designará, según la complejidad del caso, a un equipo de certificación para que realicen la convalidación del CTS. Se nombrará a un jefe de equipo, el cual será responsable del trabajo de convalidación y a su vez será la contraparte autorizada para tratar los asuntos técnicos con el solicitante, y con la AAC del Estado de diseño, cuando sea necesario.

2.2.2.6 Si en la etapa de evaluación de los antecedentes que se reciban, se determina que la información entregada es incompleta, se solicitará por escrito al poseedor del CTS la documentación faltante.

2.2.2.7 Los documentos que se deben presentar junto con la solicitud son los siguientes:

- a) copia del CTS emitido por el Estado de diseño y los correspondientes documentos anexos para la aeronave, motor ó hélice, según corresponda.
- b) instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave, motor y hélice, según corresponda.
- c) lista (o informe) de verificación de concordancia (“Compliance Checklist”) con los requisitos de aeronavegabilidad (Formulario SRVSOP-F-17-MIA). Esta lista debe presentar todos y cada uno de los requisitos de aeronavegabilidad aplicables, incluyendo la forma como fueron cumplidos (por análisis, ensayo, inspección, etc.) y el correspondiente documento de sustento de referencia (número correspondiente del informe de ingeniería, dibujo, etc.).
- d) los suplementos del manual de vuelo aprobado por la AAC del Estado de diseño, relativos a la emisión del CTS (si corresponde).
- e) de un modo general, cualquier documento requerido en la convalidación de un CT (véase el Capítulo 4), si corresponde.

2.2.3 Análisis de la documentación.- En esta fase, el equipo de convalidación del CTS evaluará toda la documentación presentada para establecer el cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad.

2.2.3.1 El solicitante deberá demostrar, a través de los documentos de certificación presentados, que los aspectos fundamentales de la modificación, cumplen con los requisitos de los estándares de aeronavegabilidad de la AAC importadora.

2.2.3.2 El inspector de aeronavegabilidad deberá asegurarse que:

- a) el solicitante ha recibido la información apropiada sobre los detalles de la modificación a instalar y los documentos de aeronavegabilidad correspondientes (datos de diseño, suplemento al manual de vuelo, etc.).
- b) la AAC del Estado de diseño ha certificado que la modificación del producto ha sido examinada, probada y encontrada que cumple con los requisitos de ruido de aeronaves y emisiones de motores aplicables, incluyendo cualquier otro requisito que la AAC ha prescrito para ese tipo de aeronave, si es aplicable.
- c) la AAC podrá, determinar el cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables del Estado de matrícula y cualquier otro requisito especial.
- d) los manuales, placas, listas y marcas de instrumentos necesarios por los requisitos de aeronavegabilidad y ruido (según sea aplicable), que se hayan generado con motivo de la modificación, estén presentados en el idioma prescrito por la AAC.

2.2.4 Una vez que todos los requisitos establecidos estén presentados, estudiados y analizados, se determinará si dicha modificación del diseño de tipo cumple con las especificaciones que fueron definidas.

3. Resultado

3.1 Si al término del análisis se determina que la modificación no cumple con los requisitos nacionales de aeronavegabilidad establecidos en los reglamentos vigentes del Estado importador, se notificará de dicha resolución al titular del CTS y a la AAC del Estado de diseño.

3.2 Emisión de la convalidación del CTS.

3.2.1 Si se determina que la modificación cumple los requisitos reglamentarios, la AAC aprobará el proceso de convalidación y notificará esta resolución al solicitante y a la AAC del Estado de diseño.

3.2.2 La entrega de una carta informando que se convalida el CTS será la etapa final de sustento de esta aprobación. Este resultado será informado también al interesado, con lo cual, la organización de mantenimiento aprobada involucrada en el proceso podría solicitar la autorización correspondiente para la aplicación de la modificación mayor, si es requerida.

3.2.3 El documento de convalidación se emitirá en dos ejemplares; uno para el poseedor del CTS y otro para los archivos de la AAC.

3.3 Una vez terminado el proceso, el área de ingeniería de la sección de aeronavegabilidad que realizó la convalidación, archivará toda la información recibida y la documentación de respaldo en la biblioteca técnica.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE III – AERONAVES
VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES

Capítulo 6 – Aprobación de reparaciones

	Páginas
Sección 1 – Antecedentes.....	PIII-VI-C6-1
1. Objetivo.....	PIII-VI-C6-1
2. Alcance.....	PIII-VI-C6-1
3. Generalidades.....	PIII-VI-C6-2
4. Análisis de antecedentes y documentación.....	PIII-VI-C6-2
5. Lista de verificación.....	PIII-VI-C6-2
Sección 2 – Procedimientos.....	PIII-VI-C6-3
1. Introducción.....	PIII-VI-C6-3
2. Procedimientos.....	PIII-VI-C6-3
3. Resultado.....	PIII-VI-C6-13

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

El objetivo de este capítulo es proporcionar orientación al inspector de aeronavegabilidad y/o al organismo de ingeniería pertinente (como sea requerido), acerca de los procedimientos que deben seguir para evaluar una solicitud de aprobación / convalidación de datos de diseño de una reparación mayor, para una aeronave, motor de aeronave, hélice u otros componentes de aeronave (para efectos de éste capítulo: producto aeronáutico), considerando las responsabilidades del explotador y de la organización de mantenimiento que ejecuta dicha reparación.

2. Alcance.

El alcance está orientado a:

- a) Explicar los requerimientos relativos a la aprobación de datos de diseño de una reparación, contenidos en el LAR 21;
- b) Establecer los procedimientos necesarios, para que el inspector de aeronavegabilidad y/o el organismo de ingeniería pertinente, puedan evaluar el cumplimiento reglamentario para la aprobación / convalidación de datos de diseño de una reparación.

3. Generalidades

3.1 La emisión de un certificado de aeronavegabilidad según el Anexo 8 esta basada en evidencia satisfactoria que una aeronave cumpla con un diseño de tipo aprobado o convalidado por el Estado de matrícula de la aeronave.

3.2 Los requisitos nacionales de aeronavegabilidad, involucran al propietario de la aeronave u explotador, así como a la AAC, a asegurarse que la aeronave mantiene conformidad con su diseño de tipo aprobado o convalidado después de haberse realizado una reparación e instalación de una parte de reemplazo.

3.3 Una reparación es una acción correctiva cuyo objetivo es restaurar una aeronave, motor de aeronave, hélice o componente a su condición inicial de aprobación de diseño de tipo y, es considerada primariamente como una función de mantenimiento. Si es necesaria una aprobación de datos de diseño de una reparación, el Estado de matrícula tiene la obligación de acuerdo con el Anexo 8 de aprobar dichos datos, como una manera de asegurar que la aeronave continuará cumpliendo con los aspectos de diseño de los estándares de aeronavegabilidad usados en la certificación de tipo de la aeronave.

3.4 Los Estados contratantes (signatarios del Convenio de Chicago), en lo referente a sus procesos de aprobación, están conminados a dar el mayor crédito y reconocimiento a las aprobaciones de datos de diseños de reparación garantizados por el Estado de diseño, y evitar la duplicidad o evaluación redundante donde sea práctico, y sin perjuicio de sus requisitos nacionales.

4. Análisis de antecedentes y documentación

Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar antes de iniciar la evaluación de una solicitud de aprobación de datos de diseño de una reparación:

- a) revisión de los requisitos indicados en los reglamentos vigentes,
- b) antecedentes relacionados con el certificado de tipo (CT) de la aeronave, los requisitos de aeronavegabilidad continuada emitidos por el Estado de diseño y el listado de reparaciones y modificaciones del producto aeronáutico afectado, para determinar la compatibilidad de la reparación,
- c) Análisis de la lista de verificación (LV) 26 detallada en el Apéndice B del MIA en lo referido al proceso de aprobación/convalidación de datos de diseño de una reparación, según corresponda.

5. Lista de verificación

5.1 El inspector u organismo de ingeniería pertinente designados para ejecutar este proceso (para propósitos de este capítulo: *inspector a cargo*) puede mejorar en la fase de preparación, su lista de verificación aplicable al caso específico, considerando como referencia en primer lugar, los reglamentos vigentes, circulares de asesoramiento, este capítulo del MIA y de darse el caso, documentos resultantes de procesos de aprobación de datos de diseño de una reparación similar.

5.2 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación de datos de diseño de una reparación, el inspector a cargo cuenta con formatos modelo (dependiendo del tipo de reparación), con la designación SRVSOP-LV26-MIA (evaluación de solicitud de aprobación de datos de diseño de una reparación) y con el Apéndice 5 del LAR 145 donde se establece el llenado del Formulario LAR 002.

Sección 2 - Procedimientos

1. Introducción

En la práctica, a pesar que el proceso de aprobación de datos de diseño de una reparación sigue la misma metodología que la aprobación de datos de diseño de una modificación, existen en la reparación ciertas particularidades que deben ser evaluadas, sobre todo para aquellas aeronaves que tienen dentro de su certificado de tipo ciertas restricciones debido a condiciones de diseño. El inspector a cargo tiene que estar consciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante un proceso de aprobación de datos de diseño de una reparación, lo cual puede ser utilizado como base para desarrollar otros procedimientos específicos para tal fin ya adaptados de forma customizada.

2. Procedimientos

2.1 El inspector a cargo debe considerar actuar conforme los reglamentos vigentes y con la máxima eficiencia en la verificación de los antecedentes técnicos presentados, el proceso de aprobación/convalidación de datos, y las actividades posteriores a la aprobación, orientando adecuadamente al solicitante, e insistiendo que es su responsabilidad respecto de los datos presentados.

2.2 Éstos son procedimientos genéricos que deben ser observados, sin embargo, la aplicación de cada caso particular dependerá del tipo de reparación, su categorización y posterior tratamiento conforme lo descrito en éste capítulo y la LV26. Este capítulo además excluye los aspectos puramente administrativos como el procesamiento de la información y la determinación de costos.

2.3 El proceso de aprobación de datos de diseño de una reparación previa a la instalación de la reparación y posterior certificación de conformidad de mantenimiento puede ser procesado de varias maneras, dependiendo del alcance y complejidad de la reparación propuesta, el sistema reglamentario del Estado de matrícula y su capacidad de evaluación.

2.4 Categorías de una reparación.-

2.4.1. General.-

La aprobación de todas las reparaciones ejecutadas en una aeronave, motor de aeronave, hélice o accesorios puede demandar una inversión importante de recursos para ejecutar todos los procesos de aprobación en una manera oportuna. Por ésta razón se ha introducido un sistema de categorización de las reparaciones mayores y menores, cada una con su propio proceso de aprobación/convalidación.

Nota: Para mayor detalle de categorización de una reparación, ver el Apéndice 1 del LAR 43.

2.4.2. Reparación mayor.-

2.4.2.1 Una reparación mayor es usualmente considerada una reparación que puede afectar apreciablemente la masa, balance, esfuerzo o resistencia estructural, performance, operación de la planta de poder, características de vuelo u otras cualidades que afecten la aeronavegabilidad. Para

efectos de ilustración, los siguientes ejemplos pueden ser usados para categorizar una reparación mayor:

- a) Reparaciones que involucren un componente principal de la estructura de la aeronave, tal como una cuaderna (frame), larguero (stringer), una costilla (rib), una viga (spar) o piel expuesta a esfuerzo (stressed skin);
- b) Reparación en elementos estructurales que fueron aprobados usando tolerancia al daño (damage tolerance) o evaluación de fallo seguro (fail-safe);
- c) Reparación en áreas presurizadas (por ejemplo, una cuaderna de presión (bulkhead));
- d) Reparaciones que envuelvan la instalación de un ítem de masa que necesitare re-evaluación estructural;
- e) Reparación en puntos de sujeción estructural para almacenamiento o retención de masa significativa;
- f) Reparaciones a rodamientos de carga estructurales de asientos de aeronave, arneses, o restrictores de equipamiento;
- g) Reparaciones que involucren sustitución de materiales, o uso de un proceso diferente de reparación o técnica; o
- h) Reparaciones de componentes, partes, accesorios donde su forma, sujeción y función pueda verse afectada.

2.4.2.2 Una reparación mayor de un producto aeronáutico o componente requiere la aprobación o convalidación expresa de la AAC del Estado de matrícula.

2.4.2.3 Las etapas (fases) a seguir en un proceso de aprobación/convalidación de datos de diseño para sustentar una reparación mayor se encuentran descritas en 2.5 a 2.12 de éste capítulo y su aplicación específica en la LV 26.

2.4.3. Reparación menor.-

2.4.3.1 Una reparación menor involucra una reparación que no se encuentra categorizada como reparación mayor, lo que significa que no tiene efecto apreciable en la aeronavegabilidad del producto afectado.

2.4.3.2 Una reparación menor de un producto aeronáutico o componente no requiere la autorización expresa de la AAC, pero está sujeta a eventuales inspecciones. Los detalles de la documentación utilizada para sustentar una reparación menor se encuentran descritos en la LV-26 (datos aceptables / aprobados).

2.4.3.3 La ejecución y posterior emisión de la certificación de conformidad de mantenimiento del producto aeronáutico afectado como aeronavegable, deberá estar de acuerdo con el LAR 43.

2.5 Aplicación para la aprobación de datos de diseño de una reparación.-

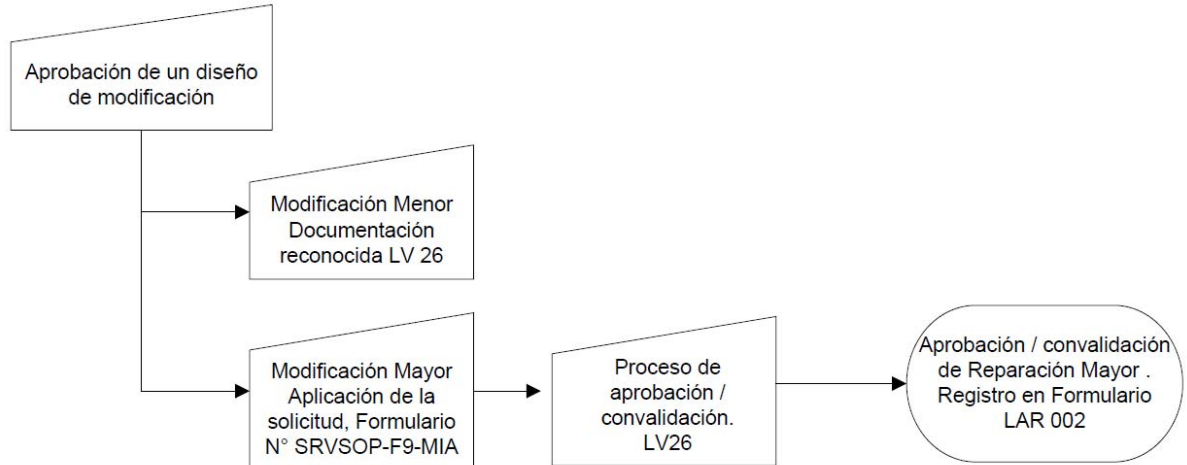
2.5.1. General.-

2.5.1.1 Cualquier persona tiene derecho a solicitar una aprobación de datos de diseño de una reparación, así, un solicitante puede ser el propietario de la aeronave, un poseedor de un CT, una

organización de mantenimiento aprobada (OMA), un fabricante original de partes o componentes o, cuando el Estado de matrícula lo permita, sus representantes.

2.5.1.2 Un solicitante es la organización o individuo que tiene la responsabilidad por el diseño de la reparación, y en su nombre la aprobación será garantizada. Los Anexos 6 y 8 no requieren que el explotador de la aeronave sea el poseedor de la aprobación de diseño de reparación, solamente se asegura que los datos de diseño de reparación sean aprobados y específicamente aplicables a la aeronave afectada.

2.5.1.3 Una solicitud de datos de diseño de una reparación, dependiendo de la documentación de sustento puede requerir un proceso de aprobación o convalidación, según el caso (Ver 2.6).



2.5.2. Solicitante.-

2.5.2.1 Cualquier persona u organización puede aplicar para la aprobación de datos de diseño de una reparación. Los Anexos 6 y 8 indican que el explotador de la aeronave, debe asegurarse que los datos de diseño de reparación sean aprobados por el Estado de matrícula antes de la instalación y certificación de conformidad de mantenimiento.

2.5.3. Procedimiento de aplicación.-

2.5.3.1 Un solicitante de datos de diseño para aprobación/convalidación de una reparación mayor deberá someter su solicitud de acuerdo al formulario SRVSOP-F9-MIA, localizado en el Apéndice A del MIA a fin de dar inicio al proceso. La documentación técnica presentada debe ser entregada en lo posible en el idioma oficial de la AAC, o en su defecto, en idioma inglés. Recibida la solicitud, el área de aeronavegabilidad de la AAC designará, según la complejidad del caso, al equipo de trabajo para que realice la evaluación inicial de la solicitud. Se nombrará a un inspector a cargo, el cual será responsable del proceso de aprobación/convalidación y, a su vez será la contraparte autorizada para tratar los asuntos técnicos con el solicitante, y con la Autoridad Aeronáutica del Estado de diseño, si es necesario.

Nota: Cuando corresponda, se deberá coordinar con un inspector de la especialidad aviónica, la evaluación de la información correspondiente a sistemas electrónicos, instrumentos y sistemas afines.

2.5.3.2 Si en la etapa de evaluación de los antecedentes que se reciban, se determina que la información entregada es incompleta, se solicitará por escrito al solicitante la documentación faltante.

2.5.3.3 Los documentos que se deben presentar junto con la solicitud son los siguientes:

- a) documentación de soporte (sustentos) del proyecto, que puede ser: datos previamente aprobados por la AAC de diseño, datos aprobados por representantes designados por la AAC o datos de ingeniería del solicitante.

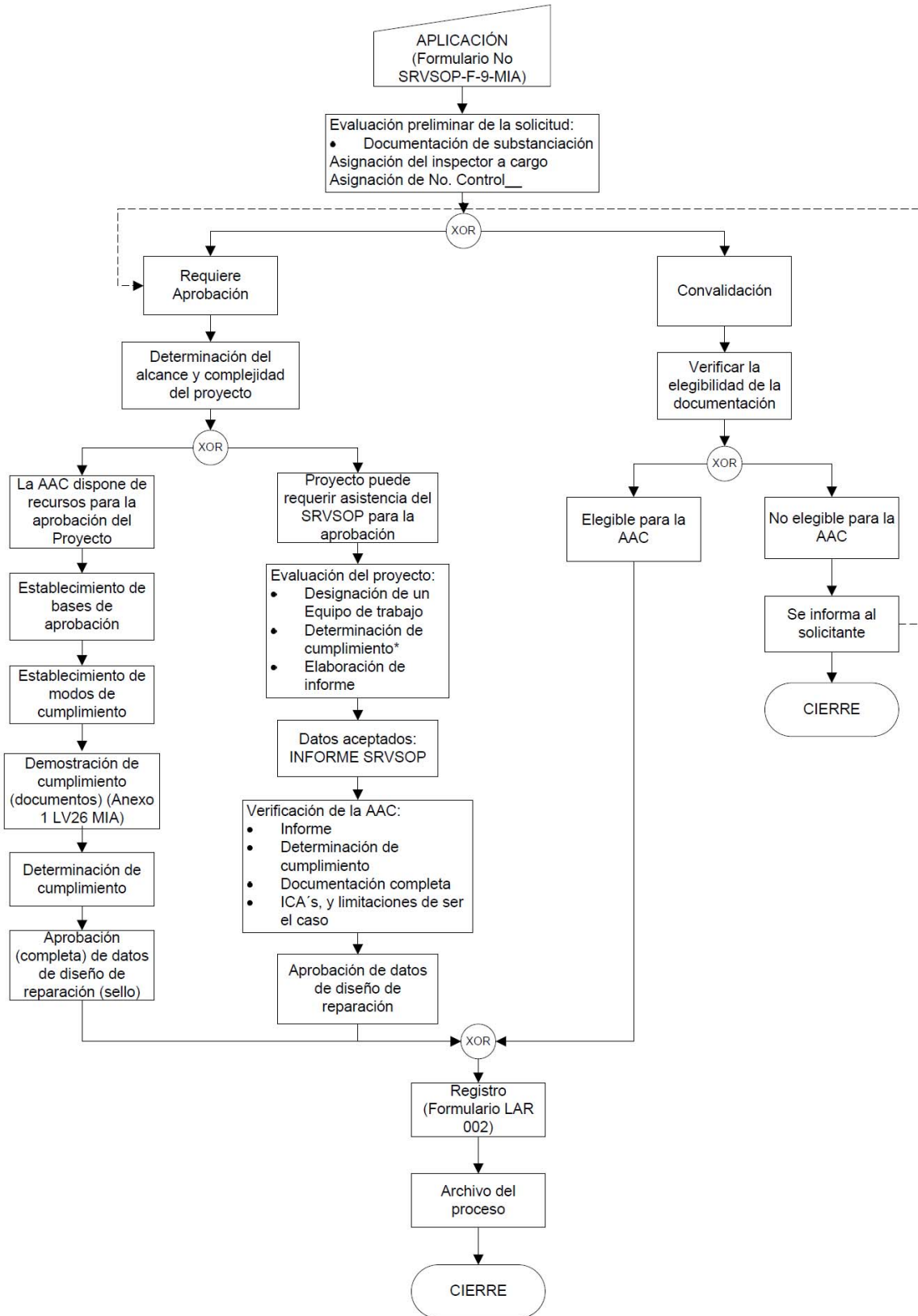
- b) cuatro ejemplares del Formulario LAR 002,
- c) instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad continua de la aeronave, motor o hélice, según corresponda, incluyendo suplementos a los manuales afectados (AFM, AMM, SRM, IPC, etc.), de ser el caso.
- d) un resumen de la demostración de cumplimiento de requisitos de aeronavegabilidad, de ser el caso, adjuntando una declaración del solicitante en la que indique que ha encontrado conformidad con su solicitud y no existe impacto en la aeronavegabilidad del producto afectado.

Nota: La Sección 2.4 describe las responsabilidades de compatibilidad de reparaciones que debe observar el instalador y el explotador.

2.5.3.4 Una vez recibida esta documentación, la AAC procederá con la apertura del expediente, asignándole un número de control para el efecto, que será anotado en los cuatro ejemplares del Formulario LAR 002 y, dependiendo del tipo de documentación de sustento se tramitará su aprobación/convalidación.

2.6 Actividades de aprobación / convalidación.-

El objetivo principal de un proceso de aprobación/convalidación para el Estado de matrícula es determinar el cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad aplicables y así aprobar/validar los datos de diseño de reparación propuestos, de tal manera que el producto aeronáutico afectado, sea recuperado a su diseño de tipo aprobado.



* Los costos que pudiere demandar el proceso serán cubiertos por el solicitante

2.6.1 Convalidación.-

2.6.1.1 Los datos de diseño de una reparación mayor aprobados por la AAC del Estado de diseño (o los organismos aceptados por ésta), pueden ser convalidados por la AAC del Estado de matrícula a la cual se le aplicará la reparación, si la AAC de diseño certifica que el producto fue examinado, ensayado y encuentra que cumple con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables, o los requisitos de aeronavegabilidad aplicables al Estado de diseño.

2.6.1.2 Para los propósitos de este capítulo, un proceso de convalidación consiste en reconocer formalmente como documentación aprobada aquella que previamente ha recibido una aprobación de otra AAC.

2.6.1.3 Toda la documentación es sometida a una etapa de verificación de elegibilidad, a fin de observar conformidad respecto de la documentación que la AAC ha determinado como elegible. (Detalles de documentación aprobada reconocida se encuentran descritos en la LV26).

2.6.1.4 Una vez verificada la elegibilidad para convalidación de datos, el inspector a cargo deberá proseguir con la etapa de registro de la convalidación conforme lo indicado en 2.9, en lo que corresponda.

2.6.1.5 De no encontrarse elegibilidad en la documentación presentada, se devolverá dicha documentación al solicitante, indicándole que puede optar por un proceso de aprobación, si dispone de los recursos para el efecto.

2.6.2 Aprobación.-

2.6.2.1 Recibida una solicitud de aprobación de datos de diseño de una reparación mayor y una vez que se ha determinado que no dispone de documentación previamente aprobada que pueda ser objeto de una validación, la AAC hará un estudio del alcance y complejidad del proyecto.

2.6.2.2 Dependiendo del alcance y complejidad del proyecto, la AAC determinará si dispone de los recursos para la aprobación del proyecto (aprobación completa) o, si es necesario solicitar el apoyo del SRVSOP a fin de que sea atendida dicha solicitud (aprobación por reconocimiento).

2.6.3 Aprobación completa.- Existen cinco fases principales en el proceso de aprobación:

- a) Establecimiento de las bases de aprobación;
- b) Establecimiento de los medios de cumplimiento;
- c) Demostración y documentación de cumplimiento;
- d) Determinación de cumplimiento; y
- e) Aprobación de los datos de diseño de reparación

2.6.3.1 Si la AAC determina que dispone de los recursos para realizar una aprobación completa, se deberá cumplir con estas cinco fases, descritas en 2.6.1 a 2.7.3

2.6.4 Aprobación por reconocimiento de la aceptación del informe del SRVSOP.- Si debido a la complejidad del proyecto y, si la documentación de sustento no dispone de validación previa, la AAC puede solicitar la asistencia técnica del SRVSOP para la determinación de cumplimiento de la documentación (sin embargo, esto no garantiza que debido a la complejidad del proyecto, el SRVSOP esté en la capacidad técnica de asistir a todos los proyectos)

2.6.4.1 *Designación de un equipo de trabajo.*- El SRVSOP conjuntamente con la AAC designará un equipo de trabajo con los especialistas que demande el proyecto, nombrando un jefe de equipo que estará a cargo de todo el proceso.

2.6.4.2 *Determinación de cumplimiento.*- El equipo de trabajo realizará una evaluación completa de la documentación presentada de acuerdo a lo indicado en 2.6.1 a 2.8.

2.6.4.3 Elaboración del informe.- Realizada la evaluación por el equipo de trabajo del SRVSOP, se elaborará un INFORME que expresará el resultado de la evaluación con la aceptación o no conformidad de la documentación presentada.

Nota: Es importante indicar al solicitante que los costos que demande la aprobación por éste medio están a su cargo y orientar sobre la factibilidad del proyecto respecto de la relación costo beneficio.

2.6.4.4 Una vez que se dispone de documentación aceptada (reconocida entre los Estados miembros de SRVSOP), el proyecto es retornado a la AAC para que determine su aprobación final.

2.6.4.5 La determinación de cumplimiento de la documentación es realizada por la AAC a través de una **verificación** del resultado del informe y su conformidad con las fases descritas en 2.7 a 2.10 para su posterior aprobación de acuerdo a lo indicado en 2.11.

2.7 Establecimiento de las bases de aprobación.-

2.7.1 Para una aeronave, las bases de aprobación son los estándares de diseño registrados en la hoja de datos del CT emitido por el Estado de matrícula (o donde sea permitido, por el Estado de diseño).

2.7.2 Para un motor o una hélice, las bases de aprobación son los estándares de diseño registrados en la hoja de datos del CT emitido por el Estado de matrícula (o donde sea permitido, por el Estado de diseño del motor o hélice).

2.7.3 Para un componente, parte, accesorio o artículo que no tiene CT o tiene un diseño de aprobación separado, las bases de aprobación son los estándares de aeronavegabilidad del producto con CT (aeronave, motor o hélice) donde el componente, la parte, accesorio o artículo está instalado.

2.7.4 Las bases de aprobación pueden verse afectadas por requerimientos adicionales que no fueron descritos en la aprobación original o certificación de tipo del producto. Por ejemplo, un programa de integración estructural suplementario o un programa de evaluación de reparaciones (repair assessment) para una aeronave envejecida pueden influir en el diseño de la reparación a fin de que mantenga o eleve los estándares de diseño o técnicas de evaluación. En el establecimiento de las bases de aprobación, también se debe tomar en cuenta otros factores, tales como reglas operacionales o de mantenimiento, las cuales pueden afectar la instalación de la reparación.

Nota: Las bases de aprobación para datos de diseño de reparación no deben incluir ninguna propuesta de excepción o nivel equivalente de seguridad, porque una reparación es una restauración al diseño de tipo aprobado. La intención de la reparación es mantener el mismo nivel de seguridad con el cual el producto fue certificado. Si uno quiere todavía mejorar el nivel de seguridad alterando el producto, deberá solicitar la aprobación de una modificación.

2.8 Establecimiento de los modos de cumplimiento.-

Los modos de cumplimiento son usualmente dictaminados por los estándares de diseño en las bases de certificación para los que su cumplimiento será demostrado, y generalmente caen en una combinación de lo siguiente:

- a) *Prueba.*- Es ejecutada cuando el requisito explícitamente requiere de una demostración por prueba. Ejemplos de pruebas son: pruebas de fatiga, pruebas operacionales, pruebas de inflamabilidad y pruebas ambientales.
- b) *Simulación.*- Es ejecutada cuando el requisito permite una demostración utilizándose modelos matemáticos que pueden ser solucionados con software especializado. Un ejemplo de simulación puede ser el análisis de la dinámica de impacto (crashworthiness).
- c) *Análisis.*- Es ejecutada cuando el requisito explícitamente requiere de una demostración por análisis (cuantitativo, cualitativo o comparativo). Ejemplos de análisis son: modos de falla y análisis de efectos, esfuerzos estáticos o análisis de tolerancia al daño, y análisis de cargas estructurales.

- d) *Inspección o evaluación.*- Es ejecutada en un ítem que no requiere prueba o análisis, pero se basa en observación, juicio, verificación, evaluación o una declaración de certificación del solicitante o su proveedor.
- e) *Por derivación o similaridad.*- Es ejecutada cuando un nuevo diseño de reparación puede ser desarrollado o ejecutado a partir de una reparación previa aprobada y los dos diseños de reparación pueden ser considerados similares.

2.9 Demostración y documentación de cumplimiento.-

Requiere que el solicitante remita toda la documentación de soporte (datos de diseño, reportes, análisis, planos, procesos, especificaciones de material, instrucciones para la aeronavegabilidad continua, etc.). La documentación debe ser completa y ordenada secuencialmente para la revisión por parte de la AAC. Donde la demostración de cumplimiento involucre una prueba, un cronograma de eventos debe ser presentado antes de que sea efectuada dicha prueba. Un ejemplo de resumen de la demostración de cumplimiento de requisitos de aeronavegabilidad se encuentra descrito en el Anexo 1 de la LV26

2.10 Determinación de Cumplimiento.-

2.10.1 En esta fase del proceso, se evaluará toda la documentación presentada para establecer el cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad.

2.10.2 La determinación de cumplimiento puede ser efectuada por personal de la AAC o por sus delegados autorizados, dependiendo del nivel predefinido de involucramiento en el proceso de aprobación de la reparación. El cumplimiento es usualmente determinado a través de una o las siguientes combinaciones:

- a) *Aceptación de la documentación de soporte.*- Los reportes, análisis, planos o documentos similares son usualmente producidos para cada ítem en las bases de aprobación y deben ser revisados y aceptados. Se debe poner particular atención a la metodología y presunciones, en lugar que al detalle de cálculos o análisis.
- b) *Testificación de una prueba.*- Las pruebas son efectuadas de acuerdo con el plan aprobado y testificadas por la AAC. La prueba solamente deberá ser conducida después de la conformidad del plan, el cual haya incluido las pruebas de los artículos, las facilidades y medio ambiente. La AAC no tomará parte en el desarrollo de la prueba, y se mantendrá imparcial y concentrada en el objetivo de prueba.
- c) *Inspección de ingeniería.*- Cualquier aspecto del diseño de la reparación para el cual el cumplimiento con las bases de aprobación no pueda ser determinado a través de planos o reportes, deberá recibir una inspección de cumplimiento de ingeniería. Una inspección de cumplimiento de ingeniería se efectúa para asegurar que una instalación, y su interrelación con otras instalaciones en el producto, cumplen con los requisitos de diseño.
- d) *Inspección de conformidad.*- Donde sea requerido, la AAC deberá ejecutar una verificación de conformidad del producto reparado con los planos, especificaciones, y procesos especiales. Una inspección de ingeniería no deberá ser confundida con una inspección de conformidad. Una inspección de conformidad es efectuada para determinar conformidad con los datos de diseño, mientras que una inspección de ingeniería es efectuada para determinar cumplimiento con los requisitos de aprobación.

2.10.3 La AAC determinará limitaciones, si las hubiera, asociadas con la aprobación de diseño de la reparación, pero no limitadas a, límites de tiempo (en caso de reparaciones temporales o reparaciones con límite de vida), seguimiento o requerimientos de inspecciones repetitivas,

consideraciones de instalación, aplicación específica (o repetitividad de la aplicación) a los productos aeronáuticos afectados, desviaciones permitidas o sustituciones del diseño de la reparación.

2.10.4 También deben identificarse cambios aprobados o revisiones a las limitaciones de aeronavegabilidad aprobadas contenidas en las instrucciones para la aeronavegabilidad continuada (ICAs) para el producto afectado. Dicho producto debe continuar reuniendo los estándares de aeronavegabilidad, ruido y emisiones de gases después de haberse realizado una reparación, sin importar el proceso de elaboración de la documentación de substanciación y su aceptación / aprobación.

2.10.5 Las ICAs proporcionan instrucciones y requerimientos para el mantenimiento que son esenciales para la aeronavegabilidad continua de la aeronave, motor de aeronave o hélice. Un ejemplo de ítems a considerar se encuentra en el Anexo 3 de la LV26.

Nota: La Orden 8110.54A de la FAA es un documento reconocido que puede servir de guía para la determinación de las ICAs correspondientes (si fuere el caso)

2.11 Aprobación de los datos de diseño de reparación.-

2.11.1 Completada satisfactoriamente la fase de determinación de cumplimiento (para el caso de una “aprobación completa”), el inspector o delegado de ingeniería designado de la AAC aprobará los datos de diseño de una reparación, estampando en la primera hoja la siguiente nota:

AAC
Documento aprobado para uso en:
Marca: _____
Modelo: _____
Número de Serie: _____
No. de Control: _____
-- Nombre y firma -- Del representante de la ACC
DD / MM / AAAA

2.11.2 Para el registro y control respectivo por parte de la AAC de la aprobación/convalidación de datos de diseño de una reparación mayor, en los cuatro ejemplares remitidos del Formulario LAR 002, en el Casillero 3 “Para uso de la AAC”, se estampará la siguiente anotación junto al sello (timbre) y firma del inspector a cargo, además de la fecha:

Se _____ Técnico de datos de diseño de reparación, No. de Control _____ de fecha / / , para su aplicación en el producto identificado en el ítem 4.

En el primer espacio en blanco se completará con las palabras “Valida documento” (en el caso de una convalidación) o “Aprueba proyecto” (en los casos de aprobación completa o por reconocimiento, según el caso), y con los demás datos requeridos.

2.11.3 A través de una comunicación oficial (puede ser mediante oficio), se adjuntará una copia del documento técnico completo aprobado y tres (3) ejemplares del Formulario LAR 002; en tanto que se archivará el cuarto ejemplar junto con una copia de los antecedentes presentados en el archivo correspondiente de la AAC.

2.12 Compatibilidad de una reparación.-

2.12.1 General.-

2.12.1.1 Cuando una reparación es instalada en una aeronave, se debe tener la precaución de asegurarse que es compatible con todos los cambios de diseño instalados en la aeronave. Reparaciones diseñadas separadamente pueden interferir o crear conflicto unas con otras. La interacción entre diferentes reparaciones y/o modificaciones puede ser física, aerodinámica, estructural o fatiga por esfuerzo y electromagnética o de otra naturaleza. Tal interacción puede poner un peligro a la aeronavegabilidad de la aeronave.

2.12.1.2 El inspector a cargo de la AAC, debe explicar claramente durante todo el proceso la responsabilidad del instalador y del explotador descrito en 2.12.2 y 2.12.3.

2.12.2 Responsabilidad del instalador.-

2.12.2.1 No se puede esperar que el propietario de los datos de diseño de una reparación tenga en cuenta y haya realizado el análisis y pruebas para todos los posibles cambios de diseño instalados en todas las aeronaves de un determinado tipo, por lo que el instalador tiene cierta responsabilidad de verificar la compatibilidad con otras modificaciones y reparaciones antes de instalar cualquier cambio de diseño. Como lo indica en el párrafo siguiente, la responsabilidad última recae en el explotador, sin embargo, el instalador debe inspeccionar los registros y la aeronave por su cuenta para determinar que otros cambios al diseño existen en la aeronave. Cualquier pregunta de incompatibilidad con otras modificaciones o reparaciones producto de la inspección, deben ser dirigidas para resolución por parte del explotador.

2.12.3 Responsabilidad del explotador.-

2.12.3.1 El explotador tiene la responsabilidad total de asegurarse la compatibilidad de todos los cambios de diseño incorporados en la aeronave. El explotador que ha contratado a una OMA la incorporación de una reparación, debe proveer a la OMA la información de todos los cambios de diseño incorporados en la aeronave para que pueda ser verificada su compatibilidad. Cualquier duda respecto de incompatibilidad que puede surgir durante la instalación o en el servicio debe ser ampliamente investigada a través de consultas con la Autoridad de aprobación o el propietario de la aprobación. En cualquier caso de incompatibilidad entre modificaciones o reparaciones, el problema debe ser corregido y deberá establecerse, a satisfacción de la Autoridad del Estado de matrícula, que la reparación en la aeronave continúa cumpliendo con los estándares de aeronavegabilidad aplicables.

2.12.3.2 Adicionalmente a la corrección en la aeronave en la que se descubrió el problema, es necesario que cualquier incompatibilidad entre modificaciones o reparaciones sea comunicada a todas las aeronaves afectadas. El explotador debe reportar de manera inmediata cualquier incompatibilidad detectada durante la instalación o en servicio al poseedor de la aprobación, al instalador y a su propia Autoridad de aeronavegabilidad.

3. Resultados

3.1 General.-

3.1.1 Posterior a las actividades de aprobación de datos de diseño de reparación, el cumplimiento de la reparación mayor en el producto aeronáutico deberá ser registrado en el Formulario LAR 002 (en sus partes correspondientes), y la certificación de conformidad de mantenimiento del producto aeronáutico afectado como aeronavegable (de acuerdo al LAR 43).

3.1.2 Una vez que se haya completado la instalación de la modificación o reparación mayor y se hayan llenado todos los casilleros correspondientes del Formulario LAR 002, el explotador en un plazo de 72 horas hábiles retornará un ejemplar del Formulario LAR 002, a la AAC, el cual se archivará junto con los antecedentes presentados.

Nota: Se informará al solicitante que tanto en el Formulario LAR 002, así como en los registros de la instalación, se debe incluir las ICAs correspondientes, de ser el caso. El detalle de llenado completo del Formulario LAR 002, se encuentra descrito en el Apéndice 5 del LAR 145.

3.2 Retención de los documentos de diseño de la reparación.-

3.2.1 El explotador deberá mantener los registros de la reparación en conformidad con lo establecido en el LAR correspondiente. Si el propietario de los datos de diseño de reparación aprobados es diferente del explotador de la aeronave, se deberá indicar a dicho explotador, que tiene que mantener los datos de la reparación como un registro permanente de la aeronave, motor o hélice por el tiempo en que permanezca en servicio el producto afectado.

3.2.2 El inspector a cargo del proceso, archivará la información (aprobación/convalidación) que garantiza los datos de diseño de la reparación junto con el Formulario LAR 002. El archivo no necesariamente incluirá todos los documentos de soporte, que normalmente son retenidos por el explotador o el propietario de la aprobación.

3.3 Responsabilidad del poseedor de los datos de diseño de la reparación.-

Se deberá indicar al propietario de la aprobación que sigue siendo responsable por la continuidad en la integridad del diseño de reparación y su representante deberá permanecer en contacto con el explotador a fin de resolver cualquier publicación de aeronavegabilidad relacionada con el diseño. Para completar ésta responsabilidad, el propietario de la aprobación debe disponer la capacidad continua, o acceso a dicha capacidad, para proveer soluciones técnicas cuando se presenten dificultades en el servicio, o cuando el Estado de matrícula requiera acciones correctivas obligatorias. Si el propietario de la aprobación está fuera de la jurisdicción del Estado de matrícula y se necesita una acción correctiva, se deberá solicitar asistencia de la AAC que tiene jurisdicción sobre dicho propietario.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE III – AERONAVES
VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES
Capítulo 6A – Aprobación de modificaciones

	Páginas
Sección 1 – Antecedentes.....	PIII-VI-C6A-1
1. Objetivo.....	PIII-VI-C6A-1
2. Alcance.....	PIII-VI-C6A-1
3. Generalidades.....	PIII-VI-C6A-2
4. Análisis de antecedentes y documentación.....	PIII-VI-C6A-2
5. Lista de verificación.....	PIII-VI-C6A-2
Sección 2 – Procedimientos.....	PIII-VI-C6A-3
1. Introducción.....	PIII-VI-C6A-3
2. Procedimientos.....	PIII-VI-C6A-3
3. Resultado.....	PIII-VI-C6A-14

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

El objetivo de este capítulo es proporcionar orientación al inspector de aeronavegabilidad y/o al organismo de ingeniería pertinente (como sea requerido), acerca de los procedimientos que deben seguir para evaluar una solicitud de aprobación / convalidación de datos de una modificación para una aeronave, motor de aeronave, hélice u otros componentes de aeronave (para efectos de éste capítulo: producto aeronáutico), considerando las responsabilidades del explotador y la organización de mantenimiento que ejecuta dicha modificación.

2. Alcance.

El alcance está orientado a:

- a) Explicar los requisitos relativos a la aprobación de datos de una modificación, contenidos en el LAR 21;
- b) Establecer los procedimientos necesarios, para que el inspector de aeronavegabilidad y/o el organismo de ingeniería pertinente, puedan evaluar el cumplimiento reglamentario para la aprobación / convalidación de datos de una modificación.
- c) Guiar al inspector de aeronavegabilidad y/o el organismo de ingeniería pertinente en las actividades para categorizar y clasificar una modificación y hacer referencia de los capítulos,

procedimientos y LV específicos que deben utilizarse para la aprobación de datos de una modificación dependiendo de su categorización.

3. Generalidades

3.1 La emisión de un certificado de aeronavegabilidad (CA) según el Anexo 8 está basada en evidencia satisfactoria que una aeronave cumpla con un diseño de tipo aprobado o convalidado por el Estado de matrícula de la aeronave.

3.2 Los requisitos nacionales de aeronavegabilidad, involucran al propietario de la aeronave u explotador, así como a la AAC, a asegurarse que la aeronave mantiene conformidad con su diseño de tipo aprobado o convalidado después de haberse realizado una modificación.

3.3 Una modificación es un cambio a la función, operación, limitación, performance, y/o característica de un elemento físico o funcional de una aeronave, motor o hélice con el propósito de alcanzar una característica deseada, un desempeño o capacidad para el producto aeronáutico afectado. Si es necesaria una aprobación de datos de una modificación, el Estado de matrícula tiene la obligación según el Anexo 8 de aprobar dichos datos, como una manera de asegurar que la aeronave continuará cumpliendo con los estándares de aeronavegabilidad aplicables.

3.4 Los Estados contratantes (signatarios al Convenio de Chicago), en lo referente a sus procesos de aprobación, están conminados a dar el mayor crédito y reconocimiento a las aprobaciones de datos de modificación garantizados por el Estado de diseño, y evitar la duplicación o evaluación redundante donde sea práctico, sin perjuicio de sus requisitos nacionales.

4. Análisis de antecedentes y documentación

Aspectos como los que a continuación se detallan, deben considerarse antes de iniciar la evaluación de una solicitud de aprobación de datos de una modificación:

- a) Revisión de los requisitos indicados en los reglamentos vigentes,
- b) Antecedentes relacionados con el certificado de tipo (CT) de la aeronave, los requisitos de aeronavegabilidad continuada emitidos por el Estado de diseño, así como en la instalación, el listado de reparaciones y modificaciones del producto aeronáutico afectado, para determinar compatibilidad de la modificación,
- c) Análisis de la lista de verificación (LV 27) detallada en el Apéndice B al MIA en lo referido al proceso de aprobación / convalidación de datos de una modificación, según corresponda.

5. Lista de verificación

5.1 El inspector u organismo de ingeniería pertinente designados para ejecutar éste proceso (para propósitos de éste capítulo: *inspector a cargo*) puede mejorar en la fase de preparación, su lista de verificación aplicable al caso específico, considerando como referencia en primer lugar, los reglamentos vigentes, circulares de asesoramiento, este capítulo del MIA y de darse el caso, documentos resultantes de procesos de aprobación de datos de una modificación similar.

5.2 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación de datos de una modificación, el inspector a cargo cuenta con formatos modelo (dependiendo del tipo de modificación), con la designación SRVSOP-LV27-MIA (evaluación de solicitud de aprobación de datos de diseño de una reparación) y con el Apéndice 5 del LAR 145 donde se establece el llenado del Formulario LAR 002.

Sección 2 - Procedimientos

1. Introducción

El proceso de aprobación de datos de una modificación presenta ciertas particularidades que deben ser evaluadas, sobre todo para aquellas aeronaves que tienen dentro de su CT ciertas restricciones debido a condiciones de diseño. El inspector a cargo tiene que estar consciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante un proceso de aprobación de datos de una modificación, los cuales pueden ser utilizados como base para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma "costumizada".

2. Procedimientos

2.1 El inspector a cargo debe considerar actuar conforme a los reglamentos vigentes y con la máxima eficiencia en la verificación de los antecedentes técnicos presentados, el proceso de aprobación / convalidación de datos, y las actividades posteriores a la aprobación, orientando adecuadamente al solicitante, e insistiendo que es su responsabilidad respecto de los datos presentados.

2.2 Éstos, son procedimientos genéricos que deben ser observados, sin embargo, la aplicación de cada caso particular dependerá del tipo de modificación, su categorización y posterior tratamiento conforme lo descrito en éste capítulo y la LV27. Este capítulo además excluye los aspectos puramente administrativos como el procesamiento de la información y la determinación de costos.

2.3 El proceso de aprobación de datos de una modificación previa a la instalación de la modificación y posterior certificación de conformidad de mantenimiento puede ser realizado de varias maneras, dependiendo del alcance y complejidad de la modificación propuesta, el sistema reglamentario del Estado de matrícula y su capacidad de evaluación.

2.4 Categorías de una modificación.-

2.4.1 General.-

La aprobación de todas las modificaciones ejecutadas en una aeronave, motor de aeronave, hélice o accesorios puede demandar una inversión importante de recursos para ejecutar todos los procesos de aprobación en una manera oportuna. Por ésta razón se ha introducido un sistema de categorización de las modificaciones en mayores y menores, cada una con su propio proceso de aprobación / convalidación.

Nota: Para mayor detalle de categorización de una modificación, ver el Apéndice 1 del LAR 43

2.4.2 Modificación mayor.-

Por definición, una modificación mayor tiene un efecto importante en la aeronavegabilidad de un producto aeronáutico. La AAC debe evaluar el mérito técnico de cada propuesta de modificación y establecer un claro entendimiento del efecto intencional y/o consecuencia en el producto afectado. La intensidad de tal efecto puede variar con la complejidad y extensión del cambio de diseño propuesto, pero es generalmente reconocido en uno de los tres **niveles** detallados a continuación:

2.4.3 Cambio substancial (LAR 21.130).- Un cambio propuesto en el diseño, configuración, poder, empuje, limitaciones de velocidad, o masa es tan extensa, que una investigación substancial completa de cumplimiento con los estándares de aeronavegabilidad aplicables son requeridos. Un cambio de diseño en este nivel es generalmente observado como aquel que tiene un alcance técnico y

naturaleza que el producto afectado, cuando es modificado, puede ser considerado como un producto nuevo (ejemplo: hay diferencias mayores en el diseño y/o elementos de producción). Además, debido a la extensión de la modificación, el sustento existente del producto ya no es aplicable. Por lo tanto, hay la necesidad de una sustentación completa, o una re-investigación completa de los nuevos datos de sustento de los requisitos de aeronavegabilidad aplicables. Ejemplos de modificaciones que se refieren a un cambio substancial son:

- a) en el caso de una aeronave, la modificación involucra cambios en el número o localización de sus motores, cambio en el número de rotores, incremento en el régimen de vuelo de subsónico a supersónico, cambio en la configuración de ala alta a ala baja, o cambio en la estructura primaria de la aeronave de íntegramente metálica a material compuesto;
- b) en el caso de motores, la modificación involucra cambios en los principios de operación o uso de diferentes principios de propulsión; o
- c) en el caso de hélices, la modificación involucra cambios en el número de palas o cambio en el principio de operación del cabeceo (pitch).

2.4.3.1 Una modificación mayor de un producto aeronáutico clasificada como substancial requiere que sea procesada como un nuevo CT, conforme indicado en el LAR 21.130.

2.4.3.2 Las etapas (fases) a seguir en este caso, se encuentran descritas en el Capítulo 2, Parte III del MIA, "Emisión del certificado de tipo".

2.4.4 Cambio significativo (LAR 21.425) Nivel 1.- Un cambio propuesto en la configuración general, principios de construcción, supuestos usados para la certificación, o una combinación de éstos, de un producto con CT, pero que no es tan extenso para ser considerado un cambio substancial. Un cambio significativo en la configuración general es un cambio al diseño que generalmente requiere una nueva designación de modelo para distinguirlo de otros modelos de productos. Algunos ejemplos que son generalmente considerados como cambios significativos son:

- a) en el caso de una aeronave, la modificación involucra incrementos en la capacidad de asientos, instalación de flotadores o skis, conversión de aeronaves de pasajeros a cargueras, alargamiento del fuselaje, incremento en más del 10% de la masa de diseño, cambios en la estructura de la aeronave de metal a material compuesto, certificación para vuelos en condiciones de hielo, o actualización integral de la cabina de vuelo;
- b) en el caso de motores, la modificación involucra uso de nuevos diseños de los "fan blade" y del "fan hub" en un motor de turbina, cambio en el material de la caja de los mismos, conversión de sistemas de control de mecánicos a eléctricos, adición de un turbocargador, o una conversión de ignición por bujía a ignición por compresión en motores a pistón; o
- c) en el caso de hélices, la modificación involucra la introducción de un principio diferente de retención de las palas.

2.4.4.1 Una modificación significativa de un producto aeronáutico puede ser procesada conforme el Capítulo D del LAR 21, "Cambios al certificado de tipo" (Parte III, Capítulo 2 de este manual) o el Capítulo E del LAR 21, "Certificado de tipo suplementario" (Parte III, Capítulo 3 de este manual).

2.4.5 Cambios no significativos (LAR 21.425) Nivel 2.- Un cambio en el diseño del producto que no se considera cambio substancial o significativo. Un cambio no significativo permanece como una modificación mayor, y no debe ser confundido en su equivalencia o tratamiento como una modificación menor. El efecto de un cambio no significativo es usualmente confinado a un área única, sistema, o componente de una aeronave, motor o hélice. Algunos ejemplos de modificaciones que son consideradas no significativas son:

- a) en el caso de una aeronave, la modificación involucra actualizaciones aviónicas, reubicación de la cocina, instalación de una unidad de poder auxiliar no esencial, substitución de un método de

unión estructural por otro, incremento en la capacidad de almacenamiento de combustible, o incremento de la masa menor al 5%;

- b) en el caso de motores, la modificación involucra cambio en el diseño del tanque de aceite, rediseño de los fan blades, cambios en los software, cambios de cojinetes, cambios en los límites de temperatura de gases de escape, cambio de un control hidro-mecánico por otro, cambio en el eje, rediseño en las cabezas de los cilindros, válvulas o pistones; o
- c) en el caso de hélices, la modificación involucra cambios en el material de los rodamientos o cambio de componentes en el sistema de control.

2.4.5.1 Una modificación mayor de un producto aeronáutico o componente en este nivel requiere la aprobación o convalidación expresa de la AAC del Estado de matrícula.

2.4.5.2 Las etapas (fases) a seguir en un proceso de aprobación / convalidación de datos para sustentar una modificación mayor en este nivel se encuentran descritos en 2.5 a 2.12 de éste capítulo y su aplicación específica en la LV 27.

2.4.6 Modificación Menor.-

2.4.6.1 Por definición, una modificación menor es un cambio de diseño que no tiene un efecto apreciable en la masa, balance, resistencia estructural, confiabilidad, características operacionales, u otras características que afecten la aeronavegabilidad del producto. El cumplimiento de una modificación menor normalmente involucra el uso de estándares o prácticas generalmente aceptadas.

2.4.6.2 Una modificación menor de un producto aeronáutico o componente no requiere la intervención o autorización expresa de la AAC, pero está sujeta a eventuales inspecciones. Los detalles de la documentación utilizada para sustentar una modificación menor se encuentran descritos en la LV 27.

2.4.6.3 La ejecución y posterior emisión de la certificación de conformidad de mantenimiento del producto aeronáutico afectado como aeronavegable, deberá estar de acuerdo al LAR 43.

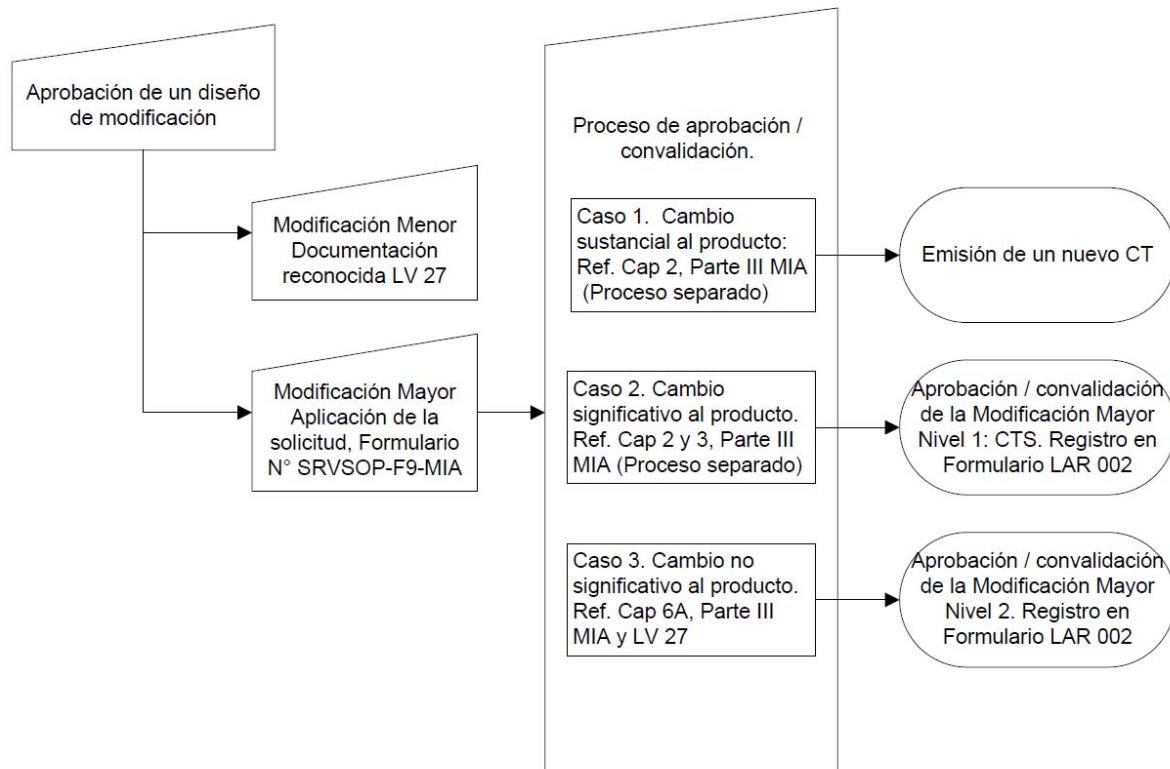
2.5 Aplicación para la aprobación de modificaciones mayores (Nivel dos).-

2.5.1 General.

2.5.5.1 Un solicitante que requiera una aprobación de una modificación mayor propuesta en una aeronave, motor o hélice, puede ser una organización, un individuo o, donde se lo permita la AAC un representante de la organización o individuo. Ejemplos de un solicitante puede ser el poseedor de CT, un fabricante de productos aeronáuticos, una organización de ingeniería de diseño especializada, un explotador aéreo con capacidad de ingeniería, ingenieros individuales que actúan como consultores, o una OMA. Sin importar si el solicitante es una organización o un individuo, él/ella tiene la responsabilidad sobre la modificación propuesta, y en su nombre la aprobación será garantizada.

2.5.5.2 Al recibir una solicitud de aprobación de modificación mayor, y verificada su elegibilidad, la AAC la clasificará en una de las tres categorías descritas en 2.4.2, para poder encaminarla según el caso.

2.5.5.3 Para el presente caso una solicitud de datos de diseño de una modificación mayor Nivel 2, dependiendo de la documentación de substanciación, puede requerir un proceso de aprobación o convalidación, según el caso (Ver 2.6).



2.5.2 Solicitante

2.5.2.1 Cualquier persona u organización puede aplicar para la aprobación de una modificación mayor. Los Anexos 6 y 8 indican que el explotador de la aeronave, debe asegurarse que los datos de una modificación sean aprobados por el Estado de matrícula antes de la instalación y certificación de conformidad de mantenimiento (CCM).

2.5.2.2 El diseño de una modificación mayor no debe ser intentado a menos que el solicitante tenga un conocimiento completo de los principios de diseño determinados en el producto aeronáutico considerado para la modificación. Pueden existir casos donde el acceso a los reportes de análisis y pruebas de las actividades de certificación de tipo originales del producto afectado son necesarios a fin de asegurar compatibilidad o idoneidad del cambio de diseño propuesto. Si éste es el caso, es recomendable que el solicitante busque la manera de tener acceso a dicha información a través de representantes calificados del poseedor del CT. Donde tal cooperación no es factible, la AAC no aprobará el diseño de modificación a menos que se tenga confianza que el solicitante tenga:

- conocimiento completo, experiencia y capacidades en la tecnología aplicable, tal que la profundidad de los análisis puede ser ejecutada donde sea requerido; y
- suficiente información en el diseño de tipo de la aeronave involucrada (si existiera alguna duda, se deberán hacer las consultas pertinentes con la AAC del Estado de diseño)

2.5.3 Procedimiento de aplicación.

2.5.3.1 Un solicitante de datos de diseño para aprobación / convalidación de una modificación mayor Nivel 2, deberá someter su solicitud de acuerdo al formulario SRVSOP-F9-MIA, localizado en el Apéndice A del MIA a fin de dar inicio al proceso. La documentación técnica presentada debe ser entregada en lo posible en el idioma oficial de la AAC, o en su defecto, en idioma inglés.

2.5.3.2 Recibida la solicitud, el área de aeronavegabilidad de la AAC designará, según la complejidad del caso, al equipo de trabajo para que realice la evaluación inicial de la solicitud. Se nombrará a un inspector a cargo, el cual será responsable del proceso de aprobación/convalidación y, a su vez será la contraparte autorizada para tratar los asuntos técnicos con el solicitante, y con la Autoridad Aeronáutica del Estado de diseño, si es necesario.

Nota: Cuando corresponda, se deberá coordinar con un inspector de aviónica, la evaluación de la información correspondiente a sistemas electrónicos, instrumentos y sistemas afines.

2.5.3.3 Si en la etapa de evaluación de los antecedentes que se reciban, se determina que la información entregada es incompleta, se solicitará por escrito al solicitante la documentación faltante.

2.5.3.4 Los documentos que se deben presentar junto con la solicitud son los siguientes:

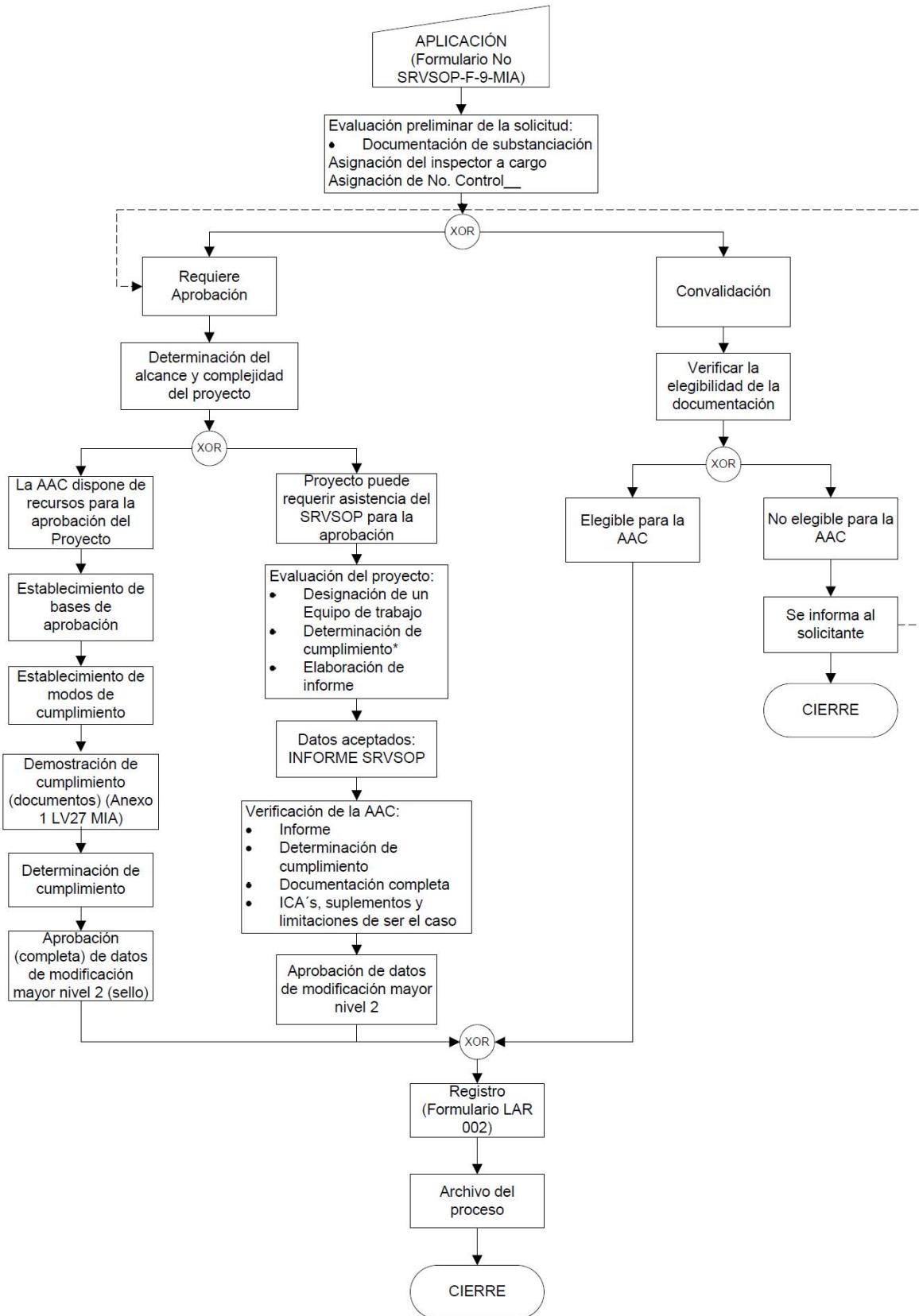
- a) documentación de soporte (sustentos) del proyecto, que puede ser: datos previamente aprobados por la AAC de diseño, datos aprobados por representantes designados por la AAC o datos de ingeniería del solicitante.
- b) cuatro ejemplares del Formulario LAR 002,
- c) instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad continua de la aeronave, motor o hélice, según corresponda, incluyendo suplementos a los manuales afectados [manual de vuelo de la aeronave (AFM), manual de mantenimiento de la aeronave (AMM), manual de reparación estructural (SRM), catalogo de partes ilustrado (IPC), etc.], de ser el caso.
- d) Un resumen de la demostración de cumplimiento de requisitos de aeronavegabilidad, de ser el caso, adjuntando una declaración del solicitante en la que indique que ha encontrado conformidad con su solicitud y no existe impacto en la aeronavegabilidad del producto afectado.

Nota: La Sección 2.4 describe las responsabilidades de compatibilidad de modificaciones que debe observar el instalador y el explotador.

2.5.3.5 Una vez recibida ésta documentación, la AAC procederá con la apertura del expediente, asignándole un número de control para el efecto, que será anotado en los cuatro ejemplares del Formulario LAR 002 y, dependiendo del tipo de documentación de sustento, se tramitará su aprobación/convalidación.

2.6 Actividades de aprobación/convalidación.-

El objetivo principal de un proceso de aprobación / convalidación para el Estado de matrícula es determinar el cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad aplicables y así aprobar/validar los datos de una modificación.



* Los costos que pudiere demandar el proceso serán cubiertos por el solicitante

2.6.1 Convalidación.-

2.6.1.1 Los datos de diseño de una modificación mayor Nivel 2 aprobados por la AAC del Estado de diseño (o los organismos aceptados por ésta), pueden ser convalidados por la AAC del Estado de matrícula a la cual se le aplicará la modificación, si la AAC de diseño certifica que el producto fue examinado, ensayado y encuentra que cumple con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables, o los requisitos de aeronavegabilidad aplicables al Estado de diseño.

2.6.1.2 Para los propósitos de este capítulo, un proceso de convalidación consiste en reconocer formalmente como documentación aprobada aquella que previamente ha recibido una aprobación de otra AAC.

2.6.1.3 Toda la documentación es sometida a una etapa de verificación de elegibilidad, a fin de observar conformidad respecto de la documentación que la AAC ha determinado como elegible. (Detalles de documentación aprobada reconocida se encuentran descritos en la LV27).

2.6.1.4 Una vez verificada la elegibilidad para convalidación de datos, el inspector a cargo deberá proseguir con la etapa de registro de la convalidación conforme lo indicado en 2.11, en lo que corresponda.

2.6.1.5 De no encontrarse elegibilidad en la documentación presentada, se devolverá dicha documentación al solicitante, indicándole que puede optar por un proceso de aprobación, si dispone de los recursos para el efecto.

2.6.2 Aprobación.-

2.6.2.1 Recibida una solicitud de aprobación de datos de diseño de una modificación mayor Nivel 2 y, una vez que se ha determinado que no dispone de documentación previamente aprobada que pueda ser objeto de una validación, la AAC hará un estudio del alcance y complejidad del proyecto.

2.6.2.2 Dependiendo del alcance y complejidad del proyecto, la AAC determinará si dispone de los recursos para la aprobación del proyecto (aprobación completa) o, si es necesario solicitar el apoyo del SRVSOP a fin de que sea atendida dicha solicitud (aprobación por reconocimiento).

2.6.3 Aprobación completa.- Existen cinco fases principales en el proceso de aprobación:

- a) Establecimiento de las bases de aprobación;
- b) Establecimiento de los medios de cumplimiento;
- c) Demostración y documentación de cumplimiento;
- d) Determinación de cumplimiento; y
- e) Aprobación de los datos de modificación

2.6.4.1 Si la AAC determina que dispone de los recursos para realizar una aprobación completa, se deberá cumplir con estas cinco fases, descritas en 2.7 a 2.11.

2.6.4 Aprobación por reconocimiento de la aceptación del informe del SRVSOP.- Si debido a la complejidad del proyecto y, si la documentación de sustento no dispone de validación previa, la AAC puede solicitar la asistencia técnica del SRVSOP para la determinación de cumplimiento de la documentación (sin embargo, esto no garantiza que debido a la complejidad del proyecto, el SRVSOP esté en la capacidad técnica de asistir a todos los proyectos)

2.6.4.1 *Designación de un equipo de trabajo.-* El SRVSOP conjuntamente con la AAC designará un equipo de trabajo con los especialistas que demande el proyecto, nombrando un jefe de equipo que estará a cargo de todo el proceso.

2.6.4.2 *Determinación de cumplimiento.*- El equipo de trabajo realizará una evaluación completa de la documentación presentada de acuerdo a lo indicado en 2.7 a 2.10.

2.6.4.3 *Elaboración del Informe.*- Realizada la evaluación por el equipo de trabajo del SRVSOP, se elaborará un INFORME que expresará el resultado de la evaluación con la aceptación o no conformidad de la documentación presentada.

Nota.- Es importante indicar al solicitante que los costos que demande la aprobación por este medio están a su cargo y orientar sobre la factibilidad del proyecto respecto de la relación costo beneficio.

2.6.4.4 Una vez que se dispone de documentación aceptada (reconocida entre los Estados miembros de SRVSOP), el proyecto es retornado a la AAC para que determine su aprobación final.

2.6.4.5 La determinación de cumplimiento de la documentación es realizada por la AAC a través de una **verificación** del resultado del informe y su conformidad con las fases descritas en 2.7 a 2.10 para su posterior aprobación de acuerdo a lo indicado en 2.11

2.7 Establecimiento de las bases de aprobación.-

2.7.1 Para una aeronave, las bases de aprobación son los estándares de diseño registrados en la hoja de datos del CT emitido por el Estado de matrícula (o donde sea permitido, por el Estado de diseño).

2.7.2 Para un motor o una hélice, las bases de aprobación son los estándares de diseño registrados en la hoja de datos del CT emitido por el Estado de matrícula (o donde sea permitido, por el Estado de diseño del motor o hélice).

2.7.3 Para un componente, parte, accesorio o artículo que no tiene CT o tiene un diseño de aprobación separado, las bases de aprobación son los estándares de aeronavegabilidad del producto con CT (aeronave, motor o hélice) donde el componente, la parte, accesorio o artículo están instalados.

2.7.4 Las bases de aprobación pueden verse afectadas por requisitos adicionales que no fueron descritos en la aprobación original o certificación de tipo del producto. Por ejemplo, un programa de integración estructural suplementario o un programa de evaluación de reparaciones (repair assessment) para una aeronave envejecida pueden influir en el diseño de la modificación a fin de que mantenga o eleve los estándares de diseño o técnicas de evaluación. En el establecimiento de las bases de aprobación, también se debe tomar en cuenta otros factores, tales como reglas operacionales o de mantenimiento, las cuales pueden afectar la instalación de la modificación.

2.8 Establecimiento de los modos de cumplimiento.-

Los modos de cumplimiento son usualmente dictaminados por los estándares de diseño en la base de certificación para los cuales su cumplimiento será demostrado, y generalmente caen en una combinación de lo siguiente:

- a) *Prueba.*- Es ejecutada cuando el requisito explícitamente llama a una demostración por prueba. Ejemplos de pruebas son: pruebas de fatiga, pruebas operacionales, pruebas de flamabilidad, pruebas ambientales y pruebas de ingestión en motores.
- b) *Simulación.*- Es ejecutada cuando el requisito permite una demostración utilizándose modelos matemáticos que pueden ser solucionados con software especializado. Un ejemplo de simulación puede ser el análisis de la dinámica de impacto (crashworthiness).

- c) *Análisis.*- Es ejecutada cuando el requisito explícitamente llama a una demostración por análisis (cuantitativo, cualitativo o comparativo) o cuando el solicitante puede demostrar, basado en resultados de pruebas aceptados, la validez del análisis utilizado en lugar de pruebas. Ejemplos de análisis son: modos de falla y análisis de efectos, datos reducidos o expandidos de performance de vuelo, análisis de cargas estructurales y programas (software) de evaluación.
- d) *Inspección o evaluación.*- Es ejecutada en un ítem que no requiere prueba o análisis, pero se basa en observación, juicio, verificación, evaluación o una declaración de certificación del solicitante o su proveedor.

2.9 Demostración y documentación de cumplimiento.-

Requiere que el solicitante remita toda la documentación de soporte (datos de diseño, reportes, análisis, planos, procesos, especificaciones de material, instrucciones para la aeronavegabilidad continua, etc.). La documentación debe ser completa y ordenada secuencialmente para la revisión por parte de la AAC. Donde la demostración de cumplimiento involucre una prueba, un cronograma de eventos debe ser presentado antes de que sea efectuada dicha prueba. Un ejemplo de resumen de la demostración de cumplimiento de requisitos de aeronavegabilidad se encuentra descrito en el Anexo 1 de la LV27

2.10 Determinación de Cumplimiento.-

2.10.1 En esta fase del proceso, se evaluará toda la documentación presentada para establecer el cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad.

2.10.2 La demostración de cumplimiento puede ser efectuada por personal de la AAC o por sus delegados autorizados, dependiendo del nivel predefinido de involucramiento en el proceso de aprobación de la modificación. El cumplimiento es usualmente determinado a través de una o las siguientes combinaciones:

- a) *Aceptación de la documentación de soporte.*- Los reportes, análisis, planos o documentos similares son usualmente producidos para cada ítem en las bases de aprobación y deben ser revisados y aceptados. Se debe poner particular atención a la metodología y supuestos, en lugar que al detalle de cálculos o análisis.
- b) *Testificación de una prueba.*- Las pruebas son efectuadas de acuerdo con el plan aprobado y testificadas por la AAC. La prueba solamente deberá ser conducida después de la conformidad del plan, el cual haya incluido las pruebas de los artículos, las facilidades y medio ambiente. La AAC no tomará parte en el desarrollo de la prueba, y se mantendrá imparcial y concentrada en el objetivo de la prueba.
- c) *Inspección de ingeniería.*- Cualquier aspecto del diseño de la modificación para el cual el cumplimiento con las bases de aprobación no pueda ser determinado a través de planos o reportes, deberá recibir una inspección de cumplimiento de ingeniería. Una inspección de cumplimiento de ingeniería se efectúa para asegurar que una instalación, y su interrelación con otras instalaciones en el producto, cumple con los requisitos de diseño.
- d) *Inspección de conformidad.*- Donde sea requerido, la AAC deberá ejecutar una verificación de conformidad del producto modificado con los planos, especificaciones, y procesos especiales. Una inspección de ingeniería no deberá ser confundida con una inspección de conformidad. Una inspección de conformidad es efectuada para determinar conformidad con los datos de diseño, mientras que una inspección de ingeniería es efectuada para determinar cumplimiento con los requisitos de aprobación.

- e) *Vuelo de prueba.*- Para una aeronave, una demostración real de capacidades y características en vuelo de acuerdo con el plan de vuelo aprobado

2.10.3 La AAC determinará limitaciones, si las hubiera, asociadas con la aprobación de datos de la modificación, pero no limitadas a, aprobación de suplementos (AFM, AMM, IPC, etc.), cambios en la MEL, límites de tiempo o requisitos de inspecciones repetitivas, consideraciones de instalación, aplicación específica (o repetitividad de la aplicación) a los productos aeronáuticos afectados, desviaciones permitidas o sustituciones del diseño de la modificación.

2.10.4 También deben identificarse cambios aprobados o revisiones a las limitaciones de aeronavegabilidad aprobadas contenidas en las instrucciones para la aeronavegabilidad continuada (ICAs) para el producto afectado. Dicho producto debe continuar reuniendo los estándares de aeronavegabilidad, ruido y emisiones de gases después de haberse realizado una modificación, sin importar el proceso de elaboración de la documentación de substanciación y su aceptación / aprobación.

2.10.5 Las ICAs proporcionan instrucciones y requisitos para el mantenimiento que son esenciales para la aeronavegabilidad continua de la aeronave, motor de aeronave o hélice. Un ejemplo de ítems a considerar se encuentra en el Anexo 3 de la LV27.

Nota: La Orden 8110.54A de la FAA es un documento reconocido que puede servir de guía para la determinación de las ICAs correspondientes (si fuere el caso)

2.11 Aprobación de los datos de una modificación mayor Nivel 2.-

2.11.1 Completada satisfactoriamente la fase de determinación de cumplimiento (para el caso de una “aprobación completa”), el inspector o delegado de ingeniería designado de la AAC aprobará los datos de diseño de la modificación, estampando en la primera hoja la siguiente nota:

AAC
Documento aprobado para uso en:
<hr/>
Marca: _____
Modelo: _____
Número de Serie: _____
No. de Control: _____
-- Nombre y firma -- del representante de la AAC
DD / MM / AAAA

2.11.2 Para el registro y control respectivo por parte de la AAC de la aprobación / convalidación de datos de diseño de una modificación mayor Nivel 2, en los cuatro ejemplares remitidos del formulario LAR 002, en el Casillero 3 “Para uso de la AAC”, se estampará la siguiente anotación junto al timbre y firma del inspector a cargo, además de la fecha:

Se _____ Técnico de datos de modificación mayor Nivel 3, No. de Control _____ de fecha / / , para su aplicación en el producto identificado en el ítem 4.

En el primer espacio en blanco se completará con las palabras “valida documento” (en el caso de una convalidación) o “aprueba proyecto” (en los casos de aprobación completa o por reconocimiento, según el caso), y con los demás datos requeridos.

2.11.3 A través de una comunicación oficial (puede ser mediante oficio), se adjuntará una copia del documento técnico completo aprobado y tres (3) ejemplares del Formulario LAR 002; en tanto que se archivará el cuarto ejemplar junto con una copia de los antecedentes presentados en el archivo correspondiente de la AAC.

2.12 Compatibilidad de una modificación.-

2.12.1 General

2.12.1.1 Cuando una modificación es instalada en una aeronave, se debe tener la precaución de asegurarse que es compatible con todos los cambios de diseño instalados en la aeronave. Modificaciones diseñadas separadamente pueden interferir o crear conflicto unas con otras. La interacción entre diferentes reparaciones y/o modificaciones puede ser física, aerodinámica, estructural o fatiga por esfuerzo, electromagnética o de otra naturaleza. Tal interacción puede poner en peligro a la aeronavegabilidad de la aeronave.

2.12.1.2 El inspector a cargo de la AAC, debe explicar claramente durante todo el proceso la responsabilidad del instalador y del explotador descrito en 2.12.2 y 2.12.3.

2.12.2 Responsabilidad del instalador.-

No se puede esperar que el propietario de los datos de diseño de una modificación tenga en cuenta y haya realizado el análisis y pruebas para todos los posibles cambios de diseño instalados en todas las aeronaves de un determinado tipo, por lo que el instalador tiene cierta responsabilidad de verificar la compatibilidad con otras modificaciones antes de instalar cualquier cambio de diseño. Como lo indica en el párrafo siguiente, la responsabilidad última recae en el explotador, sin embargo, el instalador debe inspeccionar los registros y la aeronave por su cuenta para determinar que otros cambios al diseño existen en la aeronave. Cualquier pregunta de incompatibilidad con otras modificaciones o reparaciones producto de la inspección, deben ser dirigidas para resolución por parte del explotador.

2.12.3 Responsabilidad del explotador.-

2.12.3.1 El explotador tiene la responsabilidad total de asegurar la compatibilidad de todos los cambios de diseño incorporados en la aeronave. El explotador que ha contratado a una OMA la incorporación de una modificación, debe proveer a la OMA la información de todos los cambios de diseño incorporados en la aeronave para que pueda ser verificada su compatibilidad. Cualquier duda respecto de incompatibilidad que puede surgir durante la instalación o en el servicio debe ser ampliamente investigada a través de consultas con la Autoridad de aprobación o el propietario de la aprobación. En cualquier caso de incompatibilidad entre modificaciones, el problema debe ser corregido y deberá establecerse, a satisfacción de la Autoridad del Estado de matrícula, que la modificación en la aeronave continúa cumpliendo con los estándares de aeronavegabilidad aplicables.

2.12.3.2 Adicionalmente a la corrección en la aeronave en la que se descubrió el problema, es necesario que cualquier incompatibilidad entre modificaciones o reparaciones sea comunicado a los explotadores de todas las aeronaves afectadas. El explotador debe reportar de manera inmediata cualquier incompatibilidad detectada durante la instalación o en servicio al poseedor de la aprobación, al instalador y a su propia Autoridad de aeronavegabilidad.

3 Resultados

3.1 General.-

3.1.1 Posterior a las actividades de aprobación de datos de diseño de una modificación mayor (excepto una modificación substancial o una modificación significativa, que tienen sus propios procedimientos), la instalación de la modificación en el producto aeronáutico deberá ser registrada en el Formulario LAR 002 (en sus partes correspondientes), y la certificación de conformidad de mantenimiento del producto aeronáutico afectado, de acuerdo al LAR 43.

3.1.2 Una vez que se haya completado la instalación de la modificación y se hayan llenado todos los casilleros correspondientes del Formulario LAR 002, el explotador en un plazo de 72 horas hábiles retornará un ejemplar del Formulario LAR 002 a la AAC, el cual se archivará junto con los antecedentes presentados.

Nota: Se informará al solicitante que tanto en el Formulario LAR 002, así como en los registros de la instalación, se debe incluir las ICAs correspondientes, de ser el caso. El detalle de llenado completo del Formulario LAR 002, se encuentra descrito en el Apéndice 5 del LAR 145.

3.2 Retención de los documentos de diseño de la modificación.-

3.2.1 El explotador deberá mantener los registros de la modificación en conformidad con lo establecido en el LAR correspondiente. Si el propietario de los datos de diseño de una modificación aprobada es diferente del explotador de la aeronave, se deberá indicar a dicho explotador, que tiene que mantener los datos de la modificación como un registro permanente de la aeronave, motor o hélice por el tiempo en que permanezca en servicio el producto afectado.

3.2.1 El inspector a cargo del proceso, archivará la información (aprobación / convalidación) que garantiza los datos de diseño de la modificación junto con el Formulario LAR 002. El archivo no necesariamente incluirá todos los documentos de soporte, que normalmente son retenidos por el explotador o propietario de la aprobación.

3.3 Responsabilidad del poseedor de los datos de diseño de la modificación.-

Se deberá indicar al propietario de la aprobación que se mantiene responsable por la continuidad en la integridad del diseño de reparación y su representante deberá permanecer en contacto con el explotador a fin de resolver cualquier publicación de aeronavegabilidad relacionada con el diseño. Para completar ésta responsabilidad, el propietario de la aprobación debe disponer la capacidad continua, o acceso a dicha capacidad, para proveer soluciones técnicas cuando se presenten dificultades en el servicio, o cuando el Estado de matrícula requiera acciones correctivas obligatorias. Si el propietario de la aprobación está fuera de la jurisdicción del Estado de matrícula y se necesita una acción correctiva, se deberá solicitar asistencia de la AAC que tiene jurisdicción sobre dicho propietario.

PARTE III – AERONAVES**VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES****Capítulo 7 – Emisión del primer certificado de aeronavegabilidad**

	Páginas
Sección 1 – Antecedentes	PIII-VI-C7-1
1. Objetivo	PIII-VI-C7-1
2. Alcance	PIII-VI-C7-1
3. Generalidades.....	PIII-VI-C7-1
4. Análisis de antecedentes y documentación	PIII-VI-C7-2
5. Lista de verificación	PIII-VI-C7-2
Sección 2 – Procedimientos	PIII-VI-C7-3
1. Introducción	PIII-VI-C7-3
2. Procedimientos.....	PIII-VI-C7-3
3. Resultado.....	PIII-VI-C7-7

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

El objetivo de este capítulo es proporcionar orientación al inspector de aeronavegabilidad acerca de los procedimientos que debe seguir para evaluar una solicitud del primer certificado de aeronavegabilidad (CA) (Formulario SRVSOP-F8-MIA), para una aeronave que se inscribe en el Registro Nacional de Aeronaves, considerando las responsabilidades de los explotadores de aeronaves involucrados en dicho proceso

2. Alcance.

El alcance está orientado a:

- a) Explicar los requisitos relativos a la emisión del CA, contenidos en el LAR 21;
- b) Establecer los procedimientos necesarios, para que el inspector de aeronavegabilidad pueda evaluar el cumplimiento reglamentario para la emisión del certificado de aeronavegabilidad de una aeronave recién matriculada.

3. Generalidades

3.1 El Convenio de Chicago y el reglamento LAR 21 indican que toda aeronave que se emplee en la navegación debe estar provista de un CA expedido por el Estado de matrícula.

3.2 Es elegible para obtener el CA, cualquier aeronave que posea un certificado de tipo (CT) emitido o convalidado por la AAC del Estado de matrícula, que haya sido inscrita en el registro público de aeronaves del Estado de matrícula, que cumpla con todos los demás requisitos establecidos por la AAC de dicho Estado para emisión del certificado solicitado y esté en condiciones de operar con seguridad.

3.3 Para la emisión de un CA, el área de aeronavegabilidad de la AAC tiene la responsabilidad de determinar si la aeronave cumple con los requisitos mínimos exigidos por el reglamento LAR 21 para la emisión de este certificado; esto lo realizará a través de una evaluación de los antecedentes presentados, los registros técnicos y la condición de aeronavegabilidad de la aeronave.

3.4 En el caso que se presente una aeronave, cuyo modelo por primera vez se esté matriculando en el Estado, se debe informar al solicitante que ésta deberá contar previamente con el CT aprobado o convalidado por la AAC del Estado de matrícula.

4. Análisis de antecedentes y documentación

Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar antes de iniciar la evaluación de una solicitud de emisión del CA:

- a) Revisión de los requisitos indicados en los reglamentos vigentes,
- b) Antecedentes relacionados con el CT de la aeronave y los requisitos de aeronavegabilidad continuada emitidas por el Estado de diseño,
- c) Análisis de la lista de verificación (LV) SRVSOP-LV22-MIA detallada en el Apéndice B del MIA en lo referido al proceso de emisión del CA.

5. Lista de verificación

5.1 Cada inspector puede mejorar en la fase de preparación de la inspección su lista de verificación aplicable al caso específico, considerando como referencia en primer lugar, los reglamentos vigentes, circulares de asesoramiento, este capítulo del MIA y de darse el caso documentos resultantes de procesos de emisión del primer CA.

5.2 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación de la solicitud de emisión del primer CA, el inspector cuenta con un formulario modelo con la designación SRVSOP-LV22-MIA; el cual lo encontrará en el Apéndice B del MIA.

Sección 2 - Procedimientos

1. Introducción

En la práctica, a pesar que el proceso de emisión del CT sigue la misma metodología, existen en este proceso ciertas particularidades que el inspector debe saber evaluar, sobre todo para aquellas aeronaves que tienen dentro de su CT ciertas restricciones debido a condiciones de diseño. El inspector tiene que estar consciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante un proceso de evaluación de solicitud del CA, la cual puede ser utilizada como base para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma "personalizada" a la aeronave.

2. Procedimientos

2.1 El inspector de aeronavegabilidad designado debe considerar actuar conforme a los reglamentos vigentes y con la máxima eficiencia, en la verificación de los antecedentes técnicos presentados, la posterior inspección física y el vuelo de verificación de la aeronave (cuando corresponda), orientando adecuadamente a los usuarios, e insistiendo en que la responsabilidad respecto de los datos presentados le corresponde a quien efectúa la solicitud de emisión del CA.

2.2 La solicitud para obtener un CA debe ser efectuada por el explotador, debiendo el inspector de aeronavegabilidad designado, informar al solicitante durante cualquier etapa del proceso, las observaciones detectadas en los antecedentes proporcionados, y al término del proceso, coordinar la inspección física y el vuelo de verificación de la aeronave, si corresponde.

2.3 El inspector de aeronavegabilidad debe coordinar con un inspector de aviónica la evaluación e inspección de la información correspondiente a sistemas electrónicos, instrumentos y sistemas afines.

2.4 Información preliminar.-

2.4.1 Es necesario tener una reunión previa con el explotador que desee obtener el primer CA. en dicha reunión, los inspectores de aeronavegabilidad deben estar familiarizados sobre el tipo, modelo, número de serie y matrícula de la aeronave que se pretende certificar, de los motores y hélices instaladas en ella, si el CT de la aeronave ha sido convalidado o aprobado por la AAC y de cualquier otra información relevante que pueda influir sobre la aeronavegabilidad.

2.4.2 Si la aeronave es usada, el inspector de aeronavegabilidad consultará sobre el estado actual de aeronavegabilidad y toda información técnica que a esa fecha posea el explotador, como horas y ciclos de la célula, motor, hélice, etc.

2.4.3 Durante esa reunión, el explotador será informado acerca de los siguientes aspectos:

- a) cómo realizar la presentación a la AAC del formulario SRVSOP-F8-MIA debidamente completado;
- b) la aeronave presentada debe estar debidamente matriculada;
- c) la aeronave debe poseer un CT convalidado o aprobado por la AAC;

- d) la aeronave debe estar a disposición de la AAC, en el momento y lugar que se indique, a fin de que se realicen las comprobaciones e inspecciones que se consideren necesarias;
- e) se deberá proporcionar personal y equipo para que puedan llevarse a cabo satisfactoriamente las referidas comprobaciones e inspecciones;
- f) se pondrán a disposición para su inspección, todos los registros pertinentes de las inspecciones, mantenimiento, ensayos en vuelo y calibraciones previamente llevados a cabo;
- g) todos los trabajos que se hayan efectuado en la aeronave luego de su matriculación y antes de la solicitud de emisión del CA deberán realizarse bajo la supervisión de una organización de mantenimiento aprobada LAR 145 certificada y habilitada en dicha aeronave; y se efectuarán de manera adecuada y de conformidad con los requisitos, especificaciones, planos e instrucciones relativos al diseño aprobado de la aeronave en cuestión;
- h) el solicitante deberá llevar a cabo un vuelo de verificación para demostrar el funcionamiento satisfactorio del equipo de aviónica, las cualidades de performance y control de la aeronave, si es necesario.

2.5 Solicitud formal.-

Una vez que el solicitante presente el formulario de solicitud, la AAC designará un grupo de inspectores o un inspector, dependiendo de la complejidad del caso, para continuar con el proceso de certificación, siendo su primera función la de evaluar la siguiente información que el solicitante debe presentar, verificando que la misma esté completa:

- a) solicitud de emisión de CA, (Formulario SRVSOP-F8-MIA); presentada por el explotador;
- b) una copia del CT y de las hojas de datos técnicos de dicho certificado o documentos equivalentes aceptables;
- c) CA de exportación, o documento equivalente para las AAC que no emitan el certificado mencionado;
- d) si la aeronave no cuenta con un CA de exportación o documento equivalente, el explotador deberá demostrar que cumple con el CT convalidado o aprobado por la AAC, trazabilidad al origen de todos los componentes que tienen vida límite y efectuar a la aeronave la inspección mayor prevista en el sistema de mantenimiento establecido por el organismo de diseño;
- e) registro técnico de vuelo y de mantenimiento de la aeronave y componentes de aeronave;
- f) registros que sustentan la última certificación de conformidad de mantenimiento (CCM) efectuada a la aeronave, incluyendo tarjetas de trabajos estructurales e inspecciones no destructivas realizadas;
- g) historial de cumplimiento de las directrices de aeronavegabilidad (DA) emitidas y/o convalidadas por el Estado de diseño, correspondiente a la aeronave y componentes de aeronaves.

El cumplimiento de cada DA debe demostrarse con un documento de respaldo. Cuando la DA se refiera a programas específicos de mantenimiento, tales como documento de inspección estructural suplementario (SSID - Supplemental Structural Inspection Document), programa de control y prevención de corrosión (CPCP - Corrosion Prevention and Control Program), etc., el cumplimiento de estos programas debe incluirse en detalle en el historial;

- h) programa de mantenimiento o programa de inspección a ser aprobado. (si la aeronave es usada, se debe presentar el programa de mantenimiento o programa de inspección del anterior propietario o explotador siempre que el solicitante decide mantener el mismo programa o de lo contrario deberá presentar el programa puente "bridge program" y determinar en qué fase de su programa de mantenimiento, presentado para aprobación, se encuentra);

- i) para el caso de aeronaves de categoría transporte, el reporte de la junta de revisión de mantenimiento (Maintenance Review Board) o el documento datos de planificación de mantenimiento (Maintenance Planning Data) elaborado por el fabricante de la aeronave;
- j) una lista de las modificaciones y reparaciones mayores, con sus documentos de aprobación respectivos;
- k) una lista de componentes con tiempo de vida controlado (vida límite) y componentes controlados por tiempo de servicio (hard time) correspondiente a la aeronave y componentes de aeronaves, que especifique el límite de vida aprobado por la AAC y las horas/ciclos o tiempo en servicio, según aplique;
- l) una lista de las calibraciones y pruebas de los equipos y sistemas requeridos por el reglamento vigente,
- m) una copia del informe de masa y centrado; que especifique la configuración y equipamiento de la aeronave;
- n) un informe del vuelo de verificación de la aeronave que incluya la verificación de los sistemas de aviónica, según requerimientos de la AAC del Estado de matrícula;
- o) todas las publicaciones técnicas aplicables a la aeronave, emitidas por el Estado de diseño y el organismo de diseño de la aeronave y sus componentes, con actualización comprobada;
- p) a menos que lo mantenga el solicitante y lo ponga a disposición para evaluación, una copia del manual de operaciones de la tripulación;
- q) configuración interna; y
- r) fotos de la aeronave, en la que se aprecien con claridad las marcas de nacionalidad y matrícula, y foto de la placa de datos de ésta.

2.6 Análisis de la documentación y demostración e inspección.-

2.6.1 Recibida la solicitud, el inspector o inspectores de aeronavegabilidad designados efectuarán el análisis en detalle de la documentación presentada, nombrando a uno de ellos como el coordinador de la inspección a realizar. El inspector coordinador es responsable de verificar el avance del trabajo y a la vez es la contraparte autorizada para tratar todos los temas técnicos con el solicitante.

2.6.2 Los inspectores designados para la inspección deberán evaluar los siguientes aspectos:

- a) Inspección de los registros de la aeronave.- El objetivo de esta inspección es verificar documentalmente, que la aeronave cumple con su CT aprobado o convalidado por el Estado de matrícula y todos los requisitos de aeronavegabilidad continuada exigidos por la AAC del Estado de matrícula. Entre los aspectos a considerar se tiene:

- 1) Hoja de datos del CT,
Verificar que los antecedentes de la aeronave y componentes de aeronaves, estén de acuerdo a lo que establece la hoja de datos de su CT.
- 2) Tiempo total de servicio de la aeronave, motores y hélices (si aplica),
Verificar el historial del tiempo total de servicio de la aeronave, motores y hélices (si corresponde), así como la correlación entre los registros de horas y ciclos de los mismos. El archivo del tiempo total en servicio es un historial que comienza con la fecha de fabricación y continúa a través de la vida de la aeronave, motor o hélice.
- 3) Registro de la CCM,
Verificar que la CCM emitida después de la matriculación, esté conforme a lo requerido en el LAR 43.

4) Historial de las DAs

Verificar que el explotador cuente con el control actualizado de las DA emitidas o convalidadas por el Estado de matrícula. Se deberá verificar que el explotador de la aeronave tenga todas las DA aplicables a las aeronaves y componentes de aeronaves, para ello deberá proveerse de un listado maestro actualizado de las DA. También verificará, por muestreo, los sustentos técnicos de respaldo del análisis y cumplimiento de las DA.

5) Registro de cumplimiento de inspecciones.

Verificar que la aeronave ha sido mantenida de acuerdo a un programa de mantenimiento; que las inspecciones realizadas se encuentran en concordancia a este programa y que el explotador de la aeronave tiene el control del cumplimiento de las inspecciones. Este control debe mostrar:

- i. listado de registro de cumplimiento de todas las inspecciones,
- ii. el tiempo (horas, ciclos y/o calendario) a la cual la inspección fue realizada,
- iii. el tiempo remanente (horas, ciclos y /o tiempo) para las siguientes inspecciones programadas

Nota: Para verificar este punto, el explotador de la aeronave y la AAC deberán coordinar si la inspección se realiza con el programa de mantenimiento del explotador anterior o se trabajará sobre el programa puente o programa de mantenimiento aprobado por la AAC del Estado de matrícula, si es aplicable. Verificar lo dispuesto en el reporte de la junta de revisión de mantenimiento (MRBR).

6) Historial de modificaciones y reparaciones mayores

Verificar que el explotador cuente con el historial y control actualizado de las modificaciones y reparaciones mayores realizadas en la aeronave; para ello deberá verificar que las mismas cuenten con la respectiva certificación de conformidad de mantenimiento y los datos aprobados aplicables.

7) Historial de componentes controlados;

Verificar que el explotador cuente con el control actualizado de componentes controlados y partes con vida límite, y que éstos cuenten con la respectiva certificación de aprobación de componente, o equivalente. Esta verificación se realizará cotejando, por muestreo, la hoja de control de componentes controlados y partes con vida límite y los sustentos técnicos de respaldo (certificación de aprobación de partes, órdenes de instalación etc.)

Nota: Para verificar este punto, el explotador de la aeronave y la AAC deberán coordinar si la inspección se realiza con el programa de mantenimiento del explotador anterior o se trabajará sobre el programa puente o programa de mantenimiento aprobado por la AAC del Estado de matrícula.

- b) Publicaciones técnicas.- Verificar que el solicitante dispone de toda la información obligatoria sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad necesaria actualizada.

2.7 Demostración e inspección.-

2.7.1 Una vez que el inspector de aeronavegabilidad ha revisado los antecedentes presentados y éstos son satisfactorios, las no conformidades detectadas durante el análisis de la documentación han sido solucionadas, entonces está en condiciones de coordinar con el explotador la inspección física de la aeronave.

2.7.2 Inspección física de la aeronave.- El objetivo de esta inspección es verificar físicamente el cumplimiento de la aeronave con su CT aprobado o convalidado por el Estado de matrícula, así como con los requisitos de aeronavegabilidad continua establecidos por el Estado de matrícula:

- a. Aeronave, motores y hélices (si aplica) en relación a sus CT.
- b. Verificar que la aeronave y los motores cuenten con la placa de identificación respectiva; la identificación de los mismos debe ser coherente a lo visto durante la inspección a los registros de la aeronave y a la hoja de datos del CT. También verificar por muestreo que los equipos, componentes, placas de identificación, letreros de advertencia y marcas de instrumentos estén de acuerdo con las especificaciones del CT y del manual de vuelo aprobado de la aeronave, en el idioma que la AAC lo establezca.
- c. Verificación de componentes controlados.
- d. Verificar, por muestreo, que los componentes listados en el control presentado, corresponda con los componentes instalados en la aeronave.
- e. Verificación de modificaciones y reparaciones mayores instaladas.
- f. Verificar, en aquellos casos en que sea posible, que las modificaciones y reparaciones mayores listadas en el control presentado, correspondan con las modificaciones o reparaciones instaladas en la aeronave.
- g. Verificación de cumplimiento de las DA
- h. Verificar, en aquellos casos en que sea posible, que las DA han sido aplicadas según las instrucciones en ellas establecidas.

2.7.3 El inspector de aeronavegabilidad designado deberá verificar que todo documento presentado esté en el idioma oficial del Estado de matrícula o en inglés. Si no está en alguno de estos idiomas, deberá ser solicitada su traducción al idioma oficial del Estado de matrícula debidamente legalizado;

2.7.4 Vuelo de verificación.- El equipo designado de inspectores de aeronavegabilidad deberá evaluar si es necesario participar en el vuelo de verificación.

2.7.4.1 El vuelo de verificación se realizará conforme lo descrito en el Capítulo 11, de la Parte III de este manual.

2.7.4.2 Deberá verificar que el explotador haya removido, previo a la certificación de aeronavegabilidad, si corresponde, todo equipo ó sistema de combustible adicional instalado en la aeronave con el propósito de efectuar el vuelo ferry o de traslado, si aplica, y que no son parte de los componentes aprobados según el CT;

2.7.4.3 El inspector de aeronavegabilidad verificará que las fotos de la aeronave y su placa de datos, representan fielmente la apariencia física de las mismas,

3. Resultados

3.1 Cumplidas las inspecciones anteriormente señaladas, realizado el vuelo de verificación y solucionadas todas las observaciones, el inspector de aeronavegabilidad designado archivará el paquete de documentos en la carpeta de la aeronave y se la entregará al organismo pertinente de la AAC, con el fin de que se emita el respectivo CA.

3.2 Una vez que la AAC haya matriculado y emitido un CA a una aeronave, se le comunicará a la Autoridad Aeronáutica del Estado de diseño de la aeronave, que dicha aeronave ha quedado inscrita en sus registros de matrícula.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE III – AERONAVES**VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES****Capítulo 8 – Renovación del certificado de aeronavegabilidad**

	Páginas
Sección 1 – Antecedentes	PIII-VI-C8-1
1. Objetivo.....	PIII-VI-C8-1
2. Alcance.....	PIII-VI-C8-1
3. Generalidades.....	PIII-VI-C8-1
4. Análisis de antecedentes y documentación	PIII-VI-C8-2
5. Lista de verificación	PIII-VI-C8-2
 Sección 2 – Procedimientos	 PIII-VI-C8-3
1. Introducción	PIII-VI-C8-3
2. Procedimientos.....	PIII-VI-C8-3
3. Resultado.....	PIII-VI-C8-4

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

El objetivo de este capítulo es proporcionar orientación al inspector de aeronavegabilidad acerca de los procedimientos que debe seguir para evaluar una solicitud de renovación del Certificado de aeronavegabilidad (CA) (Formulario SRVSOP-F8 MIA), considerando las responsabilidades de los explotadores involucrados en dicho proceso.

2. Alcance

El alcance está orientado a:

- a) Explicar los requisitos relativos a la renovación del CA, contenidos en el LAR 21;
- b) Establecer los procedimientos necesarios, para que el inspector de aeronavegabilidad pueda evaluar el cumplimiento reglamentario para la renovación del CA de una aeronave.

3. Generalidades

3.1 El Convenio de Chicago y el reglamento LAR 21 indican que toda aeronave que se emplee en la navegación debe estar provista de un certificado de aeronavegabilidad expedido por el Estado de matrícula.

3.2 El explotador podrá optar por la renovación del CA de su aeronave presentando una solicitud en la manera y forma establecida por la AAC.

3.3 Para la renovación de un CA, el área de aeronavegabilidad de la AAC tiene la responsabilidad de determinar si la solicitud cumple con los aspectos administrativos requeridos por la AAC y la aeronave cumple los requisitos técnicos mínimos exigidos por el reglamento LAR 21 para la renovación de dicho certificado; esto lo realizará a través de una evaluación de los antecedentes presentados, los registros técnicos y la condición de aeronavegabilidad de la aeronave.

3.4 La renovación del CA es un proceso que establece una opción válida para cumplir con lo establecido en el Anexo 8 en cuanto al mantenimiento de la validez del CA. Sin embargo, no es la única, también existe la posibilidad de que dicho certificado continúe en vigencia, siempre y cuando el Estado determine el mantenimiento de la aeronavegabilidad por medio de inspecciones periódicas a intervalos adecuados. Para estos casos, este capítulo sirve como referencia para efectuar dichas inspecciones periódicas.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar antes de iniciar la evaluación de una solicitud de renovación de CA:

- a) revisión de los requisitos indicados en el reglamento vigente;
- b) antecedentes relacionados con el certificado de tipo (CT) de la aeronave y los requisitos de aeronavegabilidad continuada emitidas por el Estado de diseño; y
- c) antecedentes de las últimas inspecciones realizadas en la aeronave;

5. Lista de verificación

5.1 Cada inspector puede mejorar en la fase de preparación de la inspección su lista de verificación aplicable al caso específico, considerando como referencia en primer lugar, los reglamentos vigentes, circulares de asesoramiento, este capítulo del MIA y de darse el caso documentos resultantes de procesos de emisión del primer CA.

5.2 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación de la solicitud de renovación del CA el inspector cuenta con un formulario modelo con la designación SRVSOP-LV23-MIA; el cual lo encontrará en el Apéndice B del MIA.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción.

En la práctica, a pesar que el proceso de renovación del CA sigue la misma metodología que la certificación inicial, existen en este proceso ciertas particularidades que el inspector debe saber evaluar, sobre todo para aquellas aeronaves que han sufrido un accidente o incidente grave durante su operación. El inspector tiene que estar conciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante un proceso de renovación del CA, la cual puede ser utilizada como base para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma "personalizada" a la aeronave.

2. Procedimientos

2.1 El inspector de aeronavegabilidad designado debe actuar conforme a los reglamentos vigentes y con la máxima eficiencia, en la verificación de los antecedentes técnicos presentados, durante la inspección física de la aeronave y sus registros y el posterior vuelo de verificación de la aeronave, si es aplicable; orientando adecuadamente a los usuarios, e insistiendo en que la responsabilidad respecto de los datos presentados le corresponde a quien efectúa la solicitud de renovación de CA.

2.2 La solicitud para renovar un CA será efectuada por el explotador de la aeronave. El inspector de aeronavegabilidad designado debe, informar al solicitante durante cualquier etapa del proceso las observaciones detectadas, y al término del proceso, coordinar la inspección física y el vuelo de verificación de la aeronave, si este último es aplicable.

2.3 El formulario de solicitud de renovación de CA (SRVSOP-F8-MIA), el informe de la condición de la aeronavegabilidad (si corresponde), y los antecedentes presentados deben ser revisados y evaluados por el inspector de aeronavegabilidad designado, considerando, al menos, lo siguiente:

- a) verificar que el formulario de solicitud SRVSOP-F8-MIA, esté llenado correctamente y firmado por el solicitante;
- b) que la última directriz de aeronavegabilidad (DA) indicada en este formulario, corresponda a la última DA emitida (o documento equivalente) aplicable, según el LAR 39;
- c) que los antecedentes de la aeronave, motores, hélices (cuando corresponda) y componentes, estén completos y estén de acuerdo a lo que establece la hoja de datos de su CT para corroborar que se mantengan las condiciones y elementos del diseño de tipo;
- d) verificar el historial del tiempo y ciclos en servicio desde la última renovación del CA de la aeronave y/o desde la última revisión general, así como de los motores y hélices (según sea aplicable). Examinar también la correlación entre los registros de horas y ciclos de los mismos;
- e) antecedentes de la última certificación de aeronavegabilidad, y las últimas inspecciones realizadas a la aeronave y sus componentes;
- f) verificar el cumplimiento de todas las modificaciones e inspecciones especiales obligatorias tanto del Estado y la organización de diseño como del Estado de matrícula aplicables a la aeronave y componentes de aeronaves, desde la última emisión de CA, indicando cualquier observación que se estime pertinente.
- g) si se informan modificaciones, reparaciones mayores, efectuadas desde la última emisión de CA, el inspector de aeronavegabilidad debe verificar que las aprobaciones para efectuar dichos trabajos se encuentren debidamente regularizadas ante el organismo de la AAC encargado de su emisión;
- h) historial de las DA o equivalentes aplicables de la aeronave y componentes de aeronaves, verificando los repetitivos y los emitidos después de la última certificación de aeronavegabilidad.; en aquellas DA que disponen el cumplimiento de varias acciones con distintos plazos de

aplicación, verificar que se expresen claramente los diferentes ítems. Asimismo, las horas, ciclos y fechas en que se ha dado cumplimiento al requisito; y de igual forma, que se establezca el próximo cumplimiento;

- i) verificar por muestreo, que las certificaciones de conformidad de mantenimiento (CCM) se hayan realizado de acuerdo a lo establecido en el LAR 43;
- j) verificar que la información relacionada con la periodicidad de inspección de los componentes establecida en el plan de reemplazos o control de componentes presentado, esté de acuerdo al programa de mantenimiento aprobado y/u otro documento que contenga datos técnicos que sean afín a la aeronave, y que los cambios realizados desde la última certificación, se encuentren debidamente respaldados con los antecedentes de trazabilidad correspondientes;
- k) verificar la actualización del último reporte de masa y centrado efectuado, según los reglamentos aplicables; y
- l) cuando corresponda, debe verificarse el cumplimiento de programas de integridad estructural, tales como: programa de control de prevención de Corrosion - CPCP (Corrosion Prevention and Control Program), programa de envejecimiento (Aging Program), documento de inspección estructural – SID (Structural Inspection Document), etc.;

2.4 El inspector de aeronavegabilidad debe verificar que el explotador presente el informe de resultados correspondiente a la verificación del funcionamiento de los equipos de aviónica;

2.5 Una vez que el inspector de aeronavegabilidad ha revisado satisfactoriamente los antecedentes presentados para la renovación del CA y el explotador ha contestado a satisfacción las no conformidades encontradas durante el proceso, está en condiciones de coordinar con éste, la inspección física de la aeronave y el vuelo de verificación (si corresponde);

2.6 El inspector de aeronavegabilidad realizará una inspección física de la aeronave, si se requiere, por condición general y cumplimiento de características establecidas en el CT de la aeronave y en forma aleatoria de la correspondencia con los registros de mantenimiento verificados.

2.7 Además, debe verificar la documentación a bordo según corresponda, de acuerdo a los reglamentos (certificado de matrícula, manual de vuelo, registro técnico de vuelo de la aeronave, lista de equipo mínimo (MEL) , certificación de ruido), según sea aplicable;

2.8 Terminada la inspección física, se procederá cuando corresponda, a realizar el vuelo de verificación de acuerdo al procedimiento establecido en este manual.

3. Resultados

3.1 Al término satisfactorio de la inspección anterior y de haber sido resueltas todas las no conformidades por parte del explotador, el inspector de aeronavegabilidad estará en condiciones de proceder con los trámites administrativos requeridos por la AAC, con el fin de que se renueve el respectivo CA.

3.2 El inspector de aeronavegabilidad debe tener presente que el trabajo de evaluación de los antecedentes técnicos presentados para la renovación del CA, es la base del control del mantenimiento de la aeronavegabilidad que se realiza por medio de la vigilancia a las aeronaves, por lo que debe extremar su esfuerzo en dejar registro detallado de su análisis;

3.3 Finalizado el proceso, el inspector de aeronavegabilidad efectuará el ordenamiento de la carpeta de la aeronave con los documentos consignados durante el proceso, agregará los formularios de inspección física y vuelo de verificación (si aplica), y procederá a hacer entrega al organismo encargado del archivo de ésta.

PARTE III – AERONAVES

VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES

Capítulo 9 – Emisión del certificado de aeronavegabilidad para exportación

	Páginas
Sección 1 – Antecedentes.....	PIII-VI-C9-1
1. Objetivo.....	PIII-VI-C9-1
2. Alcance.....	PIII-VI-C9-1
3. Generalidades.....	PIII-VI-C9-1
4. Análisis de antecedentes y documentación.....	PIII-VI-C9-2
5. Lista de verificación.....	PIII-VI-C9-2
 Sección 2 – Procedimientos.....	 PIII-VI-C9-3
1. Introducción.....	PIII-VI-C9-3
2. Procedimientos.....	PIII-VI-C9-3
3. Resultado.....	PIII-VI-C9-7

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

El objetivo de este capítulo es proporcionar orientación al inspector de aeronavegabilidad acerca de los procedimientos que debe seguir para evaluar las solicitudes de los certificados de aeronavegabilidad para exportación (CAE) para una aeronave, motor de aviación ó hélice, considerando las responsabilidades de los explotadores involucrados en dicho proceso.

2. Alcance.

El alcance está orientado a:

- a) Explicar los requisitos relativos a la emisión del CAE, contenidos en el LAR 21;
- b) Establecer los procedimientos necesarios a seguir por el inspector de aeronavegabilidad para poder evaluar si la información presentada por el explotador cumple con lo dispuesto en la reglamentación vigente para tal efecto, que permita finalmente a la AAC emitir el CAE.

3. Generalidades

3.1 Un CAE para una aeronave, motor de aviación o hélice no constituye una autorización para la operación de éstos y solo acreditará el cumplimiento de requisitos de aeronavegabilidad, de

acuerdo a lo establecido en los LAR aplicables, pudiendo incluirse limitaciones ó condiciones especiales propias del producto a que se refiere y las del Estado al cual se exporta.

3.2 El propósito de un CAE es el de certificar ante la Autoridad de Aviación Civil (AAC) del Estado de importación, que el producto indicado en el certificado reúne los requisitos del certificado de tipo (CT), así como aquellos especiales establecidos por el país de importación;

3.3 Para obtener un CAE, las aeronaves deben poseer un certificado de aeronavegabilidad (CA) vigente. Para el caso de los motores de aviación y hélices, deben poseer un documento que certifique la ejecución de una reparación general (overhaul) en dicho producto (tarjeta de condición o equivalente, emitido por una organización de mantenimiento aprobada (OMA) habilitada en el motor o hélice en cuestión;

3.4 Para la emisión de un CAE, el área de aeronavegabilidad de la AAC tiene la responsabilidad de determinar si la solicitud cumple con los aspectos administrativos requeridos por la AAC y la aeronave cumple los requisitos técnicos mínimos exigidos por el reglamento LAR 21 para la emisión de dicho certificado; esto lo realizará a través de una evaluación de los antecedentes presentados, los registros técnicos y la condición de aeronavegabilidad de la aeronave.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar antes de iniciar la evaluación de una solicitud de emisión del CAE:

- a) revisión de los requisitos indicados en los reglamentos vigentes; y
- b) antecedentes relacionados con el CT de la aeronave y los requisitos de aeronavegabilidad continuada emitidas por el Estado de diseño,

5. Lista de verificación

Para realizar la correspondiente evaluación de la solicitud de emisión del CAE, el inspector cuenta con un formato modelo con la designación SRVSOP-LV24-MIA; el cual lo encontrará en el Apéndice B del MIA.

Sección 2 - Procedimientos

1. Introducción

En la práctica, a pesar que el proceso de emisión del CA sigue la misma metodología, existen en este proceso ciertas particularidades que el inspector debe saber evaluar, sobre todo para aquellas aeronaves que tienen dentro de su CT ciertas restricciones debido a condiciones de diseño. El inspector tiene que estar consciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante un proceso de evaluación de solicitud de CAE, la cual puede ser utilizada como base para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma "personalizada" a la aeronave.

2. Procedimientos

2.1 El inspector de aeronavegabilidad designado debe considerar actuar conforme a los reglamentos vigentes y con la máxima eficiencia, en la verificación de los antecedentes técnicos presentados, la posterior inspección física y el vuelo de verificación de la aeronave (si corresponde), orientando adecuadamente a los usuarios, e insistiendo en que la responsabilidad respecto de los datos presentados le corresponde a quien efectúa la solicitud de emisión de CAE.

2.2 La solicitud para obtener un CAE debe ser efectuada por el explotador aéreo de la aeronave, debiendo el inspector de aeronavegabilidad designado, informar al solicitante durante cualquier etapa del proceso las observaciones detectadas, y al término del proceso, coordinar la inspección física y el vuelo de verificación de la aeronave, si corresponde.

2.3 Si se informan alteraciones, reparaciones mayores y/o aplicación de un certificado de tipo suplementario (CTS), efectuadas desde la última certificación, el inspector de aeronavegabilidad debe verificar que las aprobaciones para efectuar dichos trabajos se encuentren debidamente regularizadas ante el organismo encargado de su emisión.

2.4 Información preliminar.-

- a) Para el momento de la solicitud, el explotador será informado acerca de los siguientes aspectos:
- 1) la aeronave debe estar a disposición de la AAC, en el momento y lugar que se indique, a fin de que se realicen las comprobaciones e inspecciones que se consideren necesarias;
 - 2) se deberá proporcionar personal y equipo para que puedan llevarse a cabo satisfactoriamente las referidas comprobaciones e inspecciones;
 - 3) se pondrán a disposición para inspección todos los registros pertinentes de las inspecciones, mantenimiento, ensayos en vuelo y calibraciones previamente llevados a cabo;
 - 4) el solicitante deberá llevar a cabo un vuelo de verificación para demostrar el satisfactorio funcionamiento del equipo de aviónica, las cualidades de rendimiento y manejo de la aeronave, si es necesario.

2.5 Solicitud formal.-

Una vez que el solicitante presente el formulario de solicitud, la AAC designará un grupo de inspectores o un inspector, dependiendo de la complejidad del caso, para continuar con el proceso, siendo su primera función la de evaluar la siguiente información que el solicitante debe presentar, verificando que ésta esté completa:

- a) solicitud de emisión de CAE presentada por el explotador;

- b) una copia del CT y de las hojas de datos técnicos de dicho certificado o documentos equivalentes aceptables;
- c) certificado de aeronavegabilidad vigente otorgado por el Estado de matrícula que exporta;
- d) registro técnico de vuelo y de mantenimiento de la aeronave, motores y hélices,
- e) último informe de la condición de la aeronavegabilidad presentado por el explotador,
- f) registros que sustentan la última certificación de conformidad de mantenimiento (CCM) efectuada a la aeronave, incluyendo tarjetas de trabajos estructurales e inspecciones no destructivas realizadas:
 - (a) Para aviación general, esta CCM debe ser como mínimo por una inspección de 100 hrs. o equivalente para aeronaves con una masa máxima certificada de despegue de 5700 Kg o menos, y una verificación mayor o equivalente para aeronaves con una masa máxima certificada de despegue sobre 5700 Kg, la cual debe estar conforme al programa de mantenimiento aprobado por la AAC del Estado de matrícula para la aeronave.
 - (b) Para el caso de la verificación mayor equivalente mencionada anteriormente, la AAC determinará en cada caso, según el programa de mantenimiento aprobado, el tipo de inspección que cumple este requisito;
- g) historial de cumplimiento de las directrices de aeronavegabilidad (DA) emitidas y/o convalidadas por el Estado de diseño, correspondiente a la aeronave y componentes de aeronave;
- h) programa de mantenimiento o programa de inspecciones. Para el caso de aeronaves de categoría transporte, el reporte de la junta de revisión de mantenimiento (MRB).
- i) una lista de las modificaciones y reparaciones mayores, con sus documentos de respaldo respectivos;
- j) una lista de componentes con tiempo de vida controlado (vida límite) y componentes controlados por tiempo de servicio (hard time) correspondiente a la aeronave y componentes de aeronave, que especifique el límite de vida aprobado por la AAC y las horas/ciclos o tiempo en servicio, según aplique;
- k) una lista de las calibraciones y pruebas de los equipos y sistemas requeridos por el reglamento vigente;
- l) una copia del informe de masa y equilibrio; que especifique la configuración y equipamiento de la aeronave;
- m) un informe del vuelo de verificación de la aeronave que incluya la verificación de los sistemas de aviónica, según requerimientos de la AAC del Estado de matrícula;
- n) en los casos aplicables, una copia de la lista de equipo mínimo (MEL).
- o) configuración interna.

2.6 Análisis de la documentación y demostración e inspección.-

2.6.1 Recibida la solicitud, el inspector o inspectores de aeronavegabilidad designados efectuarán el análisis en detalle de la documentación presentada, nombrando a uno de ellos como el coordinador de la inspección a realizar. El inspector coordinador es responsable de verificar el avance del trabajo y a la vez es la contraparte autorizada para tratar todos los temas técnicos con el solicitante.

2.6.2 El inspector de aeronavegabilidad debe proceder a solicitar la carpeta de antecedentes de la aeronave respectiva en los archivos de la AAC, para contrastar la información proporcionada y para familiarizarse con los antecedentes de las últimas certificaciones realizadas, novedades pendientes, accidentes e incidentes, reparaciones mayores o alteraciones mayores ejecutadas, STC aplicados, etc. en los cuales ha estado involucrada la aeronave, para propósitos referenciales.

2.6.3 El inspector de aeronavegabilidad verificará los requisitos especiales del país importador, con la finalidad de verificar que el solicitante los cumpla. El inspector de aeronavegabilidad podrá informarle al explotador para que solicite a la AAC del país importador emitir un documento en el cual se indiquen los requisitos especiales de importación, si los hay, o bien indicando que no tienen establecidos requisitos especiales. Este documento debe encontrarse en poder de la AAC antes de emitir el CAE.

2.6.4 Los inspectores designados para la inspección deberán evaluar los siguientes aspectos:

a) Inspección de los registros de la aeronave.- El objetivo de esta inspección es verificar documentariamente, que la aeronave cumple con su CT aprobado o convalidado por el Estado de matrícula y todos los requisitos de aeronavegabilidad continuada exigidos por la AAC del Estado de matrícula. Entre los aspectos a considerar se tiene:

1) Hoja de datos del CT,

Verificar que los antecedentes de la aeronave y componentes de aeronave, estén de acuerdo a lo que establece la hoja de datos de su CT.

2) Tiempo total de servicio de la aeronave, motores y hélices (si aplica),

Verificar el historial del tiempo total de servicio de la aeronave, motores y hélices (si corresponde), así como la correlación entre los registros de horas y ciclos de los mismos. Verificar que se encuentran disponibles todos los registros técnicos de vuelo y de mantenimiento respectivos.

3) Registro de la CCM.

Verificar que las CCM emitidas, estén conforme a lo requerido en el LAR 43.

4) Historial de las DA.

i. verificar que el explotador cuente con el control actualizado de las DA emitidas o convalidadas por el Estado de matrícula. Se deberá verificar que el explotador de la aeronave tenga todas las DA aplicables a la aeronave y componentes de aeronave, para ello deberá proveerse de un listado maestro actualizado de las DA;

ii. verificar también, que la última DA indicada corresponda a la última DA emitida (o documento equivalente) por la AAC del Estado de diseño de la aeronave y sus componentes.

iii. El cumplimiento de cada DA debe demostrarse con un documento de respaldo. Cuando la DA se refiera a programas específicos de mantenimiento, tales como el documento de inspección estructural suplementario (SSID - Supplemental Structural Inspection Document), programa de control de prevención de corrosión (CPCP - Corrosion Prevention and Control Program), etc., el cumplimiento de estos programas debe incluirse en detalle en el historial.

5) Registro de cumplimiento de inspecciones.

Verificar que la aeronave ha sido mantenida de acuerdo a un programa de mantenimiento, en caso de ser aplicable; que las inspecciones realizadas se encuentran en concordancia a este programa y que el explotador de la aeronave tiene el control del cumplimiento de las inspecciones. Este control debe mostrar:

i. listado de registro de cumplimiento de todas las inspecciones,

ii. el tiempo (horas, ciclos y/o calendario) a la cual la inspección fue realizada,

iii. el tiempo remanente (horas, ciclos y /o tiempo) para las siguientes inspecciones programadas.

Nota: Cuando corresponda, debe verificar cumplimiento de programas de integridad estructural, tales como: CPCP, programa de envejecimiento (Aging Program), documento de inspección estructural - Structural Inspection Document (SID), etc.;

- 6) Historial de modificaciones y reparaciones mayores
Verificar que el explotador cuente con el historial y control actualizado de las modificaciones y reparaciones realizadas en la aeronave desde la primera certificación de aeronavegabilidad en el Estado exportador; para ello deberá verificar, que las mismas cuenten con la respectiva CCM y los datos aprobados aplicables. El inspector de aeronavegabilidad debe verificar que las aprobaciones para efectuar dichos trabajos se encuentren debidamente regularizadas ante el organismo encargado de su emisión.
- 7) Historial de componentes controlados;
Verificar que el explotador cuente con el control actualizado de componentes y partes con vida límite, y que éstos cuenten con la respectiva certificación de aprobación de componente, o equivalente. Esta verificación se realizará cotejando, por muestreo, la hoja de control de componentes controlados y partes con vida límite y los sustentos técnicos de respaldo (certificación de aprobación de partes, órdenes de instalación etc.)
- 8) El inspector verificará, coordinando con las áreas que sea requerido, lo siguiente:
 - i. cualquier documentación requerida por los requisitos especiales del Estado que importa; y
 - ii. si algún requisito especificado en este manual según sea aplicable, no es cumplido o no se tienen todos los antecedentes de respaldo solicitados, la única manera de obviarlo es que sea aceptable para el Estado importador y que éste establezca por escrito que los acepta.

2.7 Demostración e inspección.-

Una vez que el inspector de aeronavegabilidad ha revisado los antecedentes presentados y éstos son satisfactorios, y se han solucionado las no conformidades detectadas durante el análisis de la documentación, está en condiciones de coordinar con el explotador, la inspección física de la aeronave.

2.7.1 Inspección física de la aeronave.- El objetivo de esta inspección es verificar físicamente el cumplimiento de la aeronave con su CT aprobado o convalidado por el Estado de matrícula, así como con los requisitos de aeronavegabilidad continuada establecidos por el Estado de matrícula, y cuando sea aplicable, los establecidos por el Estado importador:

- a) aeronave, motores y hélices (si aplica) en relación a sus certificados de tipo.
- b) verificar que la aeronave y los motores cuenten con la placa de identificación respectiva; la identificación de los mismos debe ser coherente a lo visto durante la inspección a los registros de la aeronave y a la hoja de datos del CT. También verificar por muestreo que los equipos, componentes, placas de identificación, letreros de advertencia y marcas de instrumentos estén de acuerdo con las especificaciones del CT y del manual de vuelo aprobado de la aeronave.
- c) verificar los requisitos de aeronavegabilidad del Estado de matrícula.
- d) Verificar, por muestreo, el cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad establecidos por el Estado de importador (cuando sea aplicable).
- e) verificación de componentes controlados.
- f) verificar, por muestreo, que los componentes listados en el control presentado se correspondan con los componentes instalados en la aeronave.

- g) verificar que la lista de equipamiento se encuentra actualizada y corresponda al último masa y centrado efectuado.
- h) verificación de modificaciones y reparaciones mayores instaladas.
- i) verificar, por muestreo, que las modificaciones y reparaciones mayores listadas en el control presentado se correspondan con las modificaciones o reparaciones instaladas en la aeronave.
- j) verificación de cumplimiento de las DA
- k) verificar, en aquellos casos en que sea posible, que las DA han sido aplicadas según las instrucciones en ellas establecidas.
- l) verificar que se encuentre respaldada correctamente toda instalación provisional efectuada para efectos exclusivos del vuelo de traslado;
- m) verificar que están disponibles todas las publicaciones técnicas emitidas por la organización de fabricación y el Estado de diseño, que estén actualizadas y completas.

2.7.2 Cualquier variación respecto de la hoja de datos del CT debe estar adecuadamente respaldada por documentos aprobados, cuya inexistencia, será motivo para detener el proceso de otorgamiento del CAE;

2.7.3 Si durante alguna etapa del proceso de evaluación o aprobación que debe ejecutar el inspector de aeronavegabilidad, éste determina que la solicitud o los antecedentes presentados o la aeronave no cumplen con los requisitos exigidos, verificará si está aceptado por escrito por el país de importación. En caso de no estarlo, informará por escrito mediante un informe detallado al explotador las no conformidades detectadas. El proceso sólo se reiniciará, cuando las discrepancias detectadas hayan sido solucionadas.

2.7.4 Vuelo de verificación.- El equipo designado de inspectores de aeronavegabilidad deberá evaluar si es necesario participar en el vuelo de verificación.

El vuelo de verificación se realizará conforme lo descrito en el Capítulo 10, de la Parte III de este manual.

3. Resultados

3.1 Cumplidas las inspecciones anteriormente señaladas, realizado el vuelo de verificación y solucionadas todas las observaciones, el inspector de aeronavegabilidad designado archivará el paquete de documentos en la carpeta de la aeronave y se la entregará al organismo pertinente de la AAC, con el fin de que se emita el respectivo CAE.

3.2 El inspector de aeronavegabilidad debe tener presente que el trabajo de evaluación de los antecedentes presentados para la emisión de un CAE, conformará el soporte técnico que se tiene ante alguna consulta ó respaldo que requiera la AAC del país de importación de la aeronave, por lo que debe extremar su esfuerzo en dejar un registro detallado y completo de su análisis.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE III – AERONAVES
VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES
Capítulo 10– Procedimiento para ejecución de vuelo de verificación

	Páginas
Sección 1 – Antecedentes.....	PIII-VI-C10-1
1. Objetivo.....	PIII-VI-C10-1
2. Alcance.....	PIII-VI-C10-1
3. Generalidades.....	PIII-VI-C10-2
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.....	PIII-VI-C10-2
5. Lista de verificación.....	PIII-VI-C10-2
Sección 2 – Procedimientos.....	PIII-VI-C10-3
1. Introducción.....	PIII-VI-C10-3
2. Procedimiento para los vuelos de verificación.....	PIII-VI-C10-3
3. Resultado.....	PIII-VI-C10-6

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

El objetivo de este capítulo es proporcionar a los inspectores de aeronavegabilidad la metodología que deberán seguir durante su participación en vuelos de verificación de aeronaves particulares y de explotadores de servicios aéreos con el fin de determinar las condiciones de aeronavegabilidad, o si cumple condiciones específicas de operación, en los casos en que se determine que se requiere la participación del inspector de aeronavegabilidad en los mismos.

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a:

- a) Explicar los procedimientos necesarios para evaluar un vuelo de verificación;
- b) La participación de un inspector en los vuelos de verificación se podrá efectuar cuando:
 - 1) se realice una primera certificación de aeronavegabilidad;
 - 2) se renueve el certificado de aeronavegabilidad (CA);

- 3) después de una modificación o reparación mayor que afecte apreciablemente la masa y centrado, resistencia estructural, performance, operación de la planta de poder, características de vuelo u otra cualidad que afecte la aeronavegabilidad;
- 4) después de desmontar o reemplazar alas, superficies primarias de control o estabilizadores horizontal o vertical; y
- 5) cuando la AAC lo estime necesario.

2.2 Además, en este procedimiento se definen los formularios a utilizar por el inspector de aeronavegabilidad; a fin de que pueda verificar la condición de aeronavegabilidad y operación de las aeronaves durante este vuelo.

3. Generalidades

3.1 Los vuelos de verificación, tienen como propósito primario el determinar si la célula, sistema motopropulsor, componentes, accesorios y equipos están funcionando de acuerdo a especificaciones establecidas en el correspondiente manual de vuelo de la aeronave;

3.2 El organismo de aeronavegabilidad de la AAC, tienen por función principal el velar por la seguridad y la confiabilidad técnica de las aeronaves civiles que operan en su territorio, en relación con la condición de su aeronavegabilidad;

3.3 Antes de expedir un CA a una aeronave, se deben efectuar las correspondientes inspecciones en vuelo y en tierra que acrediten las habilitaciones de ella para su utilización.

3.4 Además, para algunas modificaciones o reparaciones mayores requieren que al término de su instalación se efectúe un vuelo de verificación para comprobar la condición de aeronavegabilidad de la aeronave;

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar antes de iniciar la evaluación de un vuelo de verificación:

- a) Revisión de los requisitos indicados en los reglamentos vigentes.
- b) Análisis del proceso realizado que requiere del vuelo de verificación, incluyendo las no-conformidades encontradas durante el mismo.

5. Listas de verificación

5.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la inspección, considerando como referencia los reglamentos vigentes, las circulares de asesoramiento, este capítulo del MIA, y documentos de resultados de inspecciones anteriores.

5.2 En el Capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como un modelo al inspector para desarrollar la LV que sea aplicable.

5.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación de un vuelo de verificación, el inspector cuenta con un formato modelo con la designación SRVSOP-LV57-MIA; el cual lo encontrará en el Apéndice B del MIA.

Sección 2 Procedimientos.

1. Introducción.

1.1 Los vuelos de verificación presentan particularidades que el inspector debe saber evaluar, sobre todo para aquellos vuelos que se realizan para la verificación de los parámetros de la aeronave debido a alguna modificación o reparación mayor efectuada en la misma. 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 inspección a un vuelo de verificación, la cual puede ser utilizada como base para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma "personalizada" a la aeronave y objetivo de la realización del vuelo.

1.2 Esto no quiere decir que seguir los procedimientos descritos aquí, sea una condición obligatoria, ya que como se indica, éstos pueden variar dependiendo de la aeronave y tipo de vuelo.

2. Procedimientos relativos a los vuelos de verificación

2.1 Coordinación. El Inspector designado debe coordinar con:

- a) el explotador u organización de mantenimiento aprobada (OMA), según corresponda, la fecha y hora para el vuelo así como la disponibilidad de los registros de mantenimiento como respaldos técnicos necesarios para certificar la condición de aeronavegabilidad de la aeronave. Además debe verificar la calificación del piloto que efectuará el vuelo;
- b) la organización de operaciones de la AAC, en caso de que el vuelo requiera evaluación conjunta con un inspector de operaciones o bien para evitar interferencias entre las áreas;
- c) la organización de licencias para verificar que el piloto que realizará el vuelo, cumpla con los requisitos mínimos exigidos de calificación; y
- d) la organización que administra el control de tránsito aéreo respectivo, indicando que se realizará un vuelo de verificación, de manera de optimizar las condiciones de seguridad.

2.2 Procedimientos generales.

2.2.1 Todo explotador que solicite un vuelo de verificación para una aeronave o que esté afecto a un vuelo por alguna de las causales indicadas en el Punto 2.2 de la Sección 1 de este capítulo, debe presentar todos los antecedentes técnicos que certifican su condición de aeronavegabilidad, el certificado de conformidad de mantenimiento y proveer la tripulación calificada para efectuar el vuelo.

2.2.2 Los pilotos que realicen vuelos de verificación de aeronavegabilidad, deben cumplir los siguientes requisitos:

- a) estar en posesión de la habilitación válida para la categoría, clase y tipo, de la aeronave en que se efectuará el vuelo;

- b) tener un mínimo de quinientas (500) horas de vuelo totales y cincuenta (50) horas de vuelo en la categoría, clase y tipo de la aeronave, y
- c) si se trata de un vuelo para verificar la condición de la aeronave luego de implementada una modificación o reparación mayor, el piloto debe poseer la calificación que establezca la AAC para comprobar los parámetros exigidos por dicha modificación, de ser aplicable.

2.2.3 Antes de efectuar un vuelo de verificación, es importante que los inspectores se familiaricen con los procedimientos operacionales y facilidades usadas por el explotador, de ser aplicable. Los inspectores pueden obtener tal familiarización, revisando las secciones pertinentes de los manuales del explotador y consultando a otros inspectores que se encuentran familiarizados con dichos procedimientos.

2.2.4 Un inspector de aeronavegabilidad no debe subir a bordo de una aeronave con el objeto de participar en la evaluación de un vuelo de verificación si tuviera conocimiento o sospecha de que:

- a) la aeronave no cumple con todos los requisitos de aeronavegabilidad que le sean aplicables;
- b) no tuviere todos los elementos de seguridad para el tipo de vuelo que va a realizar;
- c) la tripulación carece de la experiencia necesaria para el tipo de aeronave, tipo de vuelo o la habilitación requerida para la aeronave que va a operar; o
- d) la aeronave no cuenta con los documentos que debe portar, de acuerdo a los requisitos establecidos para tal efecto por el Estado de matrícula.

2.2.5 El inspector de aeronavegabilidad designado para evaluar el vuelo debe asistir a la reunión de instrucciones previas (briefing), en la cual, el explotador o la organización de mantenimiento informa a la tripulación que efectuará el vuelo sobre aspectos y el propósito de éste, las pruebas específicas que fueran necesarias efectuar y de todas las condiciones especiales que sea necesario dar a conocer a la tripulación.

2.2.6 Durante la reunión antes señalada, el inspector de aeronavegabilidad debe presentarse al piloto al mando e informar de su presencia, funciones y exigencias en el vuelo de verificación.

2.2.7 El inspector debe verificar que el personal que se encuentre a bordo de la aeronave, cuente con su correspondiente licencia y que tenga una función específica a desarrollar relacionada con el vuelo a efectuar.

2.2.8 El inspector de aeronavegabilidad durante el cometido de sus funciones actúa sólo como observador, sin interferir en las labores de la tripulación y debe permanecer atento para detectar u observar cualquier situación que provoque una condición insegura y registrarlo en su informe de inspección.

2.3 Preparación del vuelo:

2.3.1 Entre las consideraciones al preparar el vuelo se debe observar lo siguiente:

- a) los vuelos de verificación deben efectuarse siempre en condiciones de reglas de vuelo visual (VFR);

- b) Cuando el vuelo de verificación considere verificar la aptitud de la aeronave para efectuar vuelos según reglas de vuelo por instrumentos (IFR), ello se hará bajo condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC) de operación ;
- c)
- d) El inspector debe evitar realizar más de dos vuelos de verificación en un día, de manera de dedicar el tiempo necesario a la verificación de antecedentes, inspección física y vuelo respectivo;

2.3.2 Antes del vuelo

- a) Inspección de registros de mantenimiento:
 - 1) verifique los registros de mantenimiento para observar que no existan discrepancias abiertas o mantenimiento diferido que no se encuentre debidamente documentado; y
 - 2) verificar los diferidos de la lista de equipo mínimo (MEL) por fecha de creación y cumplimiento, cuando corresponda.
- b) Efectúe inspección interior y exterior de la aeronave, de acuerdo a lo establecido en Lista de verificación SRVSOP LV47-MIA, y cualquier observación debe ser comunicada de inmediato a la tripulación. Verifique los equipos de emergencia conforme a lo establecido en los reglamentos correspondientes para tal efecto;
- c) El inspector de aeronavegabilidad, previo al vuelo de verificación, realizará una revisión de la documentación a bordo según corresponda, de acuerdo a lo establecido por el Estado de matrícula, como certificado de matrícula, certificado de aeronavegabilidad, manual de vuelo, manual de operaciones, registro técnico de la aeronave, lista de verificaciones, lista de equipos mínimos (MEL), manuales personalizados, etc., evaluando el cumplimiento de características establecidas para la aeronave;
- d) La inspección exterior (pre-vuelo), se debe efectuar acompañado de personal técnico de la OMA designada por el explotador;
- e) Los vuelos de verificación deben realizarse solamente con la tripulación mínima establecida en el certificado de tipo de la aeronave, el inspector de aeronavegabilidad, el inspector de operaciones, si es necesario; y el personal de mantenimiento (si fuera necesario). No se debe incluir carga, a menos que forme parte de una prueba funcional específica; y
- f) Verifique el formulario donde se efectuaron los cálculos de masa y centrado por parte de la OMA. Así como para el vuelo por parte del piloto al mando, en la cual se debe haber establecido la configuración para determinar los parámetros de vuelo.

2.3.3 Durante el vuelo.

- a) Verifique y registre los parámetros de funcionamiento de la aeronave y sus sistemas durante las distintas fases del vuelo, desde la puesta en marcha hasta el corte de motor después de terminado el vuelo;
- b) Mientras efectúa el vuelo de verificación, no manipule, opere o seleccione ningún control, interruptores (switches), o disyuntores (Circuit Breaker);
- c) Registre toda observación o no conformidad encontrada durante el vuelo;
- d) El inspector debe:
 - 1. llevar auriculares durante el vuelo, cuando sea requerido,

2. tratar de evitar desviar la atención de miembros de la tripulación que realizan sus deberes durante "las fases críticas del vuelo"; y
- e) Si durante cualquier fase del vuelo, un inspector advierte una infracción potencial se debe informar concluido el vuelo al organismo pertinente de la AAC.

2.3.4 Después del vuelo.

- a) Verifique que toda no conformidad sea debidamente registrada en el registro técnico de la aeronave; y
- b) Asista a la reunión después del vuelo (debriefing) y al término de ella efectúe un resumen de todo el proceso observado.

3. Resultado.

- 3.1 Al término del vuelo, elabore y entregue un informe de inspección de aeronave, detallando las observaciones del vuelo.
- 3.2 Entregue una copia del informe de inspección del vuelo de verificación y del formulario de inspección en plataforma al organismo de aeronavegabilidad correspondiente para el control que amerite; y
- 3.3 Archive el informe de inspección del vuelo de verificación en la carpeta de la aeronave.
- 3.4 Finalmente, el inspector debe efectuar el seguimiento al cumplimiento de las no conformidades reportadas en el informe de inspección como corresponda.

PARTE III – AERONAVES

VOLUMEN I – PROCESO DE CERTIFICACIÓN

Capítulo 11 – Evaluación y emisión del certificado de homologación de ruido

	Páginas
Sección 1 – Antecedentes.....	PIII-VI-C11-1
1. Objetivo.....	PIII-VI-C11-1
2. Alcance.....	PIII-VI-C11-1
3. Generalidades.....	PIII-VI-C11-1
4. Análisis de antecedentes y documentación.....	PIII-VI-C11-2
5. Lista de verificación.....	PIII-VI-C11-2
Sección 2 – Procedimientos.....	PIII-VI-C11-3
1. Introducción.....	PIII-VI-C11-3
2. Convalidación de Certificado de Tipo.....	PIII-VI-C11-3
3. Resultado.....	PIII-VI-C11-4

Sección 1 – Antecedentes

1 **Objetivo**

Este capítulo proporciona orientación al inspector de aeronavegabilidad sobre los procedimientos que debe seguir para evaluar una solicitud de emisión de un certificado de homologación de ruido para una aeronave que se inscribe en el registro del Estado de matrícula.

2 **Alcance**

Este procedimiento explica en detalle la secuencia de actividades que el inspector de aeronavegabilidad debe desarrollar, considerando principalmente los antecedentes que debe solicitar al explotador, antes de la emisión de un certificado de homologación de ruido.

3 **Generalidades**

3.1 El Anexo 6 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional de la OACI, establece que las aeronaves deben llevar un documento que acredite la homologación por concepto de ruido.

3.2 Para la emisión de un certificado de homologación de ruido, el área de aeronavegabilidad de la AAC tiene la responsabilidad de determinar si la aeronave cumple con los

requisitos mínimos para la emisión de este certificado; esto lo realizará a través de una evaluación de los antecedentes presentados y los registros técnicos correspondientes.

4. Análisis de antecedentes y documentación

Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar antes de iniciar la evaluación de una solicitud de emisión de un certificado de homologación de ruido:

- a) Revisión de los requisitos indicados en los requisitos vigentes, incluyendo, los estándares de ruido establecidos por el Estado de matrícula, así como sus procedimientos asociados.
- b) Revisión de la certificación de ruido emitida por el Estado de diseño.
- c) De manera general, las disposiciones establecidas en el Anexo 16, Volumen I al Convenio de Chicago y Doc 9501-AN/929 de OACI “Manual técnico-ambiental sobre aplicación de los procedimientos de homologación de las aeronaves en cuanto al ruido”.

5. Lista de Verificación

5.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación (LV) en la fase de preparación de la inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo, los reglamentos vigentes y luego las circulares de asesoramiento y de darse el caso documentos que resulten de procesos anteriores.

5.2 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación de la solicitud del certificado de homologación de ruido, el inspector cuenta con un formato modelo con la designación SRVSOP-LV25-MIA; el cual lo encontrará en el Apéndice B del MIA.

Sección 2 – Procedimientos.

1. Introducción

El inspector debe estar atento a las particularidades que puedan presentar aquellas aeronaves que tienen dentro de su certificado de tipo (CT), ciertas restricciones debido a condiciones de diseño. También estar consciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante la evaluación de una solicitud de certificado de homologación de ruido de la aeronave.

2. Procedimientos

2.1 Estas tareas requieren la coordinación con el explotador y con el titular del CT o del certificado de tipo suplementario (CTS), si fuese necesario.

2.2 Solicitud formal.

Una vez que el solicitante presente la solicitud a través de una comunicación dirigida a la AAC, ésta designará un grupo de inspectores o un inspector, dependiendo de la complejidad del caso, siendo su primera función la de evaluar la siguiente información que el solicitante debe presentar, verificando que ésta esté completa:

- a) si la aeronave procede de otro Estado de matrícula, previo a la emisión del certificado de homologación de ruido por parte de la AAC, deberá contar con el respectivo certificado de ruido emitido por ese Estado de matrícula.
- b) si la aeronave es nueva, entonces el certificado de homologación de ruido emitido por la AAC correspondiente, deberá ser parte del conjunto de documentos originales que acompañan la certificación de aeronavegabilidad de dicha aeronave.
- c) copia del certificado de matrícula de la aeronave.
- d) CT de aeronave, motor y hélice (según aplique) con sus hojas de datos correspondientes.
- e) toda la información técnica característica de la aeronave, motor, hélices o rotores (según aplique) como: fabricante, modelo, serial y año de fabricación, masas máximas de despegue y de aterrizaje, gráfico de ruidos contenidos en el correspondiente manual de vuelo de la aeronave (AFM) y nivel efectivo de ruido percibido (EPNDB) proporcionado por el fabricante del producto.
- f) modificaciones efectuadas (si aplica), certificados de tipo suplementarios, si corresponde.
- g) si fuese necesario, se solicitarán antecedentes complementarios a la AAC del Estado de matrícula anterior y/o al titular del CT o CTS.

2.3 Análisis de la documentación.

Recibida la solicitud, el inspector o inspectores de aeronavegabilidad designados efectuarán el análisis en detalle de la documentación presentada, quienes evaluarán los siguientes aspectos:

- a) Determinación de los estándares de ruido aplicables: Es necesario evaluar la certificación de ruido, y los documentos técnicos de respaldo presentados por el explotador, bajo el estándar o estándares que se rigen en el Estado de diseño, A efectos de convalidación se evaluará la documentación en concordancia con el LAR 36, con el fin de verificar su clasificación y validar dichos estándares respecto de los establecidos en citado reglamento.

- b) Si es necesaria más información o faltan documentos requeridos para el análisis, se le informará al solicitante para que sean consignados o coordine las acciones requeridas para solventar cualquier no conformidad.

3. Resultados

3.1 Una vez concluido el análisis de la documentación y determinado que la aeronave cumple con los requisitos necesarios, se emitirá el certificado de homologación de ruido solicitado por el explotador, de acuerdo a lo indicado en el formulario SRVSOP-D12-MIA indicando que tal documento debe estar permanecer a bordo de la aeronave en él identificada.

3.2 Archive la documentación utilizada para la emisión del certificado en el archivo correspondiente y una copia del certificado en la carpeta de la aeronave.

3.3 Vigencia del certificado de ruido: El certificado de ruido tendrá vigencia mientras la aeronave sea mantenida y reparada conforme a su CT, y CTS si fuera aplicable, y de acuerdo a los requisitos establecido por el Estado de matrícula.

3.4 En el proceso de renovación del certificado de aeronavegabilidad y en futuras inspecciones físicas de la aeronave, se deberá verificar que no se hayan efectuado modificaciones que pudieren introducir un cambio acústico que afecte la certificación otorgada.

3.5 En la eventualidad de que se hubieren producido modificaciones a la aeronave o sus componentes, de tal forma que afecte el CT, el inspector de aeronavegabilidad le indicará al explotador de esa aeronave que deberá demostrar que la citada modificación no introduce un cambio acústico al nivel original certificado que sobrepase los límites máximos de ruido permitidos de acuerdo al certificado de homologación de ruido otorgado. En el caso de que los niveles de ruido sean efectivamente superados de acuerdo al certificado de homologación de ruido original, se deberá cancelar el citado certificado, procediendo a emitir uno nuevo que se ajuste a la nueva condición de ruido de la aeronave.

PARTE III – AERONAVES
CERTIFICACIONES Y APROBACIONES
Capítulo 12 – Inspección de conformidad

	Páginas
Sección 1 – Antecedentes	PIII-VI-C12-2
1. Introducción.....	PIII-VI-C12-2
2. Confidencialidad de los datos técnicos.....	PIII-VI-C12-2
3. Responsabilidades del solicitante.....	PIII-VI-C12-2
4. Responsabilidades de la Autoridad de Aviación Civil (AAC).....	PIII-VI-C12-3
5. Demostración de ensayos	PIII-VI-C12-3
6. Uso de representantes acreditados.....	PIII-VI-C12-3
 Sección 2 – Procedimientos	 PIII-VI-C12-3
1. Inspecciones de conformidad.....	PIII-VI-C12-3
1.1 Generalidades	PIII-VI-C12-3
1.2 Declaración de conformidad	PIII-VI-C12-4
1.3 Inspecciones de conformidad.....	PIII-VI-C12-4
1.4 No-conformidad.....	PIII-VI-C12-5
1.5 Solicitud de inspección de conformidad para AAC extranjeras.....	PIII-VI-C12-5
1.6 Plazos	PIII-VI-C12-6
2. Procedimientos.....	PIII-VI-C12-6
2.1 Uso de los datos de ingeniería	PIII-VI-C12-6
2.2 Alteraciones de ingeniería	PIII-VI-C12-6
2.3 Proceso de fabricación	PIII-VI-C12-7
2.3.1 Método de presentación de las informaciones.	PIII-VI-C12-7
2.3.2 Operaciones en los procesos	PIII-VI-C12-7
2.3.3 Evaluación de procesos	PIII-VI-C12-7
2.3.4 Especificaciones de un proceso.	PIII-VI-C12-8
2.3.5 Fases de evaluación de un proceso	PIII-VI-C12-8
2.3.6 Evaluación del método de inspección por ensayos no-destructivos	PIII-VI-C12-9
3. Artículos de ensayo.....	PIII-VI-C12-9
3.1 Generalidades	PIII-VI-C12-9
3.2 Artículos de ensayos estructurales – aeronaves	PIII-VI-C12-9
3.3 Artículos de prototipo de ensayos en vuelo – aeronaves.....	PIII-VI-C12-10
3.4 Artículos de ensayo de durabilidad – motores y hélices	PIII-VI-C12-10
3.5 Inspección de artículo desmontado	PIII-VI-C12-10
4. Ejecución de las inspecciones de conformidad	PIII-VI-C12-10

4.1 Inspección de aeronaves.....	PIII-VI-C12-11
4.1.1 Inspección de aeronaves.....	PIII-VI-C12-11
4.1.2 Fases de la inspección en tierra.....	PIII-VI-C12-11
4.2 Certificación de aeronavegabilidad de productos prototipos.....	PIII-VI-C12-12
4.3 Ensayos de funcionamiento y confiabilidad.....	PIII-VI-C12-13
4.3.1 Responsabilidad.....	PIII-VI-C12-13
4.3.2 Monitoreo y evaluación.....	PIII-VI-C12-13
5. Registros.....	PIII-VI-C12-13
5.1 Registro de las inspecciones de conformidad.....	PIII-VI-C12-13
5.2 Disposiciones o acciones correctivas.....	PIII-VI-C12-14
Anexo 1 – Guía de inspección de conformidad.....	PIV-VI-C12-15
Anexo 2 – Inspección de artículo desmontado.....	PIV-VI-C12-18

Sección 1 – Antecedentes

1. Introducción

1.1 La inspección de conformidad ejecutada por la AAC es la validación de conformidad realizada por el solicitante. Las inspecciones de conformidad pueden ser ejecutadas directamente por la AAC, a través de sus inspectores, o indirectamente por medio de sus representantes acreditados del fabricante (RAF). Las inspecciones de conformidad tiene por objetivo verificar y registrar que las aeronaves, partes, componentes, sistemas y organismos de pruebas, instalaciones de ensayo, sistemas de medición y adquisición de datos, a fin de que estén de conformidad con el proyecto de tipo y con las correspondientes propuestas de ensayo de otros documentos de referencia.

1.2 Los procedimientos establecidos en este manual también son aplicables para la realización de inspecciones de conformidad requeridas a la AAC local por la AAC extranjera.

2. Confidencialidad de los datos técnicos

Se considera que todos los datos técnicos presentados a la AAC por el solicitante, dentro de un proceso de conformidad, son de propiedad del mismo solicitante. Por esta razón, estos no pueden ser divulgados y/o utilizados por terceros, a no ser con la expresa autorización de su titular.

3. Responsabilidades del solicitante

El solicitante es responsable por:

- a) Realizar todas las inspecciones necesarias para demostrar la conformidad con los datos del proyecto tipo, antes de presentar un producto a la AAC para ensayos (LAR 21.165 (b)); y
- b) Presentar una declaración de conformidad a la AAC para cada aeronave, parte, componente, sistema y organismos de prueba, instalaciones de ensayos, sistema de medición y adquisición de datos presentados para los ensayos (LAR 21.220).

4. Responsabilidades de la AAC

4.1 El departamento de inspecciones de la AAC es el responsable de conducir las inspecciones para determinar que el solicitante cumple con el LAR 21.165 (b), y que la aeronave, motores, hélices y/o partes, piezas o componentes están en conformidad con los diseños y especificaciones del proyecto en proceso de aprobación.

4.2 El inspector debe estar atento para cualquier detalle del producto que no cumpla con los datos técnicos pertinentes. Se debe prestar particular atención a los ajustes, tolerancias, autorizaciones, interferencias, ventilación, drenajes, compatibilidad con otras instalaciones, servicio y mantenimiento.

Nota: Deberá haber una estrecha coordinación entre el responsable del proceso de certificación (RPC) (o el departamento de ingeniería de la AAC) y el departamento de inspecciones de la AAC, para que las inspecciones de conformidad alcancen su objetivo.

5. Demostración de ensayos

Excepcionalmente, el especialista del departamento de ingeniería de la AAC podrá delegar la demostración de un ensayo de certificación a un inspector de la AAC. En este caso, el ingeniero deberá proporcionar al inspector todas las instrucciones y orientaciones apropiadas.

6. Uso de representantes acreditados

RAF podrán ser autorizados a ejecutar ciertas inspecciones de conformidad en nombre de la AAC, si la AAC cuenta con un sistema legal y reglamentario para la delegación de esas actividades de inspección. Para este propósito, los representantes acreditados deberán seguir todos los procedimientos aplicables descritos en este manual.

Sección 2 - Procedimientos

1. Inspecciones de conformidad

1.1 Generalidades.-

1.1.1 Las inspecciones de conformidad deben ser solicitadas por el RPC o por algún especialista de su equipo a través de una autorización para inspección de tipo (formulario SRVSOP-F-14-MIA) o la solicitud de conformidad (formulario SRVSOP-F-10-MIA).

1.1.2 El inspector de la AAC solo debe realizar una inspección de conformidad después de recibir la documentación apropiada (no puede ser una simple solicitud verbal).

1.2 Declaración de conformidad.-

1.2.1 De acuerdo a lo requerido por el LAR 21.220, el solicitante debe presentar una declaración de conformidad (formulario SRVSOP-F-9-MIA) a la AAC antes de iniciar la inspección de conformidad, excepto en casos especiales, previamente acordados entre el RPC y el solicitante, la declaración de conformidad puede ser presentada después del inicio de la inspección de la AAC.

1.2.2 Una declaración de conformidad debe ser firmada por el solicitante o por una persona autorizada, que tenga un puesto de responsabilidad en la organización del fabricante. En los casos en que la inspección de conformidad no se realiza en las instalaciones de fabricación del solicitante, los siguientes procedimientos son posibles:

- a) el solicitante puede enviar a su representante autorizado a las instalaciones del proveedor, para inspeccionar el producto a ser ensayado y firmar una declaración de conformidad; o
- b) el solicitante puede delegar, por escrito, un representante (el proveedor), que posea una posición de responsabilidad en la organización del proveedor, para actuar como su agente. En este caso, el inspector deberá exigir que una copia de la carta de la delegación/autorización sea anexada a la declaración de conformidad (formulario SRVSOP-F-9-MIA), cuando sea sometida a la AAC.

1.3 Inspecciones de conformidad.-

1.3.1 Cuando se presenta un producto para su inspección o ensayo, el solicitante deberá haber realizado previamente todas las inspecciones necesarias para determinar la conformidad del proyecto de tipo (de acuerdo con el LAR 21.165 (b) (2) a (b) (4)). No deben haber modificaciones en el modelo entre las inspecciones de conformidad al momento de ser presentada a la AAC para el ensayo (conforme a lo establecido en la LAR 21.165 (a) (2)), a menos que lo haya autorizado la propia AAC (ver LAR 21.165 (a))

1.3.2 Los criterios para establecer el nivel de participación en las actividades de inspecciones de conformidad a ser conducidas o evidenciadas por la AAC deben considerar la experiencia y el conocimiento del solicitante, la confianza adquirida, los procedimientos de control de calidad, los equipamientos y las instalaciones del solicitante, y la complejidad del proyecto.

1.3.3 Debido a las diferencias entre varios solicitantes, el programa de conformidad deberá ser ajustado de acuerdo con las condiciones existentes. Las siguientes situaciones podrían ser consideradas:

- a) en el caso de un solicitante sin experiencia previa en certificación, o cuya capacidad del proyecto es desconocida, es necesario que la AAC conduzca las inspecciones de conformidad con un elevado nivel de participación, hasta que se evidencie que el personal del solicitante estén suficientemente instruidos para desempeñar tal actividad.
- b) Los solicitantes que hayan previamente demostrado poseer un sistema de control de calidad adecuado, y que el modelo (prototipo) presentado a este control, pueda generar una mayor confianza a la AAC. En tales casos, el nivel de participación de la AAC puede ser reducido a inspecciones por muestreo debidamente registradas por la AAC. Los procedimientos de muestreo utilizados deben estar basados en estándares nacionales reconocidos.

- c) Algunos fabricantes utilizan sistemas de inspecciones diferentes para una línea normal de producción y para el control de partes experimentales y modelos (prototipos). En tales casos, el solicitante debe informar a la AAC sobre el sistema de inspección a ser adoptado, como será garantizada la conformidad y la documentación relativa a las modificaciones del proyecto con el fin de mantener el control de la configuración. Este tipo de información es esencial para que la AAC pueda desarrollar un programa de verificación de conformidad adecuado. Mediante la detección de no-conformidades, el inspector puede ordenar una re-inspección completa por el fabricante. No se pretende ni se recomienda que el inspector conduzca personalmente esta re-inspección; sin embargo, el debe verificar y acompañar la inspección realizada por el solicitante para los ítems con “características críticas previamente identificadas”. Una inspección de grandes conjuntos y de subconjuntos debe ser testificada y acompañada de manera progresiva y continuada por el inspector de la AAC antes del montaje final.
- d) Otro factor que determina el alcance de las inspecciones y evaluaciones realizadas por la AAC es la complejidad del producto y su importancia para la seguridad del vuelo. Esto toma en consideración, por ejemplo, los proyectos usando nuevos materiales o nuevos métodos de fabricación, nuevas tecnologías y técnicas de inspección destructiva y no-destructiva. En estos casos pueden no existir normas establecidas o normas industriales ampliamente reconocidas que aseguren o controlen el proceso y control de calidad. Por consiguiente, el programa de verificación de conformidad de la AAC deberá ser ajustado adecuadamente.

1.3.4 En base a lo antes mencionado, la AAC debe participar desde el inicio del proceso de certificación, para que las inspecciones necesarias puedan ser programadas adecuadamente, en conjunto con el solicitante, y de acuerdo con las expectativas del RPC, La planificación debe ser enfocada a:

- a) verificación de conformidad de las características principales y críticas de los materiales, piezas y conjuntos.
- b) evaluación del control del proceso para asegurar una producción de productos consistentes y uniformes. Podrán ser utilizados métodos de control estadístico de calidad para evaluación de los procesos. Los registros de esta actividad y la descripción completa de estos métodos estadísticos debe ser parte de los archivos de la AAC.
- c) la observación de las pruebas, parámetros, funciones importantes de sistemas, módulos, componentes y productos completos.

1.4 No-conformidad.-

1.4.1 Si el inspector de la AAC encuentra no-conformidades, estas deben ser registradas en el registro de inspección de conformidad – RIC (formulario SRVSOP-F-18-MIA) e informadas al RPC o especialista de su equipo, para su consideración.

1.5 Solicitud de inspección de conformidad para AAC extranjeras.-

1.5.1 Cuando un acuerdo bilateral específico incluya una aceptación de certificación de conformidad realizada por la autoridad extranjera, una solicitud de inspección de conformidad puede ser solicitada a la AAC extranjera.

1.5.2 Tales pedidos serán encaminados por la AAC nacional, por carta, fax o vía e-mail (de preferencia), incluyendo el formulario de solicitud de conformidad (Formulario SRVSOP-F-10-MIA) e indicando un punto focal nacional con la información de su teléfono, e-mail y fax.

1.5.3 El especialista responsable deberá identificar claramente en la solicitud de conformidad (formulario SRVSOP-F-10-MIA) el nombre y la localización de la empresa, número

de parte “(part number) de la pieza, número de diseño con el nivel de revisión y otros datos necesarios para conducir la inspección. El pedido de la AAC nacional deberá incluir también cualquier instrucción especial o ítems que merecen una atención especial por parte de la AAC extranjera en la ejecución de la inspección de conformidad. Por ejemplo: podrá ser solicitado por la AAC extranjera la verificación del diseño dimensional crítico, requisitos de interface dimensional, tratamiento superficial, tratamiento térmico, soldadura, etc.

Nota 1.- El pedido de inspección de conformidad, en virtud de un acuerdo bilateral, debe ser reencaminado solamente por la AAC nacional.

Nota 2.- Cuando una AAC extranjera realiza una actividad para una AAC nacional, puede hacerlo directamente o indirectamente, en virtud de su sistema de delegación legalmente constituido.

1.6 Plazos.-

1.6.1 Los plazos previstos para las actividades relacionadas con las inspecciones de conformidad deberán estar acordados entre el solicitante y la AAC en el nivel de certificación (plan de certificación de la autoridad (PCA), plan de certificación del solicitante (PCS) o plan específico para el programa de certificación (PEPC)).

2. Datos de ingeniería para inspecciones de conformidad

2.1 Uso de los datos de ingeniería.-

2.1.1 El solicitante deberá presentar, con el propósito de las inspecciones de conformidad, los diseños que puedan ser ampliados fácilmente en los diseños del producto final. Pero, cuando un producto está en desarrollo, se entiende que este no siempre es práctico y puede ser necesario inspeccionar sobre la base del diseño (layout) de ingeniería o incluso el croquis.

2.1.2 En tales casos, el solicitante debe estar informado de la posibilidad de realizar una inspección de conformidad completa en el primer artículo de producción (utilizando no solo los diseños de producción aprobados, sino también los croquis originales del diseño “layout”) para los fines de aprobación de producción, además de cumplir con lo establecido en el Capítulo 12 de este volumen.

2.1.3 El solicitante deberá demostrar que tiene un sistema donde los croquis y diseños (layouts) originales son incorporados en los diseños de producción, entonces esta segunda inspección de conformidad no será exigida antes de la aprobación del producto.

2.2 Alteraciones de ingeniería.-

2.2.1 El solicitante deberá establecer un procedimiento para informar a la AAC todas las modificaciones que se efectúan en las partes, conjuntos o productos completos durante el programa de certificación de tipo. Esto es especialmente importante, ya que estos ítems pueden ser nuevamente inspeccionados y darán la oportunidad al inspector de la AAC de presenciar la conformidad de las modificaciones incorporadas.

2.2.2 Cuando se ha realizado una inspección de conformidad de las modificaciones de los ítems previamente inspeccionados, estas inspecciones deben ser registradas en el RIC (formulario SRVSOP-F-18-MIA). Cuando sea necesario, los resultados de la nueva inspección deben ser registrados en el IIT si estos resultados fueron diferentes a los anteriores. Por ejemplo, si ciertos ítems del informe de inspección de tipo (IIT) previamente inspeccionados fueron originalmente insatisfactorios, y las modificaciones lo tornaron satisfactorio, ese hecho

debe ser registrado. Recíprocamente, si ciertos ítems del IIT previamente inspeccionados eran originalmente satisfactorios, y la modificación realizada los torna insatisfactorios, este hecho también debe ser registrado, junto con una explicación adecuada de la condición.

2.2.3 Finalmente, el inspector de la AAC debe garantizar que los procedimientos adecuados se encuentran en vigor para asegurar que todos los cambios exigidos en los ensayos y los artículos-prototipos están incorporados de acuerdo a los diseños de producción.

2.3 Proceso de fabricación.-

Los métodos de fabricación deben proporcionar la producción de partes conforme al proyecto aprobado. Estos métodos deben estar escritos en las especificaciones de procesos aprobados. Todas estas especificaciones de proceso deben estar identificadas en los respectivos diseños y deben ser cuidadosamente evaluados por la AAC.

2.3.1. Método de presentación de la información.-

2.3.1.1 Las especificaciones del proceso deben proporcionar información completa y ordenada. Una especificación de proceso típica puede tener la siguiente estructura:

- a) Ambito de aplicación
- b) Documentos aplicables
- c) Requisitos de calidad
- d) Materiales usados en el proceso
- e) Fabricación
 - operaciones de fabricación;
 - controles de fabricación;
 - muestras de los ensayos (construcción);
 - calidad de herramientas; y
 - control de herramientas.
- f) Inspeccion
 - inspección durante el proceso;
 - registro de la inspección;
 - ensayos; y
 - controles de inspección.

Nota.- Los datos de cualquier proceso enviado para una aprobación no deben contener términos sujetos a varias interpretaciones, tales como: adecuado, conforme sea necesario, conforme a lo exigido, temperatura ambiente, periódicamente. Cualquier tolerancia necesaria para los controles del proceso también debe ser claramente definida.

2.3.2 Operaciones en los procesos.-

2.3.2.1 Debido a los continuos cambios de las especificaciones del proceso, la AAC debe identificar las operaciones del proceso que requieren vigilancia a fin de asegurar continuamente la conformidad del proceso.

2.3.2.2 Los controles del proceso que aseguren la calidad de los artículos que son producidos dentro de los límites del proyecto aprobado deben ser evaluados. Cualquier

desviación en esta área debe ser aprobada antes que sea utilizado en el procesamiento de los artículos.

2.3.3. Evaluación de procesos.-

2.3.3.1 En la evaluación de procesos, la AAC debe preocuparse primordialmente sobre la eficacia y la conformidad de los mismos. El proceso debe ser capaz de producir continuamente artículos que cumplan con los requisitos especificados en el proyecto.

2.3.3.2 La conformidad del proceso se determina verificando los artículos que están siendo producidos conforme a las especificaciones del proceso y a los respectivos materiales, herramientas y equipamientos previstos que están siendo utilizados. Como el resultado final dependerá del cumplimiento exacto de las instrucciones en proceso, cualquier no-conformidad debe ser corregida en los artículos iniciales. El uso de datos estadísticos es recomendable para la determinación de la capacidad del proceso.

2.3.3.3 Una conformidad del producto se determinada mediante la inspección de los artículos procesados. El solicitante debe demostrar que las operaciones del proceso son capaces de producir consistentemente artículos en conformidad con las exigencias del proyecto. El método usado en la demostración debe ser medible y de acuerdo a las especificaciones del proceso.

2.3.4 Especificaciones de un proceso.-

2.3.4.1 El solicitante debe elaborar y presentar, tan pronto como sea posible, sus especificaciones del proceso. Los solicitantes deben ser informados que el CT no puede ser emitido hasta que los procesos hayan sido analizados.

2.3.4.2 Las especificaciones del proceso, contenidas en los datos del proyecto de tipo, deben ser presentadas en una lista separada para la aprobación por el RPC o por los especialistas de su equipo.

2.3.4.3 Las modificaciones grandes, enmiendas o cualquier otra alteración al proceso deben ser cuidadosamente evaluadas por la AAC, para determinar qué efecto tienen sobre la calidad del producto final, antes de ser aprobadas, en algunos casos, se puede requerir una re-inspección de las operaciones, dependiendo de la magnitud de la modificación.

2.3.5 Fases de evaluación de un proceso.-

2.3.5.1 Fase I – La AAC debe evaluar la información básica del proceso. Es importante verificar que la información del proceso sea presentada de una manera clara, ordenada, precisa y completa, de modo que no haya interpretaciones erróneas. Las interpretaciones erradas y confusas pueden llevar a variaciones de la calidad de los artículos finales, generando no-conformidades al proyecto de tipo.

2.3.5.2 Fase II – La AAC debe analizar el proceso y las especificaciones para las variables que deben ser controladas a fin de asegurar un producto conforme y consistente. Estas variables están en relación a los factores que afectan la calidad del producto tales como: materias primas usadas para la fabricación del producto final, instalaciones de producción y el medio ambiente, equipamiento de inspección y ensayo, y mano de obra de producción.

2.3.5.3 Fase III – La AAC debe verificar si las especificaciones del proceso identifican los controles necesarios sobre las variables. En estos controles se deben establecer: la unidad de medida y los límites de aceptación, una descripción de las técnicas de medición, y la acción a ser tomada cuando no fueron cumplidos los requisitos de aceptación.

2.3.5.4 Fase IV – La AAC debe verificar que los artículos son confeccionados conforme a las especificaciones del proceso, y que los materiales, métodos, herramientas y equipos

correspondientes, especificaciones, se están utilizando. Como los resultados finales dependen del cumplimiento exacto de las instrucciones del proceso, cualquier desvío o discrepancia deben ser corregidos en los artículos iniciales.

2.3.5.5 Fase V – Como se inspeccionan los artículos procesados, es el punto principal de cualquier evaluación de un proceso, la AAC debe determinar si las operaciones de proceso son capaces de producir consistentemente artículos de conformidad con los requisitos del proyecto de tipo. El método utilizado en esta determinación debe ser requerido en el programa de calidad, por lo tanto, si el proceso es seguido, todas las piezas producidas serán de igual calidad.

Nota.- La AAC, en conjunto con el departamento de ingeniería de la AAC, puede recomendar una aprobación o rechazo del proceso después del término de las cinco fases antes mencionadas.

2.3.6. Evaluación del método de inspección por ensayos no-destructivos.-

2.3.6.1 El procedimiento para evaluar el método utilizado en un ensayo no-destructivo (END) es similar al anterior (Fases de validación del proceso). En este caso, el solicitante debe demostrar a la AAC que el método del END tiene la capacidad de detectar: el tamaño y localización de defectos permisibles especificados por el diseño de ingeniería, si los resultados de la inspección son repetitivos; si los explotadores están calificados en esta técnica y los instrumentos exigidos para ejecutar la inspección cumplen los requisitos de aceptación.

3. Artículos de ensayo

3.1 Generalidades.-

Antes de iniciar la actividad de inspección de conformidad para artículos de ensayo, es esencial que el solicitante, el ingeniero de la AAC y el inspector de la AAC tengan una clara comprensión sobre la configuración del artículo de ensayo, la configuración de los equipos de ensayo y los resultados esperados. Hay que tener en consideración el tipo de ensayo en curso y la validez de las calibraciones de los equipamientos utilizados en el ensayo. Esta información debe ser proporcionada por el solicitante en los informes de la propuesta del ensayo. El Formulario SRVSOP-F-10-MIA - Solicitud de conformidad debe ser emitido por el ingeniero competente de la AAC, referenciando estos informes. El IIT debe referenciar la configuración final del artículo para el ensayo en vuelo.

Nota.- Una re-calibración de equipos de prueba puede ser necesaria para garantizar que la calibración de los equipos esté dentro de la fecha de vencimiento en el momento del ensayo.

3.2 Artículos de ensayos estructurales – aeronaves.-

3.2.1 Determinación de la conformidad. La determinación de la conformidad de los artículos de ensayos estructurales es una fase esencial del programa de certificación de tipo. Durante las inspecciones, el inspector de la AAC debe registrar el resultado en el Registro de Inspección de Conformidad (formulario SRVSOP-F-18-MIA).

3.2.2 Inspección de conformidad. El LAR 21, Capítulo B exige que el solicitante permita a la AAC cumpla las inspecciones de conformidad a los artículos de ensayos estructurales durante la fabricación y montaje, y que la Declaración de Conformidad (Formulario SRVSOP-F-9-MIA) sea presentada a la AAC antes del ensayo. Adicionalmente, el Capítulo B requiere que el proyecto final sea presentado para aprobación por la AAC mostrando todos los cambios considerados necesarios, y que el sistema de control de configuración asegure que todos los cambios están incorporados en los diseños de producción. De esta forma, los artículos de producción posteriores estarán conformes con los artículos que han sido sujetos a ensayos.

3.2.3 No-Conformidades. Cualquier no-conformidad encontrada como resultado de la inspección de conformidad requiere una disposición de ingeniería de la AAC o del RAI autorizado en el Formulario SRVSOP-F-18-MIA (registro de inspección de conformidad).

3.2.4 Es altamente recomendable que las partes y conjuntos destinados a ensayos estructurales oficiales sean claramente identificados. Esto es necesario en los casos donde los artículos de ensayos estructurales están siendo fabricados simultáneamente con artículos de modelos (prototipos) de vuelo. Es importante que las piezas y conjuntos que hayan sido sometidos a ensayos estructurales más allá del límite de carga, estén identificados clara y permanentemente, para prevenir su uso como productos de producción.

3.3 Artículos de prototipo de ensayos en vuelo – aeronaves.-

3.3.1 La determinación de conformidad de los artículos de prueba de prototipos de vuelo, incluidos los controles de los sistemas, deben comenzar durante la fabricación. Es importante que los artículos de ensayos de vuelo estén conformes con los datos especificados en la AIT y en la declaración de conformidad del solicitante. El LAR 21.165 requiere que la declaración de conformidad (Formulario SRVSOP-F-9-MIA) sea presentada a la AAC antes que los artículos del prototipo de vuelo sean liberados para los ensayos de vuelo de la AAC.

3.3.2 Cualquier no-conformidad encontrada debe ser llevada ante el ingeniero de la AAC responsable por el ensayo para la evaluación y decisión sobre su impacto en la seguridad de vuelo y la validez del ensayo.

3.4 Artículos de ensayo de durabilidad – motores y hélices.-

3.4.1 Determinación de conformidad. Como ocurre en el caso de aeronaves, la determinación de conformidad de los motores y hélices de ensayo es una fase importante del programa de certificación de tipo. Normalmente, solo las partes sujetas a deformación, fatiga y desgaste son inspeccionadas. El inspector de la AAC debe testificar una inspección de conformidad realizada antes y después del ensayo de durabilidad. Antes del ensayo de durabilidad, el inspector de la AAC debe recibir orientaciones del ingeniero de la AAC para identificar las partes sujetas a inspección. El inspector de la AAC debe observar la condición de todas las superficies sujetas a deformación, fatiga o desgaste y las dimensiones reales registradas. Por otra parte, estos y otros elementos críticos deben contener los números de serie u otra forma de identificación, para comparación con el pre-ensayo y post-ensayo. El LAR 21.165 requiere una declaración de conformidad (Formulario SRVSOP-F-9-MIA)), la que será presentada antes del inicio de los ensayos a la AAC.

3.4.2 Inspección de conformidad. Al término del ensayo de durabilidad e inspección del artículo desmontado, el inspector de la AAC debe hacer una verificación de conformidad de las partes principales y partes críticas, y testificar la inspección al solicitante y prestar particular atención a las características críticas.

3.5 Inspección de artículo desmontado.-

Una inspección de la condición del artículo de ensayo desmontado, después de su ensayo estructural, puede ser solicitada por el ingeniero de la AAC, pero para los motores y hélices es un requisito explícito del LAR 33 (Estándares de aeronavegabilidad: Motores de aeronaves) y del LAR 35 (Estándares de aeronavegabilidad: Hélices). Estas actividades deben ser evidenciadas por el inspector de la AAC y por el ingeniero de la AAC. El solicitante no debe limpiar o desmontar un artículo de ensayo hasta que el inspector de la AAC esté presente y autorice la inspección. Esta debe ser conducida de acuerdo al Anexo 1 de este capítulo.

4. Ejecución de las inspecciones de conformidad

4.1 Inspección de aeronaves.-

4.1.1 Finalidad.-

4.4.1.1 El propósito básico de esta inspección es determinar físicamente que la aeronave presentada para los ensayos en vuelo a la AAC cumple los requisitos mínimos de calidad, conforme con los datos técnicos y es seguro para los ensayos previstos. Los resultados deben ser registrados junto con cualquier otro dato solicitado por el departamento de ingeniería de la AAC y por el personal de ensayos en vuelo.

4.1.2 Fases de la inspección en tierra.-

4.1.2.1 Esta inspección es normalmente una inspección progresiva, ejecutada en tres fases, dependiendo de la complejidad del prototipo.

- a) Fase I – Inspección de conformidad del prototipo (Inspección preliminar en tierra). Incluye todas las inspecciones de prototipo que pueden ser ejecutadas satisfactoriamente durante el desarrollo y el montaje. El solicitante debe notificar lo antes posible al departamento de ingeniería de la AAC, cuando se realizan cambios en los componentes, sistemas o instalaciones previamente liberadas por el inspector de la AAC. Cuando sea solicitado, el inspector de la AAC debe testimoniar una reinspección conforme sea necesario. Cuando una reinspección crea duplicidad de esfuerzos debido a numerosos cambios en el desarrollo, puede acordarse en usar la Fase II, si es posible. El LAR 21, Capítulo B establece que una declaración de conformidad (Formulario SRVSOP-F-9-MIA) sea presentada por el solicitante antes de los ensayos.
- b) Fase II – Inspección de conformidad para los ensayos en vuelo (Inspección oficial en tierra). Es la inspección final del modelo (prototipo) completo, realizada inmediatamente después de la emisión del AIT y antes del vuelo de ensayo de la AAC. Los procedimientos detallados para la realización de las inspecciones y ensayos para ambas fases deben ser establecidos tan pronto como sea posible. Esos procedimientos también deben ser coordinados con el solicitante para evitar atrasos y duplicidad de esfuerzos, y asegurar que todas las inspecciones y ensayos exigidos fueron correctamente realizados. El solicitante debe presentar una declaración de conformidad (Formulario SRVSOP-F-9-MIA) cuando la aeronave esté lista para la inspección. Esta declaración representa una declaración de compromiso del solicitante de que la aeronave esta lista para su inspección y los ensayos en vuelo de la AAC.

- 1) El solicitante no debe realizar ninguna modificación, reparación, o corrección a la aeronave después del término de la inspección de la Fase II sin la autorización del departamento de ingeniería de la AAC,

Nota: El personal de la AAC, o sus representantes acreditados no están autorizados a realizar cualquier trabajo en la aeronave.

- 2) A solicitud del departamento de ingeniería de la AAC, el inspector de la AAC puede acompañar en la inspección de ingeniería usando el IIT (Formulario SRVSOP-F-15-MIA) y los requisitos LAR como referencia básica, se deben seguir las instrucciones del AIT (Formulario SRVSOP-F-14-MIA) aplicables. Si fueron encontradas condiciones insatisfactorias, estas deben ser referenciadas en los formularios aplicables. Tales condiciones insatisfactorias deben ser discutidas por el departamento de ingeniería de la AAC con los representantes del solicitante. Los coordinadores e inspectores de la AAC deben de ejercer un papel de enlace

para promover la comunicación y coordinación de la actividad con el solicitante de la AAC. El inspector de la AAC debe evidenciar todas las pruebas de los sistemas operacionales de tierra, conforme lo exigido por el IIT. Las operaciones de los sistemas en cuestión deben ser realizados solamente por personal del solicitante. El inspector de la AAC también debe evidenciar el pesado de la aeronave y verificar la calibración de la balanza, conforme lo exigido por el IIT. Los equipos instalados, inclusive los equipos de ensayo, deben ser verificados durante cada vuelo de ensayo para determinar la carga (masa y centrado de la aeronave). El informe de masa y centrado determina el centro de gravedad para la condición de peso vacío, y la lista de los equipos instalados, el cual es verificado y una copia deberá ser retirada por el inspector de la AAC o por el ingeniero de ensayos de vuelo de la AAC.

Nota.- Durante esta fase, podría ser necesario verificar pesos, brazos y momentos de ítems de equipamiento.

- 3) En general, habrá ítems de inspección restantes que no podrán ser determinados en ese momento, tales como marcas de instrumentos, placas, combustible no utilizado, etc. Estas inspecciones pueden ser realizadas durante la Fase III y antes de la certificación de tipo.
- c) Fase III – Inspección final de pre-vuelo (Inspección coordinada para el vuelo). Cuando una aeronave esta lista para vuelo, después de concluir la Fase II, el departamento de ingeniería de la AAC deberá solicitar al departamento de inspección de la AAC que se asegure, a través de la inspección, la aeronavegabilidad de la aeronave para el vuelo de ensayo de la AAC. Esto incluye confirmación de que los ítems insatisfactorios fueron corregidos antes del vuelo de ensayo. Todas las no-conformidades deben ser informadas al RPC antes de la liberación de la aeronave para el vuelo de ensayo. El inspector designado deberá estar familiarizado con los requisitos del AIT y con la operación de la aeronave y sus sistemas, para garantizar la condición segura de los vuelos de ensayo previstos en el AIT. Con base a la solicitud del departamento de ingeniería de la AAC, que determinará las condiciones del ensayo, el inspector de la AAC hará una inspección para determinar la operación segura y la aceptación inicial de la aeronave para los ensayos en vuelo de la AAC.
- 1) Instrumentación.– Instrumentos de medición, grabadores y dispositivos registradores que serán usados en los ensayos de vuelo oficiales deben tener una calibración válida efectuada por un laboratorio calificado y reconocido por un organismo acreditado. La tripulación del vuelo de ensayo de la AAC deberá recibir dos copias del certificado de calibración antes del vuelo. Asimismo, es responsabilidad del inspector de la AAC determinar que los equipamientos están correctamente instalados y están asegurados para la operación. Puede exigirse la prueba funcional después de la instalación de dichos equipos.
 - 2) Carga de la aeronave.– El inspector de la AAC debe asegurarse que las diferentes condiciones de carga especificadas por el especialista de ensayos de vuelo sean ejecutadas por el solicitante. Esto incluye la determinación de que los lastres (pesos) usados hayan sido pesados con precisión, instalados correctamente y fijados con seguridad.
 - 3) Verificación periódica de seguridad.– A través del programa de ensayos en vuelo de la AAC, el inspector de la AAC debe verificar que el solicitante inspecciona adecuadamente una aeronave para verificar las posibles condiciones inseguras que puedan desarrollarse, si fuera el caso, exigir su corrección antes de la realización de los ensayos en vuelo subsecuentes de la AAC. La frecuencia y los alcances de estas verificaciones deben ser coordinadas con la AAC.

4.2 Certificación de aeronavegabilidad de productos prototipos.-

4.2.1 Para la emisión de un certificado de aeronavegabilidad experimental para los modelos de prototipos de vuelo, una inspección de conformidad de la AAC, debe ser emitida por el solicitante al inicio de la fabricación de partes y conjuntos. El solicitante también debe ser informado de que el LAR 21, Capítulo B exige que todas las modificaciones necesarias, como resultado del programa de ensayos, sean incorporadas en los modelos prototipo, y que sea exigida una conformidad completa con el proyecto de tipo.

Nota: Si la inspección de conformidad no se cumplió progresivamente, puede ser necesario un extenso desmontaje, modificación e inspección antes de la aprobación de aeronavegabilidad.

4.2.2 Aeronave.– La certificación de aeronavegabilidad de una aeronave debe ser realizada conforme al LAR 21, Capítulo H. Adicionalmente, la AAC debe asegurarse que el prototipo incorpora satisfactoriamente todas las modificaciones exigidas y que el solicitante haya presentado la declaración de conformidad final (Formulario SRVSOP-F-9-MIA). Cuando sea aplicable, el departamento de inspecciones de la AAC debe asegurarse que los ítems pendientes registrados en el IIT fueron resueltos. La aprobación de aeronavegabilidad del motor y la hélice debe ser conducida de manera semejante, donde la declaración de conformidad final (Formulario SRVSOP-F-9-MIA) debe ser exigida para cada producto antes del ensayo.

Nota.- Los motores y las hélices, que aun no poseen certificado de tipo y son proporcionados para su uso en la aeronave experimental, pueden sufrir modificaciones para adaptarse al proyecto de tipo. Bajo estas circunstancias, la AAC debe estar completamente consciente del “estatus” de aprobación de los motores y las hélices originalmente provistos, así como las modificaciones incorporadas para que estos alcancen el estatus de aprobación completa. Si el trabajo es realizado por el fabricante de la aeronave, una lista de estas modificaciones debe entregarse directamente a la AAC. La lista de modificaciones debe servir de base para una declaración firmada por el fabricante, certificando que el motor o hélice proporcionados originalmente fueron modificados conforme a las instrucciones del fabricante, fueron satisfactoriamente inspeccionados y se ajustan con el proyecto de tipo. Asimismo, cualquier sustitución de partes recientemente proyectada y suministrada para la fabricación de la aeronave debe ser acompañada por el certificado de conformidad de mantenimiento (Formulario LAR 001), o su equivalente del país de origen del motor o hélice. El trabajo de modificación debe ser ejecutado por, o bajo la supervisión personal de un representante de la fábrica del motor o hélice.

4.3 Ensayos de funcionamiento y confiabilidad.-

4.3.1 Responsabilidad.- Es responsabilidad del departamento de ingeniería de la AAC los ensayos de funcionamiento y confiabilidad. La AAC es responsable de la determinación de la aeronavegabilidad de la aeronave en ensayo.

4.3.2 Monitoreo y evaluación.- Compete a la AAC:

- a) conducir una verificación de las partes y componentes críticos tanto como sea posible en cada aterrizaje;
- b) asegurar con exactitud la masa y centraje y el cronograma de carga;
- c) asegurarse que el producto ensayado esta conforme a los datos aprobados;
- d) realizar otros ensayos solicitados por el departamento de certificación de la AAC.
- e) mantener un registro de todas las inspecciones conducidas; y
- f) revisar todos los registros de mantenimiento planificados, ejecutados por el solicitante.

Nota: Los procedimientos específicos de montaje relativos a los ensayos de vuelo de la aeronave son responsabilidad del departamento de ingeniería de la AAC.

5. Registros

5.1 Registro de las inspecciones de conformidad.-

Todas las inspecciones de conformidad conducidas o ensayos testificados por el inspector de la AAC deben ser registrados en el registro de inspección de conformidad (Formulario SRVSOP-F-18-MIA), y deben incluir todas las no-conformidades y acciones correctivas.

Nota 1.- *Cuando existen no-conformidades, el solicitante debe esclarecer y tratarlas con el departamento de ingeniería de la AAC.*

Nota 2.- *La conclusión de inspección debe ser comunicada lo antes posible, vía fax o correo electrónico (e-mail), al departamento de ingeniería de la AAC, incluyendo cualquier no-conformidad.*

5.2 Disposiciones o acciones correctivas.-

El inspector de la AAC debe recibir las disposiciones, o las medidas correctivas necesarias para cada no-conformidad registrada en el registro de inspección de conformidad (Formulario SRVSOP-F-18-MIA). Si una AAC extranjera identifica una condición insatisfactoria en una inspección de conformidad que tenga delegada, el departamento de ingeniería de la AAC local deberá dar las disposiciones a seguirse por la AAC extranjera.

Anexo 1 – Guion de inspección de conformidad

Áreas de consideración. Independientemente de la experiencia del solicitante, el inspector de la AAC es el responsable por garantizar que una completa inspección de conformidad fue ejecutada por el solicitante, y que los resultados de esta inspección están adecuadamente registrados y reportados en el formulario de declaración de conformidad (SRVSOP-F-9-MIA). A fin de dejar evidencia de las inspecciones de conformidad, el inspector debe considerar lo siguiente:

- (1) Materiales:
 - (a) ¿Estuvieron las materias primas usadas en el proceso de fabricación de acuerdo con los datos del proyecto?
 - (b) ¿Existe evidencia disponible para asegurar que las propiedades físicas y/o químicas fueron identificadas y consideradas apropiadas?
 - (c) ¿Existe evidencia documentada para demostrar trazabilidad de la materia prima de la parte del prototipo?
 - (d) ¿Existen registros de desviación de cualquier parte o del proceso en relación a los datos del proyecto presentado para aprobación (incluso disposiciones de revisión del material)?

- (2) Procesos:
 - (a) ¿Hay una especificación del proceso para cada proceso especial?
 - (b) ¿Ha sido la especificación del proceso sometida a revisión por ingeniería de la AAC?
 - (c) ¿Indica una verificación de los artículos procesados que el proceso producirá, durante la producción en serie, partes consistentes de conformidad con el proyecto de tipo? ¿Existe evidencia estadística u otra evidencia para indicar este punto?
 - (d) ¿Se llevo a cabo el proceso de acuerdo con las especificaciones del proceso? ¿Existen registros de desviaciones?

- (3) Características Principales y críticas:
 - (a) ¿Ha identificado e inspeccionado el solicitante todas las características principales y críticas?
 - (b) ¿Tiene el solicitante un registro de estas inspecciones?
 - (c) ¿Indican el control de re-inspecciones y la vigilancia que las inspecciones de los ítems (a) y (b) fueron precisas y adecuadas?
 - (d) ¿Hay desviaciones a los datos del proyecto presentado (incluyendo la disposición de revisión del material)?

- (4) Mano de obra:
 - (a) ¿Contribuye la mano de obra a la calidad del producto?
 - (b) ¿Se podría duplicar la mano de obra en condiciones de producción?

- (c) ¿fueron establecidos los criterios para identificar las prácticas de la mano de obra?
- (5) Adecuación de los diseños y registros de las modificaciones del proyecto
- (a) ¿Puede ser la parte producida e inspeccionada usando la información del diseño?
- (b) ¿Son las tolerancias de diseño practicables y alcanzables según las condiciones de producción? ¿Qué evidencia garantiza esto?
- (c) ¿Han sido incorporados todos los cambios en los diseños sometidos para la aprobación de la AAC (incluyendo las desviaciones ocurridas por única vez en el prototipo sometido a la AAC para ensayos?
- (d) ¿Qué procedimiento asegura la incorporación de un cambio de ingeniería en el diseño y la producción?
- (e) ¿Qué diseño incluye todas las características necesarias para inspeccionar la parte, el material a utilizar, el tratamiento del material, tales como dureza, acabado, y especificaciones de procesos especiales?
- (f) ¿Incluye el diseño especificaciones de pruebas aplicables? ¿Fueron revisadas las especificaciones de las pruebas por el ingeniero del proyecto de la AAC?
- (6) Registros de Inspección:
- (a) ¿Muestran los registros de inspección las inspecciones que fueron realizadas?
- (b) ¿Muestran los registros quien realizó la inspección?
- (c) ¿Muestran los registros los resultados de la inspección y las acciones para condiciones insatisfactorias?
- (d) ¿Son los procedimientos adecuados para asegurar la re-inspección de partes re-trabajadas o reemplazadas? (Esto incluye inspección de instalación de partes nuevas y la inspección de piezas).
- (7) Revisión del material:
- (a) ¿Es el procedimiento de revisión de material debidamente documentado y adecuado para asegurar las acciones en caso de no-conformidades?
- (b) ¿Existen acciones correctivas adecuadas para que no ocurra reincidencia de no conformidades observadas?
- (c) ¿Son las disposiciones de tipo “usado como este” o “reparado” dadas para no conformidades, presentadas a la AAC para su evaluación de ingeniería, e incorporadas al proyecto de tipo (ordenes de ingeniería para una sola modificación).
- (8) Piezas producidas previamente:
- (a) Si el proyecto especifica que serán utilizadas partes de tipos previamente certificadas, y tales piezas son retiradas del inventario de producción. ¿Fueron tomadas las precauciones para determinar si tales piezas pueden haber sido sujetas a acciones de revisión de material? Las piezas no conformes no deben ser usadas, a menos que se pueda evidenciar que ellas no tendrán ningún efecto adverso o que fueron re-inspeccionadas para registrar las divergencias para la evaluación por ingeniería de la AAC.

- (b) ¿Fueron las desviaciones previamente aceptadas incorporadas en los datos sometidos del proyecto actual? Se enumeran listados por el solicitante en el formulario de declaración de conformidad SRVSOP-F-9-MIA.
- (9) Software:
- (a) ¿Están todos los productos del software (documento de descripción de la versión, el código fuente, código del objeto, documentación, procedimientos de prueba, hardware/firmware de carga, etc.) correctamente identificados, incluyendo los niveles de revisión cuando comparamos con los diseños de ingeniería del hardware y el software?
 - (b) ¿Han recibido todos los informes de problema de software y acciones correctivas?
 - (c) ¿Fueron los registros que indican que los productos del software, inclusive el software de apoyo y procedimientos, colocados bajo el control de la configuración?
 - (d) ¿Fueron las pruebas de verificación y aceptación ejecutadas con éxito, de acuerdo con los procedimientos de prueba aprobados y debidamente registrados?
 - (e) ¿Existen registros que indiquen que el código del objeto fue cumplido a través de un código fuente liberado por los procedimientos aprobados?
 - (f) ¿Indican los registros la aceptación técnica del software, antes de cargarlos en el sistema del producto?
 - (g) ¿Lleva el producto correctamente el código del objeto liberado de acuerdo con los procedimientos aprobados?
 - (h) ¿Fue el software instalado y verificado de acuerdo a los procedimientos aplicables, por ejemplo suma de inspecciones “checksums”, verificaciones de redundancia cíclica “cyclic redundancy checks” (CRC), mapas de carga, etc.?
 - (i) ¿Ejecuta el software correctamente el procedimiento de inicialización correctamente?
 - (j) ¿Existe algún indicio de no-conformidad con los procedimientos del fabricante?

Anexo 2 – Inspección de artículo desmontado

Paso 1.– El inspector de la AAC debe verificar que el solicitante observe cuidadosamente la apariencia de los subconjuntos durante el desmontaje y antes del desmontaje completo. El solicitante debe observar especialmente cualquier detalle anormal en las válvulas, sellos, conexiones, indicación de lubricación excesiva o falta de lubricación, excesiva formación de carbón; metal o partículas extrañas en los filtros de aceite o pasajes, ruidos extraños o rotura de partes; falta de movimiento en piezas móviles; excesivo torque; y cualquier otra condición anormal que sea detectada después de un completo desmontaje y la limpieza.

Paso 2.– El inspector de la AAC debe verificar que todas las piezas estén completamente limpias y visualmente inspeccionadas a fin de detectar desgastes, pérdida de material, corrosión, deformación, rozamiento entre las partes móviles y las grietas. Las superficies de acabado fino deben ser verificadas por decoloración debido a sobrecalentamiento o falta de lubricación. Especial atención debe darse a los rodamientos, engranajes y sellos. Los pistones del motor, cabezas de cilindros y conjuntos de turbina deben ser cuidadosamente inspeccionados para detectar signos de agrietamiento o quemaduras.

Paso 3.– El inspector de la AAC debe comprobar que todas las piezas ferrosas y no ferrosas sujetas a tensión sean inspeccionadas para detectar fallas incipientes por los métodos de ensayos no destructivos, tales como inspección por partículas magnéticas, rayos X, líquido penetrante, ultra-sonido, etc., de acuerdo con el plan de pruebas.

Paso 4.– El inspector de la AAC debe verificar que todas las partes sujetas a desgaste o deformación sean inspeccionadas dimensionalmente para determinar el grado de variación durante el ensayo. Esto puede ser hecho comparando los resultados de las pruebas pre y post ensayos. Los resultados deben ser registrados por el solicitante.

Paso 5.– Una vez completados los pasos del (1) al (4), el informe de inspección del solicitante ya verificado por el inspector de la AAC, debe ser presentado a un ingeniero de la AAC como un anexo al formulario SRVSOP-F-18-MIA (registro de inspección de conformidad). Este informe debe contener los resultados de la inspección; dando una descripción clara de todos los detalles, fallas, desgaste y otras condiciones insatisfactorias, incluyendo fotografías conforme sea necesario.

Paso 6.– El inspector de la AAC debe también asegurarse que las partes dudosas sean identificadas y retiradas por el solicitante en un local de almacenamiento seguro para ser revisado por el departamento de ingeniería de la AAC.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE III – AERONAVES
VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES
Capítulo 13 – Aprobación de producción local

RESERVADO

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE III – AERONAVES
CERTIFICACIONES Y APROBACIONES

Capítulo 14 – Aprobación de componentes de aeronaves y productos OTE/TSO

	Páginas
Sección 1 – Antecedentes	PIII-VI-C14-1
1. Introducción	PIII-VI-C14-1
2. Partes de reposición o de modificación	PIII-VI-C14-2
3. Artículos que cumplen con una OTE	PIII-VI-C14-4
4. Artículos cuyas aprobaciones son requeridas por el LAR	PIII-VI-C14-4
Sección 2 – Procedimientos	PIII-VI-C14-5
1. Aprobación de partes de reposición y/o modificación	PIII-VI-C14-5
1.1 Introducción	PIII-VI-C14-5
1.2 Responsabilidad del solicitante	PIII-VI-C14-5
1.3 Responsabilidad de la AAC durante el proceso de aprobación de la parte	PIII-VI-C14-11
1.4 Responsabilidad de la AAC después de la aprobación de la parte	PIII-VI-C14-15
1.5 Transferencia del AFCA	PIII-VI-C14-16
2. Aprobación de artículos producidos de acuerdo a una orden técnica estándar	PIII-VI-C14-16
2.1 Introducción	PIII-VI-C14-16
2.2 Responsabilidad del solicitante	PIII-VI-C14-17
2.3 Responsabilidad de la AAC durante el proceso de aprobación del artículo	PIII-VI-C14-20
2.4 Responsabilidad de la AAC después de la aprobación del artículo	PIII-VI-C14-22
2.5 Transferencia de la AOTE	PIII-VI-C14-24
Anexo 1 – Requisitos del sistema de producción e inspección	PIV-VI-C14-25
Anexo 2 – Requisitos del sistema de control de calidad	PIV-VI-C14-31
Anexo 3 – Aceptación automática de la aprobación del proyecto por otros Estados ...	PIV-VI-C14-38

Sección 1 – Antecedentes

1. Introducción

1.1 El LAR 21 establece la aprobación de cualquier parte utilizada en el mantenimiento o modificación de productos aeronáuticos certificados. Por lo tanto, las partes diseñadas y

producidas en el país deben de ser aprobadas por la AAC local. Sin embargo, las partes importadas, aprobadas por la AAC del Estado del proyecto y producidas en los países listados en el Anexo 3, no necesitan aprobación adicional de la AAC para ser utilizadas en productos bajo jurisdicción del Estado de matrícula. Es decir, la AAC del Estado de matrícula aceptará como propia una aprobación concedida por cualquier de las AAC del Estado del proyecto listadas en el Anexo 3.

1.2 Recordando lo que establece el LAR 21.1005, la aprobación de una parte de reposición o modificación puede ser efectuada de acuerdo a una de las siguientes formas:

- a) conjuntamente con los procedimientos de certificación de tipo del producto (descrita en el Capítulo 2);
- b) conforme a los procedimientos del Capítulo “J” del LAR 21;
- c) conforme a los procedimientos del Capítulo “M” del LAR 21, cuando se trata de un artículo que será producido según una “Orden técnica estándar” (OTE); o
- d) de acuerdo con los procedimientos aceptables por la AAC (por ejemplo: las especificaciones de la industria o de las agencias gubernamentales).

1.3 Serán tratados en este capítulo del MIA los procedimientos correspondientes a los Ítems (b) (2) y (b) (3).

1.4 La aprobación del proyecto y la fabricación de una parte se hace evidente mediante la emisión de un certificado único, la “aprobación de fabricación del componente aeronáutico” (AFCA), especificado para cada unidad de fábrica.

1.5 En el Capítulo 15 de este Volumen se presentan más detalles sobre el proceso de aprobación de producción.

2. Partes de reposición o modificación – condiciones y excepciones

2.1 El LAR 21.1005 (a) (3) establece que cualquier persona que produzca en el país una parte de reposición o modificación para la venta e instalación en un producto con certificado de tipo (CT), obtendrá una AFCA emitida según el Capítulo “J” del LAR 21, a menos que esas partes estén incluidas en alguna de las exenciones del propio LAR 21.1005.

Una AFCA emitida según el Capítulo J del LAR 21 también puede ser concedida a fabricantes de partes de reposición para artículos producidos según una OTE, desde que ese artículo OTE es fabricado como parte de un CT. En este caso, la parte de reposición se refiere a un producto con CT elegible y no a un artículo OTE.

2.2 Una AFCA será emitida para fabricantes que establecieron un sistema de producción y de inspección de conformidad con los requisitos del Capítulo “J” del LAR 21, y que han demostrado:

- a) a través de los cálculos y los ensayos que la parte (de reposición o modificación) cumple con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables al producto que se instalará; o
- b) que el proyecto de la parte es idéntico al proyecto original de la parte aprobada:
 - 1) en relación con la certificación de tipo del producto donde será instalado; o

- 2) de acuerdo al certificado tipo suplementario (CTS) o un “Supplemental Type Certificate” (STC o su equivalente extranjero, convalidado por la AAC); o
- 3) en relación con la aprobación de un artículo con una OTE; o
- 4) en el extranjero, en conjunto con una “Technical Standard Order Approval (TSOA o su equivalente aprobación extranjera), siempre que el titular del TSOA haya recibido una nota de convalidación de aprobación de diseño (NCAD) emitida por la AAC.

Nota. - En el caso de artículos o partes producidas o aprobadas en alguno de los países listados en el Anexo 3, esta condición no se aplica, una vez que tales artículos o partes son considerados automáticamente aprobados.

2.3 No será emitido para una AFCA:

- a) partes producidas con base en un CTS único o con base en una aprobación concedida de acuerdo con el Capítulo 6.
- b) los titulares de una aprobación de producción (TAP) obtenida de acuerdo con uno de los Capítulos F, G o M del LAR 21. Los titulares de esas aprobaciones pueden producir partes de reposición solamente para sus productos y artículos, con base en sus aprobaciones del proyecto y producción existentes.

Nota. - Si el proveedor titular de una aprobación de producción quiere vender partes sin tener una aprobación de envío directo (“direct ship authority”), entonces ese titular deberá obtener una AFCA.

- c) el propietario, o un explotador de una aeronave, que produce partes para la instalación en sus propios productos (una aeronave, en su motor o en su hélice). La instalación de esas partes deben de cumplir con los requisitos del LAR 43. Sin embargo, si el propietario o el explotador producen partes para la venta e instalación en otras aeronaves, que no son de su propiedad, se deberá obtener entonces una AFCA relacionado a esas partes.

Nota. - La Circular de asesoramiento AC 43-18 de la FAA, es una referencia útil para este asunto.

- d) Una compañía aérea que opera de acuerdo con el LAR 121 o 135, que produce partes para instalación en sus propios productos (aeronaves, motores o hélices). La instalación de esas partes deben cumplir con los requisitos e instrucciones de mantenimiento de la línea aérea aprobada por la AAC.

Nota. - Una obtención de una AFCA es necesaria si la compañía aérea decide vender sus partes para instalación en productos que pertenecen a terceros.

- e) Partes producidas por una OMA, que serán utilizadas en un producto (aeronave, motor o hélice) que está en mantenimiento de esa organización. La producción de esas partes está autorizada por los LAR 43 y 145.

Nota. - Las partes producidas por la OMA no pueden ser vendidas para la utilización en otros productos certificados, que no se encuentren en mantenimiento en la OMA, a menos que una ACFA haya sido obtenido por la OMA.

- f) Partes estándares que cumplen con las especificaciones establecidas por la industria o las organizaciones gubernamentales, reconocidas por la AAC.

Nota. - Si una parte estándar no está de acuerdo a la conformidad de las especificaciones correspondientes, o no fue producida de acuerdo con una aprobación de producción, constituye una violación del LAR 121.1010. Por lo tanto, si un titular de una aprobación de producción está en duda en cuanto a la situación de normalización de una parte, deberá comunicarse con la AAC, para que pueda ser determinado si la parte cumple o no con las especificaciones aplicables.

2.4 Partes aprobadas por la AAC del Estado del proyecto, y producidas en países listados en el Anexo 3, pueden ser importadas de acuerdo con el LAR 21.1205 (a) (ver también el capítulo 15)

Nota.- Una AFCA no será emitida cuando las instalaciones de fabricación estén ubicadas en el extranjero, a menos que se considere de interés nacional y que la ubicación no cause carga inaceptable para la AAC.

3. Artículos que cumplen con una OTE

3.1 Aprobación de productos producidos según una OTE:

3.1.1 El Capítulo “M” del LAR 21 establece los procedimientos para la expedición de una AFCA para los fabricantes de productos que cumplen las especificaciones de una OTE. Una AFCA será emitida para fabricantes que establezcan un sistema de garantía de la calidad de conformidad con los requisitos del Capítulo “M” del LAR 21 y que demuestren:

- a) a través de cálculos y ensayos, que el artículo cumple con las especificaciones de la OTE aplicable; o
- b) que el proyecto del artículo, el cual se pretende fabricar en el país mediante la licencia de fabricación, es idéntico al del proyecto de un artículo que ha recibido una autorización de TSO (o equivalente en el extranjero) teniendo el fabricante la correspondiente notificación de convalidación de aprobación del diseño emitida por la AAC.

3.2 Notificación de convalidación de aprobación de diseño (NCAD)

3.2.1 Las NCAD según una OTE, conforme a lo especificado en la LAR 21.1335, podrán ser emitidas para artículos fabricados en otros países. El titular de una autorización TSO (o equivalente en el extranjero) debe presentar a la AAC una solicitud de emisión de la NCAD a través de la correspondiente AAC del Estado del proyecto, anexando la documentación específica en el Capítulo 15. En la carta de la AAC del Estado del proyecto, que remite el requisito de la NCAD, la AAC del Estado del proyecto deberá declarar explícitamente que el artículo cumple con todos los requisitos de la TSO aplicable a las desviaciones que fueron debidamente aprobadas.

4. Artículos cuyas aprobaciones son requeridas por el LAR

4.1 Los artículos cuyas aprobaciones son explícitamente requeridas por el LAR deben cumplir los requisitos de una OTE o con los requisitos de las normas/especificaciones de la industria o gubernamentales aceptadas por la AAC.

4.2 Los artículos que deben cumplir los requisitos de una OTE son aprobados según los procedimientos del Capítulo “M” del LAR 21. La AAC no necesita aprobar los artículos cuyas aprobaciones no sean explícitamente requeridas por un LAR o que cumplan con las normas/especificaciones gubernamentales de la industria no aceptadas por la AAC.

Sección 2 – Procedimientos

1. Aprobación de partes de reposición o de modificación

1.1 Introducción.-

1.1.1 Utilizar las Secciones 21.1015, 21.1020, 21.1025, 21.1030, 21.1035 y 21.1040 del LAR 21

1.1.2 Responsabilidades del solicitante:

- a) presentar un requerimiento a la AAC solicitando una aprobación;
- b) demostrar que la parte cumple con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables;
- c) proporcionar, junto con el requerimiento, los datos sobre el proyecto y el sistema de producción, adecuados y suficientes para el análisis de la AAC;
- d) demostrar que estableció y mantiene un sistema de producción y de inspección como es requerido por el LAR 21.1015 (b); y
- e) demostrar que las partes son producidas de acuerdo al proyecto aprobado.

1.1.3 Responsabilidades de la AAC:

- a) determinar que el proyecto cumple con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables;
- b) determinar que el sistema de producción cumple con los requisitos;
- c) emitir la aprobación en la forma de una AFCA; y
- d) asegurar (por medio de auditorías) que las partes son producidas de acuerdo al proyecto aprobado.

1.2 Responsabilidades del solicitante.-

1.2.1 Solicitud

1.2.1.1 Un solicitante debe presentar a la AAC una solicitud (formulario SRVSO-F-19-MIA) o una carta conteniendo:

- a) nombre y dirección de la fábrica para la cual se desea obtener la AFCA;
- b) el número de parte (“Part Number” o P/N), o la identificación equivalente de la parte, para la cual se solicita la aprobación para el proyecto y la producción;
- c) la identificación de tipo, modelo del producto certificado en el cual la parte será instalada;
- d) el número de parte del componente original que será reemplazado;
- e) una breve descripción del método por el cual la aprobación es obtenida:
 - 1) Si la copia es idéntica a la parte original, a través del acuerdo de licencia de fabricación, el solicitante debe presentar un documento emitido por el titular del CT del producto donde la parte será instalada o el titular de una AFCA según una OTE/TSO

del artículo donde la parte será utilizada, autorizando el uso de los datos presentados. La evidencia del acuerdo de licencia, no es por sí sola, un método de aprobación, es simplemente un medio para demostrar que la parte de reposición es idéntica a la parte original y que los datos presentados están aprobados por la AAC.

- 2) Si la copia es idéntica a la parte original, sin un acuerdo de licencia de fabricación, el solicitante debe presentar una declaración de que la nueva parte es idéntica, en todos los aspectos, a la parte previamente aprobada en conjunto con un certificado de tipo del producto donde será aplicada en conjunto con un artículo que ha recibido una aprobación del producto según una OTE/TSO.
 - 3) Si es por cálculos y ensayos, el solicitante debe presentar un paquete de datos y una declaración del proyecto de la parte, incluyendo materiales, procesos, especificaciones de ensayo, compatibilidad de sistemas, instrucciones de mantenimiento e intercambiabilidad, si está fundamentado en ensayos y los informes de justificación adecuados.
 - 4) Si es por CTS, una declaración que haga referencia al número de CTS y la evidencia de que el solicitante tiene un permiso del poseedor del CTS, por escrito, para la producción de la parte.
- f) Una declaración de que el solicitante ha establecido un sistema de inspección de producción conforme a lo establecido en el LAR 21.1015 (b). Esta declaración debe ir acompañada de un manual de procedimientos que detalle el sistema establecido.

1.2.2 Datos de diseño

1.2.2.1 La aplicación debe observar especialmente las disposiciones de la Sección 21.1020 y del Párrafo 21.1025 (b) del LAR 21, que de alguna forma ayudan a garantizar el cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables al producto en el cual será instalada la parte.

1.2.2.2 La complejidad del conjunto de datos necesarios para cumplir con los requisitos referidos anteriormente puede variar dependiendo de la naturaleza crítica de la parte. Puede incluir informaciones sobre controles del producto, procesos de fabricación, técnicas de montaje, desempeño, durabilidad y los ensayos, cuando la demostración de aeronavegabilidad de la parte así lo requiera.

1.2.2.3 Los datos de diseño pueden incluir pero no están limitados a:

- a) las copias de los diseños y especificaciones necesarios para definir la configuración de la parte.
 - 1) Los diseños deben contener dimensiones, tolerancias, materiales y procesos que puedan definir todas las características del proyecto y la resistencia estructural de la parte.
 - 2) En el caso de las partes consideradas críticas y/o que tengan tiempo de vida limitado, se requiere información respecto a las especificaciones y requisitos de las herramientas, procesos y secuencia de fabricación, procedimientos para la manipulación y almacenamiento de materiales y requisitos de inspección.
- b) procedimientos de inspección y ensayo.
 - 1) En el caso de partes consideradas críticas o que tengan tiempo de vida limitada, la AAC podrá solicitar la demostración de los procedimientos de inspección y ensayos utilizados durante el proceso de fabricación, incluyendo aquellos relativos al control de procesos, desempeño de la parte terminada y de recepción de materiales.

- c) resultado de los ensayos
 - 1) En el caso de las partes consideradas críticas o que tengan el tiempo de vida limitada, la AAC podrá pedirle al solicitante que realice determinados ensayos y presente sus resultados para demostrar la condición de aeronavegabilidad de las partes producidas en conformidad con el proyecto propuesto.
 - 2) Si la base para la aprobación de las partes críticas es idéntica, el solicitante debe presentar los resultados de los ensayos que demuestren que sus métodos y procesos de fabricación son los mismos que las partes originales. Si la base para la aprobación de partes críticas es por ensayos y cálculos (o CTS), entonces el solicitante debe de incluir los resultados de los ensayos, tanto del proyecto como la fabricación, en el paquete de datos.
- d) control de modificaciones en el proyecto y fabricación
 - 1) El solicitante debe describir los procedimientos utilizados para controlar las alteraciones introducidas en las partes y en sus procesos de producción, así como la implementación de esas alteraciones en el proceso de producción.
- e) limitaciones de aeronavegabilidad
 - 1) En el caso de partes con vida útil limitada idénticas a la especificación de tipo o la sección de limitaciones de aeronavegabilidad del manual de mantenimiento (Maintenance Review Board Report MRBR) del producto en donde la parte será instalada, el solicitante deberá presentar la metodología utilizada para determinar la resistencia a la fatiga de la parte, las propiedades de fatiga de los materiales utilizados, las cargas aplicadas a sus frecuencias, la distribución de tensiones, y si es aplicable, la distribución de temperaturas.
- f) otros datos exigidos por los LAR 34 y 36.
- g) programa para gestión de la vida de la parte
 - 1) Dependiendo de la naturaleza crítica de la parte y para garantizar su aeronavegabilidad continua, el solicitante debe presentar (para una aprobación de la AAC) un programa para la gestión de vida de la parte.
 - 2) El programa deberá contar con disposiciones para mantener, durante la vida de la parte, registros de inspección durante su ciclo de fabricación y detallar como un grupo de partes no conformes será segregada, cuando sea necesario. El programa deberá detallar como las partes en servicio serán continuamente mantenidas; como los criterios del proyecto adoptados serán continuamente evaluados contra la experiencia operacional de las partes y cuando una condición de falla es evidente, los procedimientos para identificar el problema, tomar acciones correctivas apropiadas e implementar esas acciones en el proyecto y en el campo.
- h) velocidad
 - 1) El solicitante debe proporcionar información suficiente para que el marcado de la parte cumpla con los requisitos del LAR 45.120. En el caso de partes consideradas críticas, las marcas también deben de cumplir con los requisitos del LAR 45.120. Las marcas no deben interferir con las condiciones de aeronavegabilidad de la parte.
- i) instalación

- 1) El solicitante debe identificar e informar en que productos podrá ser instalada la parte (producto, modelo y número de serie), en que parte del producto será instalada, cuál será su montaje adyacente, y adicionalmente, en caso de falla de la parte, ¿Cuáles serán las consecuencias para el montaje adyacente y para el producto donde será instalada?
 - 2) Cuando una aprobación fue solicitada con base en un CTS, una copia del CTS es suficiente para demostrar la elegibilidad.
- j) directrices de aeronavegabilidad
- 1) El solicitante deberá identificar e informar acerca de todas las directrices de aeronavegabilidad o las dificultades en servicio, aún no solucionadas que afecten a la parte.
- k) Instrucciones para mantenimiento y/o aeronavegabilidad continua
- 1) El LAR 21.190 (b) determina que el titular de una aprobación de un proyecto, incluyendo un CT como un CTS, cuyo requerimiento para su obtención haya sido presentado a la AAC después del 28 de Enero de 1981, debe proporcionar a cada comprador un juego completo de “instrucciones para la aeronavegabilidad continua” (IAC) preparadas conforme lo determinan los LAR aplicables del producto.
 - 2) El solicitante debe demostrar que las IAC del producto permanecen validas con la parte instalada, o proporcionar IAC suplementarias para cubrir eventuales diferencias.

Aprobaciones a través de cálculos y ensayos

- 1) Para aprobaciones basadas en cálculos y ensayos, el solicitante debe demostrar que la parte cumple con los requisitos de aeronavegabilidad de los LAR aplicables. La base de certificación para la aprobación del proyecto y la producción de la parte es el mismo del producto (o productos) en el que la parte será instalada.
- 2) Evidencias: para demostrar el cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables, el solicitante debe preparar un análisis de ingeniería, comparativo o general, fundamentado por resultados de ensayos apropiados. En cualquier caso, el análisis debe incluir las consecuencias que pudieran derivarse para el conjunto donde la parte será montada y para el producto donde la parte será instalada, en caso ocurriera una falla de la parte.
- 3) Análisis comparativo: en este tipo de análisis el solicitante deberá analizar la parte original, compararla con la parte en proceso de aprobación y justificar de manera aceptable todas las diferencias encontradas entre ellas. Un análisis comparativo debe demostrar que la parte en proceso de aprobación es mejor o igual que la parte que será sustituida, certificada originalmente con un producto o con un artículo OTE/TSO.
- 4) Análisis general: para este tipo de análisis el solicitante debe discutir y demostrar como el proyecto de la parte cumple con cada uno de los requisitos de aeronavegabilidad aplicables o los requisitos de una OTE/TSO, en referencia a los materiales utilizados, la fabricación y la configuración de la parte con sus interfaces.
- 5) Ensayos: las partes críticas y/o complejas deben ser sometidas a ensayos, incluyendo los ensayos en vuelo en caso de ser necesarios. Tales ensayos deben ser planificados para demostrar el cumplimiento con los requisitos aplicables y cuando sea necesario, con el rendimiento y la durabilidad de la parte. El solicitante deberá someter a la aprobación por la

AAC el plan de ensayos y los informes de las propuestas de ensayos, acompañados de los diseños de los dispositivos que serán utilizados en los ensayos.

Después de la aprobación del plan y los informes sobre las propuestas de los ensayos, la verificación de conformidad (por la AAC) de montaje, los dispositivos de ensayos de las partes que serán sometidas a ensayos, el solicitante deberá conducir los ensayos propuestos y las inspecciones requeridas después de los ensayos, ambos evidenciados por la AAC.

El solicitante deberá entregar a la AAC los informes de los resultados de los ensayos. Estos informes deberán incluir una evaluación analítica de los resultados de los ensayos y las inspecciones a las partes ensayadas. El ensayo de una parte original, nueva, en las mismas condiciones de la parte en aprobación, puede ser considerado como un ensayo estándar.

1.2.3 Marcado de partes

Una parte debe ser marcada y debe tener legibilidad y ser permanente, de acuerdo con el LAR 45.120, de modo que sea posible identificar a su fabricante, por número de parte (P/N), los productos donde podrá ser instalada, y principalmente que el fabricante y titular tengan una AFCA. Las partes consideradas críticas, además de las marcas exigidas por el LAR 45.120 deben tener su número de serie de identificación. La ubicación de las marcas de identificación de la parte y el método de grabación deben ser especificados por el solicitante, para que la AAC evalúe que la localización y el método utilizado no perjudica la aeronavegabilidad de la parte. Las partes de un conjunto cuyo fabricante recibió una AFCA (para la fabricación de ese conjunto), cuando son vendidas por separado, deben ser acompañadas por documentos de embarque que hagan referencia al número de parte (P/N) del conjunto que contiene la información requerida por el LAR 45.120.

- a) Número de Parte (Part Number o P/N): La parte en aprobación debe tener un P/N que permita diferenciarla de la parte aprobada originalmente con el certificado de tipo del producto con una autorización de producción según una OTE/TSO. El número de parte original, más un sufijo o un prefijo, será suficiente para este propósito, ya que el uso del prefijo o sufijo no causa confusión con las practicas de marcado de las partes originales del fabricante. Una parte producida de acuerdo con una licencia de fabricación puede recibir el mismo P/N de la parte aprobada originalmente, siempre que esté debidamente marcada con el nombre (o símbolo) de su fabricante.
- b) El proveedor de las partes (para el titular de una aprobación de producción que utiliza el P/N del proveedor) puede mantener el mismo P/N para las partes de reposición, ya que tiene una AFCA y las partes de reposición están debidamente marcadas con el nombre o símbolo del fabricante.
- c) En los casos en que las partes son muy pequeñas, o que tienen características que hagan impracticable el marcado de una o de toda la información requerida, la información no marcada en la parte debe ser colocada en una etiqueta fijada en la parte o en su embalaje.
- d) Cuando el número del producto donde la parte es elegible para instalarse es demasiado grande, tornándose impracticable el marcado de la parte, los productos podrán estar relacionados con el manual o en catalogo de la parte.

1.2.4 Producción de partes aprobadas en el extranjero, mediante licencia de fabricación

El fabricante que desee producir partes aprobadas en el exterior, mediante licencia de fabricación, además de los datos del proyecto y de la autorización, deberá adjuntar al requerimiento:

- a) la evidencia de que la AAC del Estado del Proyecto de la parte fue informada al respecto de la fabricación de la parte en el país, mediante la licencia de fabricación; y
- b) una declaración del titular de la aprobación extranjera responsabilizándose por la aeronavegabilidad continua de la parte.

1.2.5 Establecimiento de un sistema de producción e inspecciones

Para cumplir con el LAR 21.1015 (b), el solicitante deberá establecer y mantener un sistema de producción y control tal como se describe en el Anexo 1 de este capítulo.

1.2.6 Actividades después de obtener la aprobación

1.2.6.1 Informes de fallas, mal funcionamientos o defectos: El solicitante debe establecer procedimientos para informar a la AAC cualquier falla, mal funcionamiento o defecto en los artículos en fabricación.

1.2.6.2 Mantener un sistema de producción e inspección: el solicitante debe mantener el sistema de producción y de inspección aprobado para cumplir con la LAR 21.1015. Cambios en el sistema que puedan afectar a la conformidad de aeronavegabilidad de los artículos deberá ser informado a la AAC.

1.2.6.3 Aprobaciones adicionales para la instalación de partes: El titular de una AFCA podrá solicitar a través del Formulario SRVSOP-F-19-MIA - Requisitos para servicio de convalidación o a través de una carta, aprobaciones adicionales para instalar una parte en productos distintos a aquellos originalmente elegibles para la instalación. La solicitud debe indicar claramente el P/N de la parte para la cual se solicita la aprobación adicional para la instalación. En estos casos, el solicitante deberá seguir los procedimientos descritos en los Ítems 1.2 (b) (9) y (10) de esta sección. Aprobaciones adicionales serán concedidas cuando la AAC juzga que la parte cumple con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables a los productos para los que desea una aprobación adicional. El nombre, modelo y número de serie, cuando sea aplicable, de los productos adicionales a elegibilidad de la parte deberán ser identificados en la misma, para que el solicitante continúe cumpliendo los requisitos del LAR 45.120. Cuando una aprobación es obtenida a través de una licencia de fabricación, aprobaciones adicionales serán concedidas siempre que el titular de la aprobación original también haya obtenido las mismas aprobaciones adicionales.

1.2.6.4 Alteraciones al proyecto:

- a) el titular de la AFCA debe presentar todas las pequeñas modificaciones del proyecto para la aprobación por la AAC, de acuerdo con los procedimientos previamente acordados con la AAC. La aprobación de las pequeñas modificaciones del proyecto en partes consideradas críticas o que tenga tiempo de vida limitado, así como las grandes modificaciones del proyecto, deben ser solicitados a la AAC mediante solicitud, junto con los análisis de ingeniería y los resultados de los ensayos, cuando sea aplicable. Los procedimientos descritos en el Ítem 1.2 de esta sección deben ser observados por el solicitante.
- b) los procedimientos que fueron establecidos por la AAC del titular de un CT, CTS o de una aprobación siguiendo una OTE, para la introducción de pequeñas modificaciones en partes originales, también son aceptables para la introducción de las mismas modificaciones en las partes de reposición o modificación, cuando esas partes fueron producidas mediante una

licencia de fabricación. En estos casos, el titular del AFCA de las partes de reposición o modificación debe demostrar que es capaz de rastrear todas las pequeñas modificaciones introducidas en las partes originales de acuerdo a estos procedimientos.

- c) las modificaciones pequeñas o grandes de partes diseñadas en el extranjero, fabricadas en el país mediante una licencia de fabricación, serán aprobadas por la AAC cuando el titular de la AFCA demuestre que las alteraciones del proyecto fueron aprobadas por la AAC responsable de la aprobación original.
- d) cuando la instalación de una parte de reposición o modificación en un artículo aprobado según una OTE se considera que es una modificación mayor, el solicitante deberá obtener una nueva aprobación según la OTE aplicable.
- e) el titular de la AFCA podrá requerir la aprobación de las otras partes, bajo un sistema de producción ya aprobado, cuando la producción de esas partes no introducen modificaciones significativas en el sistema de producción establecido. Caso contrario, su sistema de producción deberá ser modificado y revisado por la AAC.
- f) los procedimientos establecidos en el Ítem 1.2 de esta sección deberán ser seguidos por el solicitante.

1.2.6.5 Para los cambios de nombre, dirección y la propiedad: El titular de una AFCA deberá notificar, por escrito, a la AAC dentro de un plazo de 10 (diez) días a partir de la fecha en la que se produjo el cambio de nombre, dirección o de propiedad de la empresa.

1.3 Responsabilidades de la AAC durante el proceso de aprobación de la parte.-

1.3.1 Coordinación del programa

1.3.1.1 Corresponde al coordinador del programa:

- a) recibir el requerimiento de la solicitud inicial enviada por el solicitante;
- b) verificar la adecuación del requerimiento y la suficiencia de la documentación enviada;
- c) entrar en contacto con el solicitante cuando el requerimiento o la documentación enviada no son los adecuados o suficientes;
- d) establecer, cuando sea necesario, con el solicitante el respeto al proceso de certificación, por escrito o en las reuniones previamente agendadas;
- e) solicitar la apertura de los procesos de certificación después de haber sido verificado el cumplimiento de los requisitos y la suficiencia de los documentos enviados;
- f) coordinar las actividades del proceso de certificación con los demás sectores de la AAC involucrados;
- g) Informar al solicitante cualquier incumplimiento de un requisito encontrado por el área de Ingeniería de la AAC;
- h) informar al solicitante cualquier no-conformidad verificada en las auditorías de adecuación y cumplimiento, realizadas por el área de inspección de producción de la AAC;
- i) emitir el AFCA después de recibir la confirmación de que el proyecto de la parte y el sistema de inspección del solicitante están aprobados, y solicitar su aprobación dentro de la AAC;
- j) enviar el AFCA al solicitante;

- k) terminar el proceso después de la aprobación y enviarlos a las áreas apropiadas de la AAC para su archivo; y
- l) emitir una nueva AFCA cuando se produce una alteración de nombre, dirección o propiedad de una empresa que cuente con una AFCA.

1.3.2 Area de ingeniería

1.3.2.1 Los ingenieros involucrados en el proceso son responsables de:

- a) Evaluar el proyecto presentado por el solicitante para determinar el cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables. Al realizar esa evaluación los ingenieros deben:
 - 1) revisar todos los datos que sustentan el cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad, presentados por el solicitante;
 - 2) determinar si el diseño de la parte cumple con los requisitos de aeronavegabilidad del producto en donde la parte será instalada, y verificar la elegibilidad para la instalación del producto. En la evaluación del proyecto se debe considerar:
 - i) independientemente del método por el cual la aprobación fue solicitada por el solicitante, el área de ingeniería debe verificar, a través de las inspecciones de conformidad y auditorías realizadas por el área de inspecciones, si el solicitante está en condiciones de asegurar:
 - el cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables;
 - que los artículos utilizados en la producción estén de conformidad con el proyecto;
 - que la parte este conforme con el proyecto;
 - que los procesos de fabricación y montaje estén conformes con aquellos especificados en el proyecto;
 - la aeronavegabilidad continua y el envío de los informes de fallas, mal funcionamiento y defectos de la parte y del producto donde la parte está instalada, requerido por el LAR 21.015.
 - ii) cuando el documento del titular del certificado de tipo de producción o de una autorización de producción según una OTE/TSO no existe o es insuficiente para determinar la elegibilidad de instalación de la parte, los ingenieros deberán considerar todas las evidencias presentadas por el solicitante. Los catálogos ilustrados de partes no serán aceptados por la AAC para demostrar la elegibilidad para la instalación de partes. Para una demostración de elegibilidad, los catálogos ilustrados de partes podrían ser utilizados en conjunto con otros datos aprobados por la AAC tales como boletines de servicio, secciones del manual de mantenimiento, o la lista maestra de los diseños. Sin embargo, en los casos en que la seguridad no es afectada por la instalación de la parte, el catalogo ilustrado de partes podrá ser usado como único medio para demostrar la elegibilidad.
 - iii) dependiendo de la naturaleza critica de la parte, los ingenieros deberán hacer una verificación histórica de la parte. Ellos deberán verificar si existen directrices de aeronavegabilidad o problemas de aeronavegabilidad continua que afectan a la parte, o si la misma esta o estuvo envuelta en investigación de accidentes o

incidentes. Cuando la parte se relaciona con uno de los dos problemas descritos anteriormente, una de las siguientes acciones deberá ser tomada:

- rechazar el proceso de certificación, cuando existe una directriz de aeronavegabilidad que retira la parte original del servicio;
 - retrasar el inicio del proceso de certificación, cuando está en proceso de emitirse una directriz de aeronavegabilidad por la AAC, para retirar la parte original del servicio;
 - retrasar el inicio del proceso de certificación, cuando la parte está involucrada en las investigaciones de un accidente o incidente;
 - rechazar el proceso de certificación cuando existe una directriz de aeronavegabilidad que establece inspecciones repetitivas con la intención de determinar la modificación o sustitución de la parte;
 - rechazar el proceso de certificación, cuando la parte original está teniendo problemas durante su operación en servicio.
- iv) independientemente del método por el cual una aprobación fue solicitada por el solicitante, una parte que tenga tiempo límite de vida deberá ser sustentada de acuerdo con los Ítems 1.2 (b) (2) y (3) de esta sección. El sustento debe establecer la aeronavegabilidad o el tiempo de vida de la parte y debe de incluir los resultados de los ensayos realizados en las partes producidas por el solicitante.
- v) para partes que serán aprobadas mediante la demostración de que la parte de reposición es idéntica a la parte original, la aprobación de ingeniería podrá ser obtenida cuando se determine que el proyecto de la parte de reposición es idéntica en todos los aspectos, es decir, en las dimensiones, tolerancias, materiales, procesos y especificaciones.
- vi) la verificación de datos, cuando sea apropiado, debe ser coordinada con el área de producción e inspecciones, para que se determine que los procesos de fabricación presentados por el solicitante son idénticos a los de partes producidas en la certificación de tipo. Para partes consideradas críticas o que tengan tiempo límite de vida, esta coordinación es obligatoria.
- vii) en la evaluación de una parte, diseñada por ingeniería inversa, y que es idéntica a la parte original, deben considerarse cuidados especiales.

El proceso de ingeniería inversa es una manera de desarrollar un proyecto para una parte. Sin embargo, el uso de este proceso normalmente no garantiza que el proyecto de la parte será idéntico al proyecto de la parte originalmente aprobada. Con este proceso, se puede demostrar que fueron utilizados en el proyecto, materiales y dimensiones idénticas a los de la parte original, pero es improbable que pueda ser demostrado que las tolerancias, los procesos y las especificaciones de fabricación son idénticos.

Si no es posible demostrar que el proyecto de la parte es idéntico al de la parte original aprobada, entonces debe demostrarse el cumplimiento con los requisitos a través de cálculos y ensayos. En estos casos, el solicitante deberá presentar un nuevo requerimiento a la AAC definiendo que el método utilizado para la aprobación será mediante cálculos y ensayos.

- viii) un sustento en donde no hay necesidad de instrucciones de aeronavegabilidad continúa y de mantenimiento adicional, presentada por el solicitante, debe ser analizada por el área de ingeniería. El análisis deberá tener en cuenta lo siguiente:
 - que los procedimientos de fabricación y las especificaciones de los procesos de fabricación pueden (o no) afectar la aeronavegabilidad de la parte.
 - cuando los diseños presentados por el solicitante hacen referencia a las especificaciones del proceso de aprobación de la parte original, estas especificaciones deben ser presentadas a la AAC. Durante la verificación de los datos del proyecto, será necesario verificar cuales serán los efectos de las desviaciones de esas especificaciones de aeronavegabilidad de la parte.
 - las notas de los diseños de los poseedores de la aprobación original de la parte, cuando la certificación se hace con una licencia de fabricación, que establece los criterios para la aprobación de la parte.
- b) finalizada la aprobación, los ingenieros involucrados en el proceso deben dirigir al coordinador del programa:
 - 1) una recomendación (escrita) de la aprobación por el área de ingeniería;
 - 2) un anexo conteniendo todos los datos necesarios para la emisión del AFCA de la siguiente manera:
 - i) el nombre y el P/N de la parte;
 - ii) una breve descripción de la parte;
 - iii) el método de aprobación: si es por cálculos y ensayos, si es por una licencia de fabricación;
 - iv) la elegibilidad para la instalación de la parte (productos donde la parte puede ser instalada, incluyendo sus modelos, y cuando sea aplicable, sus números de serie);
 - v) el LAR y sus respectivos requisitos, utilizados como base de certificación;
 - vi) las limitaciones de aeronavegabilidad del proyecto, y cuando sea aplicable, el tiempo de vida límite de la parte;
 - vii) la relación de los manuales e instrucciones de aeronavegabilidad que deberán acompañar las partes vendidas;
 - viii) las marcas de la parte;
 - ix) restricciones para su utilización, si es aplicable.

1.3.3 Área de inspección de producción

Es responsabilidad del área de inspección de producción:

- a) realizar todas las inspecciones de conformidad solicitadas por el área de ingeniería y emitir los respectivos registros de inspección de conformidad (Formulario SRVSOP-F-18-MIA);

- b) remitir al solicitante de una inspección de conformidad una copia del registro de inspección de conformidad;
- c) evaluar el manual y los procedimientos presentados por el solicitante para determinar el cumplimiento con los requisitos del LAR 21.1015 (b) y emitir el respectivo informe de auditoría (Formulario SRVSOP-F-20-MIA);
- d) realizar una evaluación de las instalaciones de fabricación antes de la emisión del AFCA, para verificar el cumplimiento con los requisitos del LAR 21:1015 (b). La evaluación debe incluir una inspección de conformidad de la parte, realizada por el departamento de inspección y producción. Después de la evaluación, un informe de auditoría deberá ser emitido; y
- e) llevar a cabo una re-evaluación de las instalaciones de fabricación del solicitante antes de la emisión de un adendum al AFCA, para autorizar la fabricación de una nueva parte. Una re-evaluación debe incluir una inspección de conformidad de la nueva parte, realizada por el departamento de inspección y producción. Después de la re-evaluación, un informe de idoneidad de la documentación técnica (Formulario SRVSOP-F-21-MIA) deberá ser emitido.

1.4 Responsabilidad de la AAC después de la aprobación de la parte.-

1.4.1 Coordinación de programas

Cuando el titular de una AFCA solicita la aprobación de alteraciones al proyecto de la parte o sistemas de producción, originalmente aprobados, el coordinador del programa debe:

- a) recibir el requerimiento y la documentación enviada por el solicitante;
- b) verificar la adecuación del requerimiento y la suficiencia de la documentación enviada;
- c) entrar en contacto con el solicitante cuando el requerimiento y la documentación enviada fueron adecuados y suficientes;
- d) remitir la documentación recibida a los departamentos de ingeniería e inspección y producción para la evaluación de las alteraciones solicitadas;
- e) recibir e informar, por escrito, al solicitante sobre el resultado de la evaluación; y
- f) cuando las alteraciones fueron aprobadas, adjuntar al proceso de aprobación de la parte original, los documentos relativos a las alteraciones enviadas por el solicitante, así como los registros de análisis ejecutados por los departamentos de ingeniería e inspección y producción.

1.4.2 Departamento de ingeniería

1.4.2.1 El Departamento de ingeniería debe:

- a) En cuanto a las solicitudes de alteración del proyecto de la parte:
 - 1) evaluar el proyecto de la alteración presentado por el solicitante para determinar si la parte modificada cumple con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables. Cuando la naturaleza de la alteración así lo exige, utilizar para determinar el cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad los procedimientos descritos en el Ítem 1.3 (b) de esta sección:

- 2) determinar si la elegibilidad de la parte no es alterada después de la aplicación de la modificación. Para esta determinación prestar especial atención en alteraciones a la intercambiabilidad física o funcional de la parte. De haber problemas con las alteraciones de intercambiabilidad, rechazar la propuesta de alteración,
- 3) recomendar al coordinador del programa de aprobación de la alteración solicitada, después de determinar que los requisitos de aeronavegabilidad del producto (o productos) donde la parte modificada será instalada, fueron cumplidos; e
- 4) informar al coordinador del programa, si fuera el caso, los motivos de la no-aprobación de la alteración.

1.4.2.2 Analizar todos los informes de fallas, mal funcionamiento y defectos enviados para determinar que acciones correctivas por parte del fabricante se tomarán.

1.4.3 Departamento de inspección y producción

Es responsabilidad del departamento de inspección y producción:

- a) volver a evaluar el sistema de inspección cuando el poseedor del AFCA transfiere su producción a nuevas instalaciones o expande sus operaciones a través de plantas de fabricación. Esta revalidación debe ser extendida a los proveedores del poseedor del AFCA, siempre que una determinación de conformidad de los artículos previstos proporcionados sean realizados por el propio proveedor;
- b) volver a evaluar las alteraciones efectuadas en el sistema de producción e inspección antes que esas alteraciones sean implementadas por el poseedor del AFCA;
- c) volver a evaluar, a través de auditorías periódicas, si el poseedor del AFCA mantiene su sistema de producción e inspección conforme fue aprobado originalmente; y
- d) emitir los informes de auditorías para todas las re-evaluaciones.

1.5 Transferencia de una AFCA.-

Una AFCA no es transferible a otras personas, empresas o para otras localizaciones de la misma empresa. A pesar de que la AFCA no es transferible, los datos del proyecto y las demostraciones de cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad pueden ser usados:

- a) por un tercero, que requiere la aprobación de la misma parte de acuerdo con una nueva AFCA, cuando haya sido debidamente autorizado por el poseedor de la aprobación inicial; o
- b) por la empresa poseedora de la aprobación original, para requerir la producción de la misma parte en diversas unidades de fabricación, de acuerdo con una nueva AFCA, o
- c) por un tercero, para solicitar la aprobación con base en un CTS, de acuerdo con una nueva AFCA, desde que ha adquirido el derecho de utilización de los datos a través de la compra o licenciamiento.

2. **Aprobación de artículos producidos de acuerdo con una orden técnica**

2.1 Introducción.-

El capítulo M del LAR 21 establece las responsabilidades atribuidas al solicitante de la aprobación y a la AAC antes, durante y después de la aprobación de artículos producidos según una OTE. Esas responsabilidades pueden ser resumidas de la siguiente forma:

- a) Responsabilidad del solicitante:
 - 1) presentar un requerimiento a la AAC solicitando una aprobación;
 - 2) demostrar que el artículo cumple con las normas de desempeño (“Minimum performance standards” – MPS) establecidas por la OTE aplicable;
 - 3) proporcionar, junto con el requerimiento, datos respecto al proyecto y sistema de producción, adecuados y suficientes para el análisis de la AAC;
 - 4) demostrar que estableció y mantiene un sistema de producción e inspección de acuerdo a lo requerido en el LAR 21.735.
 - 5) demostrar que los artículos son producidos de acuerdo con el proyecto aprobado.
- b) Responsabilidades de la AAC:
 - 1) determinar que el proyecto cumple con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables;
 - 2) determinar que el sistema de producción cumple con los requisitos establecidos;
 - 3) emitir una aprobación en la forma de una autorización para orden técnica estándar (AOTE)
 - 4) asegurar (por medio de auditorías) que los artículos son producidos de acuerdo con el proyecto aprobado.

2.2 Responsabilidades del solicitante.-

2.2.1 Aplicación

El solicitante debe presentar a la AAC un requerimiento (Formulario SRVSOP-F-19-MIA) o una carta, conteniendo:

- a) nombre y dirección de la fábrica para la que se desea obtener el AOTE;
- b) el número de la parte o identificación equivalente de la parte, para lo cual se solicita la aprobación del proyecto de producción;
- c) el número (incluyendo la carta de revisión) de la OTE aplicable, a partir de la fecha de aplicación;
- d) una descripción de las desviaciones en relación a la OTE, cuando existen o están previstas;
- e) la especificación del modelo básico de este artículo, seguido de un paréntesis de apertura, indicando que serán añadidas letras designativas de pequeñas modificaciones en el proyecto, cuando sea esperado.
- f) cuando se pretende fabricar en el país, un artículo aprobado en el exterior, mediante licencia de fabricación:
 - 1) una referencia al contrato o acuerdo de licencia;
 - 2) el nombre y la dirección del poseedor de la autorización del TSO (o equivalencia extranjera);

- 3) el número de la parte del artículo fabricado en el exterior;
 - 4) el número de la nota de convalidación de aprobación de diseño (NCAD) emitida por la AAC para el artículo fabricado en el exterior de acuerdo con un TSOA (o aprobación equivalente extranjera)
- g) una declaración de que el solicitante ha establecido un sistema de control de calidad de conformidad con los requisitos del LAR 21.735. Esta declaración debe ir acompañada de un manual de procedimientos que detalle el sistema establecido.

2.2.2 Paquete de datos

2.2.2.1 El requerimiento debe incluir una declaración de que el proyecto del artículo cumple con la OTE aplicable y con el LAR 21.

2.2.2.2 Deben ser proporcionados a la AAC todos los datos del proyecto especificados en el párrafo “Datos requeridos” de la OTE aplicable del artículo. Los datos del proyecto exigidos normalmente, incluyen:

- a) copias de los diseños y especificaciones, necesarias para definir la configuración del artículo.

Los diseños deben contener dimensiones, tolerancias, materiales y procesos que puedan definir todas las características del proyecto del artículo. Los diseños deben incluir las marcas exigidas por la OTE, o las marcas mínimas exigidas por el LAR 21.1315 (d). Si las marcas exigidas por este párrafo del LAR 21 son distintas que las exigidas por la OTE aplicable, deberán seguirse las instrucciones indicadas por la OTE.

- b) cálculos

El solicitante deberá presentar a la AAC todo los análisis de ingeniería desarrollados para demostrar que el artículo cumple con los requisitos de la OTE.

- c) ensayos

Los ensayos deben ser concebidos para demostrar el cumplimiento con la OTE aplicable. El solicitante debe presentar un plan de los ensayos y los respectivos informes relacionados con las propuestas de los ensayos. Después de la aprobación del plan y la propuesta de ensayos, la determinación del cumplimiento (por la AAC) de montaje, los dispositivos de ensayos y el artículo que será sometido a los ensayos, el solicitante deberá realizar los ensayos propuestos y las inspecciones requeridas después del ensayo, ambos verificados por la AAC. El solicitante deberá presentar a la AAC los informes de los resultados de todos los ensayos realizados.

- d) instrucciones para el mantenimiento y reparación

El solicitante debe presentar, para la evaluación por la AAC, las instrucciones de mantenimiento y reparación, incluyendo los criterios para aceptación o rechazo del artículo.

2.2.3 Marcado

2.2.3.1 Los artículos deben estar marcados de forma permanente y legible con la siguiente información:

- a) nombre y dirección del fabricante;

- b) nombre, tipo, número de parte o la designación del artículo;
- c) número de serie o fecha de fabricación del artículo; y
- d) número de la OTE aplicable.

2.2.3.2 En cualquier caso, los artículos deberán ser marcados según la OTE aplicable, en sustitución o en complementación de las marcas definidas anteriormente.

2.2.4 Desviaciones de los requisitos

Una desviación a las normas de cumplimiento (“Minimum performance standards” – MPS) de una OTE se define como cualquier variación de los criterios especificados, según las previsiones establecidas en el LAR 21.1320. Normalmente, las desviaciones de los requisitos son solicitados cuando las normas de realización de una OTE son demasiado restrictivas o inadecuadas para un artículo en particular. Habiendo la necesidad de solicitar una desviación, el solicitante deberá enviar a la AAC datos que demuestren que la desviación será compensada por factores o características del proyecto que aseguren un nivel de seguridad equivalente. Informaciones útiles sobre el concepto de desviaciones pueden ser encontradas en la Order 8150.1 de la FAA.

2.2.5 Producción de artículos aprobados en el exterior, mediante licencia de fabricación

Un fabricante que desea producir en el país artículos aprobados en el exterior de acuerdo a una autorización TSO (o equivalente extranjera), mediante una licencia de fabricación, y los datos del proyecto, deberá anexar al requerimiento:

- a) evidencia de que la AAC del Estado del proyecto fue informado con respecto a la fabricación del artículo en el país, bajo una licencia de fabricación; y
- b) una declaración del poseedor de la aprobación extranjera responsabilizándose por la aeronavegabilidad continua del artículo.

2.2.6 Establecimiento de un sistema de control de calidad

Para cumplir con el Capítulo M del LAR 21, el solicitante debe establecer y mantener un sistema de control de calidad conforme a lo descrito en el Anexo 2 de este capítulo del MIA.

2.2.7 Actividades después de obtener la aprobación

2.2.7.1 Informes de fallas, mal funcionamiento y defectos

- a) El solicitante debe establecer los procedimientos para informar a la AAC cualquier falla, mal funcionamiento o defecto de los artículos fabricados.

2.2.7.2 Mantenimiento del sistema de control de calidad

- a) El solicitante deberá mantener el sistema de control de calidad aprobado para cumplir con el Capítulo M del LAR 21. Los cambios en el sistema que puedan afectar a la conformidad de la aeronavegabilidad de los artículos deben ser reportados a la AAC antes de la implementación.

2.2.7.3 Marcar cada artículo producido con las marcas aprobadas.

2.2.7.4 Alteraciones al proyecto

- a) El poseedor de un AOTE para un artículo producido según una OTE puede hacer cambios menores al proyecto sin la necesidad de la aprobación adicional de la AAC. Siempre que la AAC juzgue que una alteración del proyecto no está de acuerdo con lo previsto en el LAR 21.1325 (a), el poseedor del AOTE deberá demostrar que la “modificación menor” introducida en el proyecto no afecta los requisitos de la OTE aplicable, y que la modificación no es tan extensa que requiere una investigación completa de cumplimiento con los requisitos.
- b) Toda modificación menor debe ser adecuadamente sustentada, y sus datos deben ser enviados a la AAC dentro de un periodo de 180 días, de preferencia antes que los artículos modificados sean distribuidos o vendidos.
- c) La AAC confirma al fabricante, por una carta, que la modificación presentada fue considerada como una modificación menor al proyecto del artículo.
- d) Cuando la AAC determina que la modificación menor presentada por el fabricante del artículo es en realidad una alteración mayor al proyecto, el fabricante deberá requerir una nueva AOTE para el artículo modificado.
- e) Para alteraciones del proyecto consideradas como mayores, el fabricante deberá demostrar el cumplimiento con los requisitos de la versión de la OTE referenciada en la AOTE emitida para el artículo original. El cumplimiento con los requisitos de la OTE vigente en la fecha de la alteración del proyecto dependerá de una determinación de la AAC.

2.2.7.5 Archivo de documentos y registros

- a) De acuerdo con el LAR 21.1330, el fabricante poseedor de un AOTE debe conservar archivos, para cada artículo fabricado, con lo siguiente:
 - 1) todos los datos sometidos por el fabricante para obtener y mantener el AOTE relativo a cada tipo de modelo de artículo producido, incluyendo diseños y especificaciones; y
 - 2) registros de inspecciones y ensayos realizados, para demostrar que todas las verificaciones requeridas para asegurar la conformidad de los artículos producidos fue realizada.
- b) Los documentos deben de ser mantenidos hasta que los artículos ya no se fabriquen. Los registros de inspección y ensayos deben ser mantenidos por un periodo no inferior a dos años, después de la inspección y/o el ensayo que fue realizado. Después de ese tiempo, los documentos y los registros deben ser enviados a la AAC.

2.2.7.6 Cambios de nombre, dirección y propiedad de la empresa fabricante

- a) El poseedor de una AOTE debe notificar a la AAC, por escrito, dentro de un plazo de 10 (diez) días a partir de la fecha en que se produjo el cambio de nombre, dirección o de propiedad de la empresa.

2.3 Responsabilidad de la AAC a lo largo del proceso de aprobación del artículo.-

2.3.1 Coordinación del programa

2.3.3.1 Corresponde al coordinador del programa:

- a) recibir el requerimiento y la documentación inicial enviada por el solicitante;
- b) verificar la adecuación y suficiencia de los documentos enviados;
- c) entrar en contacto con el solicitante cuando el requerimiento y la documentación enviada fueron adecuados y suficientes;
- d) aclarar, cuando sea necesario, al solicitante con respecto al proceso de certificación, por escrito o en las reuniones previamente agendadas;
- e) solicitar la apertura del proceso de certificación después de haber sido verificada la adecuación del requerimiento y la suficiencia de la documentación enviada;
- f) coordinar las actividades del proceso de certificación con los demás departamentos de la AAC involucrados;
- g) informar al solicitante cualquier no-cumplimiento de requisitos encontrados por el área de ingeniería de la AAC;
- h) informar al solicitante de cualquier no-conformidad verificada en las auditorías de adecuación y de conformidad, realizadas por el área de inspección y producción de la AAC;
- i) emitir el AOTE después de recibir la confirmación de que el proyecto de la parte y el sistema de control de calidad del solicitante esta aprobado, y solicitar su aprobación interna en la AAC;
- j) remitir el AOTE del solicitante;
- k) terminar el proceso después de la aprobación y enviarla al área apropiada de la AAC para su archivo; y
- l) emitir nuevas AOTE cuando ocurren cambios de nombre, dirección o propiedad de la empresa poseedora del AOTE.

2.3.3.2 Área de ingeniería

- a) Examinar el proyecto presentado por el solicitante para determinar su cumplimiento con los requisitos técnicos de la OTE aplicable;
- b) Evidenciar los ensayos realizados para demostrar el cumplimiento con los requisitos de la OTE aplicable;
- c) Evaluar los informes de sustentación presentados por el solicitante;
- d) Verificar que las marcas del artículo cumplen con las marcas requeridas por la OTE aplicable y/o con la marca requeridas por el LAR 21.1315 (d);
- e) Verificar junto con el área de inspección y producción, a través de las inspecciones de conformidad y auditorías, si el solicitante tiene las condiciones para asegurar;
 - 1) el cumplimiento con los requisitos de la OTE aplicable;
 - 2) que los materiales, componentes y partes utilizadas en la producción están de conformidad con el proyecto;
 - 3) que el artículo esta conforme al proyecto;
 - 4) que los procesos de fabricación y montaje están conforme con aquellas especificaciones del proyecto;

- 5) la aeronavegabilidad continua y el envío de los informes de fallas, mal funcionamiento y defectos requeridos por el LAR 21.015.
- f) Determinar que todos los requisitos de la OTE fueron cumplidos, después de esa determinación, los ingenieros involucrados enviarán al coordinador del programa todos los datos necesarios para la emisión del AOTE de la siguiente manera:
 - a) el nombre y número de la parte del artículo;
 - b) una descripción breve del artículo;
 - c) el número (y la letra de la revisión) de la OTE aplicable;
 - d) las marcas aprobadas;
 - e) la desviación del requisito y las marcas autorizadas;
 - f) una relación de los manuales y las instrucciones de aeronavegabilidad que deben acompañar los artículos vendidos; y
 - g) las limitaciones y restricciones, cuando sea aplicable.

2.3.3.3 Área de inspección y producción

- a) Es responsabilidad del área de inspección y producción:
 - 1) realizar todas las inspecciones de conformidad solicitadas por el área de ingeniería y emitir los respectivos “registros de inspección de conformidad” (Formulario SRVSOP-F-18-MIA);
 - 2) enviar al solicitante de la inspección de conformidad una copia del registro de inspección de conformidad;
 - 3) evaluar el manual y los procedimientos presentados por el solicitante para determinar el cumplimiento con los requisitos del sistema de calidad exigidos por el Capítulo M del LAR 21 conforme a lo definido en el Anexo 2 de este Capítulo 2. Emitir el respectivo informe de auditoría de adecuación.
 - 4) realizar una evaluación de las instalaciones de fabricación del solicitante antes de la emisión de la AOTE, a fin de verificar el cumplimiento con los requisitos del sistema de calidad del Capítulo M del LAR 21. Esta evaluación debe incluir una inspección de conformidad del artículo. Después de la evaluación, un informe de auditoría (Formulario SRVSOP-F-20-MIA) deberá ser emitido;
 - 5) llevar a cabo la re-evaluación de las instalaciones de fabricación del solicitante antes de la emisión de una nueva AOTE, para autorizar la fabricación de un nuevo artículo. Una validación debe incluir una inspección de conformidad del nuevo artículo. Después de la validación, un informe de auditoría deberá ser emitido.

2.4 Responsabilidades de la AAC después de la aprobación del artículo.-

2.4.1 Coordinación del programa

Cuando el poseedor del AOTE solicita la aprobación de alteraciones al proyecto del artículo o al sistema de producción, el coordinador del programa debe:

- a) recibir el requerimiento y la documentación enviada por el solicitante;
- b) verificar la adecuación y suficiencia de los documentos enviados;
- c) entrar en contacto con el solicitante cuando el requerimiento o la documentación enviada no fueron adecuados o suficientes;
- d) remitir la documentación recibida a las áreas de ingeniería e inspección y producción para la evaluación de las alteraciones solicitadas;
- e) informar al solicitante, por escrito, el resultado de la evaluación;
- f) a la aprobación de las alteraciones, anexar el proceso de aprobación del artículo original con los documentos relativos a la alteración, enviados por el solicitante y los registros de las evaluaciones realizadas por las áreas de ingeniería y de inspección y producción;
- g) cuando el titular comunica un cambio de dirección, propiedad o razón social, el coordinador del programa emitirá una nueva AOTE.

2.4.2 Área de ingeniería

El área de ingeniería debe:

- a) A las solicitudes de alteraciones del proyecto del artículo, verificar el proyecto de la alteración para determinar:
 - 1) si la alteración puede ser considerada como una modificación menor y está de acuerdo con las provisiones del LAR 21.1325(a), puede ser aprobada sin una investigación completa de cumplimiento con los requisitos; o
 - 2) si el solicitante demuestra que la modificación, aunque considerada como menor, no afecta los requisitos de la OTE aplicable y no es tan extensa al punto de requerir una investigación completa del cumplimiento con los requisitos; o
 - 3) si la modificación presentada es en realidad una modificación mayor del proyecto. En este caso, el solicitante deberá presentar un requerimiento para la obtención de una nueva AOTE para el artículo modificado. El área de ingeniería determinará si el artículo modificado deberá cumplir con los requisitos de la OTE vigente en la aprobación original del artículo o con la OTE vigente a la fecha de la alteración del proyecto.
- b) Analizar todos los informes de fallas, mal funcionamiento y defectos enviados para determinar la necesidad de tomar acciones correctivas por parte del fabricante.

2.4.3 Área de inspección y producción

Es responsabilidad del área de inspección y producción:

- a) re-evaluar el sistema de control de calidad cuando el fabricante transfiere su producción para nuevas instalaciones, o expande sus operaciones a través de plantas de fabricación adicionales. Esta re-evaluación debe ser extendida a los proveedores del poseedor del AOTE cuando la determinación de conformidad de las partes y componentes de los artículos es realizada por el propio proveedor;
- b) re-evaluar las alteraciones realizadas al sistema de control de calidad antes de que esas alteraciones sean implementadas por el fabricante;

- c) re-evaluar, a través de auditorías periódicas, que el fabricante mantiene su sistema de calidad conforme a como fue aprobado originalmente;
- d) emitir informes de las auditorias para todas las re-evaluaciones;
- e) presentar las no-conformidades verificadas durante las re-evaluaciones del fabricante, a través del coordinador del programa.

2.5 Transferencia de AOTE.-

De acuerdo con el LAR 21.1350, una AOTE no es transferible. El cambio de nombre o un cambio de dirección de una empresa, no son considerados como una transferencia, deben ser reportados a la AAC por escrito. Sin embargo, la venta de una empresa, o la venta de los derechos del proyecto, son consideradas como una transferencia del AOTE. En este caso, la no-interrupción de producción sobre la aprobación original requiere que los nuevos propietarios presenten una solicitud a la AAC solicitando una exención de acuerdo con el LAR 11.

ANEXO 1 – Requisitos para el sistema de producción e inspección

De acuerdo con el LAR 21.1005, el solicitante de una aprobación de una parte de reposición o modificación (y su respectiva producción) debe establecer y mantener un sistema de producción y de inspecciones que aseguren que cada parte terminada este de acuerdo con sus datos del proyecto y es segura para su instalación en productos certificados a los que esa parte sea aplicable.

Una descripción del sistema de producción y de inspecciones puede ser efectuada en cualquier forma aceptable por la AAC. Se sugiere que una descripción sea efectuada en la forma de un manual que describa los métodos, procedimientos, inspecciones y ensayos que el solicitante y sus proveedores utilizan para cumplir los requisitos especificados en el:

- Capítulo G del LAR 21, sobre el sistema de calidad
- LAR 21.015 sobre los informes de fallas, mal funcionamientos y defectos;
- LAR 21.160 y 21.1110 sobre los procesos de fabricación y emisión de certificados de aeronavegabilidad para exportación:
- LAR 45.120 sobre la identificación de partes.

La descripción del sistema puede resultar en un documento largo o en un documento de pocas páginas, dependiendo del tamaño de la empresa, el número y la complejidad de las partes producidas.

Otros documentos o datos pueden ser referenciados en la descripción del sistema, en sustitución de métodos y procedimientos particulares, desde una breve descripción de los documentos o datos referenciados serán incluidos en el manual y que contengan una descripción completa de lo que debería ser descrito en el manual. Todos los documentos y datos referenciados del manual deben ser aprobados como parte del manual.

Cuando el solicitante utiliza procedimientos o datos controlados por el poseedor de la aprobación original de la parte, a través de acuerdos contractuales, el solicitante deberá demostrar que existen provisiones en el contrato, u otras garantías escritas, de que todas las alteraciones del proyecto y la producción serán transmitidas al solicitante por el poseedor de la aprobación original.

- a) Para cumplir con los requisitos del LAR 21.015, 21.160, 21.1005, 21.1110 y 45.120 el manual debe incluir:
 - 1) Organización
 - i) procedimientos utilizados para la conservación de los registros de datos técnicos, los procesos, ensayos y los datos técnicos del sistema de calidad y de inspección;
 - ii) procedimientos para informar a la AAC los cambios o las ampliaciones de las instalaciones de fabricación;
 - iii) procedimientos para informar a la AAC las fallas, mal funcionamiento y defectos de los productos.
 - 2) Control del proyecto
 - i) procedimientos relativos a la emisión, aprobación, utilización, recuperación y distribución de los datos técnicos del proyecto;

- ii) procedimientos para la presentación a la AAC de las modificaciones del proyecto consideradas como mayores, incluyendo modificaciones en las especificaciones del proceso;
 - iii) procedimientos para la incorporación de las modificaciones del proyecto necesarios para la corrección de condiciones inseguras en el proyecto aprobado por la AAC.
- 3) Procesos de fabricación
- i) procedimientos para la identificación de los procesos especiales;
 - ii) métodos de inspección de las partes y productos en proceso para garantizar la conformidad con el proyecto aprobado por la AAC;
 - iii) métodos de control ambiental utilizados en áreas de almacenamiento, fabricación y montaje cuando sean requeridos;
 - iv) procedimientos de recepción para demostrar la conformidad de todos los materiales y productos con el proyecto aprobado por la AAC;
 - v) procedimientos para la verificación de los materiales y los productos con tiempo de vida en stock, para garantizar que sus requisitos y propiedades continúan validos;
 - vi) procedimientos utilizados para identificar y controlar los materiales y productos con tiempo de vida determinada;
 - vii) métodos utilizados para evitar daños y contaminación en productos y materiales;
 - viii) procedimientos para la incorporación de alteraciones del proyecto en productos en producción o en stock, antes de sus liberaciones para la instalación o envío;
 - ix) procedimientos para la verificación de marcas en productos antes de su liberación para la instalación o envío;
 - x) procedimientos utilizados para garantizar que solo los productos que están conformes y apropiadamente identificados son liberados para su envío;
 - xi) en los casos de exportación, los procedimientos utilizados para garantizar que los documentos e instrucciones también han sido efectivamente enviados a la AAC del país importador, de acuerdo con los requisitos de la AAC; y
 - xii) procedimientos para garantizar que solamente las personas autorizadas emitan los certificados de aeronavegabilidad para exportación.
- 4) Procedimientos para identificación, control y disposición de productos no-conformes.
- 5) Contro de proveedores
- i) procedimientos para controlar el proyecto de los proveedores, incluyendo alteraciones del proyecto; y
 - ii) procedimientos para el control de productos y partes suministradas por empresas asociadas,
- b) Adicionalmente, para soportar y complementar los procedimientos regularmente descritos anteriormente, la AAC también solicitará que el manual incluya lo siguiente:

- 1) organización
 - i) política de calidad establecida y documentada por el solicitante;
 - ii) como el solicitante se asegura que su política de calidad es mantenida actualizada y coherente con sus metas organizacionales;
 - iii) como el solicitante se asegura que su política de calidad es comprendida, implementada y mantenida en todos los niveles organizacionales de la empresa;
 - iv) procedimientos adoptados para presentar a la AAC los cambios al sistema de calidad;
 - v) como son controladas todas las etiquetas, formularios u otros documentos por el sistema de control de calidad, incluyendo las respectivas instrucciones de uso y de llenado;
 - vi) procedimiento adoptado para asegurar que los boletines de servicio y los manuales de mantenimiento son aprobados por el personal autorizado;
 - vii) procedimientos adoptados para recopilar la información relativa a las dificultades en servicio de sus artículos;
 - viii) cuál es el método utilizado para informar a los usuarios y recoger los artículos, si es necesario, cuando existen no-conformidades o sospechas de no-conformidades en artículos en servicio;
 - ix) procedimientos utilizados para planear e implementar auditorías internas de calidad para verificar que las actividades ejecutadas y sus respectivos resultados están de conformidad con las políticas, procedimientos y datos aprobados;
 - x) procedimientos adoptados para registrar e informar los resultados de las auditorías al persona que tenga responsabilidad en el área auditada; y
 - xi) procedimientos adoptados por la administración de la empresa para tomar, de manera oportuna, las acciones correctivas referentes a las deficiencias encontradas durante la auditoría.
- 2) Control del proyecto
 - i) procedimientos utilizados para controlar documentos y datos técnicos incluyendo el almacenamiento, mantenimiento y protección;
 - ii) procedimientos para la participación de las áreas de fabricación, calidad y los controles manuales de modificaciones del proyecto;
 - iii) procedimientos utilizados para aprobar, documentar y controlar las modificaciones del proyecto;
 - iv) procedimientos para garantizar que las alteraciones menores del proyecto son aprobadas por un método aceptable para la AAC;
 - v) procedimientos para garantizar que las instrucciones de aeronavegabilidad continua son utilizadas, cuando sea aplicable, permitiendo el control de las alteraciones efectuadas al proyecto y que estén disponibles a las personas autorizadas; y

- vi) procedimientos para garantizar que las alteraciones del proyecto, resultantes de una directriz de aeronavegabilidad, o que contribuyan para la seguridad del producto, estén a disposición de los usuarios del producto.
- 3) Procesos de fabricación
- i) procedimientos para revisar, aprobar, controlar y documentar las instrucciones de trabajo;
 - ii) procedimientos para sustentar y aprobar nuevos procesos de fabricación o alteraciones en los procesos ya existentes;
 - iii) procedimientos para calificar y aprobar a los operadores de los procesos especiales;
 - iv) procedimientos para controlar los registros de inspección y ensayos ejecutados durante la fabricación;
 - v) procedimientos para calibrar y controlar los equipos de inspección, medición, ensayos y accesorios utilizados durante la fabricación;
 - vi) procedimientos para la toma de acciones correctivas en procesos considerados fuera de control;
 - vii) procedimientos para la identificación del estado de la inspección y ensayos de las partes durante el ciclo de fabricación;
 - viii) procedimientos utilizados para garantizar que las inspecciones y ensayos, incluyendo los ensayos no destructivos, sean ejecutados solamente por personal calificado y autorizado;
 - ix) procedimientos para el registro de inspecciones y/o ensayos de recepción;
 - x) procedimientos para el control de los registros de inspecciones y/o ensayos de recepción;
 - xi) procedimientos de identificación y control de materias, partes y componentes con tiempos de vida definidos;
 - xii) procedimientos para la identificación y segregación de materiales, partes y componentes durante la recepción;
 - xiii) procedimientos utilizados para la trazabilidad y registro de materiales, partes y componentes utilizados en el montaje de artículos aprobados;
 - xiv) procedimientos utilizados para identificar y registrar materiales, partes y componentes liberados antes de ser aceptados en las inspecciones y/o ensayos de recepción, para fines de producción urgente, de modo de permitir la revocación y la sustitución inmediata en caso de no conformidades;
 - xv) procedimientos para identificar los materiales de limpieza, desengrasantes y solventes, de modo que se evite daños a los artículos debido a su uso no intencionado;
 - xvi) procedimientos para la separación e identificación de materiales, partes y componentes almacenados y en producción;
 - xvii) procedimientos para garantizar que solamente los materiales, partes y componentes estén debidamente identificados y almacenados;

-
- xviii) procedimientos para garantizar que todos los artículos exportados tengan sus respectivas etiquetas de aeronavegabilidad para la exportación;
- xix) procedimiento utilizado para controlar los equipos de inspección, medición y herramientas especiales. Para ese control el solicitante deberá:
- determinar que las mediciones sean efectuadas a la exactitud requerida, y seleccionar los equipos apropiados de inspección, medición, ensayos y herramientas especiales con la exactitud y precisión necesarios;
 - identificar todos los equipos de inspección, medición, ensayos y herramientas especiales que puedan afectar la calidad del artículo en producción y calibrarlos y ajustarlos a intervalos prescritos (o antes de su utilización) con referencia a los equipos certificados que tengan una relación válida reconocida con normas nacionales e internacionales reconocidas;
 - definir el proceso utilizado para la calibración, incluyendo detalles como: tipo de equipo, identificación única, localización, frecuencia, métodos, criterios de aceptación y acciones a ser tomadas cuando los resultados fueron insatisfactorios;
 - identificar los equipos de inspección, medición, ensayos y herramientas especiales con un indicador adecuado, o registros de identificación aprobados para mostrar la situación de la calibración;
 - mantener registro de calibración para los equipos;
 - evaluar y documentar la validez de los resultados de inspección y ensayos anteriores cuando los equipos fueron encontrados fuera de calibración;
 - asegurar que las condiciones ambientales sean adecuadas para las calibraciones, inspecciones, mediciones y ensayos realizados;
 - asegurar que la manipulación, preservación y almacenamiento de los equipos es tal que la precisión y su adecuado uso sean mantenidos;
 - proteger las instalaciones de inspección, medición y ensayo (incluyendo los materiales y equipos como al software para ensayos) contra los ajustes que puedan invalidar las condiciones de la calibración.
- xx) procedimientos para garantizar que los artículos o partes que hayan sido ajustadas o retrabajados después de los ensayos de aceptación sean re-ensayados con los procedimientos aprobados;
- xxi) procedimientos para la calificación de operadores de ensayos no destructivos;
- xxii) registros de entrenamientos y calificación de operadores de ensayos no destructivos.
- 4) Productos no-conformes
- i) como son establecidos, mantenidos y controlados los procedimientos y las instrucciones aplicables para los ensayos de artículos producidos, de modo de garantizar la conformidad con el proyecto aprobado por la AAC;
 - ii) procedimientos establecidos para controlar y garantizar que un artículo no-conforme con el proyecto aprobado no sea inadvertidamente utilizado. El control

debe proveer identificación, documentación, evaluación, segregación y disposiciones para productos no-conformes. Los procedimientos deben definir claramente:

- la responsabilidad por la evaluación y por la disposición de un artículo no-conforme;
- la competencia exigida al personal responsable por el análisis y disposición del producto no-conforme;
- que el personal involucrado no debe exceder los límites de autoridad establecidos; y
- que las disposiciones de “aceptar como esta” o de “reparar”, para no-conformidades consideradas mayores (es decir, caracterizadas como desvíos al proyecto aprobado), deberán ser sometidas a la aprobación de la AAC.

5) Control de proveedores

- i) procedimientos utilizados para evaluar y seleccionar proveedores con base en la capacidad de los mismos para atender los requisitos de compra, incluyendo requisitos de sistemas de calidad;
- ii) procedimientos utilizados para el control de proveedores seleccionados;
- iii) procedimientos para establecer y mantener los registros de validación y de control de los proveedores;
- iv) procedimientos utilizados para la emisión y análisis de los documentos para la adquisición de materiales, partes y componentes;
- v) procedimientos de control de proveedores con autorizaciones de embarque directo (“direct shipping authority”), para garantizar que solamente artículos que están de conformidad con el proyecto aprobado sean liberados para su uso e instalación.

Anexo 2 - Requisitos para un sistema de control de calidad

De acuerdo con el Capítulo M del LAR 21, el solicitante de una aprobación de un artículo producido siguiendo una OTE debe establecer y mantener un sistema de control de calidad de acuerdo a lo establecido en el LAR 21.735 para garantizar que cada uno de los artículos producidos están de conformidad con la OTE aplicable.

La descripción del sistema de control de calidad puede ser efectuada en cualquier forma aceptable por la AAC. Se sugiere que esta descripción sea realizada en forma de un manual que describa los métodos, los procedimientos, las inspecciones y los ensayos que el solicitante utiliza para cumplir con los requisitos establecidos en el LAR 21.735 y con las previsiones del LAR 21.015 relativos a los informes de fallas, mal funcionamiento y defectos.

La descripción del sistema puede dar como resultado un documento largo o un documento de pocas páginas dependiendo del tamaño de la empresa, del número y de la complejidad de los artículos que son producidos.

Otros documentos o datos pueden ser referenciados en la descripción del sistema en reemplazo de métodos y procedimientos particulares, desde una breve descripción de los documentos o los datos referenciados que deben incluirse en el manual y que contiene una descripción completa de lo que debe ser descrito en el manual. Todos los documentos y datos referenciados en el manual deben ser aprobados como parte del manual.

Cuando un solicitante utiliza procedimientos o datos controlados por el titular de la parte, a través de acuerdos contractuales, el solicitante deberá demostrar que existen disposiciones en el contrato, u otras garantías escritas, de que todas las alteraciones del proyecto y la producción serán transmitidas al solicitante por el titular de la aprobación original.

a) Para cumplir con el LAR 21.015, 21.735, 21.1105, 21.1110, 21.1135, 21.1315, 21.1325, 21.1330 y 21.1350, el manual deberá contener:

1) Organización

- i) responsabilidades atribuidas y una autoridad delegada a organizaciones de control de calidad; el organigrama indicando las relaciones funcionales de tal organización en relación con la administración y otros sectores de la empresa; y la cadena de autoridad y responsabilidad dentro de la organización de control de calidad.
- ii) procedimientos para identificar, recolectar, indexar, almacenar, mantener y disponer de registros relativos a procesos, ensayos e inspecciones de artículos aprobados.
- iii) obligación de informar a la AAC respecto a cambios de dirección, razón social o propietario de las instalaciones.
- iv) procedimientos utilizados para la colección de datos y para informar a la AAC en relación a fallas, mal funcionamiento y defectos de artículos fabricados.
- v) procedimientos adoptados para investigar, tomar acciones correctivas, y reportar a la AAC los problemas del proyecto y/o de fabricación, de aeronavegabilidad y de seguridad de los artículos aprobados.

2) Control de diseños y datos técnicos

Los controles establecidos deben garantizar:

- i) que las emisiones pertinentes de los diseños y datos técnicos están disponibles en todos los lugares donde son ejecutadas las operaciones de fabricación, calidad e inspección. El cumplimiento de este requisito implica la existencia de una lista de distribución de documentos del sistema de control de calidad.
 - ii) que los diseños y datos técnicos no válidos y/u obsoletos sean rápidamente removidos de todos los puntos de emisión o uso, o de alguna otra forma, asegurarse del uso no intencionado.
 - iii) que cualquier diseño obsoleto, retenido por motivos legales y/o para preservación, que sean de conocimiento sean adecuadamente identificados.
 - iv) que solo las personas autorizadas puedan conservar los diseños y datos técnicos obsoletos.
 - v) que solo las personas autorizadas puedan hacer alteraciones en los diseños y datos técnicos, conforme a los procedimientos autorizados.
- 3) Control de modificaciones del proyecto
- Los procedimientos adoptados para controlar las modificaciones del proyecto deben garantizar:
- i) que las pequeñas modificaciones introducidas en las partes previamente aprobados sean presentados a la AAC, y que esas modificaciones estén de acuerdo con aquellas planeadas y presentadas a la AAC junto con el requerimiento de aprobación original.
 - ii) que las grandes modificaciones del proyecto, incluyendo aquellas provenientes de directrices de aeronavegabilidad aplicables a esta parte, así como modificaciones mayores en el proceso, sean sometidas a la aprobación de la AAC.
 - iii) que se prevea la designación de un nuevo número de parte o modelo para partes que hayan sufrido una modificación mayor y que, para esas partes, una nueva aprobación de producción sea solicitada.
 - iv) que todas las alteraciones al proyecto, necesarias para la corrección de las condiciones inseguras, sean incorporadas en el proyecto aprobado por la AAC.
 - v) que las instrucciones de aeronavegabilidad continua requeridas por la OTE sean actualizadas para reflejar las alteraciones del proyecto introducidas en la parte, cuando sea aplicable.
- 4) Producción y procesos especiales de fabricación.
- i) como los procesos especiales son identificados y documentados en los datos del proyecto y/o especificaciones del proceso aprobado por la AAC, incluyendo los detalles y procedimientos de calificación del personal, requisitos y equipamientos.
 - ii) métodos de inspección y ensayos para garantizar que cada parte producida esta de conformidad con el proyecto aprobado.
 - iii) lugares de inspección y que inspecciones son realizadas en cada uno de ellos.
- 5) Recepción, manejo y almacenamiento de materiales.

Los procedimientos de inspección para asegurar que las materias primas, partes y servicios previstos están de conformidad con el proyecto aprobado y con los requisitos de compra, y adicionalmente, que los materiales que tengan tiempo de vida siguen siendo validos desde la fecha de recepción.

- 6) Determinación de aeronavegabilidad
 - i) procedimientos para incorporar alteraciones al proyecto aprobado en el artículo que está en stock antes de su liberación para su entrega e instalación.
 - ii) verificación de la identificación y el marcado de las partes como requisito de inspecciones de artículos acabados.
 - iii) como se asegura que solamente los artículos que estén en conformidad con el proyecto aprobado sean apropiadamente identificados y liberados para su entrega e instalación.
 - iv) como se garantiza que una etiqueta de aeronavegabilidad para exportación es emitida para los artículos que serán exportados y como es asegurado que esas etiquetas son emitidas por personal autorizado de acuerdo con los procedimientos aprobados.
- 7) Control de producción
 - i) como son establecidos, mantenidos y controlados los procedimientos y las instrucciones aplicables para los ensayos de los artículos producidos para garantizar la conformidad con el proyecto aprobado por la AAC.
 - ii) los procedimientos establecidos para controlar y garantizar que un artículo no-conforme con el proyecto aprobado pueda ser utilizado en forma no-intencional. El control debe proveer la identificación, documentación, evaluación, segregación y disposiciones para ese producto no-conforme. Los procedimientos deben definir claramente:
 - la responsabilidad para la evaluación y la autoridad para la disposición de artículo no-conforme;
 - las calificaciones exigidas del personal responsable del análisis y disposiciones de los productos no-conformes:
 - que el personal involucrado no debe excederse los límites de las autoridades establecidas; y
 - que las disposiciones de “aceptar tal como esta” o de “reparar”, para no-conformidades consideradas mayores (es decir, caracterizadas como desviaciones del proyecto aprobado) deben ser sometidas a la aprobación de la AAC.
- 8) Control de proveedores
 - i) los procedimientos adoptados para informar a la AAC en relación a las delegaciones efectuadas a sus proveedores para hacer inspecciones mayores y las responsabilidades para evaluación y disposición de materiales y/u otros artículos no-conformes.
 - ii) los procedimientos adoptados para controlar el proyecto a sus proveedores, incluyendo las alteraciones del proyecto.

- b) Adicionalmente, para soportar y completar los procedimientos regularmente descritos anteriormente, la AAC también solicitará que el manual contenga lo siguiente:
- 1) Organización
 - i) la política de calidad establecida y documentada por el solicitante.
 - ii) como el solicitante se asegura de que su política de calidad es mantenida y actualizada en concordancia con sus objetivos de la organización.
 - iii) como el solicitante se asegura que su política de calidad es comprendida, implementada y mantenida en todos los niveles organizacionales de la empresa.
 - iv) procedimientos adoptados para presentar a la AAC las alteraciones del sistema de control de calidad.
 - v) como son controladas todas las etiquetas, formularios y otros documentos sobre el sistema de control de calidad, incluyendo las respectivas instrucciones para el uso y llenado.
 - vi) procedimientos adoptados para asegurar que los boletines de servicio y los manuales de mantenimiento son aprobados por el personal autorizado.
 - vii) cuál es el método adoptado para informar a los usuarios y recolectar los artículos, si es necesario, cuando existan no-conformidades o sospecha de no-conformidades en artículos en servicio.
 - viii) procedimientos para planear e implementar auditorías internas de calidad, para verificar que las actividades ejecutadas o sus respectivos resultados están de conformidad con las políticas, procedimientos y datos aprobados.
 - ix) procedimientos adoptados para registrar e informar los resultados de las auditorías al personal que tenga responsabilidad en el área auditada.
 - x) procedimientos adoptados por la administración de la empresa para tomar, oportunamente, las acciones correctivas referentes a las deficiencias encontradas durante la auditoría.
 - 2) Control de diseños y datos técnicos
Procedimientos utilizados para controlar documentos y datos técnicos, incluyendo el almacenamiento, mantenimiento y protección.
 - 3) Control de modificaciones del proyecto
 - i) procedimientos para la participación de las áreas de fabricación, calidad y la emisión de manuales e instrucciones de aeronavegabilidad en la modificación del proyecto y datos técnicos, para garantizar que:
 - el artículo sea producido de conformidad con el proyecto aprobado por la AAC;
 - el equipo de inspección esté disponible y sea el adecuado para la verificación de la conformidad del artículo con el proyecto modificado y aprobado;

- los manuales e instrucciones de aeronavegabilidad continua, afectados por las modificaciones de proyecto aprobadas, sean actualizadas, según sea necesario.
 - ii) procedimientos utilizados para aprobar, documentar y controlar las modificaciones del proyecto.
 - iii) motivos de las modificaciones del proyecto, incluyendo aquellas resultantes de las directrices de aeronavegabilidad o que contribuyen a la seguridad, son descritos en los diseños afectados.
- 4) Fabricación y procesos especiales de fabricación.
- i) procedimientos para la verificación, aprobación, emisión, registro y control de las instrucciones de fabricación y sus revisiones.
 - ii) procedimientos para la aprobación de nuevos (o de alteraciones) procesos de producción, incluyendo el personal autorizado a hacerlo.
 - iii) procedimientos para controlar los registros de inspecciones y ensayos ejecutados durante la fabricación.
 - iv) procedimientos para calibrar y controlar los equipos de inspección, de medición, de ensayos y de accesorios utilizados durante la fabricación.
 - v) procedimientos para la toma de acciones correctivas en proceso consideradas fuera de control.
 - vi) Como se identifica el estado de inspección y ensayos de los artículos y partes durante el ciclo de fabricación.
 - vii) procedimientos utilizados para asegurar que las inspecciones y los ensayos requeridos, incluyendo los ensayos no-destructivos, son ejecutados solo por personal calificado y autorizado.
 - viii) procedimientos para el control ambiental de las áreas de fabricación y de almacenamiento, cuando sean requeridos.
 - ix) los criterios de aceptación de los artículos para cada inspección en proceso de producción (desde la recepción hasta la inspección final del artículo).
- 5) Recepción, manipulación y almacenamiento de materiales
- i) procedimiento para el registro de las inspecciones y/o ensayos de recepción.
 - ii) procedimientos para el control de los registros de inspecciones y/o ensayos de recepción.
 - iii) procedimientos para la identificación y control de materiales, partes y componentes con tiempo de vida definidos.
 - iv) procedimientos para la identificación y segregación de materiales, partes y componentes en la recepción.
 - v) procedimientos utilizados para trazabilidad y registro de materiales, partes y componentes utilizados en el montaje de los artículos aprobados.
 - vi) procedimientos para identificar y registrar materiales, partes y componentes liberados antes de ser aceptados en las inspecciones y/o ensayos de recepción

- para fines de producción urgente, de modo de permitir la revocación y sustitución inmediata en caso de no-conformidades.
- vii) métodos utilizados para evitar la contaminación y los daños en materiales, partes y componentes almacenados y/o en proceso.
 - viii) procedimientos para identificar los materiales de limpieza, desengrasantes y solventes de modo de evitar daños a los artículos en producción debido a uso no intencional.
 - ix) procedimientos para la identificación de materiales, partes y componentes almacenados o en producción.
- 6) Control de la producción
- i) Procedimiento utilizado para controlar los equipos de inspección, medición, ensayos y herramientas especiales. Para ese control el solicitante deberá:
 - determinar las mediciones a ser efectuadas y la precisión requerida, y seleccionar los equipos apropiados de inspección, medición, ensayos y herramientas especiales con exactitud y precisión necesarias.
 - identificar todos los accesorios, equipos de inspección, medición, ensayos y herramientas especiales que puedan afectar la calidad del artículo en producción y calibrarlos y ajustarlos en intervalos prescritos, o antes de su uso contra equipos certificados que tengan relación válida con estándares nacionales o internacionales reconocidos.
 - definir el proceso utilizado para la calibración, incluyendo detalles como: tipo de equipamiento, identificación única, localización, frecuencia y métodos usados, criterios de aceptación y adopción de medidas a ser tomadas cuando los resultados fueron insatisfactorios.
 - identificar los accesorios, equipos de inspección, medición, ensayos y herramientas especiales, con un indicador adecuado o registros de identificación aprobados, para verificar la situación de la calibración.
 - mantener registros de calibración de los equipos.
 - evaluar y documentar la validez de los resultados de la inspección y ensayos anteriores cuando los equipos fueron encontrados fuera de calibración;
 - asegurar que las condiciones ambientales sean las adecuadas para las calibraciones, inspecciones, mediciones y ensayos que están siendo ejecutados;
 - asegurar que la manipulación, preservación y almacenamiento de los equipos sea de tal manera, que la precisión sea mantenida.
 - proteger las instalaciones de inspección medición y ensayos, incluyendo los materiales y equipamientos como el software para ensayos, de desajustes que puedan invalidar las condiciones de calibración.
 - ii) procedimientos para garantizar que artículos o partes que hayan sido ajustados o retrabajados después de sus ensayos de aceptación sean re-ensayados de acuerdo a los procedimientos aprobados.

- iii) procedimientos para calificación de los operadores de ensayos no destructivos.
 - iv) registros de instrucción y calificación de operadores de ensayos no destructivos.
- 7) Control de proveedores
- i) procedimientos utilizados para validar y seleccionar proveedores, con base en su capacidad para cumplir con los requisitos de compra, incluyendo requisitos de sistemas de calidad.
 - ii) procedimientos utilizados para el control de proveedores seleccionados.
 - iii) procedimientos para establecer y mantener los registros de evaluación y control de proveedores seleccionados.
 - iv) procedimientos utilizados para la emisión y análisis de los documentos para la adquisición de materiales, partes y componentes.
 - v) procedimientos de control de los proveedores con la autorización de embarque directo (“direct shipping authority”), de modo de garantizar que solamente los artículos que estén de conformidad con el proyecto aprobado sean liberados para su uso e instalación.

Anexo 3 Aceptación automática de la aprobación del Proyecto por otros Estados

PAIS	AAC
Estados Unidos de Norteamérica	FAA
Comunidad Europea	EASA

PARTE III – AERONAVES
VOLUMEN I – Certificaciones y aprobaciones
Capítulo 15 – Importación

	Páginas
Sección 1 – Antecedentes.....	PIII-VI-C15-1
1. Objetivo.....	PIII-VI-C15-1
2. Alcance.....	PIII-VI-C15-1
3. Generalidades.....	PIII-VI-C15-2
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.....	PIII-VI-C15-2
5. Lista de verificación.....	PIII-VI-C15-2
Sección 2 – Procedimientos.....	PIII-VI-C4-3
1. Introducción.....	PIII-VI-C4-3
2. Convalidación de Certificado de Tipo.....	PIII-VI-C4-3
3. Resultado.....	PIII-VI-C4-5

Sección 1 – Antecedentes.

1. Objetivo.

El objetivo de este capítulo es proporcionar orientación al inspector de aeronavegabilidad acerca de un proceso de importación de productos aeronáuticos.

2. Alcance.

El alcance está orientado a:

- a) Explicar los requisitos de importación que deben observarse en la importación de aeronaves conforme el LAR 21.155; y
- b) Explicar los requisitos de importación que deben observarse en la importación de motores de aeronaves, hélices y productos aeronáuticos conforme el capítulo N del LAR 21.

3. Generalidades.

Comúnmente los Estados importan productos aeronáuticos de otros Estados, sean éstos nuevos o usados. El LAR 21.155 - Convalidación de certificados de tipo: productos importados y el Capítulo N "Importación" del LAR 21 hacen referencia al requerimiento de la AAC respecto de la observancia de requisitos mínimos que hay que considerar en la importación de productos aeronáuticos y su aprobación de aeronavegabilidad.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 Los acuerdos bilaterales promueven la cooperación mutua entre los Estados en la resolución de ítems de seguridad que pueden elevar el nivel operacional de un producto aeronáutico exportado / importado y su aprobación o aceptación bajo los términos del acuerdo.

4.2 Es deseable que las AAC procuren mantener acuerdos bilaterales entre Estados, sin embargo, de no disponer de un acuerdo bilateral y según a la experiencia particular, la elegibilidad en los requisitos de importación lo determina cada AAC. El presente capítulo es una guía referencial de lo que debe ser considerado en una importación de productos aeronáuticos.

5. Lista de verificación

Las listas de verificación a ser usadas serán conforme al tipo particular de aprobación de aeronavegabilidad que sea requerido. El Apéndice B del MIA dispone de dichas listas de verificación y ayudarán al inspector a dar seguimiento a las actividades requeridas en la aprobación / convalidación de aeronavegabilidad de productos aeronáuticos importados.

Sección 2 – Procedimientos.

1 Introducción.

Cualquier aeronave y productos relacionados que han sido fabricados fuera de la jurisdicción de la AAC y que pretendan ser importados, pueden ser elegibles para una aceptación por parte de la AAC, si aquellos han recibido alguna forma de aprobación de diseño por parte de la AAC y están acompañados por un certificado de aeronavegabilidad de exportación o una declaración de certificación equivalente emitida por la AAC de diseño, o por la AAC del Estado exportador (tercer Estado involucrado), si se dispone de un acuerdo bilateral entre Estados o, en caso de no disponer del mencionado acuerdo, sea elegible para la AAC de importación.

Nota.- Algunos Estados disponen de salvedades respecto de ciertos modelos de aeronaves, motores de aeronaves y hélices que han sido importados al tiempo en que no fue requerido cumplir éstos proceso de importación. Dichos productos pueden continuar su operación mientras demuestren cumplimiento con los reglamentos operacionales que los afectan y de acuerdo a las leyes vigentes.

2 Procedimientos de importación

2.1 Procedimientos para convalidación de certificado de tipo (CT) de aeronaves importadas.-

2.1.1 Cualquier aeronave que pretenda ser importada (bajo compra, arrendamiento o cualquier otro acuerdo), sea nueva o usada, debe recibir una convalidación de su CT, emitido sobre las bases de certificación de la AAC de diseño, conforme lo establecido en la Parte III, Volumen I, Capítulo 4 del MIA.

2.2 Procedimientos para convalidación de CT de motores de aeronaves o hélices importadas.-

Cualquier motor de aeronave o hélice que pretenda ser importada, sea nueva o usada, debe recibir una convalidación de su CT, emitido sobre las bases de certificación de la AAC de diseño, conforme lo establecido en la Parte III, Volumen I, Capítulo 4 del MIA.

2.3 Procedimientos para convalidación de certificado de tipo suplementario (CTS) de aeronaves, motores de aeronaves o hélices importadas.-

Para ser elegible la instalación en una aeronave registrada en la AAC, de cualquier modificación aprobada por la AAC de diseño de un CTS, o documento equivalente, debe recibir una convalidación de su CTS emitido sobre las bases de certificación de la AAC de diseño, conforme lo establecido en la Parte III, Volumen I, Capítulo 5 del MIA.

2.4 Procedimientos para orden técnica estándar (OTE) o documentos equivalentes.-

2.4.1 Para ser elegible la instalación en una aeronave registrada en la AAC, de cualquier OTE aprobada por la AAC de diseño a través de:

- a) Una convalidación de la OTE por parte de la AAC
- b) La emisión de un CTS por parte de la AAC o documento equivalente
- c) Un CTS convalidado por parte de la AAC o documento equivalente

2.4.2 Una aprobación de diseño puede ser requerida por la AAC para los artículos que pueden ser considerados críticos o complejos durante el proceso de emisión o convalidación del CTS. Una autorización de marcación puede ser requerida al poseedor de una OTE extranjera (o documento equivalente) si existe un acuerdo entre la AAC y el Estado o poseedor de la OTE. Una aprobación de diseño de una OTE (o documento equivalente) es emitida conforme lo establecido en el Capítulo 14 del MIA.

2.5 Procedimientos para productos distintos a autorizaciones OTE.-

Para ser elegible la instalación en una aeronave registrada en la AAC, de cualquier modificación o partes de reemplazo importadas, se debe cumplir con lo establecido en el Capítulo 14 del MIA

2.6 Aeronavegabilidad continua.-

Un fabricante extranjero de un producto aeronáutico que haya recibido una aprobación o convalidación por parte de la AAC, será responsable de mantener informada a la AAC de toda la información relevante que se refiera a la aeronavegabilidad continua del producto. Esto incluirá un envío oportuno de toda la información referente a dificultades en servicio peligrosas, correcciones en el diseño, precauciones operacionales propuestas y directrices de aeronavegabilidad (o documentos equivalentes).

2.7 Requerimientos de ruido y emisiones.-

2.7.1 El fabricante que aplique para una certificación de tipo de una nueva aeronave importada (que no opere en el Estado), o para una enmienda al CT para un nuevo modelo de aeronave, deberá cumplir con los requisitos de estándares de ruido establecidos en el LAR 36.

2.7.2 El poseedor de un CTS, o documento equivalente, que aplique para una certificación de tipo suplementaria de una aeronave (nueva o usada), deberá cumplir con los requisitos de ruido establecidos en el LAR 36.

2.7.3 El fabricante que aplique para una certificación de tipo de una nueva aeronave importada (que no opere en el Estado), o para una enmienda al CT para un nuevo modelo de aeronave, deberá cumplir con los requisitos de emisiones de gases de escape establecidos en el LAR 34.

2.8 Aprobaciones de aeronavegabilidad para exportación.-

2.8.1 Cada producto aeronáutico exportado al Estado, debe disponer de una aprobación de aeronavegabilidad de exportación, de acuerdo con los requisitos del país exportador. Si son establecidos requisitos especiales por la AAC del Estado en el reporte de validación final, o en otro documento, la aprobación de aeronavegabilidad de exportación deberá indicar que el producto está en cumplimiento con esos requisitos.

2.8.2 Procedimientos especiales pueden ser aprobados por la AAC del Estado para organizaciones de importación que hayan implementado un sistema que certifique que la importación de productos (que no sea aeronave, motor o hélice) que están en conformidad con su diseño original, son suministrados por un proveedor calificado y disponen de registros confiables.

3 Resultado.

3.1 Aprobaciones de aeronavegabilidad.-

Los organismos de aeronavegabilidad de cada AAC son responsables de emitir las aprobaciones (convalidaciones) correspondientes a cada producto aeronáutico importado (conforme a los capítulos correspondientes del MIA, según el caso) y, para aceptaciones (de acuerdo a su elegibilidad), monitorear el cumplimiento de los estándares impuestos, incluyendo la trazabilidad de origen.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE IV – EXPLOTADORES
VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES

Capítulo 1 – Introducción

Índice

	Página
Sección 1 – Generalidades	PIV-VI-C1-1
1. Antecedentes	PIV-VI-C1-1
2. Objetivo	PIV-VI-C1-2
3. Aplicación	PIV-VI-C1-2
Sección 2 – Competencia de los Inspectores de la AAC	PIV-VI-C1-2
1. Propósito	PIV-VI-C1-2
2. Experiencia	PIV-VI-C1-2
3. Conocimiento	PIV-VI-C1-2
4. Habilidades	PIV-VI-C1-4
5. Actitud	PIV-VI-C1-5

Sección 1 – Generalidades

1. Antecedentes

Esto es parte de los antecedentes para desarrollar los LAR y sus procedimientos, tendría que ir a los antecedentes. En esta sección hay que desarrollar a quien se aplica este proceso.

1.1 La aplicación del LAR 121 y LAR 135, permitirá establecer procedimientos convenientes para lograr los objetivos propuestos en el Documento Proyecto RLA/99/901 [estos objetivos podrían desarrollarse en antecedentes] y los acuerdos de la Junta General del Sistema que son, entre otros, los siguientes:

- a) Establecer las reglas de construcción de las LAR y la utilización de una redacción clara en su formulación, de tal manera que permita su fácil uso e interpretación por los usuarios del Sistema;
- b) la armonización de las normas, reglamentos y procedimientos nacionales inicialmente en las áreas de aeronavegabilidad, operación de aeronaves y licencias al personal;
- c) la revisión, modificación y enmienda de estas normas conforme sea necesario; y
- d) la propuesta de normas, reglamentos y procedimientos regionales uniformes para su adopción por los Estados participantes.

1.2 El LAR 121 y el LAR 135 establecen los requisitos para la aprobación de explotadores aéreos, para los Estados participantes del Sistema que decidan adoptar las LAR. Su aplicación por parte de los Estados participantes del SRVSOP permitirá el logro de los siguientes beneficios:

- a) La aplicación de regulaciones basadas en estándares uniformes de seguridad y exigencia, que contribuyen a una competencia en igualdad de condiciones entre los Estados participantes del SRVSOP;
- b) reconocimiento internacional de las certificaciones de las Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas LAR 145, emitidas por cualquiera de los Estados participantes;
- c) lograr que todos los explotadores de servicios aéreos que cuentan con un AOC, que utilizan aeronaves cuyas matrículas pertenezcan a Estados miembros del Sistema, puedan realizar el mantenimiento de dichas aeronaves en organizaciones de mantenimiento aprobadas, bajo los

mismos estándares de exigencia lo que permitiría elevados niveles de seguridad en las operaciones de transporte aéreo internacional; y

- d) el desarrollo de normas que satisfacen los estándares de los Anexos de la OACI y su armonización con las regulaciones JAR, FAR y otras pertenecientes a los Estados de la región.

2. Objetivo

El objetivo de este Capítulo es proporcionar al inspector de aeronavegabilidad la orientación adecuada en cuanto a los procesos necesarios para la certificación y aprobación de los explotadores aéreos y también brinda orientación en cuanto a los requisitos de competencia que son necesarios para que los inspectores de la AAC puedan desempeñarse eficientemente de sus responsabilidades.

3. Aplicación

Este capítulo es una introducción a las certificaciones de explotadores 121 y 135 por lo que en lugar de la aplicabilidad habría que desarrollar uno o más párrafos que expliquen en forma genérica como es el proceso de certificación y como se coordinan las actividades con el MIO. Creo que este capítulo es un buen lugar para explicar la diferencia entre explotadores 121 y 135.

Sección 2 – Competencia de los inspectores de la AAC

1. Propósito

En esta sección del presente capítulo se brinda una guía para evaluar la experiencia, conocimientos, habilidades y actitudes que deben poseer los inspectores de aeronavegabilidad para realizar certificaciones o aprobaciones de explotadores que van a operar bajo las partes 121 o 135 del LAR.

2. Experiencia

2.1 Los postulantes a Inspector de aeronavegabilidad deben demostrar:

- a) Tener al menos cinco (5) años de experiencia en un puesto técnico comparable en funciones y responsabilidades al que se postula, para comenzar a desempeñarse en un puesto básico de inspector; tal que le permita analizar y comprender todas las novedades que surjan en materia de proyectos, y mantenimiento de aeronaves y equipos de abordó.
- b) Haber desempeñado cargos de responsabilidad técnico que demuestren escalonamiento y desarrollo profesional en la ámbito de la industria de la aviación.
- c) Haber participado en procesos de certificación y vigilancia de explotadores, con la experiencia suficiente que le permita conocer y aplicar todos los procedimientos para el desarrollo con éxito esta actividad.

3. Conocimientos

3.1 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:

- Calificación o Estudios, e
- Instrucción

3.1.1 Calificación o Estudios.- Las calificaciones del inspector de aeronavegabilidad, para desempeñar adecuadamente sus funciones y responsabilidades durante la certificación de los explotadores aéreos se pueden resumirse en los siguientes aspectos:

- a) Grado académico aeronáutico, correspondiente a ingeniería aeronáutica, electrónica, eléctrica o equivalente a los niveles técnicos de estas carreras y afines a la aviación; o poseer una licencia de técnico en mantenimiento de aeronaves con habilitaciones de estructuras de aeronaves, grupos motopropulsores o sistemas de aviónica (accesorios, instrumentos, radio, electrónica o sistemas computarizados);
- b) dominio del idioma español y, lectura y comprensión del inglés técnico;
- c) conocimiento de la reglamentación aeronáutica del Estado de Matrícula;
- d) poseer entrenamiento en técnicas de auditoría y preferentemente poseer la certificación de Auditor Líder;
- e) poseer certificación de los cursos LAR 39, LAR 43, LAR 91, LAR 119, LAR 121, LAR 135, LAR 145; y
- f) poseer conocimientos de manejo computacional a nivel usuario.

3.1.2 **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 requieren el desarrollo de sus funciones y responsabilidades del puesto que desempeña. Lo anterior se logra mediante una instrucción continua, basada en el Programa de Instrucción descrito en el Capítulo 8 de la Parte I de este manual.

3.1.3 La instrucción de un inspector de aeronavegabilidad consiste en general en una instrucción básica o inicial, entrenamiento en el trabajo (EET) e instrucción continua. Esta última incluye el entrenamiento en las aeronaves, sistemas o componentes en los cuales estén habilitados los inspectores, instrucción sobre métodos y procedimientos de mantenimiento que emplean las organizaciones de mantenimiento y explotadores.

3.1.4 La capacitación de los inspectores de aeronavegabilidad debe concentrarse en el conocimiento y dominio de todas las normas y regulaciones aprobadas por la AAC del Estado de matrícula en materia de aeronavegabilidad y que éstos reciban la formación necesaria para que se desempeñen adecuadamente en el cumplimiento de la certificación y vigilancia de las organizaciones de mantenimiento y explotadores.

3.1.5 Para el desempeño exitoso de los procesos de certificación de los explotadores, se necesita que los inspectores de aeronavegabilidad reciban instrucción inicial de los siguientes temas:

- a) Curso de Auditor Líder, que le permita obtener las herramientas y los conocimientos requeridos para la aplicación de los procedimientos de auditorías a sistemas de gestión de una organización;
- b) cursos del contenido y aplicación del LAR 39, LAR 43, LAR 91, LAR 119, LAR 121, LAR 135 y LAR 145, necesarios para obtener la calificación y los conocimientos requeridos para desarrollar los procedimientos de certificación y vigilancia de los explotadores; y
- c) entrenamiento para la aplicación del Manual del Inspector de Aeronavegabilidad (MIA), que le permita obtener los conocimientos de los procedimientos, listas de medición de cumplimiento, listas de verificación, formularios y documentos modelos que son necesarios para desarrollar la certificación y vigilancia de los explotadores aéreos.

4. Habilidades

4.1 El Inspector de aeronavegabilidad debe poseer las siguientes características:

- a) Habilidad reconocida para administrar o gestionar de manera eficiente las tareas asignadas;
- b) habilidad reconocida en la solución de problemas relacionados con la operación y mantenimiento de aeronaves;
- c) capacidad de comunicarse claramente de forma oral y escrita con el personal a todos los niveles de una organización:

- d) habilidad para la redacción de reportes técnicos detallados;
- e) capacidad de análisis e interpretación de documentos técnicos;
- f) capacidad de trabajo en equipo;
- g) capacidad de lectura e interpretación de documentación técnica en inglés;
- h) facultad de tomar decisiones oportunas, y
- i) facultad de trabajar bajo presión.

5. 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 tratar de manera objetiva las operaciones complejas desde una perspectiva amplia, y mente abierta.

PARTE IV – EXPLOTADORES**VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES****Capítulo 2 – Proceso de Certificación de Explotadores****Índice**

	Páginas
Sección 1 – Antecedente	PIV-VI-C2-1
1. Objetivo	PIV-VI-C2-1
2. Alcance	PIV-VI-C2-1
3. Generalidades.....	PIV-VI-C2-2
4. Base de cumplimiento.....	PIV-VI-C2-2
5. Analisis de antecedentes y documentación relacionada.....	PIV-VI-C2-3
Sección 2 – Procedimientos	PIV-VI-C2-4
1. Proceso.....	PIV-VI-C2-4
2. Desarrollo de Fases.....	PIV-VI-C2-4

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

Este Capítulo tiene como objetivo describir el proceso en el área de aeronavegabilidad, para la obtención de un Certificado de Explotación de Servicios Aéreos (AOC) con el objeto de asegurar que el solicitante cumpla con la acreditación ante la AAC del Estado del explotador, de su capacidad técnica para conducir las operaciones de transporte aéreo comercial regular o no regular. Para cumplir con esta condición, el solicitante proporcionará una organización dotada de personal competente, instalaciones y servicios necesarios para mantener el control sobre el mantenimiento de las aeronaves, y así de esta manera asegure las aeronavegabilidad continuada de las aeronaves bajo su control. La información contenida en este capítulo ayudará al inspector de aeronavegabilidad, a realizar el proceso sin demoras y con un mínimo de complicaciones.

Nota 1.- Cuando en el presente capítulo se haga mención al término “AAC”, se estará refiriendo a la AAC del Estado del explotador.

Nota 2.- Cuando en el presente capítulo se haga mención al término “solicitante” se estará refiriendo al explotador.

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a cubrir el proceso de certificación, en lo relativo al área de Aeronavegabilidad que los solicitantes de un AOC deben cumplir para la obtención de dicho certificado. Además trata los siguientes aspectos:

- a) Orienta al inspector sobre la información que debe dar al solicitante, en cuanto a los términos generales de lo que implica el proceso de certificación;
- b) análisis de los alcances de la solicitud del solicitante, de acuerdo al tipo de operaciones que desea realizar;
- c) revisión de los documentos presentados por el solicitante;
- d) evaluación 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 certificado de explotador (AOC), es un documento expedido por la AAC del Estado del Explotador, mediante el cual se autoriza a un Explotador a realizar operaciones de transporte aéreo comercial regular o no regular, atendiendo a que sus aeronaves se encuentran en condiciones de aeronavegabilidad. El alcance de esta autorización se encuentra detallado en sus Especificaciones para la operación que aprueba la AAC hasta el 1º de Enero del 2012.

3.2 Los reglamentos de operación LAR 121 y LAR 135 prescriben los requisitos de aeronavegabilidad que debe cumplir un solicitante de un AOC para que la AAC pueda emitir dicho certificado;

3.3 Corresponde a la AAC otorgar las aprobaciones de aeronavegabilidad, para lo cual debe determinar si el solicitante posee los medios técnicos requeridos para certificarse bajo el LAR 121 o 135.

3.4 Al recibir una solicitud de AOC la AAC del Estado del explotador procederá a iniciar el proceso de certificación de explotadores aéreos siguiendo los lineamientos dados en el Manual del MIO Parte II, Volumen I, Capítulo 2, y de acuerdo a lo indicado en el capítulo 2, Parte I del MIA.

3.5 Los Inspectores de aeronavegabilidad pertenecientes al equipo de certificación deberán efectuar una evaluación completa de lo propuesto por el solicitante desde el punto de vista de aeronavegabilidad, para determinar entre otros:

- a) La idoneidad de la determinación de la competencia del personal involucrado en el sistema de gestión de la aeronavegabilidad continua;
- b) la aceptabilidad del Manual de control de mantenimiento (MCM);
- c) la implementación sistema de registros de la aeronavegabilidad continua de las aeronaves;
- d) la implementación del sistema de gestión de la aeronavegabilidad continua;
- e) instalaciones y equipos adecuados y suficientes;
- f) programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada;
- g) evaluación de los contratos de mantenimiento con las OMA's;
- h) la aceptabilidad del Manual de Control de Masa y centrado;
- i) evaluación del sistema de análisis y vigilancia continua;
- j) implementación del programa de confiabilidad, si es requerido.

3.6 El proceso de certificación es un método ordenado de evaluación, que es necesario que el inspector de aeronavegabilidad conozca y utilice para asegurar el cumplimiento reglamentario por parte del solicitante, y 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 Inspector Líder o inspector designado haya dado por concluido por escrito (a través de Actas de reunión) el término de la fase de certificación que se encuentra en proceso.

4. Base de cumplimiento

4.1 La base reglamentaria de cumplimiento lo constituye los requisitos de certificación establecidos en el LAR 119 y el respectivo reglamento de operación LAR 121 o LAR 135.

4.2 El solicitante permitirá que se realicen todas las auditorias, inspecciones y evaluaciones que la AAC del Estado (equipo de certificación) considere para demostrar su capacidad de poder llevar adelante con seguridad y éxito las operaciones de transporte aéreo comercial regular o no regular.

4.3 Es necesario que el solicitante demuestre antes de iniciar el proceso, cualquier operación de mantenimiento que sea solicitada por la AAC del Estado del explotador, que evidencie:

- a) Que su organización, personal, datos de mantenimiento, administración son las adecuadas en correspondencia al tipo de operación de transporte aéreo comercial regular o no regular que el solicitante pretende realizar; y
- b) que se han definido los procedimientos en un Manual de control de mantenimiento para uso y orientación del personal según corresponda.

5. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

5.1 Antes de iniciar el proceso de certificación de un explotador el equipo de certificación asignado debe considerar los requerimientos indicados en la normativa vigente, junto con el tipo de operación que desee certificar el solicitante.

5.2 Los formularios que ayudan a la realización de este proyecto son:

- a) Los formularios, y documentos modelo utilizados durante el proceso se encuentran en la Parte II del MIO.
- b) Listas de Medición de Cumplimiento LAR 121 I y LAR 135 J.
 - 1) SRVSOP-LMC 121I Lista de medición de cumplimiento LAR 121 Capítulo de Control y requisitos de mantenimiento
 - 2) SRVSOP-LMC 135 J Lista de medición de cumplimiento LAR 135 Capítulo de Control y requisitos de mantenimiento
- c) Listas de verificación
 - 1) SRVSOP-LV18-MIA - Personal;
 - 2) SRVSOP-LV19-MIA – Evaluación del Manual de control de mantenimiento del explotador;
 - 3) SRVSOP-LV20-MIA – Evaluación del sistema de gestión de aeronavegabilidad continua;
 - 4) SRVSOP-LV21-MIA – Evaluación de un Contrato de mantenimiento;
 - 5) SRVSOP-LV22-MIA – Evaluación de arriendo de aeronaves;
 - 6) SRVSOP-LV23-MIA – Aprobación de acuerdos de préstamos de partes/intercambio de partes;
 - 7) SRVSOP-LV24-MIA – Evaluación del Sistema de Registros;
 - 8) SRVSOP – LV25 –MIA - Evaluación y aprobación de la lista de equipo mínimo (MEL) del explotador;
 - 9) SRVSOP-LV26-MIA – Evaluación del programa de mantenimiento del explotador;
 - 10) SRVSOP-LV27-MIA – Evaluación de solicitud de escalamiento de intervalos entre inspecciones;
 - 11) SRVSOP-LV28-MIA – Evaluación y aprobación del programa de control de masa y centrado del explotador;
 - 12) SRVSOP-LV29-MIA – Evaluación del sistema de análisis y vigilancia continua del explotador;
 - 13) SRVSOP-LV30-MIA – Evaluación y aprobación del programa de confiabilidad del explotador;
 - 14) SRVSOP-LV31-MIA – Evaluación y aprobación del programa de confiabilidad subcontratado del explotador;

- 15) SRVSOP-LV32-MIA – Evaluación de operación en espacio aéreo de mínima separación vertical reducida (RVSM);
- 16) SRVSOP-LV33-MIA – Evaluación de Programas especiales de ,mantenimiento (CAT II, III);
- 17) SRVSOP - LV34 - MIA – Evaluación de aeronaves para realizar operaciones en espacio aéreo designado como RNP-10 y RNP-5;
- 18) SRVSOP - LV35 - MIA –Evaluación de aeronaves para realizar vuelos a grandes distancias (ETOPS);
- 19) SRVSOP - LV36 - MIA –Aprobación de permiso especial de vuelo;
- 20) SRVSOP-LV37-MIA – Aprobación de sistemas de navegación aérea (RNAV)/Especificaciones de Performance mínimas de Navegación (MNPS);
- 21) SRVSOP -LV38 –MIA - – Evaluación de los procedimientos de demostraciones de evacuación de emergencia y amaraje;
- 22) SRVSOP - LV39 – MIA – Autorización de Prorrato de Tiempo;
- 23) SRVSOP-LV48-MIA – Aprobación de sistemas de navegación aérea (RNAV)/Especificaciones de Performance mínimas de Navegación (MNPS);

Sección 2 – Proceso de certificación de un explotador

1. Proceso

1.1 El proceso de certificación consta de cinco (5) fases que es necesario cumplir en forma ordenada y secuencial, con el fin de evaluar todas las capacidades del solicitante. Si estas fases son cumplidas en forma satisfactoria, se necesita que el proceso de certificación garantice que el solicitante esté en capacidad de cumplir con lo requerido en el LAR 119 y el respectivo reglamento de operación al cual está aplicando.

Nota.- El capítulo 2, Parte I del Manual del Inspector de Aeronavegabilidad (MIA) proporciona información para el proceso general de aprobación / aceptación de una organización de mantenimiento o de un explotador de servicios aéreos. También el capítulo 3 de dicha parte del Manual proporciona información sobre el proceso genérico para la certificación de una organización de mantenimiento o de un explotador de servicios aéreos.

1.2 Para obtener un AOC, es necesario que el solicitante se someta a un proceso de certificación técnica, efectuado por un equipo de certificación designado por la AAC del Estado del explotador.

1.3 El proceso de certificación tiene en cuenta la interacción entre el solicitante y la AAC del Estado del explotador, desde la consulta inicial hasta la emisión o denegación del certificado de explotador (AOC). 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 desarrollo de estas fases se deberán trabajar coordinadamente con el área de operaciones, por ello la coordinación que realice el Jefe de Equipo de certificación con su equipo de inspectores designados de operaciones y aeronavegabilidad es de suma importancia para mantener la fluidez y eficiencia durante todo el proceso.

2.2 Los procedimientos seguidos durante esta fase se encuentran detallados en el Capítulo 2 Volumen I, Parte III del MIO, el complemento a estos procedimientos se encuentran detallados a continuación.

2.3 Fase I. Presolicitud.-

2.3.1 Para el desarrollo de esta fase de certificación el equipo de auditoria deberá seguir los lineamientos dados en el Capítulo 2, Volumen I, Parte II del MIO.

2.3.2 El Jefe del equipo de certificación es el contacto principal entre el solicitante y la AAC. Además, programará y llevará adelante reuniones, y coordinará toda comunicación con el solicitante. Él debe asegurarse de que cada tarea de certificación esté completa en un tiempo y forma aceptable. Las responsabilidades incluyen la verificación de que todos los temas de certificación sean coordinados con cada miembro del equipo

2.3.2.1 Durante la reunión inicial, se considerarán por el área de aeronavegabilidad, entre otras cosas, lo siguiente aspectos:

- a) La experiencia técnica requerida por el 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;
- b) los requerimientos del personal de la estructura gerencial y de planificación;
- c) la política de seguridad;
- d) es esencial que el sistema de auditoría contemple un informe de retroalimentación a la persona o grupo de personas de la estructura gerencial del explotador, explicando los motivos que persigue la retroalimentación;
- e) la necesidad de tener información técnica actualizada disponible antes de la certificación y en todo su período de operación, que incluya entre otros:
 - 1) Las reglamentaciones aplicables;
 - 2) hojas de datos de certificado de tipo, si aplica;
 - 3) directivas de aeronavegabilidad del Estado de diseño, del Estado de matrícula u operador según corresponda;
 - 4) manuales de mantenimiento, catálogo de parte, de reparación y reparación general (overhaul), boletines de servicio, así como programas de ajuste y tolerancia emitido por el Estado de diseño, etc.; y
 - 5) cualquier otro requisito adicional solicitado por la AAC.
- f) la necesidad de presentar una lista de cumplimiento que detalle mediante una referencia cruzada de cómo el solicitante cumple con cada sección, párrafos y subpárrafos del capítulo de control de aeronavegabilidad del reglamento de operaciones al cual se aplicó; LAR 121 o Lar 135, en orden correlativo indicando para cada uno de ellos el manual específico o documento que señala como cumple dicha reglamentación.
- g) la confección del Manual de control de mantenimiento (MCM);
- h) factores humanos en mantenimiento y programas de instrucción del personal;
- i) los requerimientos de un sistema que permita establecer la competencia del personal;
- j) se le indicará al solicitante que el personal de la estructura gerencial incluido, el gerente responsable se requiere que cumplan con los requisitos de competencia establecidos por la organización y el LAR 119;
- k) contrato y /o acuerdo de arrendamiento de las aeronaves que pretende utilizar;

- l) contrato y /o acuerdo que asegure que la realización del mantenimiento en las aeronaves se realice a través de organizaciones de mantenimiento aprobadas OMA LAR 145 especificando el alcance de los trabajos a realizar; y
- m) convenios de auditorías externas y de instrucción del personal si es que no cuenta con un sistema propio, etc.

2.3.2.2 Se le entregará al solicitante los siguientes documentos:

- a) LAR 119 y el reglamento de operación al cual está aplicando LAR 121 o LAR 135;
- b) colección de normas aplicables;
- c) los circulares u otros documentos técnicos que sean aplicables;
- d) copia de capítulos aplicables del Manual del inspector de aeronavegabilidad, incluyendo la Parte III relativa a la certificación de los explotadores de servicios aéreos;
- e) otras publicaciones o documentos que el Jefe de Equipo de certificación (JEC) considere que serán útiles para el solicitante.

2.4 Fase II. Solicitud formal y presentación de documentación.-

2.4.1 Para el desarrollo de esta fase de certificación el equipo de auditoria deberá seguir los lineamientos dados en el Capítulo 2, Volumen I, Parte II del MIO.

2.5 Fase III análisis y cumplimiento de documentación.-

2.5.1 Análisis de la documentación.-

2.5.2 Para el desarrollo de esta fase de certificación el equipo de auditoria deberá seguir los lineamientos dados en el Capítulo 2, Volumen I, Parte II del MIO. Dentro de estos lineamientos se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

2.5.2.1 Es necesario que la evaluación de los manuales y documentos sea efectuada por los inspectores que constituyen el equipo de certificación del área de aeronavegabilidad de la AAC;

2.5.2.2 Luego que el inspector asignado para evaluar el MCM, de acuerdo al Capítulo cuatro (4) de esta Parte, lo encuentre aceptable, comunicará por escrito al solicitante y al equipo de certificación que dicho manual se encuentra provisionalmente aceptado para esta fase del proceso de certificación, quedando pendiente la confirmación de la aprobación después de la comprobación práctica de los procedimientos durante la fase IV. Este MCM temporalmente aceptado, es entregado al solicitante, para que éste pueda avanzar a la siguiente fase del proceso de certificación.

2.5.2.3 Respecto al programa de instrucción, es necesario preocuparse porque se enfatice en los detalles de la instrucción inicial, instrucción sobre factores humanos en mantenimiento y documentos de mantenimiento, que serán evaluados siguiendo los criterios del Capítulo tres (3) de esta Parte del Manual del inspector de aeronavegabilidad.

2.5.2.4 El análisis de la lista de cumplimiento del capítulo I, del LAR 121 o capítulo J del LAR 135, es lo que cierra la fase III de análisis de documentación y permite que comience, a su vez, la fase siguiente, la fase IV de inspección y demostración.

2.5.2.5 La declaración de una “no aplicabilidad” de alguna sección, párrafo o subpárrafo del reglamento en la lista de cumplimiento presentada, también requiere estar claramente justificada en la declaración de intención.

2.5.2.6 Una vez que el equipo de certificación se encuentra satisfecho respecto a la forma como el solicitante ha señalado el cumplimiento del capítulo J del LAR 121 o capítulo XX del LAR 135, en esos momentos se procederá a informar al JEC para que se inicien las coordinaciones con el solicitante para dar por finalizada la fase III de Análisis de la documentación y proseguir con la fase IV “demostración e inspección”.

2.5.3 Deficiencia en los documentos.- Si un documento está incompleto o deficiente, o si se detecta incumplimiento con algunos de los requisitos establecidos en el LAR 121 o LAR 135 o alguna reglamentación aplicable o se detectan prácticas inseguras de operación, se informará la JEC para que proceda a devolver el MCM o documento correspondiente, junto con las observaciones encontradas.

2.5.4 Rechazo de solicitud.-En caso de rechazo, la solicitud y los documentos propuestos son devueltos al solicitante con una carta de rechazo firmada por el JEC.

2.6 Fase IV Demostración e inspección.-

2.6.1 Generalidades.-

2.6.2 Para el desarrollo de esta fase de certificación el equipo de auditoria deberá seguir los lineamientos dados en el Capítulo 2, Volumen I, Parte II del MIO. Dentro de estos lineamientos se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

2.6.2.1 El solicitante tiene la obligación de garantizar que proporcionará una organización dotada de personal competente y servicios necesarios para mantener la aeronavegabilidad continua de sus aeronaves.

2.6.2.2 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 de gestión de la aeronavegabilidad continua y organizaciones de mantenimiento contratadas sean adecuadas para la operación que pretende realizar el solicitante de acuerdo al LAR 121 y LAR 135. Se pone énfasis sobre el cumplimiento con las reglamentaciones y prácticas de operación segura.

2.6.2.3 Durante las inspecciones y demostraciones es necesario que el equipo de certificación realice una determinación de aprobación o desaprobación. Si alguna demostración fuera insatisfactoria, se necesita que el equipo de certificación proporcione esta información al JEC y este coordine con el solicitante cómo corregir la no-conformidad, pudiéndose programar una nueva inspección si fuera necesario.

2.6.2.4 Cada uno de los requisitos de los reglamentos verificados deberá documentarse ya sea su cumplimiento como las observaciones encontradas durante las inspecciones.

2.6.3 Ejecución de la inspección.-

2.6.3.1 El proceso completo de la auditoria se encuentra indicado en el Capítulo 7 de la Parte I del Manual del inspector de aeronavegabilidad.

2.6.4 Responsabilidades.- El JEC debe asegurar que cada aspecto de las demostraciones requeridas por el solicitante sea observadas y aprobadas o desaprobadas.

2.6.5 Concluida esta Fase los Inspectores de aeronavegabilidad entregaran al JEC un informe en donde se resuma todo lo verificado y todos los documentos generados durante la evaluación; concluyendo en el mismo si es satisfactorio o no el cumplimiento con los requisitos establecidos para aeronavegabilidad del reglamento LAR 121 o LAR 135.

2.7 Fase V certificación.-

2.7.1 Para el desarrollo de esta fase de certificación el equipo de auditoria deberá seguir los lineamientos dados en el Capítulo 2, Volumen I, Parte II del MIO.

2.7.2 Conserve todos los documentos cursados en el archivo del solicitante que se encuentra en las instalaciones de la AAC.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE IV – EXPLOTADORES
VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES

Capítulo 3– Evaluación del Personal

Índice

	Páginas
Sección 1 – Antecedente	PIV-VI-C3-1
1. Objetivo	PIV-VI-C3-1
2. Alcance	PIV-VI-C3-1
3. Generalidades	PIV-VI-C3-1
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada	PIV-VI-C3-2
5. Lista de verificación	PIV-VI-C3-3
Sección 2 – Procedimientos	PIV-VI-C3-3
1. Introducción	PIV-VI-C3-3
2. Procedimientos	PIV-VI-C3-3
3. Resultado	PIV-VI-C3-5

Sección 1 – Antecedentes.

1. Objetivo.

El objetivo de este capítulo es proporcionar orientación al Inspector de Aeronavegabilidad para evaluar el cumplimiento de los requerimientos de personal requeridos en el LAR 121.1155 y LAR 135.1455.

2. Alcance.

2.1 El alcance está orientado a los siguientes aspectos:

- a) Evaluación de cumplimiento de los requerimientos relativos a la competencia aplicables a cualquier tipo y tamaño de Explotador Aéreo y a todos los niveles de su sistema de control del mantenimiento de la aeronavegabilidad continua, independientemente de su complejidad.
- b) Evaluación de la capacidad del Explotador para implementar un sistema de instrucción que le permita tener personal idóneo para realizar actividades de planificación, control, e ingeniería.
- c) Evaluación de los registros del personal para verificar que se ha establecido y se controla la competitividad del mismo en cuanto a la realización de las tareas asignadas.

3. Generalidades

3.1 Cada Explotador debe tener el personal de dirección y operación necesario para el alcance y complejidad de su organización. Asimismo, el explotador debe establecer y controlar la competencia de todo el personal involucrado en las actividades de gestión de la aeronavegabilidad continua; esto incluye el contar con un programa de instrucción inicial y continuo.

3.2 Competencia del personal.- El establecimiento de la “competencia” de 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 que y porque hacer, la habilidad es la técnica, destreza y saber como hacer, la actitud es el interés y 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 capacitación o instrucción que se le debe proporcionar a la persona para que realice una tarea determinada.

3.5 La instrucción es un proceso a través del cual se desarrolla el aprendizaje. Dentro de este proceso se reconocen 4 niveles de aprendizaje: información, conocimiento, comprensión, y aplicación. El primer nivel “información” es el más simple y se relaciona con el simple hecho de la difusión, al segundo nivel “conocimiento” se llega con una profundización del tema para fijar los conocimientos; se alcanza a la “comprensión” cuando la persona relaciona los conocimientos para llegar a conclusiones valederas. La “aplicación” es llevar a la práctica el conocimiento adquirido, y 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, 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.

3.6 Para verificar el cumplimiento con este requisito, uno de los puntos a evaluar que el explotador ha establecido la competencia de su personal es:

3.6.1. Primeramente si se ha establecido por escrito la calificación necesaria (incluyendo instrucción continua), para un determinado puesto de trabajo (perfil profesional). Luego, 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 se le imparte esa instrucción antes de que desempeñe el cargo. Posteriormente, se evalúa la competencia de esa persona ya en el desempeño laboral en su puesto de trabajo.

3.4 Finalmente se requiere que luego de establecida la competencia del personal, el explotador controle que este mantiene la misma. El procedimiento para establecer y controlar la competencia del personal debe ser un procedimiento aceptable para la AAC.

3.5 Todo el proceso de evaluación de competencia puede estar contenido en un programa de instrucción (o equivalente), que no solo sirve para establecer la competencia del personal, sino también para controlar que estén vigentes sus conocimientos, y para controlar la efectividad del programa en sí.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar antes de iniciar la evaluación del personal de una AOC:

- a) Revisión de los requerimientos indicados en el LAR 121.1155 y 135.1455, y MACs y MEIs relacionados;
- b) análisis de no-conformidades, encontradas en auditorías/inspecciones anteriores (realizadas por la AAC, auditorías internas, auditorías de terceros), específicamente relacionadas con personal de mantenimiento, y de certificación;
- c) revisión de los procedimientos establecidos en el MCM, relativos a los requerimientos para el personal, incluyendo al personal de certificación e inspección;
- d) análisis de los requerimientos de instrucción del personal de mantenimiento y de certificación que realizan servicios especializados de acuerdo a los estándares requeridos; y
- e) análisis de la lista de medición de cumplimiento (LMC) indicada en capítulo 2, volumen I Parte II y detallada en el Apéndice B del MIA en lo referido a la evaluación de personal para establecer el criterio de la auditoría a efectuar.

5. Lista de verificación

5.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la auditoría o inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo en primer lugar la LMC aplicable al tipo de operación indicada y a los requisitos de los reglamentos referidos a control y requisitos de mantenimiento del apéndice “B” al MIA, luego los procedimientos que se describen en la sección dos (02), de este capítulo del MIA, el MCM y documentos resultados de auditorías e inspecciones anteriores.

5.3 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como modelo al inspector para desarrollar su propia LV aplicable.

5.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación del personal el inspector debe utilizar la designación SRVSOP-LV30.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

En la práctica, los métodos de cumplimiento del LAR 121 o LAR 135 desarrollados por alguna AOC pueden diferir de los desarrollados por otra; 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 todas las AOC's. El inspector tiene que estar conciente que los procedimientos detallados en esta sección son una guía de temas que se recomienda considerar durante una certificación o inspección de una AOC, la cual puede ser utilizada como base para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma "personalizada" a la AOC que se está evaluando.

2. Procedimientos

2.1 Requerimientos del personal.- Comprobar que:

- a) El Explotador haya nombrado a una persona que se desempeñe como directivo responsable.
- b) El directivo responsable debe ser capaz de ejercer sus funciones en el explotador
- c) Entrevistar al directivo responsable de la gestión de aeronavegabilidad continua para verificar que:
 - 1) Conoce de sus responsabilidades y deberes;
 - 2) conoce las regulaciones que le aplican y está al tanto de los asuntos de cumplimiento del reglamento, y
 - 3) entiende perfectamente el sistema de gestión de la aeronavegabilidad continua.
- d) El explotador cuenta con un listado actualizado de su personal; y el organigrama del departamento.
- e) Las personas que se desempeñen dentro del área de gestión de la aeronavegabilidad continua pueden demostrar ser competentes en el cargo que ocupan y conocen sus deberes y responsabilidades.

2.2 Competencia del personal.- Los procedimientos incluidos en este punto tienen que estar orientados a verificar el cumplimiento del establecimiento y control de la competencia del personal.

2.2.1. Para verificar que el Explotador establece de manera aceptable la competencia del personal involucrado en mantenimiento, revise lo siguiente:

- a) Que existan procedimientos que permitan evaluar al personal antes de ocupar un nuevo cargo y desempeñarse sin supervisión;

- b) que existan descripciones escritas de cada trabajo (incluyendo el perfil profesional e instrucción requerida para poder realizarlos); y
- c) que exista un procedimiento para la evaluación; por un lado, de las calificaciones necesarias (perfil profesional) para ocupar un cargo, y por otro 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

2.2.2. Para verificar que el Explotador establece y controla la competencia del personal, analice lo siguiente:

- a) Que existan procedimientos escritos en el MCM u otro documento (por requerimiento del LAR 121.1155 y LAR 135.1430);
- b) estos procedimientos estén implementados por el Explotador;
- c) 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 cartilla de trabajo);
- d) que el personal que se desempeñe en el área de ingeniería, 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 ordenes de ingeniería).

2.2.3. Una forma de establecer y controlar aquellos aspectos de la competencia relativos a la instrucción, es a través de un programa de instrucción. Para el programa de instrucción, compruebe los siguientes aspectos:

- a) Que el programa de instrucción del Explotador incluya listados actualizados del personal involucrado en mantenimiento.
- b) Que para efectos de control, el Explotador tenga un archivo individual actualizado de todo el personal.
- c) Que este programa contemple instrucción inicial y continua para todo el personal involucrado en mantenimiento, de acuerdo al área en que desarrolla sus tareas. Que la aplicación de este programa se haya desarrollado mediante instrucción teórico-práctica.
- d) El programa de instrucción inicial contenga, además de las materias técnicas requeridas, aspectos relacionados con métodos de mantenimiento, y los estándares utilizados aceptados por la AAC y la actuación humana.
- e) El programa de instrucción continua contemple los procedimientos para la determinación individualizada de la instrucción del personal. Este procedimiento debe asegurar que por cada individuo se contemple la instrucción de acuerdo a las funciones que desempeña o se pretenda que desempeñe, procedimientos que requieren ser reforzados o mejorar su ejecución, nueva reglamentación o nuevos procedimientos; y otro tipo de instrucción que ayude a mejorar el desempeño de la persona.
- f) Dentro del programa de instrucción continua se debe también considerar el programa de instrucción especial (curso teórico-práctico), para el personal antes que desempeñe tareas en nuevas aeronaves o componentes.
- g) Que la planificación de la instrucción desarrollada por el explotador, esté de acuerdo a un programa de instrucción documentado en el MCM, respaldado por instructores idóneos en el tema, aceptados por la AAC local.
- h) Que la OM cuente con un sistema de evaluación de la efectividad de la instrucción impartida, es decir validación de la instrucción, y que los resultados sean procesados para poder corregir posibles deficiencias.

- i) Se mantenga en los archivos del personal que efectúa auditorías internas, los cursos de instrucción, incluyendo aspectos sobre el perfeccionamiento realizado para efectuar este tipo de trabajo.

3. Resultado

Terminada la evaluación, el inspector de aeronavegabilidad, de acuerdo a lo establecido en este Manual, remite todos los hallazgos encontrados al jefe del equipo de auditoría para la elaboración del borrador que se entrega al auditado en la reunión de cierre, además de la lista de verificación utilizada para que sea parte integrante del informe final de auditoría.

Nota.- Recuerde que la labor de un buen auditor es recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con las normas vigentes.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE IV – EXPLOTADORES

VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES

Capítulo 4 – Evaluación del Manual de Control de Mantenimiento del Explotador

Índice

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PIV-VI-C4-1
1. Objetivo.....	PIV-VI-C4-1
2. Alcance.....	PIV-VI-C4-1
3. Generalidades	PIV-VI-C4-1
4. Analisis y antecedentes de la documentacion	PIV-VI-C4-2
5. Lista de verificación	PIV-VI-C4-3
Sección 2 – Procedimientos	PIV-VI-C4-3
1. Introducción	PIV-VI-C4-3
2. Procedimientos.....	PIV-VI-C4-3
3. Resultado de las tareas.....	PIV-VI-C4-6

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

El objetivo de este Capítulo es el de proporcionar al inspector de aeronavegabilidad una guía para evaluar los procedimientos establecidos por el Explotador en el Manual de Control de Mantenimiento de acuerdo a lo establecido en el LAR 121.1130 y LAR 135.1430

2. Alcance

El alcance está orientado a los siguientes aspectos:

- a) Explicar la finalidad de los requerimientos contenidos en la normativa desarrollada para definir el contenido del Manual de Control de mantenimiento (MCM), aceptable a la AAC.
- b) Cubrir la evaluación de los procedimientos contenidos en el MCM, además de su implementación en el desarrollo de todas las actividades de mantenimiento de un Explotador.
- c) También cubre procedimientos para aceptación de una nueva revisión del MCM.

3. Generalidades

3.1 El MCM es un documento que proporciona información sobre la estructura de la organización, funciones y responsabilidades del personal de dirección y operación, los procedimientos para toda actividad que realiza el personal del Explotador, el sistema de gestión de la aeronavegabilidad continua, el sistema de registros de la aeronavegabilidad continua, sistema de Vigilancia Continua del Programa de mantenimiento y los procedimientos para el establecimiento y control de la competencia del personal que el Explotador debe observar para verificar el buen control de la aeronavegabilidad continua de las aeronaves bajo su responsabilidad.

3.2 El MCM debe proporcionar una clara orientación al personal del Explotador, sobre:

- a) La gestión en el desarrollo de las actividades que permita cumplir con los requerimientos necesarios mantener la aprobación otorgada por la AAC local.

b) sus responsabilidades y el como cumplir con éstas para llevar el control sobre la aeronavegabilidad continua de las aeronaves. Dicho manual debe comprender también una declaración de las políticas y objetivos del Explotador.

3.3 Los procedimientos descritos en el MCM aseguran que el Explotador va a llevar el control de la aeronavegabilidad continua de sus aeronaves satisfactoriamente y de acuerdo a su aprobación.

3.4 El MCM del Explotador debe reflejar sus procedimientos actuales, y ser aceptable a la AAC local.

3.5 Los explotadores deben mantener actualizado su MCM y todas las copias distribuidas;

3.6 Cuando el Explotador revisa su MCM ya aceptado previamente, la AAC del Estado de Local también debe aceptar las revisiones subsiguientes. Para aceptación de la nueva revisión del MCM, el explotador puede remitir a la AAC solo las partes revisadas.

3.7 El MCM remitido por el Explotador 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 de forma precisa los procedimientos usados en por el Explotador. Para describir completamente su sistema de gestión de la aeronavegabilidad continua el Explotador puede incluir algunos procedimientos que pueden no ser reglamentarios.

3.8 El MCM de un Explotador debe estar disponible para todo el personal involucrado en la gestión de la aeronavegabilidad continua, sin importar el cargo de ellos, ni el medio utilizado (electrónicos, CD, etc.). Si el MCM remitido a la AAC es digital, debe estar en un formato aceptable a la AAC.

3.9 El MCM debe desarrollarse sobre la base de los alcances de las OPSPECS aprobada y al tamaño y complejidad del Explotador.

3.10 El MCM es un documento que es aceptado por la AAC local y debe mantenerse actualizado y ser accesible para el personal del Explotador.

3.11 La evaluación es parte del Proceso de Certificación de un Solicitante, como también parte de la vigilancia continua. Durante la certificación del Explotador la AAC informa en detalle sobre las características del mismo, así como el contenido de este y la normativa y elaboración.

3.12 Si durante la evaluación de la propuesta del manual o enmienda del mismo el Inspector encontrara alguna no conformidad; este debe ser devuelto al solicitante con una lista de las no conformidades y observaciones encontradas. El solicitante debe estar informado de que la aceptación del manual no se completará hasta que las no conformidades sean corregidas. Los Inspectores del área de aeronavegabilidad deben considerar especialmente de que el cumplimiento reglamentario quede asegurado.

3.13 El MCM debe contener como mínimo todos los procedimientos establecidos en el reglamento operacional al cual está aplicando el Explotador; ya sea el LAR 121.1130 o el LAR 135.1430.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar antes de iniciar la evaluación de un MCM:

- a) Revisión de los requerimientos indicados en el LAR 121.1130 o LAR 135.1430, y MACs y MEIs relacionados;
- b) análisis de no-conformidades, encontradas en auditorías/inspecciones anteriores (realizadas por la AAC, auditorías internas, auditorías de terceros), específicamente relacionadas con los procedimientos de gestión de la aeronavegabilidad continua;
- c) revisión de los procedimientos establecidos en el MCM;

- d) análisis de la lista de medición de cumplimiento (LMC) indicada en capítulo 2, volumen I Parte II y detallada en el Apéndice B al MIA en lo referido a la evaluación del Manual de Control de Mantenimiento para establecer el criterio de la auditoría a efectuar.

5. Lista de verificación

5.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la auditoría o inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo en primer lugar la LMC LAR 121.1130 o LAR 135.1430 indicada en el Apéndice B del MIA, luego la circular de asesoramiento respectiva, los procedimientos que se describen en la sección dos (02), de este capítulo, el MCM y documentos resultados de auditorías e inspecciones anteriores.

5.2 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como modelo al inspector para desarrollar su propia LV aplicable.

5.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación del manual de control de mantenimiento inspector debe utilizar la designación SRVSOP-LV31-MIA.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

1.1 En la práctica, los métodos de cumplimiento del LAR 121 desarrollados por un Explotador pueden diferir de los desarrollados por otro; por lo 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 todos los Explotadores. El inspector tiene que estar conciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante una certificación o inspección de un Explotador, la cual puede ser utilizada como base para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma "personalizada" al Explotador que se está evaluando.

1.2 Esto no quiere decir que seguir estos procedimientos, sea una condición obligatoria ya que como se indica dependiendo del tipo de Explotador éstos pueden variar.

2. Procedimientos

2.1 Evaluar los requerimientos generales del Manual.- Asegurarse de que el MCM describan los procedimientos, y la información correspondiente a los requerimientos establecidos en el LAR 121 o LAR 135 y asegure que;

- a) El Manual que contenga una lista de paginas efectivas;
- b) la revisión al Manual como los procedimientos de distribución son suficientes para brindar la información actualizada a todos los poseedores del mismo. Además el Manual debe incluir disposiciones para que esté disponible para el personal del Explotador, y considere una copia a la AAC del Estado de Matrícula y AAC del Estado del Explotador; y
- c) contenga definiciones, abreviaturas y símbolos, que permitan que su contenido sea comprendido por sus usuarios.

2.2 El inspector a cargo de la tarea debe verificar los siguientes aspectos relativos a la parte organizacional:

- a) El nombre de todo el personal directivo de la organización de gestión de la aeronavegabilidad continua.
- b) Diagramas organizativos que incluyan:
 - 1) Niveles de autoridad; y
 - 2) organización de departamento de gestión de la aeronavegabilidad continua
- c) Descripción de las funciones de cada una de las personas mencionadas anteriormente.

- d) Instrucciones para indicar la forma como el explotador asegurará el cumplimiento y la conformidad de los procedimientos exigidos para garantizar la condición de aeronavegabilidad de las aeronaves. La vigilancia de este cumplimiento debiera incluir un sistema de retroalimentación al gerente responsable para asegurar que se tomen las medidas correctivas necesarias.
- e) Procedimientos que establezca los recursos necesarios para:
 - 1) Planificación;
 - 2) control de registros;
 - 3) control de la ejecución del mantenimiento definido por el operador;
 - 4) auditar a la OMA que ejecuta el mantenimiento;
 - 5) mantener y utilizar datos de mantenimiento actualizados y aplicables;
 - 6) el sistema de análisis y vigilancia continua;
 - 7) Informar las fallas, defectos, mal funcionamientos a la AAC del Estado de Matrícula; y
 - 8) asegurar la correcta emisión de la certificación de conformidad de mantenimiento; etc.

2.3 El Manual debe contener además, el método con el cual el Explotador determinara y evaluará la competencia del personal. Este manual también evaluará los aspectos sobre la instrucción inicial y continua de estas personas;

- 2.4 Asimismo el inspector debe asegurar que el Manual contenga los procedimientos:
- a) que aseguren el cumplimiento con la responsabilidad de la aeronavegabilidad continua;
 - b) para enmendar el MCM;
 - c) para asegurar que la ejecución del mantenimiento se realice en base a un contrato con una OMA;
 - d) para asegurar que el equipo de emergencia y operacional para cada vuelo se encuentre en servicio;
 - e) para llenar y conservar los registros de mantenimiento
 - f) mantener y utilizar los datos de mantenimiento actualizados y aplicables;
 - g) que utiliza el sistema de análisis y vigilancia continua
 - h) para informar fallas, defectos, y mal funcionamientos a la AAC del Estado de Matrícula
 - i) para distribuir el MCM para todos los usuarios y autoridad
 - j) aseguren el cumplimiento de las limitaciones de masa y centrado de la aeronave y que incluyan a lo menos un programa de pesaje para las aeronaves y la actualización de los registros correspondientes;
 - k) los procedimientos, políticas, instrucciones y controles para el uso de la lista de equipo mínimo (MEL), si corresponde.

2.5 Evaluación del contenido del Manual.

2.5.1 Verificar que el MCM contenga procedimientos, medios y métodos que son necesarios para el explotador para proporcionar orientación al personal de mantenimiento acerca de la forma que son administradas las actividades de gestión de la aeronavegabilidad continua y el mantenimiento, incluidas la aprobación otorgada por la AAC y los procedimientos para el mantenimiento de la aeronavegabilidad.

2.5.2 El Manual del Titular del AOC debería describir los procedimientos de control de revisión y cómo será controlada la distribución de los manuales de acuerdo a lo establecido LAR 121 y LAR 135:

- a) Que evidencie, la designación de una persona que se encargue de realizar las revisiones al MCM, para mantener actualizadas todas sus partes y que permita incorporar todos los cambios y enmiendas que se realicen.
- b) Que el MCM contenga en alguna de sus partes un procedimiento que especifique, quien es el responsable de monitorear los cambios realizados en el MCM y de hacer llegar a su debido tiempo, todas las enmiendas o modificaciones propuestas para su aceptación por la AAC del Estado del Explotador, salvo que la AAC acepte específicamente que ciertos cambios pueden ser publicados en el MCM antes de su aceptación.;
- c) Los manuales deben ser fáciles de actualizar y deben tener la fecha de la última revisión en cada página. Además los mismos deben tener un sistema de control de páginas que demuestre el número de las mismas y que asegure que contiene la última revisión. Dicho sistema es identificado habitualmente como lista de páginas efectivas.
- d) Los manuales deben tener un sistema de distribución que cumpla lo requerido en la LAR 121 o LAR 135.;
- e) Se debe definir cualquier término incluido en el Manual que sea único para la operación del explotador.
- f) Procedimientos que establezca la forma de cómo se elaborará una Orden de Ingeniería, para aplicación de un programa de mantenimiento, aplicación de una directiva de aeronavegabilidad, etc.
- g) Un listado de las OMAs que realizaran el mantenimiento.
- h) Procedimientos para la recarga de combustible, eliminación de la contaminación de combustible, protección contra incendios (incluyendo protección electrostática), y la supervisión y protección de pasajeros durante la recarga.
- i) El Manual debe incluir los procedimientos y limitaciones para la autorización continua de vuelos de traslado.
- j) El Manual debe proveer procedimientos para:
 - 1) Informar la detección u ocurrencia de cada falla, mal funcionamiento o defecto, de acuerdo al LAR 121 o LAR 135;
 - 2) instrucciones para protección para los registros de mantenimiento que son administrados en computadoras. Es esencial que se describa sobre los respaldos de esta documentación y sobre la responsabilidad del organismo o persona que tendrá bajo su cargo la administración de esta información; y
 - 3) asegurarse de que todos los informes de instalación de las reparaciones y modificaciones mayores sean enviados a la AAC.
- k) El Manual debe incluir las tareas de mantenimiento adicional para las operaciones especiales, tales como:
 - 1) Aproximación de aterrizaje bajo Categoría II y III;
 - 2) Vuelos a grandes distancias de aviones con dos grupos motores de turbina (ETOPS);
 - 3) vuelos en un espacio aéreo reducido con separación vertical mínima de (RVSM); y
 - 4) Vuelos en el espacio aéreo designado de la performance de navegación requerida RNAV/RNP.
- l) Procedimiento para evaluar la información sobre mantenimiento de la aeronavegabilidad y aplicación de las medidas consiguientes.

- m) Procedimiento para aplicación las directrices de aeronavegabilidad emitidas por el Estado de diseño y el Estado de Matrícula.

3. Resultado

3.1 Los resultados obtenidos de la evaluación de cumplimiento de los requerimientos reglamentarios relacionados con el MCM producen como consecuencia de dos actividades distintas: de certificación, y de aceptación de una revisión del MCM.

3.2 Durante la fase de análisis de documentación se lleva a cabo la revisión del MCM, las no conformidades obtenidas son remitidas al Explotador concediendo un plazo para su correspondiente corrección. Luego de que se han corregido las no conformidades encontradas de forma aceptable a la AAC, se acepta de forma temporal el MCM para que pueda continuar con la siguiente fase del proceso de certificación.

3.3 Debido a que la evaluación de la implementación del 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 de Explotador.

3.4 Luego de la ejecución de la auditoría “in situ” para certificación, el equipo auditor se reúne para analizar los hallazgos en conjunto. Los pasos a seguir en este caso están detallados en el capítulo 2 de este volumen.

3.5 Concluida la evaluación de una revisión del MCM, remita las no conformidades al Explotador de forma oficial concediendo un plazo para la aplicación de las acciones correctivas. Luego que se remitan las acciones correctivas a las no conformidades, y éstas sean aceptables a la AAC, mediante carta remitida al Explotador comunique la aceptación. Conserve todos los documentos cursados en el archivo del Explotador que se encuentra en las instalaciones de la AAC.

Nota.- Recuerde que la labor de un buen auditor es recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con los reglamentos LAR 121 o LAR 135.

PARTE IV – EXPLOTADORES**VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES****Capítulo 5– Evaluación del Sistema de Gestión de Aeronavegabilidad continua****Índice**

	Páginas
Sección 1 – Antecedente	PIV-VI-C5-1
1. Objetivo.....	PIV-VI-C5-1
2. Alcance	PIV-VI-C5-1
3. Generalidades	PIV-VI-C5-1
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada	PIV-VI-C5-2
5. Lista de verificación	PIV-VI-C5-2
Sección 2 – Procedimientos	PIV-VI-C5-3
1. Introducción	PIV-VI-C5-3
2. Procedimientos.....	PIV-VI-C5-3
3. Resultado.....	PIV-VI-C5-5

Sección 1 – Antecedentes.**1. Objetivo**

El objetivo de este capítulo es proporcionar orientación al Inspector de Aeronavegabilidad para evaluar el Sistema de gestión de aeronavegabilidad continua de un explotador, de acuerdo a lo establecido en el LAR121.1125 y LAR135.1425.

2. Alcance.

El alcance está orientado a:

- a) Explicar la finalidad de los requerimientos contenidos en la normativa desarrollada para el sistema de gestión de aeronavegabilidad continua.
- b) establecer los procedimientos y aspectos necesarios para evaluar los requisitos establecidos en la gestión de la aeronavegabilidad continua.

3. Generalidades.

3.1 El departamento de gestión de aeronavegabilidad continua del Explotador es el área que se encarga de llevar de forma adecuada y satisfactoria los controles sobre cada aeronave y componente de aeronave del explotador, de conformidad con los requisitos establecidos en el Capítulo I del LAR 121 y en el Capítulo J del LAR 135.

3.2 El departamento de gestión de aeronavegabilidad continua del explotador al ser el área en donde se lleva el control de la aeronavegabilidad de cada aeronave debería estar adecuadamente instalado y conformado por personal competente que conozca a fondo el tipo de operación que realiza el Explotador. Es así que el Explotador debe nombrar al responsable de esta área, así como establecer y controlar la competencia del personal de la misma.

3.3 Conforme se indica en el LAR 121.1125 y el LAR 135.1425, el explotador a través de su departamento de gestión de la aeronavegabilidad continua del explotador debe:

- Definir y supervisar la efectividad de un programa de mantenimiento para cada aeronave;

- Garantizar que solamente las modificaciones y reparaciones mayores sean realizadas de acuerdo a los datos aprobados por el Estado de matrícula;
- Garantizar que todo el mantenimiento sea llevado a cabo de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado;
- Garantizar que se cumplan todas las directrices de aeronavegabilidad que sean aplicables a sus aeronaves y componentes de aeronaves;
- Garantizar que todos los defectos descubiertos durante el mantenimiento programado o que se hayan notificado sean corregidos por una organización de mantenimiento debidamente aprobada según el LAR 145 para el servicio requerido;
- Controlar el cumplimiento del mantenimiento programado; controlar la sustitución de componentes de aeronaves con vida limitada;
- Controlar y conservar todos los registros de mantenimiento de las aeronaves;
- Asegurarse de que la declaración de masa y centrado refleja el estado actual de la aeronave;
- Mantener y utilizar los datos de mantenimiento actuales que sean aplicables, para la realización de tareas de gestión de la aeronavegabilidad continua; y
- Asegurarse que en el contrato realizado con una OMA, el alcance de los servicios de mantenimiento esté claramente definido, exista disponibilidad de datos de mantenimiento, permita a supervisión a los servicios a ser realizado por la OMA y que la conformidad de mantenimiento de la OMA LAR145 este de acuerdo a su MCM.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar por el Inspector antes de iniciar la evaluación de un sistema de gestión de aeronavegabilidad continua

- a) Revisión de los requerimientos indicados en el LAR 121.1125 y LAR135.1425, y MAC y MEI relacionados;
- b) Análisis de no-conformidades, encontradas en auditorías/inspecciones anteriores (realizadas por la AAC, auditorías internas, auditorías de terceros), específicamente relacionadas con los procedimientos de gestión de la aeronavegabilidad continua.
- c) Revisión de los procedimientos establecidos en el MCM relativos a la Gestión de Aeronavegabilidad continua.
- d) Análisis de la lista de medición de cumplimiento (LMC) indicada en capítulo 2, volumen I Parte II y detallada en el Apéndice B del MIA en lo referido a la gestión de aeronavegabilidad continua para establecer el criterio de la auditoría a efectuar.

5. Listas de verificación

5.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo, la normativa vigente y luego las circulares de asesoramiento y de darse el caso documentos resultantes de inspecciones anteriores.

5.2 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como modelo al inspector para desarrollar su propia LV aplicable..

5.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación del sistema de gestión de la aeronavegabilidad continua el inspector cuenta con un formato guía con la designación SRVSOP-LV32-MIA; el cual lo encontrará en el Apéndice B del MIA.

Sección 2 – Procedimientos.

1. Introducción

1.1 En la práctica, el sistema de gestión de aeronavegabilidad continua de un Explotador puede variar sustancialmente entre uno u otro, ya sea por tipo de operaciones a realizar, cantidad de aeronaves, tipos de aeronaves, etc., que el inspector debe saber evaluar. El inspector tiene que estar conciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante una inspección del Explotador en lo relativo a su sistema de gestión de aeronavegabilidad continua, la cual puede ser utilizada como base para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma "personalizada" para un operador en particular.

1.2 Esto no quiere decir que seguir estos procedimientos, sea una condición obligatoria ya que como se indica dependiendo del Explotador puede variar.

2. Procedimientos

2.1 Requerimientos de las oficinas y medios: Con la finalidad de evaluar el estado de las instalaciones y los medios con que se dispone inspeccione lo siguiente:

2.1.1. Las instalaciones y ambientes de trabajo son apropiadas y disponen de suficiente área de trabajo que permita desarrollar las tareas sin una significativa incomodidad, teniendo en cuenta el tipo y complejidad del trabajo que se realiza y:

- a) Ofrecen protección contra las inclemencias climatológicas (viento, lluvia, nieve, granizo, altas y bajas temperaturas, etc.), tomando en consideración las condiciones locales durante todo el año;
- b) Ofrecen protección contra la contaminación ambiental (ruido, polvo u otra contaminación atmosférica).
- c) Están adecuadamente segregadas tanto las áreas de trabajo como la de almacenamiento de documentación.
- d) Que la documentación esté guardada de manera que se proteja a la misma de los elementos, ya sea humedad, agua, etc.
- e) Es deseable que existan la suficiente cantidad de extintores para prevenir en caso de incendios en todos los ambientes.

2.1.2. Asimismo es recomendable que se tomen en cuenta aspectos de seguridad industrial en:

- a) el estado y mantenimiento de las tomas eléctricas etc.;
- b) las previsiones contra incendios y sismos;
- c) la señalización de áreas, etc.

2.1.3. Se cuente con los medios adecuados para poder realizar el seguimiento del mantenimiento de cada aeronave y tener acceso a la documentación técnica requerida. Es decir que si el seguimiento del mantenimiento se realiza a través de medios electrónicos que existan computadoras en cantidad suficiente; si para acceder a la data técnica se requiere acceso a Internet, que se cuente con el mismo, Si la data técnica se encuentra en filminas, que se cuente con las lectoras apropiadas y en cantidad suficiente, las cuales deben estar operativas.

2.2 Requerimientos de Personal.- El inspector debe:

- a) comprobar que el Gerente responsable ha nombrado a un responsable de la gestión y supervisión de las actividades de la aeronavegabilidad continua.
- b) entrevistar al Responsable de la gestión y supervisión de las actividades de la aeronavegabilidad continua para verificar que:
 - 1) este cumple con los requisitos de competencia asignados por el Explotador.

- 2) se haya definido la competencia del personal asignado para realizar las diferentes tareas asignadas. Un Explotador puede tener áreas de ingeniería y planeamiento, que cumplen diferentes funciones, para cada función correspondería que se defina la competencia requerida;
- 3) existan procedimientos que permitan evaluar al personal antes de ocupar un nuevo cargo y desempeñarse sin supervisión;
- 4) existan descripciones escritas de cada trabajo (incluyendo el perfil profesional e instrucción requerida para poder realizarlos);
- 5) mediante muestreo compruebe que el personal del área cumple con el perfil designado.
- 6) el personal asignado para el departamento de gestión de la aeronavegabilidad continua sea suficiente para cubrir las tareas que requiere la complejidad de la operación y se encuentre cualificado para el trabajo previsto de acuerdo a sus funciones.

2.3 Requerimientos de gestión: Comprobar que el Explotador:

- a) cuente con un Programa de Mantenimiento Aprobado y actualizado para cada aeronave;
- b) tenga implementado los procedimientos del MCM para la supervisión y seguimiento del programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada, así como que se verifica la efectividad del programa de mantenimiento para cada aeronave;
- c) que la documentación técnica se encuentra disponible y actualizada para todo el personal;
- d) Por muestreo en los paquetes de trabajo realizados verifique que:
 - 1) las modificaciones y reparaciones mayores son controladas de acuerdo al procedimiento establecido en el MCM;
 - 2) que estas son realizadas de acuerdo a los datos aprobados por el Estado de Matrícula; esto lo puede realizar a través de la emisión de ordenes de ingeniería u ordenes de trabajo específicas;
 - 3) que las órdenes de Ingeniería y ordenes de trabajo se están cumpliendo y registrando de acuerdo al Manual de Control de Mantenimiento;
 - 4) que las reparaciones mayores y modificaciones son instaladas de acuerdo a lo especificado en LAR 43 y LAR 145;
 - 5) que los reportes de modificaciones y reparaciones mayores se encuentran registrados y disponibles; y que hayan sido reportadas de acuerdo a la normativa desarrollada para tal efecto;
 - 6) el mantenimiento realizado sea llevado a cabo de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado;
 - 7) se encuentre implementado el Sistema de análisis y vigilancia continua o el programa de confiabilidad, si es aplicable;
 - 8) se cumplen las directrices de aeronavegabilidad que sean aplicables a sus aeronaves y componentes de aeronaves;
 - 9) se controla que todos los defectos descubiertos durante el mantenimiento programado o que se hayan notificado sean corregidos por una organización de mantenimiento debidamente aprobada según el LAR 145 para el servicio requerido;
 - 10) se controla el cumplimiento del mantenimiento programado y es conforme de acuerdo a los procedimientos del MCM;
 - 11) se controla la sustitución de componentes de aeronaves con vida limitada;
 - 12) se controla y conserva todos los registros de mantenimiento de las aeronaves;

- 13) tiene implementado procedimientos que aseguren de que la declaración de masa y centrado refleja el estado actual de la aeronave;
- 14) mantiene y utiliza datos de mantenimiento actuales que sean aplicables, y
- 15) el sistema de comunicaciones provee un efectivo enlace entre todos los departamentos del Explotador.

2.4 Realización de Mantenimiento.- Comprobar que el explotador:

- a) En su MCM establece que el mantenimiento de las aeronaves se realizan en organizaciones de mantenimiento aprobadas u habilitadas de acuerdo al LAR 145.
- b) Por muestreo verificar que los trabajos realizados en las aeronaves han sido efectuados en organizaciones de mantenimiento aprobadas LAR 145, y estas hayan tenido la habilitación para realizar dichos trabajos.
- c) Verificar que existe un contrato entre el Explotador y la OMA donde se encuentre definido:
 - 1) los servicios de mantenimiento que están siendo contratados;
 - 2) la disponibilidad de los datos de mantenimiento necesarios para los servicios como las tarjetas de trabajo, ordenes de ingeniería etc.
 - 3) la necesidad de supervisión por parte del explotador de los servicios que están siendo ejecutados, y
 - 4) la responsabilidad del Explotador de instruir a los certificadores de conformidad de mantenimiento de la OMA LAR 145 de acuerdo al MCM del Explotador.
- d) Por muestreo en los paquetes de mantenimiento realizado verificar que se hayan cumplido con lo establecido en el punto anterior.

3. Resultado

3.1 Terminada la evaluación, el inspector de aeronavegabilidad, de acuerdo a lo establecido en este Manual, remite todos los hallazgos encontrados para la elaboración del borrador que se entrega al auditado en la reunión de cierre, además de la lista de verificación utilizada para que sea parte integrante del informe final de auditoría.

Nota.- Recuerde que la labor de un buen auditor es recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con las normas LAR.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE IV – EXPLOTADORES

VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES

Capítulo 6 – Evaluación de contratos de mantenimiento

RESERVADO

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE IV – EXPLOTADORES**VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES****Capítulo 7 – Evaluación del Sistema de registros de la aeronavegabilidad continua
de las aeronaves****Índice**

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PIV-VI-C7-1
1. Objetivo	PIV-VI-C7-1
2. Alcance.....	PIV-VI-C7-1
3. Generalidades	PIV-VI-C7-2
4. Analisis de antecedentes y documentación relacionada	PIV-VI-C7-2
5. Lista de verificación	PIV-VI-C7-3
Sección 2 – Procedimientos	PIV-VI-C7-3
1. Procedimientos.....	PIV-VI-C7-3
2. Resultado de las tareas.....	PIV-VI-C7-7

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo.**

El objetivo de este Capítulo es el de proporcionar orientación al inspector de aeronavegabilidad para evaluar el cumplimiento de los requerimientos relacionados con el sistema de registros de la aeronavegabilidad continua del Explotador, tanto en el proceso de certificación como el de vigilancia requerido en las sección 121.1135 del LAR 121 o la sección respectiva del LAR 135.1435.

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a los siguientes aspectos:

- a) Explicar la finalidad de los requerimientos contenidos en el LAR 121.1135 o LAR 135.1435 relativos al sistema de registros de la aeronavegabilidad continua que debe realizar un Explotador.
- b) Cubrir los procedimientos necesarios a seguir por el Inspector de Aeronavegabilidad para la evaluación de cumplimiento reglamentario durante el proceso de certificación y durante el programa/plan de vigilancia definido por la AAC. Estos procedimientos a su vez, cubren lo siguiente:
 - Que los registros se conserven de acuerdo a lo determinado por el LAR 121 o LAR 135;
 - que los registros sean transferidos de manera apropiada y

- que los registros se conserven en los plazos determinados por el reglamento.

3. Generalidades.

3.1 Los registros de mantenimiento de una aeronave incluyen a todo registro que documente las tareas cumplidas sobre la aeronave. Los registros de mantenimiento de una aeronave deben ser inspeccionados periódicamente para asegurarse que cumplan con el sistema de registros de la aeronavegabilidad continua aprobado para las aeronaves del Explotador.

3.2 El Explotador a través de su departamento de gestión de la aeronavegabilidad continua debe controlar y conservar todos los registros de mantenimiento de las aeronaves. Para ello el Inspector debe evaluar el sistema de registros de aeronavegabilidad continua del Explotador. Al realizar esta evaluación el Inspector de Aeronavegabilidad auditará los registros de mantenimiento de una aeronave, verificando el control de los trabajos de mantenimiento, que estos fueron realizados de acuerdo a lo determinado por el Programa de Mantenimiento, en base a instrucciones, procedimientos o información previamente aprobada o aceptada por la AAC. Tales datos pueden ser:

- a) Manuales de la Organización responsable del diseño tipo.
- b) Boletines de Servicio.
- c) Cartas de Servicio.
- d) Datos incluidos en los programas de mantenimiento aprobado para el Explotador.
- e) Autorizaciones u ordenes de ingeniería aprobadas por la Organización responsable del diseño tipo o Explotador.
- f) Directrices de Aeronavegabilidad.
- g) Otros documentos aceptados por la AAC.

3.3 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 del Explotador.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar antes de iniciar la evaluación del sistema de registros de la aeronavegabilidad continua:

- a) Revisión de los requerimientos indicados en la sección LAR 121.1135; 121.1140, LAR 135.1435 y 135.1440 y MACs y MEIs relacionados;
- b) análisis de no conformidades, encontradas en auditorías/inspecciones anteriores (realizadas por la AAC, auditorías internas, auditorías de terceros), específicamente relacionadas con el sistema de registros de aeronavegabilidad continua; y
- c) revisión de los procedimientos establecidos en el MCM, relativos a los requerimientos para los sistemas de registros de aeronavegabilidad continua;
- d) análisis de la lista de medición de cumplimiento (LMC) indicada en capítulo 2, volumen I Parte IV y detallada en el Apéndice B al MIA en lo referido a registros de mantenimiento para establecer el criterio de la auditoría a efectuar.

5. Lista de verificación

5.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la auditoría o inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo en primer lugar las LMC LAR 121.1135, LAR 121.1140, LAR 135.1435, y LAR 135,1440 indicada en el apéndice “B” del MIA, luego las CA correspondientes, los procedimientos que se describen en la sección dos (02), de este capítulo, el MCM y documentos resultados de auditorías e inspecciones anteriores.

5.2 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como modelo al auditor/inspector para desarrollar su propia LV aplicable.

5.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación del sistema de registros el inspector debe utilizar la designación SRVSOP-LV33-MIA.

Sección 2 – Procedimientos

1. Procedimientos

1.1 Durante la auditoría al sistema de registros de mantenimiento se debe verificar que el Explotador haya retenido los registros de mantenimiento, modificación e inspección de cada aeronave y componente de aeronave bajo su control. La revisión de estos registros incluirá las certificaciones de conformidad de mantenimiento las cuales fueron emitidas por la realización de las diferentes tareas de mantenimiento; ellas contendrán como mínimo la información requerida en el LAR 43.405.

1.2 Asimismo, el Inspector verificará como el sistema de registro asegura que se sigan los procedimientos del Manual de Control de Mantenimiento. Los registros deben incluir lo siguiente:

- a) Certificaciones de conformidad de mantenimiento.
 - 1) Verificar que el Explotador mantenga las certificaciones de conformidad de mantenimiento durante al menos un año a partir de su emisión o hasta que se repita o se reemplace por un trabajo o inspección equivalente en alcance y detalle.
 - 2) Asegurarse de que las firmas de la certificación de mantenimiento sean las autorizadas por el Explotador.
- b) Registro técnico de vuelo de la aeronave. Obtener y revisar los registros técnicos de vuelo de la aeronave para determinar la efectividad de los procedimientos de conformidad de mantenimiento luego de las inspecciones programadas y mantenimiento no rutinario. Revisar los registros para verificar que:
 - 1) Se hayan anotado las discrepancias después de cada vuelo.
 - 2) Las acciones correctivas correspondan a cada discrepancia.
 - 3) Las acciones correctivas y las firmas estén asentadas en los registros de mantenimiento según los procedimientos del Manual de Control de Mantenimiento.
 - 4) Las discrepancias repetitivas sean manejadas de acuerdo con el Manual de Control de Mantenimiento.

- 5) El mantenimiento diferido como el autorizado por la Lista de Equipamiento Mínimo (MEL), sea diferido según la MEL y las instrucciones del Manual de Control de Mantenimiento del Explotador, y sea realizado dentro del plazo establecido por la MEL.
 - 6) Los Ítems de Inspección Requerida (RII) sean firmados según las instrucciones del Manual de Control de Mantenimiento y que el inspector se encuentre autorizado por el Explotador, para realizar dicha inspección.
- c) Inspecciones programadas. Seleccionar u obtener paquetes de inspecciones programadas y asegurarse que:
- 1) Tales inspecciones programadas estén apropiadamente firmadas.
 - 2) Los ítems no rutinarios estén apropiadamente firmados.
 - 3) Los ítems RII estén apropiadamente identificados y firmados por personal correctamente entrenado, certificado, calificado y autorizado.
 - 4) Las reparaciones estén correctamente categorizadas (ya sean mayores o menores) y que se estén utilizando datos aprobados, según corresponda.
- d) Registros de tiempo total en servicio. Comparar los procedimientos del Manual de Control de Mantenimiento con los registros de cumplimiento de horas /ciclos totales en servicio de la aeronave y componentes de aeronave.
- 1) Seleccionar y obtener los registros de tiempo/ciclos en servicio de un muestreo de aeronaves para asegurarse de que el tiempo/ciclos de vuelo estén adicionados a los registros.
 - 2) Controlar el tiempo/ciclos total en servicio acumulados contra los registros de vuelo para asegurarse de que las entradas diarias correspondan a los registros de vuelo.
 - 3) Si el Explotador mantiene en forma manual los registros de mantenimiento de los motores, comparar los asientos de esos registros con los de vuelo para controlar:
 - Una completa exactitud.
 - Los posibles errores en los números, tiempos/ciclos en servicio, etc.
- e) Registros de partes con vida limitada. Comparar los procedimientos del Manual de Control de Mantenimiento para los componentes de aeronave con vida limitada con los registros reales del estado de los componentes de aeronave con vida limitada. Seleccionar un muestreo al azar de los registros y verificar que:
- 1) Estén listadas todos los componentes con vida limitada descritos en las hojas de datos del certificado tipo o en un manual que haga referencia a ellas.
 - 2) Se provea un listado actualizado del estado de cada componente de aeronave, que incluya:
 - El total de horas/ciclos de operación acumulados.
 - Los límites de vida (vida total de servicio).
 - Tiempo/ciclos remanentes.

- Modificaciones.
 - 3) Los tiempos/ciclos límites listados por el Explotador sean iguales a los listados en la hoja de datos del certificado tipo.
 - 4) 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 meses y revisar los registros para asegurarse que los tiempos límites de vida fueron llevados correctamente desde el registro previo.
 - 5) Los registros reparación general, estén disponibles.
 - 6) El límite de vida de un ítem no haya sido cambiado como resultado de una reparación general.
- f) Registros de reparación general. Comparar los procedimientos del Manual de Control de Mantenimiento para mantener los registros de reparación general con los contenidos reales de los registros.
- 1) Seleccionar un muestreo al azar de ítems reparados para verificar que:
 - Para los ítems seleccionados, los registros de reparación general se encuentren disponibles.
 - Los registros contengan una descripción de la reparación general.
 - Los registros muestren el tiempo desde la última reparación general.
 - El ítem haya sido reparado según las especificaciones para tal tarea, y por personal autorizado y calificado.
 - El componente de aeronave tiene una certificación de conformidad de mantenimiento realizada por una OMA autorizada.
 - 2) Revisar los registros de instalación/remoción de los componentes de aeronave reparados para determinar si la reparación general fue realizada dentro de los tiempos límites autorizados. Las LAR requieren que estos registros sean mantenidos durante un período de 90 días después que el componente de aeronave ha sido retirado permanentemente del servicio.
- g) Registros del estado de las inspecciones.
- 1) Comparar los procedimientos del Manual de Control de Mantenimiento para mantener el estado de inspecciones actualizados con los registros disponibles, para asegurarse de que se estén utilizando las horas/ciclos de vuelo registrados diariamente en los registros técnicos de vuelo de la aeronave para mantener actualizado el estado de inspecciones.
 - 2) Tomar una muestra al azar de los registros de inspección de una aeronave para asegurarse de que no se hayan excedido los tiempos/ciclos de las inspecciones programadas.
- g) DA repetitivas/por única vez. Requerir un muestreo al azar 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. Debe ponerse especial énfasis en el control de las DA repetitivas
- 3) Los registros de DA contengan el método y el estado actualizado del cumplimiento. El estado actualizado debe incluir:
 - Una lista de las DA aplicables a la aeronave.
 - Fecha y tiempo de cumplimiento.
 - Horas y/o tiempo para la próxima acción requerida (si es una DA repetitiva).
- 4) Los registros de cumplimiento de una DA relacionada a un Componente, sean retenidos por un período de 90 días después que el componente de aeronave ha sido retirado permanentemente del servicio.
- 5) Si una DA tiene un método alternativo de cumplimiento, asegurarse de que el Explotador haya obtenido previamente la aprobación de ese método alternativo.
- 6) El método de cumplimiento sea el mismo que el especificado por la DA.
- 7) La fecha de cumplimiento sea la misma que aparece en el listado actualizado.
- 8) La OMA estaba autorizada para cumplir dicha tarea.
- 9) El cumplimiento haya sido firmado apropiadamente.
- 10) El cumplimiento se haya realizado dentro de los plazos establecidos por la DA.

Nota.- Los registros de las DA's deben ser retenidas por el Explotador hasta que la aeronave sea vendida y transferidos con la aeronave.

Registros de modificaciones y reparaciones mayores.

- 1) Comparar los procedimientos del Manual de Control de Mantenimiento para mantener una lista de las modificaciones mayores y los informes de reparaciones mayores con los registros reales de trabajos.
- 2) Comparar un muestreo al azar de registros de reparaciones y modificaciones mayores con la lista y/o informes de reparaciones y alteraciones para asegurarse de 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 sobre la base de datos aprobados.

Nota.- Cuando se detecte que una reparación o modificación mayor no ha sido incluida en la lista/informe mencionado arriba, requerir al Explotador el registro de cumplimiento y la aprobación de la AAC.

1.3 Verificación de los procedimientos del Explotador.

1.4 Verificar que el Explotador posea procedimientos detallados de como los registros de mantenimiento generados son transferidos al archivo del Explotador.

2. Resultado

2.1 Luego de la ejecución de la auditoría in situ para certificación, el equipo auditor se reúne para analizar los hallazgos en conjunto. Los pasos a seguir en este caso están detallados en el capítulo 2 de este volumen.

2.2 Al concluir la inspección/auditoría como parte del programa/plan de vigilancia analice los hallazgos con el Explotador, y remita de forma oficial los mismos concediendo un plazo (mutuamente acordado) para la aplicación de las acciones correctivas. Es importante resaltar que se debe analizar el historial de los trabajos certificados durante el incumplimiento de los requerimientos para evaluar el impacto en la seguridad y definir las acciones a seguir. Estas acciones pueden resultar inclusive en la suspensión del Programa de Mantenimiento de la aeronave o suspensión de habilitaciones al Explotador. Luego que se remitan las acciones correctivas a las no-conformidades, y éstas sean aceptables a la AAC, cierre la inspección/auditoría mediante carta remitida al Explotador. Conserve todos los documentos cursados en el archivo del Explotador que se encuentra en las instalaciones de la AAC.

2.3 Planificar la programación y periodicidad de la próxima auditoría/inspección

Nota.- Recuerde que la labor de un buen inspector es siempre velar por el cumplimiento de la regulación, aportando con esto al logro de la seguridad operacional.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE IV – EXPLOTADORES**VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES****Capítulo 8– Evaluación de la Lista de Equipo Mínimo (MEL) para Explotadores****Índice**

	Páginas
Sección 1 – Antecedente	PIV-VI-C8-1
1. Objetivo.....	PIV-VI-C8-1
2. Alcance.....	PIV-VI-C8-1
3. Generalidades.....	PIV-VI-C8-1
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.....	PIV-VI-C8-3
5. Listas de Verificación.....	PIV-VI-C8-3
Sección 2 – Procedimientos	PIV-VI-C8-4
1. Introducción.....	PIV-VI-C8-4
2. Procedimientos para la evaluación del MEL.....	PIV-VI-C8-4
3. Resultado.....	PIV-VI-C8-5

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

El objetivo de este capítulo es proporcionar orientación al Inspector de Aeronavegabilidad para evaluar y aprobar la Lista de Equipo Mínimo (MEL) y sus revisiones propuesto por un explotador.

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a :

- a) Entender como los explotadores pueden operar dentro de márgenes de seguridad apropiado con sistema y equipos fuera de funcionamiento, con la salvedad de que la operatividad de otros permitan proseguir las operaciones con seguridad;
- b) Establecer los procedimientos necesarios (relacionados con la MEL), para evaluar el manual de equipo mínimo de la aeronave.

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 en los Reglamentos de operación permiten la autorización de un 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 equivalente nivel 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 de tipo de la aeronave conjuntamente con el Estado de diseño para dicho tipo de aeronave, desarrolla y publica una lista de equipo maestra (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 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 sin especificar marca y modelo específico del equipamiento y es usada 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 AAC del Estado del Explotador, para cada una de sus aeronaves o grupo de ellas identificado por número de serie, modelo, y matrícula, basado en la MMEL y la normativa específica bajo la cual están operando.

3.4 El MMEL no puede ser usado como un MEL válido para realizar despachos con equipos o sistemas inoperativos.

3.5 La MEL es un documento conjunto de operaciones y mantenimiento, preparado por un Explotador 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.

3.6 El proceso de aprobación de la MEL utiliza el proceso genérico de aprobación.

3.7 El Inspector de Operaciones es el responsable oficial ante la AAC para la conducción, administración, evaluación y aprobación de las MEL. Es esencial que el Inspector de Operaciones trabaje en coordinación con los inspectores de aeronavegabilidad, (mantenimiento y aviónica) y demás personal involucrado.

3.8 Ítems listados en la MEL.- Existen tres tipos de ítems que pueden estar incluidos en el MEL de los explotadores:

- a) Ítems de la MMEL.- La MEL debe desarrollarse en base a lo determinado por la MMEL, teniendo en cuenta la configuración particular de la aeronave. El explotador puede ser más restrictivo que lo permitido por el MMEL.
- b) Ítems de conveniencia para el pasajero.- Los ítems de conveniencia para el pasajero son aquellos relacionados al confort del pasajero o entretenimiento, tales como equipamiento de los galleys, equipo de vídeo, audífonos, ceniceros, equipo de estéreo, y lámparas superiores de lectura. Será necesario para el explotador desarrolle los procedimientos para garantizar la seguridad de la operación de ese equipamiento. Los ítems de conveniencia para el pasajero no tienen intervalos de reparación.

Los ítems contemplados en el MMEL no son ítems de conveniencia para el pasajero. Procedimientos “M” y “O”; para este tipo de ítem, serán desarrollados por el explotador e incluidos en los documentos apropiados del explotador. Todos estos procedimientos son aprobados por la AAC.

- c) Ítems de control Administrativo.- Un explotador 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 el MMEL; sin embargo, la liberación de estos ítems deberá ser bajo condiciones y limitaciones contenidas en documentos aprobados aparte del MMEL o en requerimientos regulatorios. Un ejemplo de estos ítems a ser considerados para el control de los inspectores pueden ser cartas de procedimientos de cabina, kits médicos, delaminación de parabrisas.

3.9 Tiempo de reparación de los 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 inactivos. La finalidad básica de la lista de equipo mínimo es permitir la operación segura de una aeronave con sistemas o equipo inactivos, 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 lo más pronto posible.

3.11 Día del descubrimiento.- Día de calendario en el que un fallo de funcionamiento de un equipo/instrumento fue registrado en el registro de mantenimiento/diario de a bordo 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 lista de equipo mínimo MEL se encuentren no operativos, 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 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 el 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 AAC de Matrícula.- La MEL no puede crear conflicto con otra documentación aprobada por la AAC de Matrícula tales como las limitaciones del manual de vuelo aprobadas y directivas de aeronavegabilidad. La MEL del explotador puede ser más restrictiva que el MMEL, pero bajo ninguna circunstancia puede ser el MEL del explotador menos restrictivo

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar antes de iniciar la evaluación de la lista de equipo mínimo:

- a) Revisión de los requisitos indicados en la normativa vigente (LAR 121 o LAR 135).
- b) Revisión de la Master MEL de la aeronave y familiarización con el equipamiento y sistemas que posee la aeronave a la cual se va a aplicar la MEL.
- c) Revisión de los procedimientos establecidos en el MCM del explotador aceptado por la AAC, relativos a la administración y desarrollo de la lista de equipos mínimos.

5. Lista de verificación

5.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la auditoría o inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo en primer lugar la LMC aplicable al tipo de operación indicada en el apéndice “B” del MIA, luego los procedimientos que se describen en la sección dos (02), de este capítulo, el MCM y documentos resultados de auditorías e inspecciones anteriores.

5.2 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como modelo al inspector para desarrollar su propia LV aplicable.

5.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación del personal el inspector debe utilizar la designación SRVSOP-LV34-MIA.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

1.1 En la práctica, a pesar que la metodología usada para la evaluación de una lista de equipo mínimo para aeronaves del mismo modelo son similares, 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. El inspector tiene que estar conciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante la evaluación de la lista de equipo mínimo de una aeronave, la cual puede ser utilizada como base para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma "personalizada" a la aeronave y objetivo de la realización del vuelo.

1.2 Esto no quiere decir que seguir estos procedimientos, sea una condición obligatoria ya que como se indica dependiendo de la aeronave y los equipos instalados en la misma éstos pueden variar.

2. Procedimientos para la evaluación del MEL

2.1 Los procedimientos de evaluación de un MEL se encuentran en el Manual del inspector de Operaciones Capítulo 17, Volumen II, Parte II; antes de realizar esta tarea el Inspector de Aeronavegabilidad deberá estar familiarizado con este procedimiento.

2.2 Esta tarea requiere una coordinación de los inspectores de operaciones asignados a esta evaluación con los inspectores del área de aeronavegabilidad y aviónica. El criterio general para la aceptabilidad del MEL es como sigue:

- a) Igual o más restrictivo.- El MEL del explotador no debe ser menos restrictivo que el MMEL, las regulaciones vigentes, las Especificaciones Operacionales, las limitaciones del Manual de Vuelo aprobadas, los procedimientos de mantenimiento de certificación, o las Directivas de Aeronavegabilidad.
- b) Apropiado.- El MEL debe ser el apropiado para cada marca y modelo de aeronave individual.
- c) Específico.- Los procedimientos operacionales "O" y de mantenimiento "M" deben ser específicos para la aeronave y su tipo de operación.
- d) Aplicable.- Un MEL debe ser aplicable a la LAR bajo la cual el explotador se encuentra certificado.

2.3 El proceso de aprobación de la MEL, sigue las cinco fases del proceso general de aprobación/aceptación descrito en el Capítulo 3 del Volumen I de la Parte I del MIO, las cuales se describen a continuación:

- a) Fase uno: Pre-solicitud;
- b) Fase dos: Solicitud formal;
- c) Fase tres: Análisis de la documentación;
- d) Fase cuatro: Inspección y demostración;
- e) Fase cinco: Aprobación.

2.4 El Inspector de aeronavegabilidad y aviónica participará activamente en las fases tres y cuatro. En ellas deberá evaluar los procedimientos "M" desarrollados por el explotador; correspondencia de los equipos instalados, de acuerdo a la lista de equipamiento presentada por el explotador; y si el MEL desarrollado se encuentra de acuerdo a los requisitos de aeronavegabilidad establecidas por la AAC del Estado de matrícula y la AAC del Explotador.

2.5 Si durante la evaluación de los procedimientos "M" se detecta la necesidad de un análisis de ingeniería se deberá conformar un comité de evaluación que, en caso de ser necesario tendrá que realizar las consultas necesarias con la oficina de certificación de la AAC de diseño.

2.6 Durante las fases iniciales el explotador presentará a la AAC del Estado del Explotador la siguiente documentación:

- a) La MEL propuesto, o los cambios de la MEL.
- b) Los procedimientos “O” y “M” necesarios, que pueden ser basados en los procedimientos recomendados por el fabricante, procedimientos modificados por un Certificado Tipo Suplementario, o procedimientos del explotador equivalentes.
- c) Cualquier material de guía requerido desarrollado por el explotador como: guías, procedimientos para diferir, material de entrenamiento para personal de mantenimiento y de operaciones.

2.7 En la fase tres de análisis de la documentación, los inspectores de aeronavegabilidad asignados a apoyar al Inspector de operaciones iniciaran la evaluación de la MEL de acuerdo a lo especificado en el punto 4, Sección 4, capítulo 17, Volumen IV, Parte II del MIO. La evaluación se basará en la correspondencia de los equipos instalados en la aeronave, de acuerdo a la lista de equipamiento presentada por el explotador; la idoneidad de los procedimientos “M” desarrollados por el explotador; y si cada uno de los ítems incluidos en el MEL desarrollado se encuentra de acuerdo a los requisitos de aeronavegabilidad establecidas por la AAC del Estado de matrícula y la AAC del Explotador; ya sean requerimientos operacionales o directrices de aeronavegabilidad.

- a) Material inaceptable.- Si el Inspector Aeronavegabilidad encuentra algún inconveniente o incongruencia en la MEL propuesto este deberá informar al , al Inspector de Operaciones encargado; indicando claramente la causa del problema. El inspector de Operaciones es el único encargado de informar de forma debida al explotador y emitir el respectivo reporte de inspección.
- b) Material aceptable.- Si el Inspector Aeronavegabilidad encuentra que la MEL desarrollado esta completo y es aceptable, en cuanto a los requisitos de aeronavegabilidad; presentará un informe sobre el resultado de su evaluación al Inspector de Operaciones encargado de la evaluación de la MEL.

3. Resultado

3.1 Después que la MEL cumple totalmente con todos los requerimientos aplicables, el Inspector de Operaciones previa coordinación con el inspector de aeronavegabilidad firmará la aprobación en la página de control de la MEL.

3.2 El Inspector de Operaciones enviará una carta de aprobación de la MEL al Explotador, e ingresará la información adecuada en la carpeta de certificación o vigilancia en el archivo del Explotador de la AAC.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE IV – EXPLOTADORES
VOLUMEN I – CERTIFICACIÓN Y APROBACIONES
Capítulo 9. Evaluación del programa de mantenimiento

Índice

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PIV-VI-C9-1
1. Objetivo.....	PIV-VI-C9-1
2. Alcance.....	PIV-VI-C9-1
3. Generalidades.....	PIV-VI-C9-1
4. Revisiones del Programa de Mantenimiento.....	PIV-VI-C9-3
5. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.....	PIV-VI-C9-3
6. Lista de Verificación.....	PIV-VI-C9-3
Sección 2 – Procedimientos	PIV-VI-C9-4
1. Introducción.....	PIV-VI-C9-4
2. Procedimiento.....	PIV-VI-C9-4
3. Resultado.....	PIV-VI-C9-6
4. Aprobación.....	PIV-VI-C9-6

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

Este Capítulo proporciona información para que el Inspector de Aeronavegabilidad pueda evaluar el programa de mantenimiento desarrollado por el Explotador de un AOC, de manera de asegurar que los procedimientos y criterios técnicos incluidos en él cumplan los requisitos prescritos en el LAR.1115 y LAR 135.1415

2. Alcance

El alcance está orientado a cubrir los procedimientos necesarios a seguir por el inspector para evaluar y aprobar el Programa de Mantenimiento del Explotador.

3. Generalidades

3.1 La AAC del Estado de Matrícula es la responsable para aprobar el programa de mantenimiento de cada aeronave, esto es, la aprobación del programa en el que se establecen los límites de tiempo (o normas para determinar dichas limitaciones) para revisiones, inspecciones y verificaciones de aeronaves y componentes de aeronaves. Las características de dichas limitaciones y normas han evolucionado y cambiado según las mejoras de diseño; el conocimiento de nuevas técnicas de inspección y del valor y la eficacia del mantenimiento preventivo.

3.2 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 continua de la aeronave a la que se aplica. Las instrucciones de mantenimiento programado iniciales deben tener en cuenta lo determinado en el Maintenance Review Board Report (MRBR) ó en el Maintenance Planning Data (MPD); generado para el tipo de aeronave.

3.3 Asimismo, el Inspector debe ser consiente de la filosofía que utilizará el explotador para el desarrollo de sus instrucciones de mantenimiento programado. Entre ellas las más conocidas son:

- a) Tiempo Límite (Hard Time, overhaul Time limit or Part Life-limit).- El proceso de mantenimiento más antiguo utilizado por la aviación comercial es el proceso de Mantenimiento primario “Hard Time”. Este requiere que un sistema, componente o equipamiento pase por una reparación general (overhaul) periódicamente o sea removido del servicio (Life Limit) periódica del equipo o componentes afectados. En los primeros años de la aviación de transporte aéreo comercial, se consideraba generalmente como el programa más efectivo de mantenimiento y se aplicaba para garantizar la seguridad operacional cuando era limitada la redundancia de los sistemas de la aeronave.
- b) MSG-2.- Entre los años 60 y 70, con la introducción de los programas de fiabilidad; surge el MSG2 el cual orienta a los sistemas y componentes de aeronaves hacia los procesos de mantenimiento primario. Es decir se clasifica, individualmente, con que 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 or Part Life-limit).- Se mantiene el concepto del punto (1)(a) y se introduce el concepto que los tiempos límites pueden ser ajustados, solamente, si este cambio se basa en la experiencia del operador o pruebas específicas, en concordancia con el programa de fiabilidad aprobado del explotador.
 - 2) En condición (On condition).- Es un proceso de mantenimiento primario que requiere que un sistema, componente o equipamiento sea inspeccionado periódicamente o chequeado respecto a una estándar físico para determinar si puede continuar en servicio. El estándar tiene por objeto proporcionar una base para retirar a la unidad en cuestión antes de que falle durante las operaciones normales. Estos estándares pueden ser ajustados basados en la experiencia del operador o en pruebas específicas, como sea apropiado, en concordancia con su programa de fiabilidad aprobado del explotador o el manual de mantenimiento.
 - 3) Monitorio de condición (Condition Monitoring).- Este es un proceso de mantenimiento primario no preventivo. Los ítems clasificados en este proceso están permitidos de operar hasta que fallen, sin un plan de remoción. Los ítems relacionados a la seguridad no son elegibles para esta clasificación. Además los ítems clasificados en el proceso de monitorio de condición no deben tener una relación adversa entre la vejes y la confiabilidad de los mismos.
- c) 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.

3.4 Incorporación de limitaciones de aeronavegabilidad (AWL) y requisitos de mantenimiento de certificación (CRM).- Los CRM constituyen una parte integrante de la convalidación del diseño de tipo y que 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 (CRM) y las limitaciones de aeronavegabilidad (AWL) (con los correspondientes intervalos y tolerancias) establecidos por el Estado de diseño.

3.5 Basándose en la experiencia, es practica normal que los explotadores preparen los programas de mantenimiento variando el contenido de las tareas y fijando por escala los intervalos de inspección y de 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 (AWL) y los requerimientos de mantenimiento de certificación (CMR) en los programas de mantenimiento; y
- b) existen procedimientos para impedir cualquier modificación de las limitaciones de aeronavegabilidad (AWL) y de los requerimientos de mantenimiento de certificación (CMR) que no hayan sido aprobadas o que no se ajusten al procedimiento ideado por el Estado de diseño.

3.6 La evaluación del programa de mantenimiento es parte del proceso de certificación de un Explotador, se aprueban de acuerdo con las Especificaciones para las Operaciones del Explotador (OpSpecs) y quedan referenciadas en las OpSpecs. Cuando un Explotador ya certificado, realiza una revisión a su programa de mantenimiento, dicha revisión debe hacerse conjuntamente con las OpSpecs aprobadas para dicho Explotador, ya que estas OpSpecs deberán ser enmendadas.

3.7 Los programas de mantenimiento deben describir el alcance del programa como así también el de los manuales de referencia. Los detalles del programa deben estar incluidos en el Manual de Control de Mantenimiento del Explotador (MCM).

3.8 Es muy importante que durante la reunión preliminar entre el Solicitante de un AOC y la AAC, se informe al solicitante en detalle las características que debe tener el programa de mantenimiento, así como de las partes del LAR que debe dar cumplimiento.

4. Revisiones del Programa de Mantenimiento

4.1 El Explotador podrá hacer revisiones al programa de mantenimiento aprobado por para reflejar los cambios en las recomendaciones realizados por la organización responsable de diseño tipo, modificaciones, experiencia en servicio o cuando sea requerido AAC.

4.2 El explotador solamente podrá variar los períodos prescritos por el programa de mantenimiento cuando los apruebe su AAC. La AAC no puede aprobar intervalos de tiempo escalonados o modificaciones en las tareas relacionadas con las Directrices de Aeronavegabilidad, limitaciones de aeronavegabilidad y requerimientos de mantenimiento certificados sin consultar previamente con AAC del Estado de diseño.

4.3 El programa de mantenimiento del Explotador aprobado puede ser periódicamente revisado para asegurar que se incluyan las actualizaciones hechas por la organización responsable del diseño tipo, cambios al informe de revisión de mantenimiento, requerimientos mandatorios y necesidades de mantenimiento de la aeronave.

4.4 El explotador tendría que revisar el contenido de su programa de mantenimiento al menos una vez al año para mantener su validez, en base a su experiencia en servicio.

5. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

5.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar antes de iniciar la evaluación de un Programa de Mantenimiento o sus enmiendas:

- a) Revisión de los requerimientos indicados en el LAR 121.1115 o LAR 135.1415 y MACs y MEIs relacionados;
- b) análisis de los resultados mostrados por el sistema de análisis y vigilancia continua del explotador, si lo tuviese implementado;
- c) análisis de los resultados mostrados por el programa de fiabilidad del explotador, si lo tuviese implementado: y
- d) análisis de la lista de medición de cumplimiento (LMC) indicada en capítulo 2, volumen I Parte II y detallada en el Apéndice B al MIA en lo referido a los requisitos del Programa de Mantenimiento.

6. Lista de verificación

6.1 Para la evaluación del Programa de Mantenimiento o cualquiera de sus enmiendas el inspector tiene que verificar el cumplimiento de la lista medición de cumplimiento LMC en cuanto a la sección LAR 121.1115 o la sección del LAR 135.1415; en la parte documental. Si el inspector desea puede desarrollar una lista de verificación considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo en primer lugar la LMC LAR 121.1215 indicada en el Apéndice B al MIA, luego la circular de asesoramiento respectiva, los procedimientos que se describen en la sección dos (02), de

este capítulo del MIA, el MCM y los resultados de los programas de análisis y vigilancia continua y de fiabilidad del explotador, si son aplicables. .

6.2 Durante las auditorias o inspecciones se realiza la verificación de la implementación de este programa; en estos casos el inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la auditoria o inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo en primer lugar la LMC LAR 121.1215 indicada en el Apéndice B al MIA, luego la circular de asesoramiento respectiva, los procedimientos que se describen en la sección dos (02), de este capítulo del MIA, el MCM y documentos resultados de auditorias e inspecciones anteriores.

6.3 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como modelo al inspector para desarrollar su propia LV aplicable.

6.4 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación del Programa de mantenimiento el inspector debe utilizar la designación SRVSOP-LV35-MIA.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

1.1 En la práctica, los métodos de cumplimiento del LAR 121 desarrollados por un Explotador pueden diferir de los desarrollados por otro; por lo 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 todos los Explotadores. El inspector tiene que estar conciente 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 Explotador, la cual puede ser utilizada como base para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma "personalizada" al Explotador que se está evaluando.

1.2 Esto no quiere decir que seguir estos procedimientos, sea una condición obligatoria ya que como se indica dependiendo del tipo de Explotador éstos pueden variar.

2. Procedimiento

2.1 El Inspector de Aeronavegabilidad encargado de la evaluación del programa de mantenimiento deberá determinar que el contenido del Programa de Mantenimiento presentado es adecuado, aplicable y personalizado a la aeronave y sus componentes instalados en la misma; de acuerdo a lo señalado en el LAR 121.1115 ó LAR 135.1415 de acuerdo a lo que corresponda.

2.2 Contenido del Manual.- El Programa de mantenimiento debe incluir instrucciones detalladas o referencias específicas para la realización de los trabajos de mantenimiento e inspección de las aeronaves. Deberá también incluir formatos, instrucciones y referencias para cumplir los requisitos de trabajos rutinarios y no-rutinarios. Estos pueden ser referidos al MCM. Los manuales técnicos del fabricante establecen un programa de mantenimiento para su aeronave. Estos documentos también establecen métodos, técnicas estándar o específicas, medidas y procedimientos de prueba operacional, todos los cuales deben estar incluidos en este programa.

2.2.1 Control del programa de mantenimiento.- Esta parte del programa de mantenimiento debe contener lo siguiente:

- a) Identificación del programa.
- b) Lista de páginas efectivas.
- c) Página de registro de revisiones.
- d) Índice.
- e) Lista de distribución del programa.

2.2.2 Introducción.- Esta parte debería al menos contener:

- a) Instrucciones generales.
- b) Descripción de la numeración adoptada.
- c) Identificación de las aeronaves que deben cumplir este programa. Esta identificación debe incluir modelo, tipo, número de serie y matrícula.
- d) Definición de los niveles y tipos de inspección.
- e) Frecuencia y/o intervalos de tiempo en que serán cumplidas los diferentes tipos de inspección.
- f) Definiciones y abreviaturas.
- g) Toda información que el fabricante haya incluido en el documento básico.

2.2.3 Referencias cruzadas.- se debe identificar cada uno de los requisitos de inspección establecido por el fabricante con el correspondiente requisito que el Explotador haya establecido en su propio programa de mantenimiento.

2.2.4 Inspecciones especiales.- Se efectúan cuando se reportan incidentes no normales (abnormal). Un incidente no normal es aquel que puede resultar en un daño a la aeronave que puede no ser evidente, es decir que puede resultar en un daño oculto. A modo de ejemplo tales incidentes pueden ser aterrizaje brusco, aterrizaje con sobrepeso, turbulencia severa, impacto de rayos, etc.

2.2.5 Cumplimiento de Directrices de Aeronavegabilidad.- Esta parte debe establecer como asegura este programa el cumplimiento de todas las Directrices de Aeronavegabilidad aplicables a la aeronave y componentes de aeronaves. Esto puede ser referido al MCM

2.2.6 Control de partes con vida límite.- Se deben establecer los procedimientos para controlar dentro del programa estas partes, incluyendo la lista de partes afectadas a este control. Esto puede ser referido al MCM

2.2.7 Control de componentes sujetos a revisión general (Overhaul).- Debe establecer los procedimientos para controlar dentro del programa estos componentes, incluyendo la lista de componentes afectadas a revisión general (Overhaul). Esto puede ser referido al MCM

2.2.8 Control de componentes cuya condición se verifica mediante inspecciones o pruebas.- Debe establecer como se controlan y donde están establecidos estos requisitos. Esto puede ser referido al MCM

2.2.9 Control y cumplimiento de publicaciones técnicas.- Este control deberá incluir todas las instrucciones de aeronavegabilidad continuada que emita el estado de diseño o el organismo responsable del diseño tipo, tales como Boletines de Servicio, Cartas de Servicio, Instrucciones de Servicio, etc. e incluirá el análisis de su aplicabilidad a las aeronaves de la empresa y el desarrollo de procedimientos para determinar su cumplimiento o no cumplimiento. Esto puede ser referido al MCM

2.2.10 Inspección Estructural.- Estas son inspecciones detalladas que se realizan en las aeronaves con la finalidad de determinar la condición estructural de la misma e incluye inspecciones por fisuras, fracturas, desgaste, corrosión, deformaciones, etc. El Programa debe describir explícitamente los niveles de inspección a ser utilizados tales como inspección visual, inspección por ultrasonido, inspección boroscópica, inspección por corrientes parásitas, etc.

2.2.10.1 Algunas aeronaves están sujetas a documentos de inspección suplementarios, y pueden requerir una inspección estructural adicional por envejecimiento, reemplazo de partes u otras acciones obligatorias. En este caso dichos documentos deberán ser incorporados dentro del programa de mantenimiento.

2.2.11 Trabajos que requieren inspección (RII).- El programa de mantenimiento debe contener todos los trabajos que de no ser inspeccionados podrían resultar con fallas, mal funcionamiento o defectos que afecten la operación segura de la aeronave, si el mantenimiento no es ejecutado apropiadamente o si se usan partes o materiales inapropiados. Cada Explotador deberá evaluar su programa de mantenimiento para identificar los trabajos que requieren inspección (RII).

2.2.11.1 Para determinar los trabajos que serán identificados como RII, el Explotador deberá considerar la importancia de lo siguiente:

- a) Instalación, regulación y ajustes de los controles de vuelo.
- b) Instalación, reparación de componentes estructurales mayores.
- c) Instalación en la aeronave de motores, hélices y rotores.
- d) Revisión general (Overhaul), calibración o regulación de componentes, tales como motores, hélices, transmisiones, cajas de engranajes y equipos de navegación.
- e) Ejecución de reparaciones y/o alteraciones mayores.

3. Resultado

3.1 El Inspector de Aeronavegabilidad asignado debe revisar completamente el programa de mantenimiento, analizar los resultados y determinar si dicho programa cumple con los requisitos del LAR y las recomendaciones de la organización responsable del certificado tipo.

3.2 Si se hallan deficiencias durante la revisión y evaluación del programa de mantenimiento, se lo debe devolver al Explotador con una carta describiendo las deficiencias encontradas. Si esta evaluación es efectuada como parte de un proceso de certificación, se debe informar al Jefe del Equipo de Certificación (JEC) quien lo pondrá en conocimiento del solicitante de un AOC.

4. Aprobación

4.1 Los resultados obtenidos de la evaluación de cumplimiento de los requerimientos reglamentarios relacionados con el programa de mantenimiento producen como consecuencia la aprobación del programa de mantenimiento.

4.2 Una vez concluida la etapa de revisión del programa y se haya realizado un informe escrito al Explotador con las discrepancias encontradas y se hayan recibido, con documentos escritos, las modificaciones exigidas, se aprobará el programa de mantenimiento.

4.3 Cuando todos los requerimientos para la aprobación del programa hayan sido cumplidos se entregará el programa de mantenimiento aprobado al Explotador. Conserve todos los documentos cursados en el archivo del Explotador que se encuentra en las instalaciones de la AAC.

Nota.- Recuerde que la labor de un buen inspector es recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con los reglamentos LAR 121 o LAR 135.

PARTE IV – EXPLOTADORES**VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES****Capítulo 10. Evaluación de los procedimientos para escalamiento a corto
plazo entre inspecciones****Índice**

	Páginas
Sección 1 – Antecedentes	PIV-VI-C10-1
1. Objetivo.....	PIV-VI-C10-1
2. Alcance.....	PIV-VI-C10-1
3. Generalidades.....	PIV-VI-C10-1
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.....	PIV-VI-C10-3
5. Lista de verificación.....	PIV-VI-C10-3
Sección 2 – Procedimientos	PIV-VI-C10-4
1. Procedimientos	PIV-VI-C10-4
2. Resultado	PIV-VI-C10-4
3. Vigilancia	PIV-VI-C10-4

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

Este capítulo brinda las pautas para evaluar los procedimientos para el escalamiento de intervalos entre inspecciones a corto plazo en el programa de mantenimiento. Este procedimiento tiene que estar incluido y aprobado junto con el Manual de Control de Mantenimiento de Explotador.

2. Alcance

El alcance está orientado a cubrir los procedimientos necesarios a seguir por el inspector para evaluar y aprobar los procedimientos para el escalamiento de intervalos entre inspecciones a corto plazo de los establecidos en el programa de mantenimiento inicial aprobado del Explotador.

3. Generalidades

3.1 Las limitaciones de tiempo son intervalos de mantenimiento establecidos por un programa de confiabilidad o por un programa de monitoreo del Explotador. Estos intervalos están basados en el análisis continuo del rendimiento y en los informes de revisión general (Overhaul) de las aeronaves y componentes de aeronave de toda la flota que incluyen un valor de seguridad para maximizar la confiabilidad de la aeronave. Las limitaciones de tiempo se establecen para que el Explotador 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 aeronaves que son utilizados hasta su punto de falla, el Explotador 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 los atrasos en su operación y reducir el costo de la misma.

3.2 Bajo condiciones controladas, un Explotador puede utilizar un escalamiento a corto plazo para un componente de aeronave, aeronave o motor sin afectar la seguridad y la aeronavegabilidad. Este procedimiento requiere de un monitoreo para asegurarse que el escalamiento no resulte en un mantenimiento deficiente.

3.3 Se puede usar el procedimiento de escalamiento a corto plazo durante la eventualidad de situaciones no anticipadas, tales como la programación de un proveedor, conflictos meteorológicos, disponibilidad de partes u otro mantenimiento no programado, durante los cuales puede ser usada la extensión a corto plazo. La AAC debe controlar el uso de las autorizaciones de extensión a corto plazo por períodos cortos para asegurarse que no lo estén usando en forma abusiva o indiscriminada, y que no oculten prácticas de mantenimiento defectuosas o deficiencias en el programa de mantenimiento, ni malas decisiones por parte de la gerencia del Explotador.

3.4 El escalamiento a corto plazo para las aeronaves y componentes de aeronave que no están sujetos a un programa de confiabilidad, puede ser únicamente autorizada mediante una nota escrita por la AAC donde se apruebe cada caso en forma específica.

3.5 Los Explotadores que tengan un programa de confiabilidad aprobado no requieren de una aprobación previa para realizar un escalamiento a corto, pero el Explotador está obligado a informar a la AAC sobre el escalamiento en un lapso de tiempo no mayor a dos (2) días hábiles, después que el escalamiento sea implementado.

3.6 El Explotador que tenga un programa de confiabilidad aprobado, debe tener desarrolladas políticas, procedimientos, instrucciones y/o información en su Manual de Control de Mantenimiento, que le permita al personal involucrado con el escalamiento a corto plazo realizar sus funciones y responsabilidades con un grado de seguridad elevado.

3.7 El escalamiento a corto plazo debe usarse únicamente después que el Explotador 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 despiece previos.
- b) Inspecciones adicionales o suplementarias que la aeronave o componente de aeronave, requiera para continuar aeronavegable.

3.8 La AAC debe controlar cada extensión de límites de tiempo a corto plazo para asegurar que el uso de estos no sea con el propósito de ocultar el no cumplimiento de las limitaciones de tiempo del Explotador. La AAC debe controlar las limitaciones de tiempo vigentes, el uso real de la aeronave, y la extensión de límites de tiempo a corto plazo propuesta para controlar adecuadamente estas situaciones. Una extensión de límites de tiempo a corto plazo no debe interpretarse como una extensión permanente para los intervalos de las tareas o verificaciones de los componentes.

3.9 Los intervalos máximos para el escalamiento a corto plazo puede ser un porcentaje del intervalo de tiempo existente para una tarea en particular, o pueden estar designados por horas de tiempo en servicio, ciclos, o algún otro incremento identificable. Excepto bajo ciertas condiciones, el periodo de tiempo máximo permitido para la extensión a corto plazo es del 10 por ciento (10 %), siempre que no exceda las 500 horas/ciclos de tiempo en servicio. Las tareas o verificaciones de mantenimiento que son controlados por días y/o años calendarios también deberán estar limitadas al 10%, sin exceder la cantidad de días que le tomará a la aeronave alcanzar el límite de las 500 Horas de tiempo en servicio. (Por ejemplo, si el uso que el Explotador le da a la aeronave es de 10 horas por día, entonces esa tarea puede extenderse como máximo un 10 %, pero no puede exceder los 50 días (500 horas a razón de 10 horas al día son 50 días). El Explotador debe describir los métodos y procedimientos para calcular los intervalos de escalamiento de los límites de tiempo a corto plazo en su manual.

3.10 El Explotador debe notificarle a la AAC, como máximo en un lapso de tiempo no mayor a dos (2) días hábiles de la emisión del escalamiento de tiempo a corto plazo por parte del mismo. Con el fin de asegurar la continuidad entre la AAC y el titular del certificado, se recomienda que el programa del mismo incluya los procedimientos para notificarle a la AAC telefónicamente dentro las 24 horas después de que sea emitida dicha autorización, seguida de una notificación por escrito no posterior a las 48 horas.

3.11 Extensión de los límites de escalamiento a corto plazo. Por lo general el 10%, sin exceder las 500 horas, de tiempo máximo para este procedimiento, es suficiente para que el Explotador cumpla las tareas requeridas. Bajo condiciones especiales, una determinada tarea puede extenderse más allá de este límite máximo. El Explotador en este caso debe realizar un análisis profundo y brindar una justificación adecuada a la AAC para avalar un pedido de extensión. Todos los pedidos de extensión que van más allá del límite máximo requieren la aprobación de la AAC.

3.12 Prohibición. Los procedimientos para extensiones a corto plazo no se aplican a:

- a) Intervalos especificados por las Directrices Aeronavegabilidad.
- b) Límites de tiempo especificados por las hojas de datos del certificado tipo.
- c) Limitaciones especificadas por la Lista de Equipamientos Mínimos (MEL) o Lista de Desviación de Configuración (CDL).
- d) Periodo de muestreo estructural impuesto por la junta de revisión de mantenimiento.
- e) Requerimientos de las Instrucciones de Aeronavegabilidad Continua.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar antes de iniciar la evaluación de los procedimientos de escalamiento de intervalos entre inspecciones:

- a) Análisis de no conformidades, encontradas en auditorías/inspecciones anteriores (realizadas por la AAC, auditorías internas, auditorías de terceros), específicamente relacionadas con el uso de la aprobación de escalamiento a corto plazo; y
- b) revisión de los procedimientos establecidos en el MCM, relativos al escalamiento a corto plazo de intervalos entre inspecciones.

5. Lista de verificación

5.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la auditoría o inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo en primer lugar, los procedimientos que se describen en la sección dos (02), de este capítulo, el MCM y documentos resultados de auditorías e inspecciones anteriores.

5.2 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como modelo al auditor/inspector para desarrollar su propia LV que sea aplicable.

5.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación del procedimiento de escalamiento a corto plazo de intervalos entre inspecciones, el inspector debe utilizar la designación SRVSOP-LV36-MIA.

Sección 2 – Procedimientos

1. Procedimientos

1.1 La AAC debe revisar en el Manual de Control de Mantenimiento del Explotador la evaluación de los procedimientos para el escalamiento a corto plazo, para verificar que el procedimiento contenga:

- a) Una lista con el personal autorizado para aprobar una evaluación del procedimiento para el escalamiento a corto plazo de intervalos entre inspecciones. Este personal puede aprobar el incremento a un tiempo específico de operación y un intervalo de mantenimiento a una aeronave, motor o a un componente controlado por el programa de confiabilidad;
- b) El proceso para establecer el tiempo máximo para una evaluación de escalamiento a corto plazo;
- c) Los criterios que definan el tipo de datos aceptable (información) para justificar el escalamiento a corto plazo;
- d) Un proceso para determinar que el escalamiento que se va otorgar no generará ninguna situación de peligro. Al igual que no contradice una Directriz de Aeronavegabilidad, al LAR o no sea un componente que tenga vida límite.
- e) Un proceso para limitar la ocurrencia de la repetición del escalamiento a corto plazo, como indicación de la necesidad de un cambio en el programa de mantenimiento.
- f) Un método de registrar todas las extensiones a corto plazo, con cláusulas para presentar/informar cada pedido/uso a la AAC.

1.2 La AAC debe asegurarse que este procedimiento no dará origen a una condición no segura.

2. Resultado

2.1 Al finalizar la tarea se debe enviar una carta al Explotador que indique la aprobación o desaprobarción de la autorización para el procedimiento de extensión a corto plazo.

2.1 Conserve todos los documentos cursados en el archivo del Explotador que se encuentra en las instalaciones de la AAC.

3. Vigilancia

3.1 La AAC debe controlar esta operación minuciosamente para que:

- a) No se esté abusando de la autorización.
- b) Se sigan los procedimientos del manual de Control de Mantenimiento.
- c) Se revisen los registros de cumplimiento de la inspección de la aeronave.
- d) Se aplique la autorización de los procedimientos de escalamiento a corto plazo de intervalos entre inspecciones.

PARTE IV – EXPLOTADORES**VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES****Capítulo 11 – Evaluación y aprobación del programa de control de masa y centrado del explotador****Índice**

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PIV-VI-C11-1
1. Objetivo.....	PIV-VI-C11-1
2. Alcance.....	PIV-VI-C11-1
3. Generalidades.....	PIV-VI-C11-1
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.....	PIV-VI-C11-2
5. Lista de verificación.....	PIV-VI-C11-2
Sección 2 – Antecedentes	PIV-VI-C11-3
1. Introducción.....	PIV-VI-C11-3
2. Procedimientos.....	PIV-VI-C11-3
3. Resultado de la tarea.....	PIV-VI-C11-4

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

El objetivo de este procedimiento es proporcionar a los Inspectores de Aeronavegabilidad la metodología que deberán seguir para evaluar y aceptar el programa de masa y centrado presentado por el Explotador para el uso del área de control de la aeronavegabilidad continua, requeridos en el LAR 121.1125 y LAR 135.1425.

2. Alcance

- a) El alcance está orientado a explicar los procedimientos para evaluar el manual de masa y centrado de las aeronaves que debe presentar el explotador, haciendo hincapié en la información que deben revisar en detalle para verificar que el explotador mantenga en los márgenes establecidos de masa y centrado en sus aeronaves;
- b) También este capítulo orienta al inspector sobre la importancia que tiene para la seguridad en la operación de la aeronave, la exigencia de que el explotador lleve un control de sus aeronaves respecto a la masa y centrado.

3. Generalidades

3.1 Los explotadores tienen la responsabilidad de mantener el control de la masa y centrado de las aeronaves con la finalidad que dichas aeronaves mantengan su limitación de carga de acuerdo a lo establecido por su certificado tipo aprobado

3.2 Cada vez que se realice un cálculo de la masa y centrado de la aeronave, el explotador debe elaborar un informe resumido de la masa de la aeronave e indicar la persona que supervisó la medición.

3.3 El explotador puede desarrollar y enviar para su aprobación cualquier método o procedimiento mediante el cual pueda demostrar que una aeronave:

- a) Esté apropiadamente cargada para la configuración aprobada (cartas y manifiestos de carga) en correspondencia a lo requerido por el certificado tipo aprobado;
- b) no exceda las limitaciones de masa y centrado aprobadas durante toda operación en vuelo o en tierra;
- c) será controlada su masa vacía y la posición de su centro de gravedad periódicamente de acuerdo a las reglamentaciones y a lo establecido en el manual de vuelo de la aeronave; y
- d) tendrá sus datos actualizados, si es necesario en caso que se produzcan variaciones significativas en la masa y centrado.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 Antes de iniciar la evaluación y aprobación del programa de control de masa y centrado del explotador como parte de las especificaciones para las operaciones, es necesario que el inspector de aeronavegabilidad verifique los siguientes aspectos:

- a) Revisión de los requerimientos indicados en el LAR 121.1125 o LAR135.1425 y MACs y MEIs relacionados
- b) Los procedimientos desarrollados por el explotador para mantener actualizado el control de masa y centrado de las aeronaves;
- c) Verificar lo que establece el Certificado de Tipo y el Manual de vuelo de la aeronave respecto a la masa y centrado de cada aeronave que el explotador tiene incluida en sus especificaciones de operación.

5. Lista de verificación

5.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la auditoría o inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo en primer lugar la LMC correspondiente indicada en el Apéndice B al MIA, luego las CA correspondientes, los procedimientos que se describen en la sección dos (02), de este capítulo del MIA, el MCM y documentos resultados de auditorías e inspecciones anteriores.

5.1 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA se indica un ejemplo de una LV que sirve como modelo al inspector para desarrollar su propia LV aplicable.

5.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación del manual de masa y centrado el inspector debe utilizar la designación SRVSOP-LV37-MIA.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

1.1 En la práctica, los métodos de control de la masa y centrado de una aeronave 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 conciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante una certificación o inspección de un Explotador, la cual puede ser utilizada como base para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma “personalizada” al Explotador que se está evaluando.

1.2 Esto no quiere decir que seguir estos procedimientos, sea una condición obligatoria ya que como se indica dependiendo del Explotador éstos pueden variar.

2. Procedimientos

2.4 Evaluación del manual/programa de control de masa y centrado del explotador.- El manual deberá incluir procedimientos, niveles de autoridad y toda la información pertinente. Además incluirá:

- a) La introducción del manual
 - 1) Una descripción de la filosofía y del objetivo del manual;
 - 2) una descripción de la división del contenido en cada volumen, si hay más de un volumen; y
 - 3) una lista de páginas efectivas, que incluya las fechas;
- b) La revisión del manual y la distribución de los procedimientos, para asegurar que:
 - 1) Se provea información actualizada a todos los poseedores de este manual; y
 - 2) los manuales estén disponibles para el personal de mantenimiento, operaciones y de rampa, y sea suministrado a la AAC.

2.2 Contenido del programa.-

- a) Una descripción de la persona u organismos, responsable del control y mantenimiento del programa de masa y centrado, que incluya:
 - 1) Definición de los niveles de autoridad; y
 - 2) una descripción de la estructura de apoyo o de soporte.
- b) La descripción de las tareas y responsabilidades de cada persona involucrada en el programa.
- c) Procedimientos para:
 - 1) Determinar los estándares y programas para la calibración de las balanzas para las aeronaves;
 - 2) los requerimientos e instrucciones, previos al pesaje;
 - 3) determinar en que momento 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 la masa (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.

2.3 Análisis de los resultados.- Una vez completado el análisis de los resultados, determinar si el manual del explotador cumplen todos los requerimientos.

2.5 Aceptación.- Una vez determinado que el Manual cumple con todos los requisitos, el inspector designado notificará al Explotador la aceptación del mismo.

3. Resultado de la tarea

3.1 Terminada la evaluación aceptación del programa de control de masa y centrado del explotador, es necesario que el inspector de aeronavegabilidad, de acuerdo a lo establecido en este Manual, prepare un informe al jefe del equipo de certificación de manera de que todas las no conformidades observadas queden reflejadas en éste y sean parte integrante del informe final de la inspección.

3.2 Es importante considerar que todas las no-conformidades detectadas hayan sido aceptadas por el explotador y las que no lo hayan sido, se vean reflejadas, indicando las razones del inspeccionado para su rechazo.

3.3 Es necesario que todas las no-conformidades observadas estén debidamente respaldadas y documentadas con las evidencias adecuadas.

3.4 Archivar toda la documentación pertinente en el legajo o expediente del explotador que se halla en las instalaciones de la AAC.

PARTE IV – EXPLOTADORES**VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES****Capítulo 12 – Evaluación del Sistema de vigilancia continua del programa de Mantenimiento****Índice**

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PIV-VI-C12-1
1. Objetivo	PIV-VI-C12-1
2. Alcance.....	PIV-VI-C12-1
3. Generalidades	PIV-VI-C12-1
4. Analisis de antecedentes y documentacion relacionada.....	PIV-VI-C12-3
5. Lista de verificación.....	PIV-VI-C12-4
Sección 2 – Procedimientos	PIV-VI-C12-4
1. Procedimientos.....	PIV-VI-C12-4
2. Resultados	PIV-VI-C12-5

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

Este capítulo brinda orientación al Inspector de Aeronavegabilidad para evaluar que el sistema de análisis y vigilancia continua del programa de mantenimiento del Explotador cumpla con los requerimientos necesarios para su certificación de acuerdo a lo establecido en el LAR 121.1120 o LAR 135.1420.

2. Alcance

2.1. El alcance está orientado a:

- a) Explicar la finalidad de los requerimientos contenidos en la normativa desarrollada para el sistema de análisis y vigilancia continua del programa de mantenimiento.
- b) establecer los procedimientos y aspectos necesarios para evaluar los requisitos establecidos en el sistema de análisis y vigilancia continua del programa de mantenimiento del Explotador.

3. Generalidades

3.1. Por lo general, el Sistema de vigilancia continua del Programa de mantenimiento está incluido en el Manual de Control de Mantenimiento del Explotador. Este sistema asegura la eficacia del programa de mantenimiento del Explotador y confirma que dicho programa es seguido y controlado adecuadamente; por ello se establece la implementación del programa de análisis y vigilancia continua por parte del Explotador. El LAR le permite a la AAC del Explotador requerir la revisión del programa de mantenimiento de un Explotador, basándose en las deficiencias o irregularidades revela-

das por el programa de análisis y vigilancia continua.

3.2. El explotador es responsable de los requerimientos de análisis y vigilancia continua, aún cuando es la OMA la que realiza el mantenimiento total de sus aeronaves. El explotador debe demostrar a la autoridad 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 explotador. No es de esperarse que un pequeño explotador tenga un sistema complejo, similar al de un explotador importante. Sin embargo, los pequeños explotadores 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

3.4. El Explotador es responsable del desarrollo e implementación de las acciones correctivas y de la completa efectividad del programa de mantenimiento.

3.5. El programa de análisis y vigilancia continua cumple dos funciones, una función de auditoría y funciones de análisis de la performance mecánica.

La "función auditoría" incluye un seguimiento de aquellos componentes removidos, y el informe de despiece que debe ser parte del sistema de análisis y vigilancia continua. También debe incluir el examen de los aspectos de supervisión y administración del programa de mantenimiento del Explotador que son ejecutados por una OMA LAR 145. El auditor debe asegurarse de que tanto la base principal, la estación de línea y las OMA operen de acuerdo con los procedimientos del Explotador. La función de auditoría asegura que:

- a) Todas las publicaciones y los formularios de trabajo estén actualizados y fácilmente disponibles para el usuario.
- b) Las modificaciones/reparaciones mayores sean clasificadas en forma adecuada y estén cumplidas según los datos aprobados por la AAC del Estado de matrícula.
- c) Los ítems pendientes y el mantenimiento diferido sean llevados a cabo adecuadamente.
- d) Los proveedores estén autorizados, calificados, equipados con personal y equipos para realizar las funciones por contrato, de acuerdo con el Manual de Control de Mantenimiento del Explotador.

3.6. La "función de análisis de la performance mecánica" incluye 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. Esta función comprende el monitoreo de:

- a) Problemas mecánicos diarios de la aeronave afectada (monitoreo diario).
- b) Ítems de mantenimiento diferidos, incluyendo aquellos que sean excesivos número y tiempo (monitoreo diario).
- c) Informes de los pilotos recopilados según el código ATA (monitoreo extendido).

- d) Informes de interrupción mecánica (monitoreo extendido).
- e) Falla contenida en los motores (respuesta de emergencia).
- f) Elevado número de remociones de componentes no programadas (monitoreo extendido).

3.7. El Sistema de análisis y vigilancia continua debe incluir un sistema de análisis y recopilación de datos que puede formar, o no, parte de un programa de confiabilidad.

3.8. 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.

3.9. El sistema de análisis y vigilancia continua también revela problemas operativos, tales como programación de mantenimiento, control y contabilidad de los formularios de trabajo, verificación de las instrucciones técnicas y cumplimiento de los requerimientos. Además, examina la eficiencia del equipamiento e instalaciones, protección de partes e inventarios, competencia mecánica y ordenamiento del Explotador y la OMA.

3.10. 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. Una performance que no sea aceptable en una flota pequeña no representa un dato estadístico significativo, a menos que se estén revisando, en forma individual, los datos de una flota menor.

3.11. Si la AAC del Estado de matrícula lo acepta, el programa de análisis y recolección de datos, puede utilizar a la organización responsable del diseño tipo como centro de recopilación y análisis de datos. Aún así, el Explotador sigue siendo el responsable del desarrollo e implementación de las acciones correctivas y de la completa efectividad del programa.

3.12. La AAC del Estado de Matrícula considera que el sistema de análisis y vigilancia continua del programa de mantenimiento no contiene los procedimientos o estándares adecuados para cumplir los requisitos del LAR 121.1120 o LAR 135.1420, el Explotador debe ser notificado para realizar las modificaciones necesarias para cumplir con dichos requisitos.

3.13. El explotador puede solicitar a la AAC 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 del transporte aéreo, el pedido de reconsideración quedara suspendido hasta que la AAC tome una decisión final al respecto.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar antes de iniciar la evaluación de un Sistema de Vigilancia Continua del Programa de mantenimiento o sus enmiendas:

- a) Revisión de los requerimientos indicados en el LAR 121.1120 o LAR 135.1420 y las respectiva Circular de asesoramiento con sus MACs y MEIs relacionados;

- b) análisis de los resultados mostrados por el sistema de análisis y vigilancia continua del explotador, si lo tuviese implementado;
- c) análisis de los resultados mostrados por el programa de confiabilidad del explotador, si lo tuviese implementado: y
- d) análisis de la lista de medición de cumplimiento (LMC) indicada en capítulo 2, volumen I Parte II y detallada en el Apéndice B al MIA en lo referido al Sistema de vigilancia continua del Programa de Mantenimiento.

5. Lista de verificación

5.1. Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la auditoria o inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo en primer lugar la LMC LAR 121.1120 o 135. 1420 indicada en el Apéndice B al MIA, luego la circular de asesoramiento respectiva, los procedimientos que se describen en la sección dos (02), de este capítulo del MIA, el MCM y documentos resultados de auditorías e inspecciones anteriores.

5.2. En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como modelo al inspector para desarrollar su propia LV aplicable.

5.3. Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación del Programa de análisis y vigilancia continua el inspector debe utilizar la designación SRVSOP-LV38-MIA.

Sección 2 – Procedimientos

1. Procedimientos

1.1. Cuando un Explotador pregunta acerca del programa de análisis y vigilancia continua, se lo deberá informar sobre los requerimientos y procedimientos del mismo. El Explotador debe ser informado que un programa aceptable debe tener un sistema de análisis y de auditorias internas que permita:

- a) Evaluar el funcionamiento de la organización.
- b) Identificar las deficiencias de funcionamiento.
- c) Determinar e implementar las acciones correctivas.
- d) Determinar la efectividad de las acciones correctivas.

1.2. Cuando el Explotador presente el programa de análisis y vigilancia continua completo, el Inspector de Aeronavegabilidad debe revisarlo completamente para asegurarse que el mismo analice y audite:

- a) La inspección de las aeronaves.
- b) El mantenimiento programado.
- c) El mantenimiento no programado.

- d) Las aeronaves y componentes de aeronaves reparados y sometidos a revisión general.
- e) Los manuales de mantenimiento.
- f) Los informes de confiabilidad mecánica.
- g) Los informes de interrupción mecánica.
- h) Las capacidades e instalaciones de las OMA LAR 145 y de los proveedores.
- i) El personal de mantenimiento.
- j) Los programas de los ítems con inspección requerida (RII).

1.3. El Inspector de Aeronavegabilidad debe revisar del Manual de Control de Mantenimiento del Explotador para asegurar que contenga:

- a) La organización u organigrama del Explotador que defina el orden de autoridad.
- b) La definición de las responsabilidades y deberes.
- c) El método por el cual la información circulará dentro de la organización del Explotador y entre la OMA LAR 145 y proveedores, y el Explotador.
- d) Los ejemplos de los formularios e informes utilizados.
- e) Los procedimientos que incluyan los registros para cubrir los siguientes ítems:
 - 1) Contabilización de todos los requerimientos de inspección.
 - 2) Registros de mantenimiento rutinario y no rutinario.
 - 3) Registros de las revisiones generales (Overhaul).
 - 4) Métodos de cumplimiento de las Directrices de Aeronavegabilidad.
 - 5) Cumplimiento de Boletines de Servicio.
 - 6) Cumplimiento de Directrices de Aeronavegabilidad.
 - 7) Aprobación de datos de modificaciones y reparaciones mayores.

1.4. El Inspector de Aeronavegabilidad debe evaluar el personal del Explotador para asegurarse que el personal descrito en el Manual de Control de Mantenimiento esté disponible y sea el adecuado para la complejidad de la operación del Explotador.

2. Resultado

2.1 Los resultados obtenidos de la evaluación de cumplimiento de los requerimientos reglamentarios relacionados con el sistema de análisis y vigilancia continua del programa de mantenimiento producen como consecuencia de dos actividades distintas: de certificación, y de aceptación de una revisión del sistema de análisis y vigilancia continua.

2.2 Durante la fase de análisis de documentación se lleva a cabo la revisión del programa, las no conformidades obtenidas son remitidas al Explotador concediendo un plazo para su correspondiente corrección. Luego de que se han corregido las no conformidades encontradas de forma aceptable a la AAC, se acepta de forma temporal el programa de análisis y vigilancia continua para que pueda continuar con la siguiente fase del proceso de certificación.

2.3 Luego de la ejecución de la auditoría “in situ” para certificación, el equipo auditor se reúne para analizar los hallazgos en conjunto. Los pasos a seguir en este caso están detallados en el capítulo 2 de este volumen.

2.4 Concluida la evaluación de una revisión de un programa de análisis y vigilancia continua, remita las no conformidades al Explotador de forma oficial concediendo un plazo para la aplicación de las acciones correctivas. Luego que se remitan las acciones correctivas a las no conformidades, y éstas sean aceptables a la AAC, mediante carta remitida al Explotador comunique la aceptación. Conserve todos los documentos cursados en el archivo del Explotador que se encuentra en las instalaciones de la AAC.

Nota.- Recuerde que la labor de un buen inspector es recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con los reglamentos LAR 121 o LAR 135.

PARTE IV – EXPLOTADORES**VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES****Capítulo 13. Evaluación de un programa de confiabilidad****Índice**

	Páginas
Sección 1 – Antecedentes	PIV-VI-C13-1
1. Objetivo.....	PIV-VI-C13-1
2. Alcance.....	PIV-VI-C13-1
3. Generalidades.....	PIV-VI-C13-1
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.....	PIV-VI-C13-6
5. Lista de verificación.....	PIV-VI-C13-7
Sección 2 – Procedimientos	PIV-VI-C13-7
1. Introducción.....	PIV-VI-C13-7
2. Procedimientos.....	PIV-VI-C13-7
3. Resultado.....	PIV-VI-C13-11

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

Este capítulo brinda información al Inspector de aeronavegabilidad para la evaluación y aprobación de los programas de confiabilidad de los Explotadores que operen bajo el LAR 121 o LAR 135.

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a:

- a) Establecer los procedimientos y aspectos necesarios para evaluar y aprobar el programa de confiabilidad del Explotador.

3. Generalidades

3.1 Esta tarea es realizada por el Inspector de Aeronavegabilidad asignado al Explotador. La aprobación del programa de confiabilidad es uno de los deberes más complejos del Inspector de Aeronavegabilidad por lo que debe prestarse especial atención a cada elemento del programa propuesto.

3.2 El programa de confiabilidad contiene los procedimientos para establecer los tiempos límites, los intervalos entre revisión general, inspecciones, y verificaciones de la estructura, motores, hélices, dispositivos y equipamiento de emergencia.

3.3 La primera generación formal de los programas de mantenimiento de las líneas aéreas estaba basada en la creencia de que cada parte funcional de una aeronave, necesita un desarmado periódico para su inspección. Los tiempos límites fueron establecidos para el servicio, verificación de inspecciones y requería que periódicamente toda la aeronave fuera desarmada, se le realizaba una revisión general y era vuelta a armar para mantener el más alto nivel de seguridad. Este fue el origen del primer proceso de mantenimiento primario conocido como "hard-time".

3.4 A medida que la industria fue creciendo y las aeronaves más complejas entraron en operación, se vuelve obsoleta la aplicación literal del proceso de mantenimiento primario de hard-time. Cada parte y componente no requiere ya una revisión general programada en base a tiempo fijo, esto generó un segundo

procedimiento de mantenimiento primario conocido como "on-condition". Este proceso designa los componentes en los cuales la aeronavegabilidad continua puede determinarse mediante una inspección visual, mediciones, pruebas, y otros medios sin desarmar, inspeccionar o de revisión general.

3.5 El método de control de la confiabilidad esta orientado hacia el performance o rendimiento mecánico en vez de predecir puntos defectuosos, y requiere que se aprueben los períodos de verificación de hard time u on-condition en forma individual para la aeronave y los componentes de aeronave. Esto permitió a los Explotadores analizar la relación entre la edad y confiabilidad, y establecer el proceso de mantenimiento primario y tiempos límites.

3.6 Posteriormente la industria de aviación desarrolló una nueva técnica para diseñar los programas de mantenimiento inicial, llamados "análisis del árbol de decisiones". Esto resultó en un tercer proceso de mantenimiento primario llamado "Condición de control" (Condition-monitoring). La Condición de control se aplica a equipos y sistemas de aeronave, a los cuales se les han diseñado características tales, que las verificaciones de hard time u on-condition no son efectivas.

3.7 El desarrollo de un concepto nuevo conocido como "MSG-3" reguló la trayectoria del flujo lógico de decisión para proporcionar un procedimiento más racional para la definición de la tarea y una progresión lineal y más franca a través de la lógica de decisión. La lógica del MSG-3 toma un acercamiento "desde la parte superior hasta abajo" o "consecuencia de falla".

3.8 Los tres procesos de mantenimiento primario no tienen orden de importancia. Cada uno tiene su propio lugar en el programa de mantenimiento. El proceso correcto se determina usando el "árbol de decisión" que considera el diseño de los sistemas y del equipo usado en la aeronave, y la decisión económica evaluada por el usuario.

3.9 Proceso de mantenimiento primario.

3.9.1 Hard-time (HT), partes con vida límite o tiempo límite para revisión general. Este es un proceso primario de mantenimiento preventivo, el cual requiere que un sistema, componente o dispositivo sea revisado periódicamente (tiempos límite) o retirado del servicio (vida limite). Los tiempos límite solo pueden ser ajustados sobre la base de la experiencia o en ensayos operativos, de acuerdo con los procedimientos del programa de confiabilidad aprobado del Explotador.

3.9.2 On condition (OC). Esto también es un proceso primario de mantenimiento preventivo que requiere que un sistema, componente, o dispositivo debe ser inspeccionado o verificado periódicamente comparándolo con los estándares correspondientes para determinar si puede continuar en servicio. Los estándares aseguran que la unidad es retirada del servicio durante la operación normal antes de que ocurra la falla. Estos estándares, y sus correspondientes períodos, pueden ser ajustados basándose en la experiencia o ensayos operativos, y de acuerdo a como fue establecido en un programa de confiabilidad aprobado.

3.9.3 Condition Monitoring (CM). Este proceso es para sistemas, componentes o dispositivos que no tienen ni "HT" ni mantenimiento "OC" como proceso de mantenimiento primario. Esto se cumple con los medios disponibles adecuados para que un Explotador encuentre y resuelva los problemas que se presentan en las distintas áreas. El usuario debe controlar la confiabilidad de los sistemas o del equipamiento basándose en el conocimiento obtenido por medio del análisis de fallas o de otras indicaciones de deterioros.

3.10 Aeronaves nuevas

3.10.1 La falta de experiencia real en las aeronaves nuevas requiere un cuidadoso y detallado estudio de sus características, para determinar qué componentes o sistemas probablemente se beneficiarían a partir del mantenimiento programado (HT o OC).

3.10.2 Los programas de mantenimiento iniciales para el B-747, DC-10, y L-1011, fueron desarrollados por equipos especiales de los comités y del personal de la Federal Aviation Administration (FAA). Usando un sistema de análisis de decisión MSG-2, estos comités identificaban las tareas de mantenimiento potenciales y determinaban cuáles de esas tareas de mantenimiento se deberían desarrollar para garantizar la operación segura. Las tareas restantes fueron evaluadas para determinar si ellas eran útiles económicamente.

3.10.3 Esta evaluación proporciona una revisión sistemática del diseño de la aeronave de tal manera que, en ausencia de experiencia real, se empleara el mejor proceso de mantenimiento para cada componente o siste-

ma. La experiencia operativa de las aeronaves B-747, DC-10 y el L-1011 confirmaron la efectividad de esos procedimientos.

3.11 Sistema de recolección de datos

3.11.1 Las fuentes típicas de recolección de datos incluyen lo siguiente:

- a) Remociones no programadas.
- b) Fallas confirmadas.
- c) Informes de pilotos.
- d) Inspecciones por muestreo.
- e) Novedades de la OMA.
- f) Chequeos funcionales.
- g) Chequeos en banco.
- h) Informes de dificultades en servicio.
- i) Informes de interrupción mecánica.
- j) Otras fuentes que el Explotador considere adecuadas.

3.11.2 No todas estas fuentes deben ser necesariamente cubiertas por el programa. Sin embargo, la disponibilidad de la información extra brinda al Explotador un alcance invaluable en la historia operativa, para determinar el cumplimiento o no con los objetivos del programa.

3.11.3 Para mantener un alto grado de confiabilidad en las conclusiones que se deriven, la información recolectada debe ser exacta y objetiva. Se debe obtener a partir de unidades que se encuentren bajo condiciones operativas y debe ser coherente con los niveles de rendimiento establecidos.

3.12 Análisis de datos y su aplicación en el control del programa de mantenimiento.

3.12.1 El objetivo del análisis de datos es reconocer la necesidad de una acción correctiva y establecer qué acción correctiva es necesaria, y determina la efectividad de tal acción.

- a) Sistema de análisis de datos. Es el proceso de evaluación de datos de rendimiento mecánico para identificar las características que indiquen una necesidad en el ajuste del programa, revisión de las prácticas de mantenimiento, mejoras del hardware (modificación), etc. El primer paso en el análisis es comparar los datos con un estándar que represente una performance aceptable. Los estándares de rendimiento, la tabulación de los índices de remoción de períodos previos, gráficos, diagramas, o cualquier otro medio de representación de un estándar.
- b) Programas que incorporan estándares de rendimientos estadísticos (programas de alerta).
 - 1) Los programas de confiabilidad generalmente utilizan parámetros para el análisis de la confiabilidad tales como las demoras cada 100 despachos para una flota de aeronaves. Estos estándares deben definir un rendimiento aceptable.
 - 2) El sistema de datos de rendimiento generalmente son reforzados por los datos que surjan de la remoción de componentes o de fallas confirmadas. El proceso de condition monitoring se puede acomodar fácilmente a este tipo de programas.
- c) Programas que usan otros estándares de análisis (programas de no alertas). Los datos recolectados en la operación diaria del programa de mantenimiento y que son utilizados para el monitoreo del rendimiento

mecánico continuo, pueden ser usados como una base para el análisis del rendimiento mecánico requeridos por el programa.

- 1) Reportes sumarios de interrupción mecánica, revisiones de registros de vuelo, informes de monitoreo de motor, informes de incidentes e informes de análisis de componentes y de motores, son ejemplos del tipo de información adecuada para este tipo de monitoreo. El número y el alcance de los datos ingresados debe ser suficiente para brindar una base de análisis equivalente a los programas de estándares de performance estadísticos.
- 2) Debe considerarse periódicamente el análisis real para asegurarse que las clasificaciones del proceso actual sean las adecuadas.

3.13 Estándares de rendimiento

3.13.1 Los siguientes factores son aceptables para establecer o revisar los estándares de rendimientos del programa de confiabilidad.

- a) La experiencia del Explotador. Si se utiliza la experiencia en la industria para establecer estándares iniciales, el programa debe prever la revisión de los estándares una vez que el Explotador haya alcanzado un año de experiencia operativa.
- b) El análisis del rendimiento de un equipo similar actualmente en servicio.
- c) El análisis de ingeniería de confiabilidad del fabricante del equipo o de la aeronave.
- d) La aceptación de estándares de confiabilidad por parte de la industria de transporte aéreo en base a la experiencia histórica.

3.13.2 Las mediciones del rendimiento expresadas numéricamente en términos de fallas del componente o sistemas, informes de pilotos, demoras y otros eventos (en relación con horas de operación de la aeronave, número de aterrizajes, ciclos de operación u otros parámetros) sirve como base para el estándar de rendimiento. Este estándar debería ser ajustable con respecto a la experiencia del Explotador, condiciones estacionales y condiciones ambientales. El programa debería incluir procedimientos para revisiones periódicas y ajustes ya sea hacia abajo o hacia arriba de los estándares indicados. Deberían también incluir procedimientos de monitoreo para las aeronaves nuevas hasta que se disponga de suficiente experiencia de operación como para calcular los estándares de rendimiento.

3.13.3 Deberá prestarse especial atención en el análisis de aquellos programas que no incorporen estándares de performance estadísticos.

3.14 Evaluación del sistema de informe y presentación de datos, y el estado de las acciones correctivas del programa

3.14.1 Sistema de acción correctiva. La acción correctiva debe ser capaz de restaurar efectivamente el rendimiento hasta un nivel aceptable dentro de un tiempo razonable. El sistema de acción correctiva debe informar de lo siguiente:

- a) Notificación al sector responsable de tomar la acción.
- b) Realimentación periódica hasta que el rendimiento alcance un nivel aceptable.
- c) Utilización de métodos que hayan sido previamente establecidos, tal como órdenes de trabajo, procedimientos de inspección especial, órdenes de ingeniería, y técnicas estándar.
- d) Evaluación en tiempo y forma de aquellas fallas críticas en las cuales la pérdida de la función o los efectos secundarios de la falla podrían afectar la aeronavegabilidad de las aeronaves.

3.14.2 Sistema de estándares de rendimiento estadísticos.

- a) Una medida del rendimiento expresada numéricamente desde el punto de vista de fallas de componentes o sistemas, informe de piloto, demoras, etc. (realizados a través de horas de operación de la aeronave,

números de aterrizajes, ciclos operativos u otros tipos de mediciones) sirven como base para los estándares. Los límites de control o valores de alerta se basan habitualmente en métodos estadísticos aceptables, tales como la distribución normal o la distribución de Poisson.

- b) Algunas solicitudes usan un método de línea base o promedio. El estándar debe ser ajustable y reflejar los cambios de las estaciones del año y las variaciones en las condiciones ambientales según la experiencia del Explotador.
- c) El programa debería incluir los procedimientos para su revisión periódica y ajustes cuando correspondan.
- d) El programa debería incluir los procedimientos para monitorear las aeronaves nuevas hasta que se obtenga la suficiente experiencia como para calcular los estándares de rendimiento, (normalmente un año).

3.14.3 Sistema de presentación de datos e informes.

- a) Los Explotadores con programas que incorporan estándares de rendimiento estadístico, (programas del tipo “alerta”) deben desarrollar un informe mensual, con una presentación de datos adecuada resumiendo la actividad del mes anterior. Este informe debe contener:
 - 1) El comportamiento de todos los sistemas de la aeronave controlados por el programa, con suficiente profundidad como para posibilitar que la AAC y otros receptores, evalúen la efectividad total del programa de mantenimiento.
 - 2) Los sistemas que excedan los estándares de rendimiento establecidos y los comentarios sobre que acción ha sido planeada o tomada.
 - 3) Una explicación de los cambios que hayan sido realizados o se hayan planeado en el programa de mantenimiento de las aeronaves, incluyendo los cambios en los intervalos de mantenimiento e inspección y los cambios de un proceso de mantenimiento a otro.
 - 4) Los comentarios de la persistencia de las condiciones de alerta extraídas de los informes previos.
 - 5) El progreso de las acciones correctivas.
- b) Los programas que usan otros estándares (programas del tipo “no alerta”) deben incluir o resumir los informes significativos que permiten controlar su programa y poder evaluar la efectividad del mismo. Aquellos informes pueden ser impresos por computadora, resúmenes escritos o en otros formularios. Un programa típico de este tipo brinda la siguiente información:
 - 1) Informes de interrupción mecánica.
 - 2) Informes de confiabilidad mecánica.
 - 3) Asignaciones de procesos/tareas de mantenimiento e intervalos de asignaciones.
 - 4) Listado diario de los ítems repetitivos por aeronave.
 - 5) Informe mensual de la remoción no programada de componentes, incluyendo la tasa de remoción de dichos componentes.
 - 6) Informe mensual de corte y remoción de motores.
 - 7) Informe cuatrimestral del análisis de la confiabilidad del motor.
 - 8) Informe de cambios en los umbrales aplicables a tareas sobre motores.
 - 9) Formularios utilizados para el cambio de procesos/tareas de mantenimiento e intervalos de asignaciones.

3.14.4 Sistema de revisión del programa. El programa debe incluir un procedimiento para las revisiones de los documento compatibles con los requerimientos de la AAC. Los procedimientos deben identificar los sectores involucrados en el proceso de revisión y la autoridad de cambio de los mismos. Las áreas del programa que requieren una aprobación previa de la AAC, son aquellas que involucren:

- a) Procedimientos relacionados con las mediciones de confiabilidad/estándares de rendimiento.
- b) Recolección de datos.
- c) Métodos de análisis de datos y aplicación al programa de mantenimiento.
- d) Cambios de tareas/procesos.
- e) Agregado o eliminación de componentes/sistemas al programa.
- f) Agregado o eliminación de tipos de aeronaves al programa.
- g) Cambios de procedimientos y de la organización, concernientes a la administración del programa.

3.15 Ajustes de intervalos y cambio de procesos/tareas.

3.15.1 Sistema de ajuste de los intervalos de mantenimiento y cambio en la categoría de los procesos y/o tareas de mantenimiento. Los programas de confiabilidad brindan al Explotador un método para ajustar los intervalos de mantenimiento, inspección y revisión general sin la aprobación previa de la AAC. Esto no libera al Explotador o a la AAC de sus responsabilidades en relación a los efectos del programa sobre la seguridad aérea.

3.15.2 Procedimientos. Deben detallarse en el programa los procedimientos para ajustar los intervalos de mantenimiento. Los ajustes de los intervalos de mantenimiento no deben interferir con las acciones correctivas que se estén llevando a cabo. Debe haber procedimientos especiales de escalado de intervalos aplicables a sistemas o componentes cuyo rendimiento actual exceda los límites de control.

- a) Las consideraciones típicas para ajustar los intervalos de HT o OC incluyen, pero no están limitadas a, lo siguiente: Muestreo, estudios estadísticos, rendimiento de la unidad, novedades surgidas durante el mantenimiento e informes de los pilotos.
- b) Se deben incluirse los métodos para ajustar los intervalos de verificación de aeronave/motor si el programa permite modificaciones a dichos intervalos, además se debe especificar los criterios utilizados para el muestreo.

3.15.3 Clasificación de procesos y/o tareas de mantenimiento. El programa debería incluir procedimientos para la clasificación y asignación de los procesos y/o tareas de mantenimiento y los cambios de un proceso y/o tarea a otro. También debe incluir las responsabilidades y los procedimientos utilizados para cambiar los documentos relacionados que reflejen los cambios de los intervalos de ajuste o los cambios de los procesos/tareas.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar por el Inspector antes de iniciar la evaluación del programa de confiabilidad

- a) Revisión de los requerimientos indicados en el LAR 121 o LAR135. y MAC y MEI relacionados;
- b) análisis de no-conformidades, encontradas en auditorías/inspecciones anteriores (realizadas por la AAC, auditorías internas, auditorías de terceros), específicamente relacionadas con el Programa de Confiabilidad;
- c) revisión de los procedimientos establecidos en el MCM relativos al programa de confiabilidad
- d) análisis de la lista de medición de cumplimiento (LMC) indicada en capítulo 2, volumen I Parte II y detallada en el Apéndice B del MIA en lo referido al programa de confiabilidad para establecer el criterio de la auditoría a efectuar.

5. Listas de verificación

5.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo, la normativa vigente y luego las circulares de asesoramiento y de darse el caso documentos resultantes de inspecciones anteriores.

5.2 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como modelo al inspector para desarrollar su propia LV aplicable.

5.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación del programa de confiabilidad el inspector cuenta con un formato guía con la designación SRVSOP-LV39-MIA; el cual lo encontrará en el Apéndice B del MIA.

Sección 2 - Procedimientos

1. Introducción

1.1 En la práctica, el programa de confiabilidad de un Explotador puede variar sustancialmente entre uno u otro, ya sea por tipo de operaciones a realizar, cantidad de aeronaves, tipos de aeronaves, etc., que el inspector debe saber evaluar. El inspector tiene que estar conciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante una inspección del Explotador en lo relativo a su programa de confiabilidad, la cual puede ser utilizada como base para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma "personalizada" para un operador en particular.

1.2 Esto no quiere decir que seguir estos procedimientos, sea una condición obligatoria ya que como se indica dependiendo del Explotador puede variar.

2. Procedimientos

2.1 Reunión con el Explotador. Suministrar al Explotador toda la información necesaria para la aprobación del programa de confiabilidad. Se debe informar al Explotador que el programa debe contener los siguientes contenidos

- a) Estructura de la organización.
- b) Sistema de recolección de datos.
- c) Método de análisis de datos y su aplicación al control del programa de mantenimiento.
- d) Procedimientos para establecer y ajustar los estándares de rendimiento.
- e) Definiciones.
- f) Sistema de presentación de datos y estado de las acciones correctivas.
- g) Procedimientos para la revisión del programa.
- h) Procedimientos para los cambios en el programa de mantenimiento.

2.2 Evaluación de la presentación formal del programa. Cuando el Explotador envía formalmente un programa, el Inspector de Aeronavegabilidad debe asegurar que el documento defina lo siguiente:

- a) Componentes y sistemas o aeronave completa controlados por el programa. Los sistemas individuales y/o componentes serán identificados por la especificación ATA 100. Se debe incluir en el documento del programa, como un apéndice, una lista de todos los componentes controlados por el programa.
- b) La parte del programa de mantenimiento controlada por el programa de confiabilidad (por ej. recorrida general y/o inspección, periodos de verificación, etc.).

- 2.3 Evaluación de la estructura de la organización. La estructura debe estar correctamente descrita.
- a) El Inspector de Aeronavegabilidad debe asegurarse que el programa de confiabilidad incluya un diagrama organizativo que demuestre:
- 1) La relación entre los elementos de la organización (sectores) responsables de la administración del programa.
 - 2) Los elementos organizativos (sectores) responsables para aprobar los cambios del programa de mantenimiento y especificar las tareas y responsabilidades para iniciar las revisiones de los programas de mantenimiento.
- 2.4 Evaluar las responsabilidades de la organización.
- a) Determinar si el programa de confiabilidad indica lo siguiente:
- 1) El método de intercambio de información entre los elementos organizativos. Esto puede ser representado gráficamente en un diagrama.
 - 2) Las actividades y las responsabilidades de cada elemento organizativo y/o el comité de control de confiabilidad para imponer la política y asegurar las acciones correctivas.
- b) Asegurar que se contemplen las delegaciones apropiadas a cada elemento organizativo para imponer la política.
- 2.5 Evaluación del sistema de recolección de datos.
- a) Asegurarse que los documentos de confiabilidad describan totalmente el sistema de recolección de datos para la aeronave y componentes de aeronave a ser controlados. Estos deben contener lo siguiente:
- 1) El flujo de la información.
 - 2) Las fuentes de información.
 - 3) Responsabilidades de cada uno de los sectores para cada etapa del punto anterior.
- b) Asegurarse que los documentos incluyan ejemplos de datos a ser recolectados, tales como informes de mantenimiento, de demoras técnicas y cancelaciones, del registro técnico de vuelo, remociones no programadas, de falla confirmada y de cortes de motor en vuelo.
- c) Asegurarse de que los documentos de confiabilidad incluyan un bosquejo gráfico de las operaciones del programa. Debe ser un lazo cerrado y mostrar la fuente de información, la recolección de datos y el análisis.
- 2.6 Evaluación de los métodos de análisis de datos y su aplicación a los controles del programa de mantenimiento. Asegurarse de que los sistemas de análisis de datos contemplen:
- a) Uno o más tipos de acciones adecuadas al nivel de confiabilidad experimentada, incluyendo:
- 1) Estudios estadísticos o de ingeniería, empleados para determinar la necesidad de cambios en el programa de mantenimiento.
 - 2) Cambios en los programas de mantenimiento que involucren frecuencias y contenido de inspecciones, verificaciones funcionales, procedimientos de revisión general y tiempos límite.
 - 3) Modificaciones o reparaciones de las aeronaves o componentes de aeronaves.
 - 4) Cambios en las técnicas y procedimientos de operación.
- b) Los efectos sobre los intervalos aprobados del programa de mantenimiento tales como tiempo de revisión general, periodos de verificación e inspección, y procedimientos de revisión general y/o inspección.

- c) Los procedimientos para evaluar las fallas críticas cuando ellas ocurren.
- d) La documentación usada para avalar e iniciar los cambios al programa de mantenimiento, incluyendo modificaciones, inspecciones especiales y campañas en la flota. El programa debe ser coherente con el Manual de Control de Mantenimiento para el manejo de esos documentos.
- e) Los programas de acción correctiva que muestren los resultados de las mismas en un período de tiempo razonable. Dependiendo de los efectos sobre la seguridad, un período de tiempo “razonable” puede variar de inmediato a un período de un ciclo de revisión general. Cada plan o programa de acción correctiva debe ser registrado e incluir una fecha estipulada de finalización. Deben incluirse ejemplos en los documentos del programa con los formularios usados para implementar estas acciones.
- f) Una descripción de las técnicas estadísticas usadas para determinar los niveles de confiabilidad.

2.7 Evaluación de los procedimientos para establecer y ajustar los estándares de rendimiento.

- a) Asegurarse que incluya uno de los siguientes puntos para cada sistema de la aeronave y/o componente controlado por el programa:
 - 1) Estándares de rendimiento inicial.
 - 2) Métodos, datos y una programación para establecer los estándares de rendimiento.
- b) Asegurarse que los estándares de rendimiento respondan a los niveles de confiabilidad experimentados y sean estables sin ser fijos. Los estándares no deben ser tan altos como para que las variaciones anormales no causen una alerta, ni tan bajo como para que las alertas se sucedan constantemente a pesar de las mejoras generadas por las acciones correctivas tomadas.
- c) Asegurarse que los procedimientos especifiquen los elementos organizativos (sectores) responsables del monitoreo y el ajuste de los estándares de rendimiento como así también cómo y cuándo revisar los estándares.

2.8 Evaluación de las definiciones. Verificar que cada programa defina claramente todos los términos significativos usados en el mismo. Las definiciones deben reflejar, su uso pretendido en el programa y por lo tanto, podrán variar de un programa a otro. También deben ser definidas los acrónimos y las abreviaturas únicas a ese programa.

2.9 Evaluación de los sistemas de presentación de datos, informes y estado de las acciones correctivas.

- a) Asegurarse que el programa describa los informes, diagramas y gráficos usados para documentar la experiencia operativa. Se debe establecer las responsabilidades por la emisión de estos informes.
- b) Asegurarse que el programa contenga la información esencial para cada aeronave y componente de aeronave controlado por el programa. Cada componente de aeronave debe ser de acuerdo con la especificación ATA 100.
- c) Asegurarse que el programa incluya gráficos que indiquen:
 - 1) Las tendencias de los parámetros controlados por el sistema.
 - 2) El rendimiento real del mes.
 - 3) Un mínimo de 12 meses de experiencia.
 - 4) Estándares de rendimiento (valores de alerta).
- d) El programa debe incluir el estado de las acciones correctivas. Esto incluye todas las acciones correctivas implementadas a partir del último informe emitido.

2.10 Evaluación de los procedimientos para los ajustes de intervalo y los cambios de proceso/tareas.

- a) Chequear los procedimientos de ajustes y de cambios. Asegurarse que existan procedimientos especiales para incrementar los intervalos de componentes de aeronave que en ese momento hayan superado los niveles de alerta.
- b) Asegurar que el programa no permita que los intervalos de mantenimiento de ítems correspondientes a los requerimientos de mantenimiento establecidos por la certificación tipo sean modificados ya que éstos forman parte de las bases de certificación. El intervalo de un ítem de mantenimiento establecido por la certificación tipo no puede ser incrementado por un programa de confiabilidad. Tanto la aprobación como la modificación de un ítem de mantenimiento establecido por la certificación tipo son responsabilidad de la AAC que otorgó la certificación tipo.
- c) Asegurar que el programa incluya previsiones para que, cuando se realice algún cambio, éste sea notificado a la AAC.

2.11 Evaluar los procedimientos para las revisiones del programa. Los documentos de confiabilidad deben cumplir lo siguiente:

- a) La identificación de los puntos que requieran la aprobación de la AAC para la revisión del programa incluyendo, pero no limitado a, lo siguiente:
 - 1) Mediciones de confiabilidad.
 - 2) Cambios que involucren los estándares de rendimiento, incluyendo los procedimientos relacionados con el desarrollo de estos estándares.
 - 3) Sistemas de recolección de datos.
 - 4) Método de análisis de los datos y aplicación al programa de mantenimiento.
 - 5) Cualquier cambio de procedimiento o de la organización, relacionado con la administración del programa.
- b) Si el Explotador propone que todas las revisiones al programa sean aprobados por la AAC, no se requiere indicar cuales son aquellas áreas que requieren la aprobación de la AAC. Sin embargo, cada uno de los requerimientos anteriores debe ser tenido en cuenta, y deben contener los procedimientos para la adecuada administración e implementación de dichos cambios.
- c) Identificar las aéreas de la organización responsables de aprobar las enmiendas al programa.
- d) Prever una revisión periódica para asegurar que los estándares de rendimiento establecidos reflejen la realidad.
- e) Proveer los procedimientos para distribuir las revisiones aprobadas.
- f) Referencias al Manual de Control de Mantenimiento.
- g) Identificar las actividades del programa de mantenimiento controladas por el programa de confiabilidad.

2.12 Evaluación del procedimiento para el control del programa de mantenimiento. Asegurarse que los programas de confiabilidad contengan lo siguiente:

- a) Procedimientos para cambios en el programa de mantenimiento controlado por un programa de confiabilidad.
- b) Los elementos organizativos responsables de preparar los informes que avalen o justifiquen los cambios en el programa de mantenimiento.

- c) Los procesos usados para avalar los cambios al programa de mantenimiento (por ejemplo muestreo, verificaciones funcionales, en banco, diagramas de decisión, remociones no programadas).
- d) Los procedimientos deben cubrir todas las actividades del programa de mantenimiento controlados por el programa.
- e) Procedimientos para asegurar que los ajustes de intervalos de mantenimiento no interfirieran con las acciones correctivas que se están llevando a cabo
- f) Consideración para las fallas críticas y los procedimientos para tomar la acción correctiva, en esos casos.
- g) Procedimientos para notificar a la AAC, cuando ocurran ajustes que incrementen un tiempo límite u otro ajuste del programa de mantenimiento.

3. Resultado

3.1 Conclusión de la evaluación del programa de confiabilidad. Una vez finalizado, registrar todas las discrepancias advertidas. Determinar 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 del programa de confiabilidad del Explotador. En caso contrario, se enviará una carta al Explotador denegando su solicitud.

3.3 Conserve todos los documentos cursados en el archivo del Explotador que se encuentra en las instalaciones de la AAC.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE IV – EXPLOTADORES**VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES****Capítulo 14. Evaluación del programa de confiabilidad contratado****Índice**

	Páginas
Sección 1 – Antecedentes	PIV-VI-C14-1
1. Objetivo.	PIV-VI-C14-1
2. Alcance.	PIV-VI-C14-1
3. Generalidades	PIV-VI-C14-1
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada	PIV-VI-C14-3
5. Lista de verificación.	PIV-VI-C14-3
Sección 2 – Procedimientos	PIV-VI-C14-3
1. Introducción	PIV-VI-C14-3
2. Procedimientos	PIV-VI-C14-4
3. Resultado	PIV-VI-C14-7

Sección 1 - Antecedentes**1. Objetivo**

Este capítulo brinda información para la evaluación y aprobación de los programas de confiabilidad subcontratados de los Explotadores que operen bajo las LAR.

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a:

- a) Establecer los procedimientos y aspectos necesarios para evaluar y aprobar un programa de confiabilidad subcontratado.

3. Generalidades

3.1 Definiciones. En el desarrollo de este capítulo se utilizan las siguientes definiciones:

- a) Contratista. Un Explotador que ofrece en contrato su programa de mantenimiento aprobado, controlado por un programa de confiabilidad a otro Explotador.
- b) Explotador. Un transportador aéreo que contrata con otro transportador aéreo un programa mantenimiento controlado por un programa de confiabilidad.

3.2 Un Explotador que tenga un acuerdo de mantenimiento contractual con otro Explotador de aeronaves, 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 participará, cuando sea necesario, en los acuerdos contractuales para conservar sus responsabilidades de aeronavegabilidad.

3.3 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 eva-

lugar 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.

3.4 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 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.

3.5 Documentos del programa de confiabilidad. Cuando un Explotador 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 de la Parte IV, Vol. I Cap. 14, Aprobación del programa de confiabilidad.

3.6 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. Este análisis deberá comparar el rendimiento mecánico de la aeronave del Explotador con los niveles aceptables y con el rendimiento de la flota del Explotador.

3.7 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.

3.8 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 ATA 100.

3.9 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).

3.10 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 o el requerimiento contractual para brindar al Explotador los informes que reflejen la experiencia en rendimiento y el estado de las acciones correctivas.

3.11 Acuerdo contractual. Los requerimientos impuestos al Contratista por el programa de mantenimiento, el programa de confiabilidad, y especificaciones para las operaciones del Explotador deben ser avalados por el acuerdo contractual. Las especificaciones para las operaciones emitidas para el Explotador no están ligadas al Contratista. Es responsabilidad del Explotador garantizar que se satisfagan todos los requerimientos de sus especificaciones, programas y manuales.

3.12 Aprobación. La AAC del Estado del Explotador debe aprobar la utilización del programa de confiabilidad al emitir las especificaciones para las operaciones del Explotador. Cualquier cambio que se realice debe ser aprobado por la AAC del Estado del Explotador ya sea sobre una base individual o mediante los procedimientos aprobados como parte del programa de confiabilidad.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar por el Inspector antes de iniciar la evaluación del programa de confiabilidad

- a) Revisión de los requerimientos indicados en el LAR 121 o LAR135. y MAC y MEI relacionados.
- b) Análisis de no-conformidades, encontradas en auditorías/inspecciones anteriores (realizadas por la AAC, auditorías internas, auditorías de terceros), específicamente relacionadas con Programas de Confiabilidad subcontratados.
- c) Revisión de los procedimientos establecidos en el MCM relativos a programa de confiabilidad contratado.

5. Listas de verificación

5.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo, la normativa vigente y luego las circulares de asesoramiento y de darse el caso documentos resultantes de inspecciones anteriores.

5.2 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como modelo al inspector para desarrollar su propia LV aplicable.

5.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación del programa de confiabilidad contratada el inspector cuenta con un formato guía con la designación SRVSOP-LV40-MIA; el cual lo encontrará en el Apéndice B del MIA.

Sección 2 - Procedimientos

1. Introducción

1.1 En la práctica, el programa de confiabilidad subcontratado puede variar sustancialmente entre uno u otro, ya sea por tipo de operaciones a realizar, cantidad de aeronaves, tipos de aeronaves, etc., que el inspector debe saber evaluar. El inspector tiene que estar conciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante una inspección del Explotador en lo relativo a su sistema de gestión de aeronavegabilidad continua, la cual puede ser utilizada como base para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma "personalizada" para un operador en particular.

1.2 Esto no quiere decir que seguir estos procedimientos, sea una condición obligatoria ya que como se indica dependiendo del Explotador puede variar.

2. Procedimientos

2.1 Informar al Explotador que al solicitar la autorización para utilizar un programa de confiabilidad del Contratista, se debe presentar a la AAC del Estado del Explotador la siguiente documentación:

- a) El programa de confiabilidad aprobado del Contratista.
- b) Los procedimientos del Manual de Control de Mantenimiento del Explotador para mantener el programa de confiabilidad.
- c) Las listas de verificación/hojas de trabajo.
- d) El acuerdo contractual entre el Explotador y el Contratista.

2.2 Informar al Explotador que el programa de confiabilidad debe incluir:

- a) Para el Explotador y el Contratista, una estructura organizativa adecuada, los medios para el análisis y la recolección de datos, las revisiones del programa y los detalles de las disposiciones contractuales.
- b) Para el Contratista únicamente, el ajuste de los límites de tiempo y cambios de proceso, las definiciones de los términos importantes, los procedimientos para la revisión de los estándares de rendimiento y las disposiciones para la compatibilidad entre el Explotador y el Contratista, reconociendo los tipos de equipos, el medio ambiente de la operación, tiempos de vuelo, y utilización de la aeronave.

2.3 El Contratista debe tener un certificado válido, un programa de mantenimiento aprobado y un programa de confiabilidad aprobado (si corresponde) para el tipo de equipo operado por el Explotador. Se debe revisar el contenido del programa de confiabilidad del Contratista (si corresponde), determinar el tipo de equipo que el Explotador tiene en operación y analizar si el equipo, la utilización, duración de los ciclos de vuelo y el medio ambiente del Explotador son compatibles con los del Contratista.

2.4 Evaluar los procedimientos del programa solicitado. El programa de confiabilidad del Contratista debe incluir:

- a) Los componentes, sistemas o las aeronaves completas controladas por el programa. Los sistemas individuales y/o componentes deberán estar identificados por la especificación ATA 100 y además se deberá incluir una lista de todos los componentes de aeronave controlados por el programa.
- 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, periodo de verificación, etc.).
- c) La evaluación de las condiciones y de las tendencias encontradas durante la inspección de la aeronave que generan una acción correctiva.

2.5 Evaluar la estructura organizativa del Contratista y del Explotador. Los esquemas organizativos deben demostrar la relación entre los participantes responsables de la administración del programa y la autoridad delegada a cada elemento de la organización.

2.6 Evaluación de las responsabilidades de la organización.

- a) Los documentos del programa de confiabilidad del Contratista y los procedimientos del Explotador deben describir el intercambio de información entre los elementos de la organización. Esto puede estar representado en un diagrama.
- b) Los documentos del programa de confiabilidad y los procedimientos del Explotador tienen que definir las actividades y responsabilidades de cada elemento de la organización de gestión de mantenimiento para aplicar las políticas y asegurar la acción correctiva.
- c) Comparar la estructura de la organización del Explotador, los deberes y las responsabilidades del personal con los requerimientos del acuerdo contractual y el programa de confiabilidad.

2.7 Evaluación del sistema de recolección de datos. El programa del Contratista tiene que describir totalmente el sistema de recolección de datos relacionados con la aeronave y los componentes de aeronave controlados. Este programa debe:

- 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) Asegurarse de que el programa incluya ejemplos de los datos a ser recolectados, tales como los informes que contengan:
 - 1) El despiece e inspección del motor
 - 2) La 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.
- f) Verificar que el manual del Explotador 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 las OMA que realizaron los trabajos.

2.8 Evaluación de los métodos de análisis de datos y la solicitud para los controles de mantenimiento. El sistema de análisis de datos debe incluir uno o más tipos de acción adecuada a la tendencia o nivel de confiabilidad experimentado, tal como:

- 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.

2.9 Evaluación de la documentación. El manual del Contratista debe proveer

- a) Los procedimientos para documentar los cambios en el programa de mantenimiento, las modificaciones,

inspecciones especiales, o campaña de la flota.

- b) Un programa de acción correctiva que muestre los resultados de las mismas en un período de tiempo razonable. Dependiendo de los efectos sobre seguridad, 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 Explotador acerca de los cambios en los controles de mantenimiento.
- e) Un análisis de datos que considere la experiencia previa del Contratista como la del Explotador.
- f) Un procedimiento para intercambiar información entre el Contratista y el Explotador.

2.10 2.10 Evaluación del Manual de Control de Mantenimiento del Explotador. El Manual de Control de Mantenimiento del explotador debe tener procedimientos para:

- 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.

2.11 2.11 Evaluación de los procedimientos para revisar los programas de confiabilidad. El contratista debe tener procedimientos para revisar su programa de confiabilidad que garantice que se obtenga la aprobación de la AAC antes de cambiar cualquiera de los siguientes elementos del programa de confiabilidad:

- 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.

Nota.- Los cambios en el programa de confiabilidad deben ser coordinados entre la AAC el Explotador y el Contratista.

2.12 Evaluación de los procedimientos para revisar los estándares de rendimiento. Los procedimientos del Contratista tienen que indicar quienes son los responsables de monitorear y revisar los estándares de rendimiento. 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. Cuando se revisa un estándar deben examinarse las bases utilizadas para realizar las desviaciones y evaluar si se mantiene la integridad del programa y de ser necesario aplicar alguna restricción.

2.13 Evaluación de las definiciones. Se debe verificar que los programas de confiabilidad definan claramente aquellos términos, anacronismos y abreviaturas que se aplican en el mismo.

2.14 Evaluación de los procedimientos para realizar cambios en el Manual de Control de Mantenimiento. El programa de confiabilidad del Contratista tiene que describir los procedimientos para los cambios en el control de mantenimiento del programa de confiabilidad e identificar a los responsables de preparar los informes que justifiquen los cambios en el mantenimiento. El programa debe especificar los procesos utilizados para determinar los cambios en el control del mantenimiento, tales como, muestreo, verificaciones funcionales análisis de decisiones y remociones no programadas. Los procedimientos deben cubrir todas las actividades del programa de mantenimiento controladas por el programa y tiene que reconocer las fallas críticas y los procedimientos para tomar las acciones correctivas. Además debe contener procedimientos para notificar a la AAC cuando se realicen ajustes a las limitaciones de tiempo u otros cambios al programa.

2.15 Revisión del acuerdo contractual. El contrato debe identificar las partes intervinientes y el equipo incluido en el contrato, definiendo las responsabilidades de las partes que celebraron el contrato y las responsabilidades del Contratista especificadas en el programa de confiabilidad.

2.16 La AAC debe realizar auditorias para determinar si el Contratista está capacitado para cumplir con sus obligaciones contractuales. El contratista debe suministrar a la AAC toda la información necesaria para realizar las auditorias, tales como los arreglos contractuales y el Manual de Control de Mantenimiento del Explotador.

3. Resultado

3.1 Conclusión de la evaluación del programa. Una vez finalizado el análisis, registrar todas las discrepancias advertidas. Determinar las acciones correctivas a ser tomadas. Todas las discrepancias advertidas en el programa deben ser notificadas por escrito al Contratista y al Explotador.

3.2 La conclusión exitosa de la tarea resultará en la aprobación de las Especificaciones para las Operaciones del Explotador que autorizan el uso del programa de confiabilidad del Contratista. En caso contrario se debe enviar una carta al Explotador denegando la solicitud.

3.3 Se deben conservar todos los documentos cursados en el archivo del Explotador que se encuentra en las instalaciones de la AAC.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE IV – EXPLOTADORES**VOLUMEN I – CERTIFICACIÓN Y APROBACIONES****Capítulo 15– Evaluación de de la Solicitud de un Explotador para realizar Operaciones RVSM****Índice**

	Páginas
Sección 1 – Antecedentes	PIV-VI-C15-1
1. Objetivo.....	PIV-VI-C15-1
2. Alcance.....	PIV-VI-C15-1
3. Generalidades.....	PIV-VI-C15-1
4. Analisis de antecedentes y documentacion relacionada	PIV-VI-C15-1
5. Lista de verificación.....	PIV-VI-C15-2
Sección 2 – Procedimientos	PIV-VI-C15-2
1. Procedimientos generales.....	PIV-VI-C15-2
2. Procedimientos específicos.....	PIV-VI-C15-3
3. Resultados.....	PIV-VI-C15-5

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

Proveer al Inspector de Aeronavegabilidad de una guía para evaluar y aprobar la capacidad técnica de una aeronave que requiera operar en espacio aéreo designado como RVSM (Separación vertical mínima reducida).

2. Alcance

1.1 Este procedimiento orientará al Inspector de Aeronavegabilidad a entender que aspectos deben los operadores considerar en la solicitud a la DGAC de una operación RVSM;

1.2 Los pasos a seguir por el Inspector, para poder tomar la responsabilidad de aprobar una operación como se indica en el punto anterior, es lo que en detalle indica este procedimiento;

3. Generalidades

3.1 Los operadores que requieran operar con una o más aeronaves en espacio aéreo designado como RVSM, requieren de una autorización operacional emitida por su Autoridad Aeronáutica.

3.2 La AAC emitirá dicha autorización una vez que se haya culminado el proceso de certificación de operación especial, el cual será llevado conforme el Capítulo 3, del Volumen III, parte II del MIO. Este proceso considera que el área designada de aeronavegabilidad, por lo común área de ingeniería o certificación de la AAC, ha verificado que la o las aeronaves, presentadas cumplen con los requisitos técnicos establecidos en la normativa desarrollada para tal efecto y el área de operaciones correspondiente ha verificado que la empresa cuenta con los procedimientos operacionales y entrenamiento de tripulaciones adecuados.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.

4.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar por el Inspector antes de iniciar la evaluación de la solicitud para realizar operaciones RVSM.

- a) Revisión de los requerimientos indicados en el LAR 121 o LAR135. y MAC y MEI relacionados.
- b) Revisión del Procedimiento descrito en el Capítulo 3, Volumen III, Parte II del MIO.
- c) Análisis de no-conformidades, encontradas en auditorías/inspecciones anteriores (realizadas por la AAC, auditorías internas, auditorías de terceros), específicamente relacionadas con solicitudes para realizar Operaciones **RVSM**.
- d) Revisión de los procedimientos establecidos en el MCM relativos a operación RVSM.
- e) Análisis de la lista de medición de cumplimiento (LMC) indicada en capítulo 2, volumen I Parte II y detallada en el Apéndice B del MIA en lo referido operaciones RVSM para establecer el criterio de la auditoría a efectuar.
- f) Revisar la siguiente documentación relacionada:
 - 1) Circular de Asesoramiento CA 6.425 RVSM, de OACI.
 - 2) MIO, Parte II, Vol. III.
 - 3) Manual de Implantación RVSM de OACI, Doc 9574-AN/934.
 - 4) Documento 91RVSM de la FAA.
 - 5) FAA HBAT 99-11A/HBGA 99-17A

5. Listas de verificación

5.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo, la normativa vigente y luego las circulares de asesoramiento y de darse el caso documentos resultantes de inspecciones anteriores.

5.2 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como modelo al inspector para desarrollar su propia LV aplicable.

5.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación de la solicitud de operación RVSM el inspector cuenta con un formato guía con la designación SRVSOP-LV41-MIA; el cual lo encontrará en el Apéndice B del MIA.

Sección 2 – Procedimientos

1. Procedimientos Generales

1.1 Los procedimientos generales para evaluar este tipo de certificación se encuentran descritos en el Capítulo 3, Volumen III, parte II del MIO; el procedimiento descritos a continuación corresponden a la verificación que debe realizar el área de aeronavegabilidad.

1.2 Este procedimiento permite certificar que una aeronave posee las capacidades técnicas para operar en espacio aéreo designado como RVSM por parte de un Inspector de Aeronavegabilidad, especialista en sistemas de navegación y altimetría.

1.3 Solicitud.

- a) El operador debe solicitar la certificación de la o las aeronaves de matrícula nacional que requiera operar en espacio aéreo designado como RVSM de acuerdo a lo indicado en la normativa vigente desarrollada para tal efecto, detallando:
 - 1) Si la aeronave ha demostrado la capacidad de navegación requerida, en su proceso de producción, remitiendo la documentación que avale dicha demostración, ésta puede ser la hoja de datos del Certificado de Tipo, su Manual de Vuelo (AFM) u otro documento similar aprobado por el Estado de Diseño; y

- 2) si la aeronave ha alcanzado la capacidad requerida estando en servicio, después de su proceso de producción, debe demostrar la capacidad de navegación requerida, vía aplicación de una modificación realizada con datos de mantenimiento aprobados por el Estado de matrícula por ej Boletín de Servicio, Certificado de Tipo Suplementario (STC), etc.
- b) El operador debe indicar cual es el equipamiento involucrado en la operación, que actualmente se encuentra instalado en la aeronave postulante, los que deben corresponder a los instalados al momento de la demostración de su capacidad indicada en los puntos anteriores. En caso de no corresponder a los mismos números de parte, debe demostrar su intercambiabilidad vía Catálogo de Partes aplicable (IPC) u otro documento aceptable para la Autoridad Aeronáutica. -

2. Procedimientos específicos

2.1 Equipamiento:

- a) El operador debe entregar los antecedentes necesarios que permitan identificar los equipos con que ha sido demostrada la capacidad de mantenimiento de altitud de su aeronave, requerida para operar en espacio aéreo RVSM, ya sea en el proceso de producción o estando en servicio con la aplicación de una modificación realizada con datos de mantenimiento aprobados (boletín de servicio., STC o similar) lo que debe estar debidamente acreditado.
- b) El equipamiento identificado con su número de parte, debe estar reflejado en los listados de equipamiento de la aeronave de su último proceso de Certificación de Aeronavegabilidad o en caso contrario su instalación debe contar con la debida certificación de conformidad de mantenimiento. .
- c) El inspector responsable de esta certificación debe realizar una inspección física a la aeronave para constatar que el equipamiento instalado corresponda al informado.

2.2 Manual de Procedimientos de Aeronavegabilidad:

2.2.1 Para asegurar la continuidad en el tiempo, de la capacidad de una determinada aeronave para el mantenimiento de la altitud dentro de las tolerancias requeridas para operar en espacio aéreo designado como RVSM, con una separación de un mil (1000) pies o trescientos (300) metros, el inspector deberá verificar que el Explotador presente, para su aprobación, un Manual de Procedimientos de Aeronavegabilidad que considere:

- a) Los equipos involucrados en la operación RVSM.
- b) Requerimientos estructurales necesarios para la operación RVSM.
- c) Método de cumplimiento de los mínimos RVSM para cada aeronave.
- d) Listado de equipos con los que calificó para la operación RVSM para cada aeronave postulante.
- e) Listado de equipos instalados a la fecha de solicitar su aprobación RVSM, los que deberán demostrar su equivalencia, si corresponde, con el equipamiento original aprobado.
- f) Programa de mantenimiento para mantener la capacidad RVSM, el que considere el equipamiento electrónico y estructura de la aeronave:
 - 1) Si la capacidad se logró en su proceso de producción, el programa de mantenimiento propuesto por el organismo de diseño, así como el total de sus manuales, consideran la operación RVSM y no se requiere mayor análisis.
 - 2) Si la capacidad se logró estando la aeronave en servicio, esto es a través de datos de mantenimiento aprobados (boletín de servicio, STC, etc), el operador debe demostrar que su programa de mantenimiento ha sido actualizado incorporando las tareas adicionales requeridas.

- g) Procedimiento de información a la tripulación sobre el estado de la condición RVSM de la aeronave al momento del despacho.
- h) Entrenamiento del Personal de Mantenimiento:
 - 1) 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 (OMA) para este efecto y mantener su entrenamiento periódico vigente;
 - 2) Toda empresa y/o OMA deberá establecer un programa de instrucción aceptado por la DGAC, el que debe considerar una periodicidad no superior a veinticuatro (24) meses, para toda persona que requiera estar habilitada de acuerdo al punto anterior;
 - 3) El entrenamiento exigido debe considerar al personal de línea, de laboratorio o taller, de bases principales, auxiliares y postas, según corresponda;
 - 4) 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
 - 5) La empresa y/o OMA deberá mantener una relación actualizada del personal técnico que ha recibido el entrenamiento indicado y ha sido autorizado por la empresa y/o OMA para efectuar trabajos técnicos en las aeronaves y/o sistemas asociados a RVSM. Además deberá controlar la instrucción periódica recibida 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 AAC.

2.3 Actualización de Documentación Técnica:

- a) Si la capacidad se logró en su proceso de producción, la documentación técnica de la aeronave, tales como Manual de Mantenimiento, Manual de Reparaciones Estructurales, y Catálogo de Partes, consideran la operación RVSM y no se requiere mayor análisis.
- b) Si la capacidad se logró estando la aeronave en servicio, esto es a través de datos de mantenimiento aprobados (boletín de servicio o un STC), el operador debe demostrar que la documentación técnica de la aeronave ha sido actualizada incorporando los suplementos requeridos por la operación RVSM.

2.4 Lista de Equipo Mínimo (MEL).

La lista de equipo mínimo (MEL) debe ser revisado, identificando 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.

2.5 Programa de Monitoreo y Verificación:

- a) El explotador deberá presentar, un programa de verificación y monitoreo de mantenimiento de altitud para cada grupo de aeronaves que desee obtener la aprobación para operar en espacio RVSM, de acuerdo a las condiciones establecidas en la normativa desarrollada para tal efecto.
- b) Aquellas aeronaves que se encuentren con su monitoreo realizado, el operador debe demostrar que el error del sistema altimétrico (ASE), calculado e informado por un Centro Técnico reconocido, es satisfactorio o menor a doscientos (200) pies y que a la fecha de su solicitud mantiene exactamente la configuración de equipos al momento del monitoreo y que no ha tenido trabajos estructurales en las zonas de las tomas estáticas en dicho período.

2.6 Certificación de Aeronavegabilidad:

- a) Una vez verificado que la o las aeronaves postulantes cumplen con los requisitos establecidos por la normativa vigente, se debe coordinar con el área de operaciones respectiva la emisión del formulario CARSAMMA F2 (Apéndice 1), indicando que el área correspondiente ha verificado el cumplimiento de los requisitos técnicos establecidos para operar en espacio aéreo designado como RVSM, refrendado por la firma del responsable de esta área o Jefe del área de Aeronavegabilidad.
- b) Para aeronaves grandes que operen bajo el LAR 121 el registro de aprobación se emitirá sin fecha de expiración.
- c) Para aeronaves pequeñas que operen bajo el LAR 135 y de Aviación General, dicho documento tendrá una vigencia de 24 meses, el que podrá ser renovado por igual período una vez que el operador demuestre el cumplimiento de las tareas de aeronavegabilidad establecidas en su Manual de Procedimientos aprobado.

2.7 Aeronaves de matrícula extranjera:

- a) Para aeronaves cuya matrícula sea diferente a la del Estado del Explotador, el Manual de Procedimientos de Aeronavegabilidad, debe ser aprobado por la Autoridad Aeronáutica del Estado de matrícula y presentado por el operador a la AAC del Estado del Operador para la verificación de su cumplimiento, previo a la emisión de la autorización para realizar operaciones en espacio aéreo RVSM.

2.8 Información a CARSAMMA:

- a) CARSAMMA, es la Agencia de Monitoreo para la región 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 AAC 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 éste debe ser enviado por la AAC vía Fax al número **55 (12) 3904 5010**, o al Correo Electrónico **carsamma@cgna.gov.br**, a las oficinas de CARSAMMA, ubicadas en Sao José dos Campos, Brasil.
- c) Cualquier información relativa al monitoreo y bases de datos puede ser encontrada en el sitio Web“:

<http://www.cgna.gov.br/carsam/espanhol/index.htm>”

3. Resultado

3.1 Conclusión de la evaluación de la solicitud para realizar operaciones RVSM. Una vez finalizado, registrar todas las discrepancias advertidas. Determinar 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 programa de confiabilidad del Explotador. En caso contrario, se enviará una carta al Explotador denegando su solicitud.

3.3 Conserve todos los documentos cursados en el archivo del Explotador que se encuentra en las instalaciones de la AAC.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE IV – EXPLOTADORES

VOLUMEN I – CERTIFICACIÓN Y APROBACIONES

Capítulo 16– Aprobación de aeronaves para realizar operaciones ILS CAT II y III

Índice

	Páginas
Sección 1 – Antecedente	PIV-VI-C16-1
1. Objetivo.....	PIV-VI-C16-1
2. Alcance.....	PIV-VI-C16-1
3. Generalidades.....	PIV-VI-C16-1
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.....	PIV-VI-C16-1
5. Lista de verificación.....	PIV-VI-C16-2
Sección 2 – Procedimientos	PIV-VI-C16-2
1. Procedimientos generales y específicos.....	PIV-VI-C16-2
2. Resultados	PIV-VI-C16-4

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

Proveer una guía al Inspector de Aeronavegabilidad para evaluar y aprobar la capacidad técnica de una aeronave para realizar aterrizajes ILS Categoría II y/o III.

2. Alcance

- a) Este procedimiento orientará al Inspector de Aeronavegabilidad a entender que aspectos deben los operadores considerar para poder realizar aterrizajes ILS con sus aeronaves en Categoría II y III; y
- b) Los pasos a seguir por el Inspector, para poder tomar la responsabilidad de aprobar esta operación especial a un operador.

3. Generalidades

3.1 Los operadores que requieran realizar aterrizajes ILS Cat. II y/o III con una o más aeronaves, requieren de una autorización operacional de su Autoridad Aeronáutica.

3.2 Dicha autorización debe ser emitida por la AAC una vez que se haya verificado de manera satisfactoria que el proceso de certificación de operación especial, el cual será llevado conforme el Capítulo 7 (CAT II) o Capítulo 8 (CAT III) del Volumen III, parte II del MIO. Este proceso considera que el área designada de aeronavegabilidad, por lo común área de ingeniería o certificación de la AAC, ha verificado que las aeronaves presentadas, cumplen con los requisitos técnicos establecidos en la normativa desarrollada para tal efecto, y que el operador cuenta con los procedimientos operacionales y entrenamiento de tripulaciones adecuados.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar por el Inspector antes de iniciar la evaluación de la solicitud de aeronaves para realizar operaciones ILS CAT II y III

- a) Revisión de los requerimientos indicados en el LAR 121 o LAR135. y MAC y MEI relacionados;
- b) Revisión del Procedimiento descrito en el Capítulo 6, 7 y 8 del Volumen III, Parte II del MIO,

- c) análisis de no-conformidades, encontradas en auditorías/inspecciones anteriores (realizadas por la AAC), específicamente relacionadas con solicitudes para realizar Operaciones **ILS CAT II y III**;
- d) revisión de los procedimientos establecidos en el MCM relativos a operación RVSM
- e) análisis de la lista de medición de cumplimiento (LMC) indicada en capítulo 2, volumen I Parte II y detallada en el Apéndice B del MIA en lo referido operaciones ILS CAT II y III para establecer el criterio de la auditoría a efectuar.

5. Listas de verificación

5.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo, la normativa vigente y luego las circulares de asesoramiento y de darse el caso documentos resultantes de inspecciones anteriores.

5.2 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como modelo al inspector para desarrollar su propia LV aplicable.

5.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación de la solicitud de operación ILS CAT II y III el inspector cuenta con un formato guía con la designación SRVSOP-LV42-MIA; el cual lo encontrará en el Apéndice B del MIA.

Sección 2 – Procedimientos

1. Procedimientos Generales y Específicos

1.1 Los procedimientos generales para evaluar este tipo de certificación se encuentran descritos en los Capítulos 7 y 8, Volumen III, parte II del MIO; el procedimiento descritos a continuación corresponden a la verificación que debe realizar el área de aeronavegabilidad.

1.2 Este procedimiento permite certificar, de acuerdo a lo indicado en la normativa desarrollada para tal efecto, que una aeronave posee las capacidades técnicas para realizar operaciones ILS Cat. II y/o III por parte de un Inspector de Aeronavegabilidad, con conocimientos de sistemas de navegación y control de vuelo automático asignado para esta certificación.

1.2 Solicitud.

- a) El operador debe solicitar la certificación de la o las aeronaves que requieran realizar operaciones ILS Cat. II y/o III, de la forma y manera como lo indica la normativa desarrollada para tal efecto;
- b) El operador debe demostrar que la aeronave cuenta con capacidad para realizar aterrizajes ILS en la categoría solicitada, en su proceso de producción, por lo que el operador debe remitir la documentación que avale dicha demostración, ésta puede ser el Certificado de Tipo, su Manual de Vuelo (AFM) u otro documento similar debidamente aprobado o emitido por la Autoridad Aeronáutica del país de Fabricación.
- c) El operador debe indicar cual es el equipo involucrado en la operación, que actualmente se encuentra instalado en la aeronave postulante, los que deben corresponder a los instalados al momento de la demostración de su capacidad indicada en el punto b. anterior. En caso de no corresponder a los mismos números de parte, debe demostrar su intercambiabilidad vía Catálogo de Partes aplicable (IPC) o similar.

1.3 Análisis.

a) Equipamiento.

- 1) El inspector debe verificar que el operador entregue los antecedentes necesarios que permitan identificar los equipos con que ha sido probada la capacidad de aterrizaje ILS en la categoría solicitada de su aeronave en el proceso de producción.

- 2) El equipo identificado con su número de parte, debe estar reflejado en los listados de equipamiento de la aeronave de su último proceso de Certificación de Aeronavegabilidad o en caso contrario su instalación debe contar con la debida certificación de conformidad de mantenimiento.

b) Manual de Procedimientos de Aeronavegabilidad.

Para asegurar la continuidad en el tiempo, de la capacidad de una determinada aeronave para realizar operaciones ILS en la categoría solicitada, la empresa explotadora deberá presentar, para su aprobación, un Manual de Procedimientos de Aeronavegabilidad que considere:

- 1) Los equipos involucrados en la operación ILS Cat. II y/o III.
- 2) Listado de equipos con los que calificó para la operación ILS Cat. II y/o III por cada aeronave para la cual se solicita esta certificación.
- 3) Listado de equipos instalados a la fecha de solicitar su aprobación, los que deberán demostrar su equivalencia, si corresponde, con el equipamiento original aprobado.
- 4) Programa de mantenimiento para mantener la capacidad ILS Cat. II y/o III.
- 5) Al lograr y demostrar la capacidad de aterrizaje ILS en la categoría solicitada en su proceso de producción, el programa de mantenimiento propuesto por el organismo de diseño, así como el total de sus manuales, consideran la operación ILS Cat. II y/o III según corresponda y no se requiere mayor análisis, por lo que el operador debe demostrar que ha incorporado los trabajos pertinentes en su programa de mantenimiento aprobado.
- 6) Procedimiento para identificar o rotular los equipos a bordo de la aeronave que están involucrados en la operación ILS en la categoría solicitada.
- 7) Procedimiento de información a la tripulación sobre el estado de la condición ILS Cat. II y/o III de la aeronave al momento del despacho.
- 8) Procedimiento de degradación y restitución de la categoría de aterrizaje ILS de la aeronave.
- 9) Entrenamiento del Personal de Mantenimiento:
 - i) Toda persona responsable del despacho técnico para la operación ILS Cat. II y/o III 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 la OMA para este efecto y mantener su entrenamiento periódico vigente;
 - ii) Toda empresa y/o OMA deberá establecer un programa de instrucción aceptable para la DGAC, el que debe considerar una periodicidad no superior a veinticuatro (24) meses, para toda persona que requiera estar habilitada de acuerdo al punto anterior. El entrenamiento exigido debe considerar al personal de línea, de laboratorio o taller, de bases principales, auxiliares y postas, según corresponda; y
 - iii) El programa propuesto debe establecer requisitos mínimos del personal participante, tal como licencia DGAC y curso del material (avión o equipo según corresponda); además de materias, duración, frecuencia de reentrenamiento, etc.

La empresa y/u OMA deberá mantener una relación actualizada del personal técnico que ha recibido el entrenamiento indicado y ha sido autorizado por la empresa y/u OMA para efectuar trabajos técnicos en las aeronaves y/o sistemas asociados a la operación ILS Cat. II y/o III. Además deberá controlar la instrucción periódica recibida por cada persona, indicando fechas del último y próximo entrenamiento. Los antecedentes de dicho personal, que deben mantenerse actualizados y disponibles para inspección de la AAC, pueden ser requeridos por el Inspector a cargo de esta certificación.

c) Para aeronaves de matrícula extranjera que operan en Empresas de otro Estado, el Manual de Procedimientos de Aeronavegabilidad, debe ser aprobado por la Autoridad Aeronáutica del

Estado de Matrícula y presentados por el operador a la AAC del Estado del Operador para la verificación de su cumplimiento, previo a la emisión de la autorización para realizar operaciones ILS Cat II y/o III.

- d) Lista de Equipamiento Mínimo (MEL).- La lista de equipo mínimo “MEL” debe ser revisado, identificando aquellos ítems involucrados en la operación ILS Cat. II y/o III, indicando las restricciones de operación al realizar despachos con determinados equipos inoperativos, los que sin dejar la aeronave fuera de vuelo, degradarán la categoría de la aeronave para realizar operaciones ILS Cat II/III
- e) Programa de Confiabilidad.- El operador deberá tener implementado y aprobado un Programa de Confiabilidad, en el que debe incorporar las condiciones y los valores de alerta que degradarán la categoría de la aeronave para realizar operaciones ILS Cat II y/o III.
- f) Inspección Física.- La aeronave postulante debe ser inspeccionada con tal de verificar que el equipamiento descrito en el Manual de Procedimiento de Aeronavegabilidad que le aplica, se encuentre apropiadamente identificado e inspeccionado por personal habilitado.
- g) Pruebas en tierra y vuelo de verificación:
 - 1) Previo al vuelo de verificación y con el Manual de Procedimientos de Aeronavegabilidad y MEL debidamente aprobados, se debe realizar la prueba en tierra, la que se detalla en el Manual de Mantenimiento de la aeronave; y
 - 2) Una vez verificada en forma exitosa la prueba en tierra, se deben realizar los vuelos necesarios para lograr verificar al menos dos aterrizajes simulados exitosos en la categoría solicitada.
- h) Certificación de Aeronavegabilidad.- Una vez realizado los aterrizajes simulados en forma exitosa, se debe comunicar al área de operaciones correspondiente que se ha finalizado el proceso de Certificación de Aeronavegabilidad para operaciones ILS en la categoría solicitada, indicando, si corresponde, los mínimos de visibilidad en la pista (RVR) autorizados, los que no deben ser menores a los indicados en el manual de Vuelo de la aeronave afectada.

2. Resultados

Una vez informado al Inspector de operaciones que ha finalizado el proceso de Certificación de aeronavegabilidad para operaciones ILS en la categoría solicitada ingresar toda la información adecuada en la carpeta de certificación en el archivo del Explotador de la AAC.

PARTE IV – EXPLOTADORES**VOLUMEN I – CERTIFICACIÓN Y APROBACIONES****Capítulo 17.- Aprobación de aeronaves para realizar operaciones en espacios aéreos
designados RNP-10****Índice**

	Páginas
Sección 1 – Antecedente	PIV-VI-C17-1
1. Objetivo	PIV-VI-C17-1
2. Alcance	PIV-VI-C17-1
3. Generalidades.....	PIV-VI-C17-1
4. Análisis de antecedentes.....	PIV-VI-C17-1
5. Lista de verificación.....	PIV-VI-C17-2
Sección 2 – Procedimientos	PIV-VI-C17-2
1. Procedimientos generales y específicos.....	PIV-VI-C17-2
2. Resultados	PIV-VI-C17-3

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

Proveer una guía para que el Inspector de Aeronavegabilidad pueda evaluar y aprobar los sistemas de navegación de una aeronave que requiera operar en espacio aéreo designado como RNP-10 (Actuaciones o performances de Navegación Requerida 10).

2. Alcance

- a) Este procedimiento orientará al Inspector de Aeronavegabilidad a entender que aspectos deben los operadores considerar para poder realizar operación es en espacio aéreo designado RNP-10; y
- b) Los pasos a seguir por el Inspector, para poder tomar la responsabilidad de aprobar esta operación especial a un operador.

3. Generalidades

Los operadores que requieran operar con una o más aeronaves en espacio aéreo designado como RNP-10, requieren de una autorización operacional de su Autoridad Aeronáutica.

Dicha autorización debe ser emitida por la AAC una vez que se haya verificado de manera satisfactoria que el proceso de certificación de operación especial, el cual será llevado conforme el Capítulo 2 del Volumen III, parte II del MIO. Este proceso considera que el área designada de aeronavegabilidad, por lo común área de ingeniería o certificación de la AAC ha verificado que la o las aeronaves presentadas cumplen con la normativa desarrollada para tal efecto, dentro de las limitaciones de tiempo de vuelo correspondientes, y el operador cuenta con los procedimientos operacionales y entrenamiento de tripulaciones adecuados.

4. Análisis de antecedentes

4.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar antes de iniciar la evaluación de la autorización de prorrateo de tiempo:

- a) Revisión del Procedimiento descrito en el Capítulo 2 del Volumen III, Parte II del MIO.
- b) Análisis de no-conformidades, encontradas en los procesos anteriores realizadas por la AAC, específicamente relacionadas autorización operaciones en espacio aéreo designado RNP-10.
- c) Revisión de los procedimientos establecidos en el MCM, relativos a los requerimientos para operaciones en espacio aéreo designado RNP-10.
- d) Análisis de la lista de medición de cumplimiento (LMC) indicada en capítulo 2, volumen I Parte II y detallada en el Apéndice B del MIA en lo referido a la evaluación del MCM.

5. Lista de Verificación

6.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo, la normativa vigente y luego las circulares de asesoramiento y de darse el caso documentos resultantes de inspecciones anteriores.

6.2 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como modelo al inspector para desarrollar su propia LV e acuerdo a su aplicable.

6.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la aprobación de aeronaves para realizar operaciones en espacios aéreos designados RNP-10, el inspector cuenta con un formato modelo con la designación SRVSOP-LV43-MIA; el cual lo encontrará en el Apéndice B del MIA.

Sección 2 – Procedimientos

1. Procedimientos

1.1 Los procedimientos generales para evaluar este tipo de certificación se encuentran descritos en el Capítulos 2 del Volumen III, parte II del MIO; el procedimiento descritos a continuación corresponden a la verificación que debe realizar el área de aeronavegabilidad.

1.2 Este procedimiento permite certificar que una aeronave posee las capacidades técnicas que le permiten operar en espacio aéreo designado como RNP-10 por parte de un Inspector de Aeronavegabilidad, con conocimientos de sistemas de navegación, y debidamente habilitado por la AAC.

1.3 El operador debe solicitar la certificación de la o las aeronaves que requiera operar en espacio aéreo designado como RNP-10 de acuerdo a lo indicado en la normativa vigente desarrollada para tal efecto detallando:

- a) Si la aeronave ha demostrado la capacidad de navegación requerida, en su proceso de producción, debe remitir la documentación que avale dicha demostración, ésta puede ser la Hoja de Datos del Certificado de Tipo, su Manual de Vuelo (AFM) u otro documento similar debidamente aprobado o emitido por la Autoridad del Estado de Diseño y aceptado por la AAC que está certificando esta operación.
- b) Si la aeronave ha alcanzado la capacidad requerida después de su proceso de producción, debe demostrarlo vía aplicación de Boletín de Servicio, Certificado de Tipo Suplementario (CTS) u otro documento similar debidamente avalado por la Autoridad de Fabricación.
- c) El operador debe indicar cual es el equipamiento, involucrado en la operación, que actualmente se encuentra instalado en la aeronave para la cual se solicita este tipo de certificación, los que deben corresponder a los instalados al momento de la demostración de su capacidad indicada. En caso de no corresponder a los mismos números de parte, debe demostrar su intercambiabilidad vía Catálogo de Partes aplicable (IPC) o similar.

1.4 Verificar que el equipamiento actualmente instalado cumple con los requisitos de funcionalidad y redundancia requeridos por la normativa desarrollada para tal efecto y se deben

establecer las restricciones o limitaciones de tiempo de vuelo en que su capacidad RNP-10 se mantiene válida.

1.5 El equipamiento detallado debiera estar reflejado en los listados de equipamiento de la aeronave de su último proceso de Certificación de Aeronavegabilidad o en caso contrario su instalación debe contar con el certificado de conformidad de mantenimiento emitido conforme al LAR 145. El inspector responsable de esta certificación debe realizar una inspección física a la aeronave para constatar que el equipamiento instalado está de acuerdo a lo informado.

1.6 Verificar que el Lista de Equipo Mínimo (MEL) identifique aquellos ítems involucrados en la operación RNP-10, 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 RNP-10.

2. Resultados

2.1 Una vez verificado que la o las aeronaves postulantes cumplen con los requisitos establecidos en la normativa vigente, y que el explotador ha dado cumplimiento a los aspectos de instrucción de tripulaciones y procedimientos operacionales, la AAC podrá emitir la autorización para operar en espacio aéreo designado como RNP-10, identificando la aeronave con las restricciones o limitaciones de tiempo correspondientes.

2.2 Informar al inspector de operaciones asignado que ha finalizado el proceso de certificación de aeronavegabilidad para operaciones RNP-10, e ingresar toda la información adecuada en la carpeta de certificación en el archivo del Explotador de la AAC.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE IV – EXPLOTADORES**VOLUMEN I – PROCESO DE CERTIFICACIÓN Y APROBACIONES****Capítulo 18– Evaluación de Operaciones de largo alcance con aviones bimotores “ETOPS”****Índice**

	Página
Sección 1 – Antecedente	PIV-VI-C18-1
1. Objetivo	PIV-VI-C18-1
2. Alcance	PIV-VI-C18-1
3. Generalidades.....	PIV-VI-C18-1
4. Analisis de antecedentes y documentacion relacionada.....	PIV-VI-C18-2
5. Lista de verificación	PIV-VI-C18-2
Sección 2 – Procedimientos	PIV-VI-C18-3
1. Calificación del Inspector.....	PIV-VI-C18-3
2. Coordinación.....	PIV-VI-C18-3
3. Procedimientos generales y aprobación	PIV-VI-C18-3
4. Procedimientos específicos	PIV-VI-C18-4
5. Resultados	PIV-VI-C18-5

Sección 1 – Antecedentes.**1. Objetivo**

Este capítulo proporciona una guía al Inspector de Aeronavegabilidad para evaluar la solicitud de un operador que requiera de una aprobación de la AAC para efectuar operaciones a grandes distancias con aeronaves de dos grupos de motores de turbina (ETOPS).

2. Alcance

2.1 Este procedimiento permitirá al Inspector de Aeronavegabilidad entender que es una operación ETOPS, cuales son los antecedentes que deben presentar los operadores que desee se le emita una autorización para realizar operaciones a grandes distancias (ETOPS) y que aspectos debe evaluar para otorgar la aprobación respectiva.

2.2 Además en este procedimientos se explica que durante el procedimiento de certificación de la aeronavegabilidad para un tipo de avión que haya de utilizarse en vuelos a grandes distancias, debería prestarse atención en la forma como el operador va a garantizar que se mantendrá el nivel de seguridad exigido en condiciones que puedan encontrarse durante estos vuelos, por ejemplo, continuación del vuelo durante períodos prolongados después de la falla de un motor o sistemas esenciales.

3. Generalidades

3.1 Salvo que el Estado del Operador haya aprobado de manera específica la operación, ningún avión con sólo dos grupos motores de turbina realizará operaciones a velocidad de crucero con un motor inactivo, hasta un aeródromo de alternativa en ruta adecuado;

3.2 Para mantener el nivel de seguridad exigido en rutas en las que se permita el vuelo de aviones con dos grupos motores más allá del umbral de tiempo, es necesario que:

- a) en el certificado de aeronavegabilidad del tipo de avión se indique específicamente que está autorizado para volar más allá del umbral de tiempo, teniendo en cuenta los aspectos de proyecto y confiabilidad de los sistemas de avión;

- b) la confiabilidad del sistema de propulsión sea tal que el riesgo de falla simultánea de los dos grupos motores, debido a causas independientes, sea sumamente remoto;
- c) se cumplan todos los requisitos necesarios de mantenimiento especial;
- d) se satisfagan los requisitos específicos para autorizar la salida del vuelo;
- e) se establezcan los procedimientos operacionales necesarios durante el vuelo; y
- f) el Estado del explotador autorice específicamente estas operaciones.

3.3 El operador no podrá iniciar un vuelo ETOPS a menos que, durante el período posible de llegada, se disponga del aeródromo o de los aeródromos de alternativa en ruta requeridos y que, con arreglo a la información disponible, las condiciones registradas en dichos aeródromos se ajusten a los mínimos de utilización de aeródromo aprobados para el vuelo, o rebasen esos mínimos.

3.4 Conceptos básicos:

- a) Vuelos a grandes distancias (ETOPS).- Todo vuelo de un avión con dos grupos motores de turbina cuando el tiempo de vuelo, desde cualquier punto de la ruta a velocidad de crucero con aire calmo con un grupo motor inactivo hasta un aeródromo de alternativa adecuado en ruta, sea superior a sesenta (60) minutos.
- b) Requisitos de configuración.- Los requisitos mínimos de configuración del modelo de avión específico incluyendo toda inspección especial, límite de vida de componentes, restricciones de la MEL y prácticas de mantenimiento, consideraciones necesarias para establecer la idoneidad de una combinación célula-motor, para operaciones de largo alcance.
- c) Programa de Confiabilidad y mantenimiento.- Considerando que la calidad de los programas de mantenimiento y confiabilidad puede tener un efecto apreciable en la confiabilidad del sistema de propulsión y sistema de células exigido para operaciones de largo alcance, se deberá hacer una evaluación de la capacidad del programa propuesto para mantener un nivel satisfactorio de confiabilidad de sistemas del avión para la combinación célula –motor específica.

3.5 La información o los procedimientos relacionados concretamente con los vuelos a grandes distancias debería incorporarse al manual de vuelo, manual de mantenimiento u otros documentos.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar antes de iniciar la evaluación de operaciones de largo alcance con aeronaves bimotores (ETOPS):

- a) Revisión de los requerimientos indicados en el LAR 21, y MACs y MEIs relacionados.
- b) Revisión del Procedimiento descrito en el Capítulo 4 del Volumen III, Parte II del MIO.
- c) Análisis de no-conformidades, encontradas en procesos anteriores (realizadas por la AAC), específicamente relacionadas con operación ETOPS.;
- d) Revisión de los procedimientos establecidos en el MCM.

5. Listas de verificación

5.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo, la normativa vigente y luego las circulares de asesoramiento y de darse el caso documentos resultantes de inspecciones anteriores.

5.2 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como modelo al inspector para desarrollar su propia LV aplicable.

5.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación de operaciones ETOPS para el área de mantenimiento el inspector cuenta con un formato modelo con la designación SRVSOP-LV44-MIA; el cual lo encontrará en el Apéndice B del MIA.

Sección 2 – Procedimientos

Los procedimientos generales para evaluar este tipo de certificación se encuentran descritos en el Capítulos 4 del Volumen III, parte II del MIO; los procedimientos descritos a continuación corresponden a la verificación que debe realizar el área de aeronavegabilidad.

1. Calificación de Inspector de Aeronavegabilidad

- 1.1 Los inspectores de Aeronavegabilidad deberán estar familiarizados con el tipo de aeronave que será evaluada, teniendo un curso a lo menos de familiarización de esta.
- 1.2 Tener conocimiento sobre Programas de Mantenimiento y Confiabilidad, que le sean aplicables a modelo que será evaluado.
- 1.3 Tener conocimiento de los requerimientos normativos establecidos por el Estado de Matrícula y/o del Operador.
- 1.4 Curso de ETOPS.

2. Coordinación

- 2.1 Esta tarea requiere coordinación entre los Inspectores de Aeronavegabilidad. Si el Inspector necesita guía o información adicional debe coordinar con el personal experimentado en la especialidad específica.
- 2.2 Requiere una coordinación con el Explotador para que este le brinde las facilidades de acceso a la documentación técnica pertinente y otras condiciones que requiere durante el desarrollo de la evaluación.

3. Procedimientos generales y aprobación

- 3.1 El Operador presentará para aprobación un “Manual de Procedimientos de Aeronavegabilidad ETOPS”, donde se identifiquen los requerimientos que deben cumplir los programas de mantenimiento, para los aviones que vuelen bajo las regulaciones establecidas para las operaciones ETOPS;
- 3.2 Evaluación inicial.- El inspector de Aeronavegabilidad deberá evaluar los Procedimientos de Aeronavegabilidad, presentados en dicho manual verificando que:
 - a) Que la aeronave cuenta con una Configuración para operaciones ETOPS. Estos antecedentes deberán contener los estándares de configuración con el certificado de tipo (TC) de la aeronave relacionada con la combinación de avión/motor y APU, modificaciones de avión/ motor y APU, incorporación de Boletines de Servicio y la incorporación de Directivas de Aeronavegabilidad aplicables.
 - b) Se ha efectuado una evaluación inicial de acuerdo con lo establecido en la normativa para tal efecto y con los documentos de configuración del fabricante.
 - c) Que el Manual de Procedimientos ETOPS contenga al menos los siguientes aspectos:
 - 1) Requisitos de Mantenimiento y Configuración de despacho;
 - 2) políticas de mantenimiento, despacho y desviaciones ETOPS, como así mismo requisitos y responsabilidades generales sobre este tipo de operación;
 - 3) listado de Sistemas de la aeronave comprendidos en una operación ETOPS;
 - 4) procedimientos de Confiabilidad ETOPS, requerimiento de reportes, análisis y acciones correctivas, identificación de tareas ETOPS;
 - 5) procedimiento de monitoreo de motores ETOPS, procedimiento de monitoreo e apagado de motor en vuelo (rate de IFSD), información de tendencias insatisfactorias, verificación de las causas y la validez de las acciones correctivas, plan de recuperación;

- 6) procedimiento de monitoreo de consumo de aceite de los motores recolección de datos, políticas de despacho, acciones correctivas del programa de consumo de aceite;
 - 7) procedimiento de monitoreo de motores en vuelo, recolección de datos de despegues crucero y descenso. Análisis de datos procesados, información de mantenimiento programa EHM;
 - 8) políticas de Restricciones operacionales de Mantenimiento ETOPS. Mantenimiento idéntico en sistemas similares, intercambiabilidad de componentes;
 - 9) procedimientos sobre entrenamiento ETOPS;
 - 10) listado de personal de mantenimiento calificado ETOPS;
 - 11) programa entrenamiento de familiarización ETOPS;
 - 12) tareas que requieren personal calificado ETOPS;
 - 13) procedimientos de degradación y restitución de operaciones ETOPS;
 - 14) procedimientos de análisis continuo, vigilancia del programa ETOPS del operador;
 - 15) verificar las aeronaves que el operador presenta y que cumplen para calificarse en operaciones ETOPS;
 - 16) procedimiento para la notificación de fallas;
 - 17) procedimiento de operaciones y monitoreo de encendido de APU en vuelo; y
 - 18) procedimientos de Auditoria del Operador.
- d) Resultados de la Evaluación inicial.
- 1) El Inspector de Aeronavegabilidad, evaluará, cada Procedimiento que el Operador presente en su Manual de procedimientos de Aeronavegabilidad ETOPS, si dicha evaluación cumple con los requisitos normativos establecidos para tal efecto, el Inspector de Aeronavegabilidad podrá emitir un informe en que refleje dicha condición y proponer dicho Manual para APROBACIÓN;
 - 2) una vez aprobado, informar al Operador por escrito, señalándole que se mantendrá por un periodo de 12 meses, en evaluación de inicio, para que el operador obtenga experiencia operacional en servicio y pueda demostrar en cumplimiento de los Procedimientos; y
 - 3) el Inspector de Aeronavegabilidad deberá mantener una vigilancia continua del cumplimiento de los Procedimientos, lo cual una vez que sea satisfactorio, dará aviso al Operador.

4. Procedimientos específicos

4.1 Evaluación de configuración de la aeronave

a) Generalidades:

- 1) El inspector de Aeronavegabilidad evaluará la configuración de la aeronave de acuerdo al documento de configuración, mantenimiento y procedimientos para los aviones con dos motores en operaciones de rango extendido (ETOPS), que emite el organismo de diseño el cual establece que la aeronave esta configurada para operaciones ETOPS. Los antecedentes son presentados por el operador para cada aeronave que necesita la calificación ETOPS; y
- 2) El inspector deberá evaluar todos los antecedentes que permitan demostrar que la Combinación Avión / motor / APU, son las establecidas por el organismo de diseño para la aeronave en particular, documento que presenta el operador para cada caso en particular.

4.2 Evaluación de la aeronave que el Operador presenta para calificar en operaciones ETOPS.

El Inspector de Aeronavegabilidad deberá analizar y verificar que la documentación de respaldo, que presenta el operador para certificar ETOPS una aeronave cumpla al menos con lo siguiente:

- a) Que el Documento que emite el organismo de diseño identifica a la aeronave como elegible para operaciones ETOPS. Este documento lo emite la fábrica normalmente para aviones nuevos y es parte de los documentos de Primera Certificación de Aeronavegabilidad;
- b) que los Boletines de Servido y Cartas de Servicio de la aeronave , motores , APU y sistemas asociados que respaldan esta operación especial, estén aplicados; y
- c) que las consideraciones de despacho indicadas en el MEL de la aeronave estén consideradas en dicho documento.

4.3 Resultados de la Evaluación de la aeronave calificada para operaciones ETOPS.

- a) El Inspector de Aeronavegabilidad una vez que haya evaluado y verificado la totalidad de los respaldos aplicables a la aeronave y si estos están conformes, la aeronave estará en condiciones de ser aprobadas para operaciones ETOPS;
- b) El Inspector de Aeronavegabilidad informara la aprobación de la Aeronave, señalando el Modelo y Numero de Serie, indicando los motores (Modelo y Numero de Serie) y el APU (Modelo y Numero de serie) instalados;

OBSERVACIÓN.- *La autorización definitiva será otorgada al Operador una vez verificados los respectivos requisitos operacionales aplicables.*

5. Resultados

5.1 Concluida la ejecución satisfactoria del presente procedimiento por parte de aeronavegabilidad, se comunicará al área de operaciones de la AAC para que esta continúe con el proceso de autorización de operaciones de largo alcance para aviones bimotores.

5.2 Se procede a Archivar todos los documentos de la autorización en los archivos del Explotador.

5.3 Planificar y programar la periodicidad de las próximas inspecciones de vigilancia

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE IV – EXPLOTADORES

VOLUMEN I – PROCESO DE CERTIFICACIÓN Y APROBACIONES

Capítulo 19. Autorización continua de permiso especial de vuelo de traslado

Índice

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PIV-VI-C19-1
1. Objetivo.....	PIV-VI-C19-1
2. Alcance.....	PIV-VI-C19-1
3. Generalidades.....	PIV-VI-C19-1
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.....	PIV-VI-C19-3
5. Listas de Verificación.....	PIV-VI-C19-3
Sección 2 – Procedimientos	PIV-VI-C19-3
1. Procedimientos.....	PIV-VI-C19-3
2. Resultados.....	PIV-VI-C19-5

Sección 1 Antecedentes

1. Objetivo

Este capítulo ofrece una guía para aprobar una autorización continua de permiso especial de vuelo al Explotador para que pueda realizar vuelos de traslado, cuando una aeronave no cumpla todos los requisitos de aeronavegabilidad aplicables, pero puede realizar un vuelo en forma segura.

2. Alcance

El alcance está orientado a cubrir los procedimientos necesarios a seguir por el inspector para evaluar y aprobar una autorización continua de permiso especial de vuelo de traslado

3. Generalidades

3.1 Un Explotador puede obtener una autorización continua de permiso especial de vuelo para realizar vuelos de traslado (y para asegurar su uso de una manera responsable), con el propósito de recuperar la condición de aeronavegabilidad de una aeronave que tenga daños físicos sustanciales o tenga equipos inoperativos o con mal funcionamiento, pero que se encuentra en condiciones de efectuar un vuelo seguro.

3.2 Solamente se puede otorgar una autorización continua de permiso especial de vuelo a los Explotadores LAR 121 o LAR 135.

3.3 Aquellas aeronaves involucradas en un accidente o en un incidente no pueden ser autorizadas para realizar un vuelo de traslado si antes no se ha notificado el mismo a la Autoridad Competente.

3.4 El Explotador debe asegurarse antes de iniciar un vuelo de traslado que no existan Directrices de Aeronavegabilidad (DA) que pueden, por seguridad, establecer limitaciones adicionales en los vuelos traslado específicamente aprobados por la AAC, por lo tanto, si una DA requiere su

cumplimiento antes de otro vuelo, sin contemplar la emisión de un permiso especial de vuelo, la operación no debe efectuarse hasta cumplimentar la DA.

3.5 El Explotador debe incluir en el Manual de Control de Mantenimiento las condiciones y limitaciones necesarias que tiene que analizar durante la inspección y operación de una aeronave antes de realizar un vuelo de traslado.

3.6 Cuando se analiza el Manual de Control de Mantenimiento del Explotador, se deberán considerar los siguientes ítems:

- a) Datos técnicos.
- b) Equipamiento operacional necesario para la operación segura de la aeronave.
- c) Límites de masa de la aeronave.
- d) Límites de distribución del combustible.
- e) Límites del centrado 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:
 - 1) Condiciones que deberían ser evitadas.
 - 2) Requerimientos de inspección cuando se encuentran dichas condiciones.
 - 3) Mínimos climáticos.

3.7 Los explotadores LAR 121 pueden realizar vuelos de traslado con un motor inoperativo, en aviones con cuatro motores o aviones equipados con tres motores propulsados por turbinas, a una OMA LAR 145, con el propósito de reparar el motor si se cumplen las siguientes restricciones:

- a) 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 a la aeronave.
- b) El manual de vuelo de la aeronave aprobado debe contener datos de performance necesarios para volar con un motor inoperativo.
- c) El Manual de Control de Mantenimiento del Explotador debe contener los procedimientos para la operación con seguridad del avión.
- d) El Explotador no podrá 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 por las reglas de vuelo visual (VFR).
- e) En los vuelos de traslado solamente puede ir a bordo de la aeronave la tripulación de vuelo requerida para el mismo.

- f) La tripulación de vuelo requerida debe estar totalmente familiarizada con los procedimientos de operación del Explotador y con el manual de vuelo aprobado del avión para realizar vuelos con un motor inoperativo.

3.8 El Explotador que tenga que realizar vuelos de traslado internacionales, deberá comunicar a los Estados por los que volará, la información pertinente sobre las limitaciones de vuelo y obtener la autorización de dichos Estados para poder realizar el vuelo.

3.9 El Explotador que deba realizar un vuelo de trasladado debe exhibir en la aeronave el certificado de aeronavegabilidad vigente, incluyendo el permiso especial de vuelo o autorización. Además el Explotador debe llevar la carta de autorización de la autoridad y las partes del Manual de Control de Mantenimiento del Explotador que contengan una declaración del permiso con aquellas condiciones y limitaciones impuestas por la AAC del Estado del Matrícula.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar por el Inspector antes de iniciar la evaluación de una autorización continua de permiso especial de vuelo

- a) Revisión de los requerimientos indicados en el LAR 121 o LAR135. y MAC y MEI relacionados;
- b) análisis de no-conformidades, encontradas en auditorías/inspecciones anteriores (realizadas por la AAC, auditorías internas, auditorías de terceros), específicamente relacionadas autorizaciones continuas de permiso especial de vuelo de traslado.
- c) revisión de los procedimientos establecidos en el MCM relativos a autorización continua de permiso especial de vuelo de traslado.
- d) análisis de la lista de medición de cumplimiento (LMC) indicada en capítulo 2, volumen I Parte II y detallada en el Apéndice B del MIA en lo referido a la autorización continua de permiso especial de vuelo de traslado, para establecer el criterio de la auditoría a efectuar.

5. Listas de verificación

5.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo, la normativa vigente y luego las circulares de asesoramiento y de darse el caso documentos resultantes de inspecciones anteriores.

5.2 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como modelo al inspector para desarrollar su propia LV aplicable.

5.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la evaluación de autorización continua de permiso especial de vuelo de traslado el inspector cuenta con un formato guía con la designación SRVSOP-LV45-MIA; el cual lo encontrará en el Apéndice B del MIA.

Sección 2 - Procedimientos

1. Procedimiento

1.1 El Explotador que quiera obtener autorización continua de permiso especial de vuelo para realizar vuelos traslado debe desarrollar procedimientos para verificar que la aeronave es capaz de volar con seguridad, aunque no cumpla con todos los requisitos de aeronavegabilidad, y solicitar a la AAC del Estado de Matrícula una autorización continua de permiso especial de vuelo.

1.2 Para poder emitir la autorización la AAC del Estado de Matrícula debe analizar del Manual de Control de Mantenimiento del Explotador para asegurarse que el manual incluye:

- a) Disposiciones para transferir la autorización a la tripulación de operación.
- b) Un sistema para registrar cada vuelo realizado bajo esta autorización.
- c) Un procedimiento para determinar que el vuelo especial propuesto cumple con la Regulación vigente y no está prohibido por alguna Directiva de Aeronavegabilidad (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 la autorización de permiso especial de vuelo.
- f) Procedimientos para asegurar el análisis de los siguientes ítems, antes de que se autorice el vuelo de traslado:
 - 1) Datos técnicos que la aeronave deberá cumplir.
 - 2) Equipamiento operacional necesario para la operación segura de la aeronave.
 - 3) Límites de masa de la aeronave.
 - 4) Límites de la distribución de combustible.
 - 5) Límites del centrado de gravedad.
 - 6) Limitaciones en las maniobras de la aeronave.
 - 7) Limitaciones de uso del equipamiento (Ej. piloto automático).
 - 8) Límites de velocidades.
 - 9) Limitaciones meteorológicas, incluyendo las condiciones que deberían ser evitadas, requerimientos de inspección cuando se encuentran dichas condiciones y mínimos climáticos.

1.3 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 propulsados por 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:
 - 1) Masa máxima.
 - 2) Configuración de la hélice inoperativa, si es aplicable.
 - 3) Longitud de la carrera de despegue, incluyendo la consideración de las temperaturas.

- 4) Rango de altitud.
- 5) Limitaciones del certificado tipo.
- 6) Rango de límites operacionales.
- 7) Información de performance.
- 8) Procedimientos de operación.

1.4 El Manual de Control de Mantenimiento del Explotador debe incluir lo siguiente:

- a) Una limitación en la masa de vuelo de traslado, esta limitación debe ser el mínimo necesario con la carga de combustible de reserva necesaria.
- b) 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 pistas húmedas 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 aprobado de la aeronave.
- c) Procedimientos para las operaciones desde aeropuertos en los cuales la pista puede requerir un despegue o aproximación sobre áreas pobladas.
- d) Procedimientos de inspección para determinar las condiciones de operación de los motores operativos.
- e) Una restricción acerca de que ninguna persona puede despegar desde un aeropuerto cuyo despegue 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).
- f) Procedimientos para asegurar, que durante el vuelo de traslado, sea transportada solamente la cantidad esencial de miembros de la tripulación
- g) 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.
- h) Verificar que la Autoridad competente en investigaciones de accidentes de aviación civil haya liberado la aeronave antes de cualquier autorización de vuelo de traslado, cuando la aeronave haya estado involucrada en un accidente o en un incidente.

2. Resultados

2.1 Tras la culminación del análisis determinar si el Explotador cumple con todos los requerimientos del LAR. Si existen problemas o no conformidades, debe comentar estas discrepancias con el Explotador y asesorarlo en aquellas áreas que necesiten acciones correctivas.

2.2 Luego que se remitan las acciones correctivas a las no conformidades y éstas sean aceptables para la AAC, se deben completar las tareas que conduzcan a la aprobación de la autorización respectiva.

2.3 Conserve todos los documentos cursados en el archivo del Explotador que se encuentra en las instalaciones de la AAC.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE IV – EXPLOTADORES**VOLUMEN I – CERTIFICACIÓN Y APROBACIONES****Capítulo 20 – Evaluación del Contrato de Arriendo de aeronaves****Índice**

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PIV-VI-C20-1
1. Objetivo.....	PIV-VI-C20-1
2. Alcance.....	PIV-VI-C20-1
3. Generalidades.....	PIV-VI-C20-1
4. Responsabilidades de la AAC.....	PIV-VI-C20-2
5. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.....	PIV-VI-C20-3
Sección 2 – Procedimientos	PIV-VI-C20-4
1. Procedimientos del contrato de arriendo.....	PIV-VI-C20-4
2. Resultado.....	PIV-VI-C20-5

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

Este Capítulo brinda una guía al inspector para evaluar si un convenio de arriendo de aeronaves cumple con los requisitos del LAR 119, LAR121 o LAR 135.

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a los siguientes aspectos:

- a) Explicar la finalidad de los requerimientos contenidos en la normativa desarrollada para la evaluación de los contratos de arrendamiento de las aeronaves.

3. Generalidades

3.1 Un Explotador que quiera utilizar aeronaves que no sean de su propiedad debe realizar un contrato de arrendamiento con el propietario de las mismas en el cual se debe especificar la parte que se hará responsable del mantenimiento de la aeronave. Este contrato permite a dos o más Explotadores intercambiar aeronaves con el fin de cubrir demandas estacionales o circunstanciales. En dichos contratos deben estar bien claros los vuelos que cubrirá cada Explotador con dichas aeronaves.

3.2 El arriendo de una aeronave puede ser mediante un contrato de locación del tipo “dry lease” o “wet lease”, a través del cual, una persona (el Locador) suministra una aeronave (con o sin tripulación) a otra persona (el Locatario) a cambio de un pago en dinero y por un tiempo determinado, transfiriéndole su tenencia. El Locatario es la parte del contrato de locación que adquiere el derecho de utilizar la aeronave mediante el pago de un precio en dinero, y el Locador es la parte del contrato de locación 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 o

fletamento, recíproco, a través del cual, dos o más Explotadores se ceden recíprocamente el uso de sus respectivas aeronaves para el cumplimiento de ciertas operaciones fijadas de común acuerdo.

3.4 El “dry lease” (alquiler a casco desnudo) es un contrato de locación, en el cual, el Locador (quien puede ser un Explotador, un banco o una empresa que arrienda aeronaves) arrienda una aeronave sin tripulación a un Explotador (el Locatario) y en el cual el Locatario mantiene el control operacional, y el “wet lease” (aeronave equipada) es un contrato de locación, en el cual, el locador arrienda una aeronave con, al menos, un piloto a un Explotador (el Locatario) y en el cual el Locatario mantiene el control operacional. Por control operacional con respecto al vuelo, debe entenderse el ejercicio de la autoridad para iniciar, llevar a cabo y finalizar un vuelo.

3.5 El control operacional de cualquier aeronave arrendada bajo un contrato de dry Lease recae en el Locatario. En la mayoría de los contratos de dry lease, el Locador es un banco, una compañía de alquiler de aeronaves o de un holding. En estos casos, el Locador no tiene experiencia operacional, ni instalaciones o el deseo de asumir la responsabilidad y la confiabilidad para controlar las operaciones diarias de una aeronave.

3.6 Un contrato de alquiler wet lease, una vez registrado hace responsable al Locatario convirtiéndole en el Explotador de la aeronave.

3.7 En aquellos casos donde existan dudas o controversias respecto a quien ejerce el control operacional de una aeronave arrendada, la AAC del Explotador deberá considerar factores adicionales tales como quien es el responsable por el mantenimiento, servicio y entrenamiento de la tripulación.

3.8 Ocasionalmente, pueden pasarse por alto detalles importantes si no se monitorea de cerca las condiciones de intercambio. Las diferencias en el equipamiento pueden ser potencialmente peligrosas, a menos que, sea impartido un entrenamiento efectivo o sean tomadas acciones correctivas efectivas antes que comience la operación. Por ejemplo, las balsas salvavidas o un transmisor localizador de emergencia pueden estar incorrectamente estibados durante vuelos sobre el agua en aeronaves que no tienen provisiones para su estibaje, creando así, una condición de riesgo en condiciones atmosféricas con turbulencia.

4. Responsabilidades de la AAC del Explotador

4.1 La AAC del Explotador es responsable de la aprobación de las Especificaciones para las Operaciones del Explotador (OpSpecs). Esto requiere que se revise el contrato de arrendamiento de la aeronave para determinar si todas las responsabilidades del Locador y del Locatario están descritas en él. El Inspector de Aeronavegabilidad deberá asegurarse que la aeronave arrendada cumpla con los requisitos establecidos por el LAR que corresponda. Aquellos ítems no requeridos por el LAR deben ser revisados para determinar su aplicabilidad y compatibilidad con los requerimientos del LAR.

4.2 El Manual de Control de Mantenimiento del Locador, el cual debe estar aceptado por el Estado de matrícula, este se analizará en cuanto a:

- a) El programa de mantenimiento para la aeronave y componentes de aeronave.
- b) El programa de confiabilidad, si es aplicable.
- c) Un programa de entrenamiento en la aeronave para el personal de mantenimiento.
- d) Procedimientos del abastecimiento de combustible para la aeronave.
- e) Disposiciones para el uso de una MEL aprobada.

- f) Cláusulas para el Locatario en el contrato de arriendo de la aeronave.
- 4.3 El Manual Control de Mantenimiento del Locatario debe ser revisado en lo que respecta a:
- a) Determinar si los manuales proveen procedimientos y son una guía adecuada para incorporar la aeronave alquilada en su sistema.
 - b) Procedimientos para el uso del programa de mantenimiento del Locador para la aeronave y componentes de aeronave.
 - c) Procedimientos para el uso del programa de confiabilidad, si es aplicable.
 - d) Procedimientos en el programa de entrenamiento para el personal de mantenimiento que sean adecuados para proveer la información relativa a las diferencias de configuración, si la aeronave va a ser mantenida bajo el programa de mantenimiento del Arrendado.
 - e) Procedimientos de abastecimiento de combustible para la aeronave.
 - f) Disposiciones para el uso de una MEL aprobada.
- 4.4 El Manual de Control de mantenimiento del locatario debe ser aceptado por la AAC del Estado de Matrícula de la aeronave.
- 4.5 Debe ser analizadas las inspecciones de conformidad en la aeronave para asegurarse que:
- a) Las diferencias entre las aeronaves ya incluidas en la flota del Locatario y la aeronave arrendada sean puestas de manifiesto. Estas diferencias deben estar contempladas en:
 - 1) Las Enmiendas a las Especificaciones para las Operaciones del Explotador (OpSpecs) del Locatario.
 - 2) Las Revisiones en el Manual de Control de Mantenimiento del Locatario.
 - b) La configuración de la aeronave cumple con los requerimientos del LAR correspondiente para la operación pretendida.

5. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

- 5.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar por el Inspector antes de iniciar la evaluación del contrato de Arriendo de aeronaves
- a) Revisión de los requerimientos indicados en el LAR 121 o LAR135. y MAC y MEI relacionados;
 - b) análisis de no-conformidades, encontradas en auditorías/inspecciones anteriores (realizadas por la AAC, auditorías internas, auditorías de terceros), específicamente relacionadas con contratos de arriendo de aeronaves;
 - c) revisión de los procedimientos establecidos en el MCM relativos al arriendo de aeronaves.

Sección 2 – Procedimientos

1. Procedimientos para los contratos de arriendo

1.1 Se debe determinar si se ha celebrado un contrato de arriendo, por lo cual, se debe requerir una copia del contrato para:

- a) Verificar que el contrato ha sido inscripto legalmente.
- b) Evaluar el arriendo para asegurarse que:
 - 1) El Locador y el Locatario se encuentren adecuadamente identificados en el Contrato.
 - 2) El Contrato esté firmado por el personal apropiado tanto del Locador como del Locatario.
 - 3) Todas las tachaduras, borraduras y correcciones sean inicializadas tanto por el Locatario como por el Locador.
 - 4) Las aeronaves comprendidas en el contrato de arriendo estén identificadas por marca, modelo, N° de serie y matrícula.
 - 5) Estén identificadas las fechas de vigencia del Contrato.
 - 6) Sea asignado específicamente el Control Operacional.
 - 7) Sean asignadas específicamente las responsabilidades para la realización del mantenimiento.
 - 8) Sean establecidas específicamente las responsabilidades para la conservación de los registros de mantenimiento de la aeronave.
 - 9) Hayan sido definidos los Programas de Mantenimiento (del Locador o del Locatario) que serán utilizados.

1.2 Se debe evaluar el Manual de Control de Mantenimiento del Locatario para asegurarse que este manual incluye:

- a) Procedimientos adecuados para incorporar la aeronave arrendada dentro de su sistema, por ejemplo, chequeos de recepción de la aeronave, etc.
- b) Medidas previstas en el programa de instrucción de mantenimiento para tener en cuenta cualquier diferencia en la configuración de la aeronave alquilada respecto a la flota del Locatario.
- c) Un programa de mantenimiento que sea adecuado para prever las diferencias de configuración en caso que la aeronave vaya a ser mantenida bajo el programa de mantenimiento del Locatario.
- d) Una MEL que sea aplicable a la aeronave arrendada.

1.3 Se deben revisar los registros de mantenimiento de la aeronave para evaluar el sistema de conservación de dichos registros.

1.4 Debe realizarse una inspección de conformidad en la aeronave para asegurarse que las diferencias entre la aeronave arrendada y las aeronaves que ya están operando sean identificadas y

consideradas en el Manual de Control de Mantenimiento del Locatario y en las Especificaciones para las Operaciones del Explotador (OpSpecs).

2. Resultado

2.1 La conclusión exitosa de la tarea resultará en la notificación al Jefe de equipo de certificación que estas aeronaves pueden introducirse en las Especificaciones para las Operaciones del Explotador. En caso contrario se debe enviar una carta al Explotador denegando la solicitud detallando las razones para la desaprobación.

2.2 Se deben conservar todos los documentos cursados en el archivo del Explotador que se encuentra en las instalaciones de la AAC.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE IV – EXPLOTADORES**VOLUMEN I – CERTIFICACIONES Y APROBACIONES****Capítulo 21 – Evaluación de los procedimientos de demostraciones de evacuación de
emergencia y amaraje****Índice**

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PIV-VI-C21-1
1. Objetivo.....	PIV-VI-C21-1
2. Alcance.....	PIV-VI-C21-2
3. Generalidades.....	PIV-VI-C21-2
4. Demostración de evacuación y amaraje.....	PIV-VI-C21-4
5. Demostración completa de evacuación de emergencia.....	PIV-VI-C21-6
6. Demostración parcial de evacuación de emergencia	PIV-VI-C21-7
7. Demostración de amaraje completa.....	PIV-VI-C21-7
8. Demostración parcial de amaraje.....	PIV-VI-C21-8
9. Participantes.....	PIV-VI-C21-8
10. Selección de Salidas.....	PIV-VI-C21-10
11. Métodos para bloquear las salidas.....	PIV-VI-C21-11
12. Señal de comienzo de la demostración.....	PIV-VI-C21-11
13. Demostración insatisfactoria.....	PIV-VI-C21-11
14. Instrucciones de la AAC.....	PIV-VI-C21-12
15. Análisis de antecedentes.....	PIV-VI-C21-12
16. Recomendaciones Generales.....	PIV-VI-C21-12
Sección 2 – Procedimientos	PIV-VI-C21-13
1. Procedimientos específicos.....	PIV-VI-C21-13
2. Demostración de los procedimientos de amaraje.....	PIV-VI-C21-22
3. Evaluación de la demostración de emergencia y de la demostración de Amaraje.....	PIV-VI-C21-24
4. Resultado de las tareas.....	PIV-VI-C21-26

Sección 1 - Antecedentes**1. Objetivo**

1.1 El objetivo principal de este capítulo es proporcionar la información requerida al inspector de aeronavegabilidad para que pueda evaluar adecuadamente los aspectos que se exigen para evaluar los procedimientos de demostraciones de evacuación de emergencia y amaraje.

1.2 Esta evaluación permite al inspector de aeronavegabilidad determinar en forma adecuada si la información contenida en los procedimientos del explotador es aplicable, suficiente, confiable, actualizada y si cumple con las exigencias establecidas por la AAC para los casos que se produzca una evacuación de emergencia o un amaraje.

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a los siguientes aspectos:

- a) Requerimientos respecto a los requisitos que debe cumplir el explotador para que las tripulaciones cumplan con los procedimientos establecidos en caso que se produzca una evacuación de emergencia o un amaraje, de acuerdo al LAR 121.535 y 121.540; y
- b) evaluación de los procedimientos establecidos por explotador para las demostraciones de evacuación de emergencia o amaraje.

3. Generalidades

3.1 Como una de las fases finales del proceso de demostración e inspección que debe evaluar el equipo de certificación para otorgar un AOC a un explotador, está lo relacionado a los aspectos de los procedimientos de demostraciones de evacuación de emergencia. Se trata que el explotador que solicita un AOC demuestre que los procedimientos de evacuación de emergencia, la formación de los miembros de la tripulación en esta esfera y el equipo utilizado son adecuados a las necesidades. Durante la demostración de evacuación, ha de insistirse especialmente en los siguientes aspectos:

- a) Cómo desempeñan los miembros de la tripulación de vuelo y de cabina las funciones y obligaciones que se les han asignado, tanto a bordo como en tierra;
- b) el puesto que ocupa cada miembro de la tripulación durante la evacuación;
- c) la eficacia con que ejerce sus obligaciones el piloto al mando;
- d) el orden de sucesión en el mando, si ha habido víctimas;
- e) la eficacia de los miembros de la tripulación en el ejercicio de las tareas que se les han asignado durante la evacuación; y
- f) los defectos, insuficiencias o retrasos comprobados.

3.2 Cuando informen sobre la demostración, los inspectores designados al equipo de certificación deberían dejar constancia de los puntos siguientes, a partir del momento que comience cada fase de la demostración de evacuación:

- a) El tiempo necesario para abrir cada puerta de salida autorizada;
- b) el tiempo necesario para desplegar e inflar los toboganes de evacuación;
- c) el lapso que transcurre antes de que lleguen a los toboganes de evacuación los primeros evacuados;
- d) el tiempo que se invierte para que los primeros evacuados utilicen las salidas situadas encima de las alas; y
- e) el número total de personas evacuadas de la aeronave por cada salida.

3.3 Durante la demostración de evacuación de emergencia el explotador debe demostrar su capacidad y eficacia a la AAC para conducir dicha demostración en los límites de tiempo establecido.

De no poder cumplir los requerimientos establecidos para la demostración de evacuación de emergencia el explotador debería:

- a) Revisar los procedimientos de evacuación;
- b) mejorar la formación de las tripulaciones;
- c) modificar o reemplazar el equipo utilizado;
- d) modificar la disposición de la cabina de pasajeros; y
- e) reducir el número total de asientos de pasajeros.

3.4 Como parte de la demostración en caso de emergencia, el explotador también deberá demostrar su capacidad para realizar de forma eficiente un amaraje para cada tipo, modelo y configuración de aeronave destinada a volar sobre extensas distancias sobre el agua. Esto exige que se lleve a bordo de la aeronave de todo el equipamiento requerido para poder realizar tal operación de emergencia, tales como balsas salvavidas, toboganes inflables, chalecos salvavidas, botiquines médicos, botiquines de primeros auxilios y transmisores de localización de emergencia (ELT).

3.5 Por supuesto, la demostración de amaraje forzoso debe ser simulada. Los puntos concretos que cabe observar y evaluar durante la demostración de amaraje forzoso son los siguientes:

- a) Si el equipo de emergencia que se lleva a bordo es apropiado e incluye un número suficiente de los elementos necesarios, o sea balsas salvavidas, toboganes inflables, chalecos salvavidas, botiquines médicos, botiquines de primeros auxilios, transmisores de localización de siniestros, etc.;
- b) si el equipo de emergencia se encuentra debidamente colocado y puede ser fácilmente retirado o lanzado desde la aeronave en el lapso especificado;
- c) si se han previsto y utilizado medios para impedir que el equipo de emergencia quede a la deriva fuera del acceso de los supervivientes;
- d) si los toboganes de evacuación, los chalecos y las balsas salvavidas se inflan totalmente en un lapso aceptable y si el resto del equipo de emergencia funciona adecuadamente, en lo que se refiere al despliegue de los toboganes inflables;
- e) si las salidas de emergencia que han de utilizarse están claramente designadas y si pueden abrirse con facilidad;
- f) si los procedimientos de emergencia y las listas de verificación correspondientes son adecuados y si los utilizan correctamente los miembros de la tripulación;
- g) si las tripulaciones están bien entrenadas;
- h) si los miembros de la tripulación conocen bien las funciones y obligaciones que se les ha asignado y si cumplen con ellas en el momento oportuno;
- i) si los miembros de la tripulación, utilizando el equipo de emergencia de que disponen y siguiendo los procedimientos indicados en el manual de operaciones, facilitan la evacuación de las aeronaves en las condiciones críticas previstas durante el breve lapso en el cual una aeronave permanece normalmente a flote; y

- j) si los miembros de la tripulación observan las precauciones de seguridad apropiadas para evitar posibles lesiones a los evacuados y a sí mismos.

3.6 Al evaluar la eficacia de la demostración de amaraje forzoso, el inspector de la AAC asignado al equipo de certificación debería tomar nota de los aspectos siguientes:

- a) El tiempo que transcurre entre el comienzo del amaraje forzoso y la apertura de cada puerta o salida de emergencia que haya de utilizarse;
- b) el tiempo necesario para lanzar al agua cada una de las balsas salvavidas;
- c) el tiempo necesario para inflar cada una de las balsas salvavidas; y
- d) el tiempo que transcurre antes de que los ocupantes se encuentren a bordo de todas las balsas salvavidas.

3.7 Para los propósitos de este capítulo es de aplicación la siguiente definición:

- a) 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;

4. Demostración de evacuación de emergencia y amaraje

4.1 El Inspector de aeronavegabilidad deberá familiarizarse con el procedimiento del Capítulo 14 del MIO para apoyar con la evaluación de la demostración de emergencia y amaraje de un explotador que operan bajo el LAR 121.

4.2 Las demostraciones prueban los siguientes aspectos:

- a) El programa de instrucción de emergencia del explotador.
- b) Idoneidad de la tripulación. Los procedimientos de evacuación de emergencia y amaraje del explotador.
- c) La fiabilidad y capacidad del equipamiento de emergencia en la aeronave.

4.3 Demostración de evacuación de emergencia.- El explotador debe realizar una demostración real de los procedimientos de evacuación de emergencia para demostrar que cada tipo y modelo de avión con una capacidad de asientos de más de cuarenta y cuatro (44) pasajeros, permite la evacuación de emergencia de todos los pasajeros (con plena capacidad), incluyendo los tripulantes, en noventa (90) segundos o menos.

4.3.1 Antes de conducir una demostración de evacuación de emergencia, el explotador debe solicitar dicha demostración a la AAC; y obtener la aprobación.

4.3.2 La AAC puede obviar la demostración de evacuación de emergencia completa de un avión, si el explotador presenta por escrito, evidencia que se demostró en forma satisfactoria una evacuación de emergencia con plena capacidad, para ese tipo y modelo de avión, durante:

- a) su certificación de tipo; o
- b) la certificación de otro explotador bajo el LAR 121.

4.3.3 El explotador que no requiere realizar una demostración de evacuación de emergencia completa, debe conducir una demostración de evacuación de emergencia parcial cuando:

- a) incorpora un nuevo tipo y modelo de avión dentro de su operación;
- b) cambia el número, ubicación o las tareas de los tripulantes de cabina, o los procedimientos de evacuación de emergencia; y
- c) cambia el número, ubicación y tipo de salidas o tipo de mecanismos de apertura de las salidas de emergencia disponibles para la evacuación.

4.3.4 Durante la demostración de emergencia parcial:

- a) el explotador demostrará la efectividad de los procedimientos de evacuación y de la instrucción de emergencias impartida a sus tripulantes;
- b) la tripulación de cabina para ese tipo y modelo de avión debe:
 - 1) ser seleccionada por sorteo por la AAC;
 - 2) haber completado toda la instrucción para el tipo y modelo de avión;
 - 3) haber aprobado un examen escrito o práctico sobre los procedimientos y equipos de emergencia;
 - 4) abrir el cincuenta por ciento (50 %) de las salidas de emergencia requeridas a nivel de piso;
 - 5) abrir el cincuenta por ciento (50 %) de las salidas de emergencias que no estén a nivel del piso y que son requeridas que sean abiertas por un tripulante de cabina; y
 - 6) desplegar el cincuenta por ciento (50) % de los toboganes o toboganes/balsas.
- c) las salidas de emergencia y los toboganes o toboganes/balsas seleccionados por la AAC estarán listos para su uso en quince (15) segundos o menos.
- d) la demostración de emergencia parcial no requiere pasajeros y será observada por la AAC.

4.4 Demostración de amaraje.- Salvo que esté certificado o aprobado como adecuado para amaraje, el explotador no podrá operar un avión terrestre en operaciones prolongadas sobre agua.

4.4.1 Antes de conducir una demostración de evacuación de emergencia, el explotador debe solicitar dicha demostración a la AAC; y obtener la aprobación.

4.4.2 El explotador demostrará, a través de un amaraje simulado completo, que tiene la habilidad para llevar a cabo eficientemente sus procedimientos de amaraje establecidos.

4.4.3 La demostración de un amaraje simulado completo se realizará si ese tipo y modelo de avión no ha tenido una demostración de amaraje previa, conducida por otro explotador LAR 121.

4.4.4 Todo explotador conducirá una demostración de amaraje parcial si una demostración de amaraje simulada completa para ese tipo y modelo de avión ha sido realizada por otro explotador bajo este reglamento.

4.4.5 Durante un amaraje parcial, los requisitos de los Párrafos b.2, b.4 y b.5 del Apéndice D del LAR 121 serán cumplidos, si:

- a) cada balsa salvavidas es removida de su compartimiento;
- b) una balsa salvavidas o tobogán/balsa es lanzado e inflado;
- c) la tripulación asignada a la balsa salvavidas o tobogán/balsa demuestra y describe el uso de cada componente del equipo de emergencia requerido; y
- d) la balsa salvavidas o tobogán/balsa a ser inflado es seleccionado por la AAC.

4.4.6 Para los propósitos de la demostración de amaraje, los tripulantes de cabina deben:

- a) ser seleccionados por sorteo por la AAC;
- b) haber completado toda la instrucción para el tipo y modelo de avión; y
- c) haber aprobado un examen escrito o práctico sobre los procedimientos y equipos de emergencia.

4.5 Salvo que el inspector de la AAC, basándose en métodos analíticos confiables, llegue a la convicción de que el solicitante de un AOC dispone de medios de evacuación de emergencia satisfactorios, el proceso de inspección debería exigir al solicitante de un AOC que demuestre que los procedimientos de evacuación de emergencia, la formación de los miembros de la tripulación en esta esfera y el equipo utilizado son adecuados a las necesidades.

4.6 Si el solicitante de un AOC no puede hacer una demostración satisfactoria de la evacuación de emergencia para cada tipo, modelo y configuración de aeronave en los límites de tiempo especificados por la AAC, debería invitársele a que tome las medidas necesarias para subsanar las deficiencias presentadas durante la demostración.

4.7 Por otra parte debería exigirse una demostración de amaraje forzoso durante la etapa de inspección operacional del proceso de certificación para cada tipo, modelo y configuración de aeronave destinada a volar sobre vastas extensiones de agua. Antes de comenzar esta demostración, el inspector designado al equipo de certificación debería determinar si la aeronave posee un certificado de aeronavegabilidad que prevea el amaraje forzoso. De no ser así, no deberían autorizarse los vuelos prolongados por encima del agua.

4.8 El solicitante debe subsanar todas las insuficiencias encontradas durante la demostración de amaraje forzoso, en lo que se refiere a los procedimientos de evacuación o al equipo de emergencia correspondiente, es decir, toboganes inflables, salidas de emergencia, balsas salvavidas, etc. Esto puede requerir demostraciones adicionales antes de que los procedimientos de emergencia puedan ser considerados aceptables por el inspector de la AAC designado el equipo de certificación.

5. Demostración completa de evacuación de emergencia

5.1 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.

5.2 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.

6. Demostración parcial de evacuación de emergencia

6.1 La demostración parcial simula un despegue abortado y requiere que los asistentes de vuelo ocupen su posición normal en el despegue antes de que comience la demostración.

6.2 Luego de la señal de comienzo, el equipo de evacuación de emergencia de la aeronave y el cincuenta (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.

6.3 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 que realice operaciones bajo el LAR 121 o el fabricante de la aeronave ha efectuado una demostración de evacuación de emergencia completa.

6.4 Se requiere una demostración parcial si:

- a) Un cambio de configuración (con respecto a los pasajeros) requiere que se agregue un tripulante de cabina; y
- b) por cambios en la capacidad de pasajeros se reduce o queda igual el mismo número de tripulantes de cabina, pero las responsabilidades y procedimientos de los asistentes cambian en forma significativa.

6.5 Ubicación.- Si un explotador cambia la asignación de asientos para un tripulante de cabina, el inspector designado al equipo de certificación debe determinar si las obligaciones y responsabilidades de los tripulantes de cabina cambian en forma significativa. Un cambio significativo requiere una demostración parcial.

6.6 Obligaciones y procedimientos.- Si un explotador realiza cambios significativos en las obligaciones o en los procedimientos de la evacuación de emergencia, el Inspector puede determinar si se necesita una demostración parcial. Si los cambios son menores o pueden ser resueltos en el programa de instrucción del explotador, puede no requerirse una demostración.

6.7 Determinación de “cambio significativo”.- El Inspector debe tener en cuenta lo siguiente para determinar el grado y la significación de los cambios:

- a) Conocimientos y experiencia del personal tripulante de cabina;
- b) programa de instrucción del explotador; y
- c) aumento en la complejidad de las obligaciones de los tripulantes de cabina en lo referente a salidas, asientos y responsabilidades respecto de la información.

6.8 La AAC debe coordinar si se necesita una demostración cuando el explotador cambia lo siguiente:

- a) El número, la ubicación y/o el tipo de salidas de emergencia; y
- b) el tipo de mecanismo para abrir las salidas de emergencia.

7. Demostración de amaraje completa

7.1 La demostración del amaraje simula un descenso planificado en el agua y evalúa la capacidad del explotador para preparar a los pasajeros, aeronaves y equipos de amaraje.

7.2 Durante la demostración de amaraje completa, se evalúan las siguientes áreas:

- a) El programa de instrucción de emergencia;
- b) los procedimientos de amaraje;
- c) la capacidad de los miembros de la tripulación; y
- d) la capacidad y confiabilidad de los equipos.

7.3 Se requiere que un explotador, que tenga la intención de operar una aeronave en operaciones extendidas sobre el agua, efectúe una demostración de amaraje. Se necesita una demostración de amaraje completa si ningún titular de un certificado bajo el LAR 121 ha realizado una operación para el tipo y modelo de aeronave propuesto.

7.4 Los pasajeros son utilizados en las demostraciones de amaraje sólo cuando los procedimientos de un explotador lo requieren para ayudar a retirar y lanzar balsas salvavidas. Los pasajeros no deben recibir instrucciones antes de la demostración, excepto las que están incluidas en el manual del explotador.

7.5 La política de la AAC es utilizar una aeronave para todas las demostraciones de amaraje. 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 AAC.

7.6 Los soportes deben estar en su lugar en cada costado y en cada salida de emergencia. Durante la certificación de tipo, las salidas de emergencia de amaraje 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 amaraje.

8. Demostración parcial de amaraje

La reglamentación permite que un explotador realice una demostración de amaraje parcial si otro explotador que opera bajo el LAR 121 efectuó una demostración de amaraje completa para el tipo y el modelo de aeronave propuestos.

9. Participantes

9.1 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.

9.1.1 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 (combinación proporcionada)	Más de 60	5% mínimo
Niños (proporcional por edad)	3-11	5% a 10%
Muñecos tamaño natural	-	3 %

9.1.2 Los “muñecos de tamaño natural” antes mencionados deben ser llevados por los pasajeros para simular pasajeros que sean niños de dos (2) años de edad o menores de edad.

9.1.3 Ningún empleado de un titular de certificado o fabricante puede sentarse cerca de una salida de emergencia.

9.1.4 En algunos Estados, las leyes laborales para niños, prohíbe la participación de niños que tengan entre 3 y 11 años. En dichas situaciones, se puede utilizar, a cambio, una combinación proporcional de la dotación general de pasajeros.

9.1.5 El explotador no puede practicar, ensayar o describir la demostración a los pasajeros, y ningún participante puede haber participado en este tipo de demostración dentro de los seis meses precedentes.

9.2 Funcionarios del explotador.- Los funcionarios del explotador, tales como los Directores de operaciones y mantenimiento, deben encontrarse disponibles en el lugar de la demostración.

9.2.1 Los funcionarios del explotador presentes deben tener autoridad para modificar el plan de la demostración en el lugar.

9.2.2 Deben ser capaces de responder a los requerimientos de la ACC para realizar acciones correctivas específicas por deficiencias que ocurren durante la demostración.

9.2.3 El personal del explotador puede observar la demostración, pero el explotador debe asegurar que dichas personas no causen una distracción o afecten el resultado de la demostración.

9.3 Personal de Seguridad.- El explotador 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.

9.4 Personal ajeno al explotador.- Las personas ajenas al explotador que no son empleados de la AAC deben tener razones específicas para observar la demostración. Generalmente, dichas personas

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 debe responsabilizarse por todo el personal ajeno a la AAC que observa la demostración.

9.5 Miembros de la tripulación de vuelo.-

9.5.1 Cabina de mando.- La tripulación de vuelo debe estar capacitada en el conocimiento de la aeronave a utilizar. Sin embargo, no necesita haber cumplido el requerimiento inicial de experiencia operacional.

9.5.2 Tripulación de cabina.- Los tripulantes de cabina deben haber concluido un programa de instrucción aprobado por AAC y haber pasado un examen escrito o práctico sobre el tipo de aeronave, el equipamiento de emergencia y los procedimientos. Los tripulantes de cabina pueden no recibir instrucción o familiarizarse con los equipos antes de la demostración.

9.6 Personal de la AAC.- Los observadores de la AAC deben limitarse a:

- a) Inspectores de aeronavegabilidad y de operaciones de la AAC; y
- b) personal de la AAC relacionada con componentes técnicos o de ingeniería de las aeronaves.

10. Selección de salidas

10.1 Cálculo del número de salidas utilizadas.-

10.1.1 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.

10.1.2 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.

10.1.3 Todas las demás salidas deben estar bloqueadas.

10.2 Cualquier salida de emergencia asignada a un tripulante de cabina 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 del explotador.

10.3 Las salidas ventrales y del cono de cola no deben utilizarse, a menos que estén de pares con otra salida. Si no se conoce bien qué salidas están de a pares, se debe consultar con la AAC, que es la responsable del certificado de tipo del modelo de la aeronave.

10.4 Una por cada dos salidas deben ser seleccionadas. Los pares de salidas deben ser identificados por el explotador en el diagrama de la configuración interior de la aeronave.

10.5 Demostraciones parciales.- Solamente las salidas principales de los tripulantes de cabina, según lo designado en el Manual del explotador, pueden utilizarse durante demostraciones parciales.

10.5.1 Se requiere que durante una demostración de evacuación de emergencia parcial se abra el cincuenta (50) por ciento de las salidas a nivel del suelo y el cincuenta (50) por ciento de las salidas que no están a nivel del suelo.

10.5.2 No se debe seleccionar una puerta o salida secundaria que no se pueda abrir ni esté lista para ser usada en 15 segundos.

11. Métodos para bloquear salidas.

11.1 Los siguientes ejemplos son métodos aceptables para bloquear salidas:

- a) Ubicar a los inspectores de la AAC dentro de la aeronave, en cada salida ubicada en una puerta o ventana antes de que comience la demostración. Cuando comienza la evacuación, los inspectores de la AAC ubicados delante de las salidas que se abren deben alejarse cuanto antes de sus posiciones. Los inspectores de la AAC 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 con una línea lo suficientemente larga como para que llegue al piso del hangar o de la rampa. Con la señal de comienzo, los inspectores de la AAC 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; y
- 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, simular un incendio en las salidas bloqueadas. Las luces deben ser encendidas simultáneamente.

12. Señal de comienzo de la demostración

12.1 Todos los miembros del equipo de certificación deben conocer la señal de comienzo. La señal de comienzo cuando se realice debe ser igual en la parte interior y exterior de la aeronave.

12.1.1 El método de comienzo preferido consiste en que un empleado del explotador interrumpa la fuente de energía normal de la aeronave mediante una de las siguientes acciones:

- a) Desconectando o apagando una fuente de energía o una unidad de potencia terrestre; y
- b) desconectando o apagando la unidad de potencia auxiliar.

12.1.2 Dichas acciones proporcionan una señal de comienzo clara de la siguiente manera:

- a) Dentro de la aeronave, los tripulantes de cabina y los miembros del equipo de certificación de la AAC 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; y
- b) fuera de la aeronave, los observadores de la AAC y el jefe del equipo de certificación observarán que las luces externas se apagan. Con dicha señal empiezan el conteo del tiempo y otras acciones de observación necesarias del equipo de certificación de la AAC.

13. Demostraciones insatisfactorias

13.1 Se deben tener en cuenta el rigor y la causa fundamental de la deficiencia. En general, el personal responsable del explotador puede resolver las deficiencias menores sin que se tenga que declarar insatisfactoria la demostración.

13.2 Una demostración es insatisfactoria si el explotador no cumple con el límite de tiempo especificado para la demostración.

13.3 La falta de efectividad de un miembro de la tripulación o el mal funcionamiento del equipo de emergencia pueden motivar que una demostración sea declarada insatisfactoria.

13.4 Si se produce una deficiencia relativamente grave debido a procedimientos, entrenamiento o mantenimiento inadecuados por parte del explotador, la demostración debe ser declarada insatisfactoria.

14. Instrucciones de la AAC

14.1 Antes de iniciar la inspección como cumplimiento de la fase IV del proceso de certificación del explotador, es necesario que el inspector de aeronavegabilidad disponga de la documentación necesaria, incluyendo instrucciones relativas a los criterios generales que se necesitan aplicar en el proceso de la inspección, para solucionar cualquier situación desfavorable que se pueda presentar durante la evaluación de los procedimientos de demostración de evacuación de emergencia y amaraje.

14.2 Es necesario priorizar cualquier situación que pueda producir incumplimiento en lo establecido en las secciones 121.535, 121.540 de la Subparte C y el Apéndice D del LAR 121, prestando atención a los requerimientos establecido para realizar la evaluación de los procedimientos de demostración de evacuación de emergencia y amaraje.

14.3 Es necesario que el explotador demuestren cómo desarrollará sus actividades y procedimientos para garantizar el cumplimiento de lo requerido para realizar la demostración de evacuación de emergencia y amaraje.

14.4 Cuando la inspección sea parte del programa de vigilancia de la AAC, es necesario que el inspector de aeronavegabilidad designado al equipo de certificación revise los antecedentes y realice un estudio de las inspecciones efectuadas, para identificar posibles discrepancias comunes respecto a la evaluación de los procedimientos de demostración de evacuación de emergencia y amaraje.

15. Análisis de antecedentes

15.1 Antes de iniciar la evaluación de los procedimientos de demostración de evacuación de emergencia y amaraje como parte de las especificaciones para las operaciones, es necesario que el inspector de aeronavegabilidad verifique los siguientes aspectos:

- a) Los procedimientos desarrollados por los explotadores o propietarios de aeronaves para realizar la demostración de evacuación de emergencia y amaraje;
- b) mediante los archivos existentes en las instalaciones de la AAC del explotador que tendrá la responsabilidad de realizar la demostración de evacuación de emergencia y el amaraje, el Manual de control de mantenimiento, verificar que dichos documentos estén actualizados para llevar el proceso de forma adecuada; y
- c) que el personal de mantenimiento domine los procedimientos y sus responsabilidades en cuanto al cumplimiento de las acciones que son necesario desarrollar para cumplir con la demostración de evacuación de emergencia y amaraje.

16. Recomendaciones generales

16.1 Si, durante la inspección, se detecta algún problema que afecte la seguridad, es necesario se tomen las acciones inmediatas que correspondan ante la condición detectada, y comunicar al jefe del equipo de certificación y a la AAC, sobre la acción tomada.

16.2 Cuando, durante una inspección, se observe que no se cumple un requisito determinado y este no afecta la seguridad, el inspector de aeronavegabilidad designado al equipo de certificación puede, en su informe al jefe del equipo de certificación, otorgar un tiempo adicional para garantizar el

cumplimiento de dicho requisito. En caso de que se afecte la seguridad, es necesario adoptar las acciones correctivas apropiadas en forma inmediata, y comunicarlo al jefe del equipo de certificación para su conocimiento, sobre la acción tomada.

16.3 Antes de iniciar el proceso de evaluación de los procedimientos/demostración de evacuación/amaraje de emergencia es necesario que el inspector de aeronavegabilidad revise el procedimiento establecido por el explotador o propietario de la aeronave para el cumplimiento de dicho proceso.

Sección 2 – Procedimientos

1. Procedimientos específicos

1.1 Determinación de la necesidad de una demostración de evacuación de emergencia.- El jefe del equipo de certificación del explotador debe determinar si es necesario una demostración de evacuación de emergencia.

1.2 Se requiere una demostración de evacuación de emergencia cuando un explotador propone operar un tipo y modelo de aeronave específico, en el caso que:

- a) Entre una aeronave en operación por primera vez (para un explotador nuevo o ya existente);
- b) ocurra un cambio significativo en el número de los tripulantes de cabina, la ubicación de sus asientos, sus deberes de evacuación o los procedimientos de emergencia; y
- c) exista un cambio en el número, ubicación o tipo de salida de emergencia o tipo de mecanismo de apertura en la salida de emergencia.

1.2.1 Se requiere una demostración completa cuando:

- a) 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 un Estado; y
- b) la aeronave ha sido sometida a un cambio en su configuración y/o diseño.

1.2.2 Se requiere una demostración parcial cuando:

- a) La aeronave nueva a ser operada por el explotador ha tenido una demostración completa que ha sido realizada según los requerimientos de el LAR 121, por el explotador o por el fabricante para la máxima configuración de asientos propuestas por el explotador que adquiere la aeronave;
- b) el explotador está bajo una certificación original;
- c) el jefe del equipo de certificación determina si ha ocurrido un cambio significativo en el número de tripulantes de cabina, en sus ubicaciones o en sus tareas o en sus procedimientos; y
- d) la AAC determine que ha ocurrido un cambio en la configuración de asientos, en la salidas o en el diseño de la aeronave que podría requerir una demostración parcial.

1.3 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.

1.3.1 El explotador debería remitir antes de los 30 días hábiles la planificación para una demostración completa y con una antelación de quince (15) días hábiles para una demostración parcial.

1.4 La planificación del explotador deberá contener una carta de solicitud donde se declare lo siguientes aspectos:

- a) La reglamentación aplicable por lo cual es necesario realizar una demostración completa o parcial;
- b) tipo y modelo de la aeronave, especificando la capacidad completa de asientos (incluyendo los de la tripulación de vuelo y de cabina) que serán demostrados;
- c) el número de tripulantes de cabina que participarán en la demostración;
- d) la fecha propuesta, tiempo y ubicación de la demostración de evacuación;
- e) el nombre y el número de teléfono del coordinador de la demostración de evacuación del explotador;
- f) una declaración en donde se establezca que el pasajero representativo cumple con los requisitos de la reglamentación;
- g) una descripción de cómo el explotador propone iniciar la demostración;
- h) una descripción del cronometraje; y
- i) una descripción de cómo el explotador bloqueara las salidas.

1.4.1 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; y
- d) La ubicación y tipo de equipos de emergencia en la aeronave, incluyendo:
 - 1) Extintores de fuego;
 - 2) máscaras de oxígeno portátiles;
 - 3) megáfonos;
 - 4) hachas;
 - 5) cuerdas/sogas de emergencia;
 - 6) toboganes/botes salvavidas;

- 7) dispositivos individuales de flotación o salvavidas; y
- 8) equipo de primeros auxilios.

1.4.2 La planificación debe contener copias de los siguientes documentos:

- a) Las páginas correspondientes del Manual de la tripulación en donde se describa las tareas y responsabilidades en la evacuación de emergencia; y
- b) una copia de la tarjeta de información al pasajero que se usará en la aeronave durante las operaciones.

1.4.3 La planificación del explotador debe incluir la siguiente información adicional:

- a) Una descripción del equipo de emergencia instalado en la aeronave, incluyendo el tipo y modelo de cada artículo, según sea aplicable;
- b) una lista de la tripulación calificada para participar en la demostración;
- c) 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; y
- d) 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.

1.4.4 Evaluación de la planificación del explotador y de la carta de solicitud.- Asegúrese que toda la información necesaria esté incluida en la presentación. Responda a la planificación del explotador si corresponde.

1.4.4.1 Resuelva las omisiones o deficiencias menores contactándose con el coordinador de la demostración de evacuación del explotador.

1.4.4.2 Entregue toda la solicitud completa al explotador, si la planificación del explotador ha tenido un número significativo de técnicas o documentos extraviados, con las explicaciones escritas del porqué es inaceptable. comunique al explotador que AAC no tomará acciones hasta que se remita una planificación aceptable.

1.5 El jefe del equipo de certificación de la AAC deberá asegurar que:

- a) El programa de instrucción de emergencia del explotador haya sido aprobado por AAC del Estado del explotador;
- b) los procedimientos de evacuación de emergencia en los manuales del explotador incluyan las asignaciones de la tripulación, que sean reales, y prácticas;
- c) la tarjeta de información para el pasajero sea entendible y consistente con el tipo y modelo de aeronave que fuere demostrado; y
- d) el equipo de emergencia sea aceptable para el tipo de operación propuesta.

1.6 Evaluación necesaria en el lugar de la demostración.- Ciertos temas de la propuesta pueden requerir una evaluación en el lugar donde se realizará la demostración. Determinar si el explotador ha realizado provisiones para la seguridad de los participantes, incluyendo la seguridad de los participantes, plataformas, colchonetas o almohadillas, frazadas y otras medidas apropiadas.

1.7 Deficiencia en los documentos.- Resuelva las deficiencias con el coordinador de la demostración de evacuación del explotador.

1.7.1 Si se encontraran mayores discrepancias o si la AAC y el explotador no pueden resolver las deficiencias en los documentos, entregue la planificación del explotador con una carta de explicación. Informe al explotador que las discrepancias, listadas en la carta deben ser remitidas a la AAC antes de tomar otras acciones.

1.7.2 Si la remisión es aceptable, informe al explotador que la planificación ha sido aceptada por la AAC.

1.8 Reunión con los miembros del equipo de certificación de la AAC.-

1.8.1 Jefe del equipo de certificación.-. Para una certificación inicial, el jefe del equipo de certificación servirá como líder del equipo de demostración. Para un explotador ya, existente, la AAC asignará un Inspector principal de operaciones como jefe del equipo de certificación.

1.8.2 Miembros adicionales del equipo de certificación.- Otros miembros del equipo de la AAC serán asignadas según sea necesario. El equipo de certificación debería incluir inspectores de operaciones y aeronavegabilidad familiarizados con las operaciones y requisitos de el LAR 121.

1.9 Reunión con el explotador antes de realizar la demostración.-Reunirse con el coordinador de la demostración de evacuación del explotador.

1.9.1 Revise la planificación y asegúrese que el explotador esté totalmente familiarizado con el criterio a utilizar durante la demostración.

1.9.2 Revise los métodos de instrucción, el criterio de tiempo, los métodos y señales para comenzar la demostración.

1.9.3 Conjuntamente con el explotador, determine que señal será utilizada para terminar la demostración, tales como una bocina o alguna otra señal audible clara y distinguible. Acordado el dispositivo adecuado, verifique su correcto funcionamiento para garantizar su adecuación.

Nota.- *Experiencias anteriores han demostrado que un simple silbato o una sirena no es lo adecuado.*

1.9.4 Resuelva abiertamente cualquier pregunta o asunto que el explotador podría presentar antes de comenzar la demostración toda cuestión o documento que este abierto antes de conducir la demostración.

1.10 Conducción de la reunión con el equipo de certificación de la AAC.-

1.10.1 Asigne las tareas específicas a los miembros del equipo de certificación para realizar la demostración. Incluya los siguientes aspectos:

- a) Control del tiempo;
- b) posición (dentro o fuera de la aeronave); y
- c) Inspección de la aeronave, equipos de emergencia y toda documentación aplicable.

1.10.2 Distribuya un diagrama de la aeronave a cada inspector marcando las ubicaciones asignadas para la demostración.

1.10.3 Determine que salida de emergencia será abierta. Revise la propuesta del explotador para bloquear el resto de las salidas.

1.10.4 Seleccione a los miembros de la tripulación utilizados en la demostración de la lista provista por el explotador. Por ningún motivo no se debe seleccionar lo siguiente:

- a) Personas que hayan participado en demostraciones anteriores;
- b) instructores de procedimientos de emergencia;
- c) supervisores;
- d) supervisores de tripulantes;
- e) representantes de seguridad; y
- f) otra persona que tenga un nivel, competencias o experiencias similares a las anteriores.

1.10.5 Revise los requisitos reglamentarios y los criterios de demostración.

1.10.6 Seleccione las salidas de emergencias y aprueben los métodos de bloqueo.

1.10.6.1 Revise cuidadosamente los procedimientos de evacuación del explotador. Determine el número de salidas de emergencias disponibles.

1.10.6.2 Debería seleccionarse una de cada dos (2) salidas de emergencias.

1.10.6.3 Una vez seleccionada la salida a utilizar, el equipo deberá asegurar que el explotador no obtenga dicha información.

1.10.6.4 Una vez determinado el método de bloqueo de las salidas de emergencias, notifique al coordinador del proyecto del explotador la conformidad de la AAC con el método.

1.11 Aprobación de la señal de comienzo.- Asegúrese que todos los miembros del equipo de certificación estén alertas a la señal de comienzo.

1.12 Inspección antes de realizar la demostración de emergencia.-

1.12.1 Asegúrese que la aeronave esté configurada y equipada para despegue de acuerdo a los manuales y procedimientos del explotador.

1.12.1.1 La aeronave debe incluir la configuración total de los asientos de pasajeros propuesta.

1.12.1.2 Todos los equipos de emergencia apropiados deben estar instalados.

1.12.2 Inspeccione cada uno de los siguientes ítems para garantizar el cumplimiento de el LAR 121:

- a) Los sistemas de los extintores manuales de fuego de los compartimientos de la tripulación, pasajeros y de carga;
- b) los equipos de oxígeno;
- c) equipos de primeros auxilios;

- d) hacha;
- e) megáfonos;
- f) instrucciones para las salidas de emergencia en el interior de la aeronave;
- g) dispositivos de flotación o salvavidas;
- h) luces en el interior de la aeronave que proporcione las instrucciones para las salidas de emergencia;
- i) luces de operación de emergencia;
- j) dispositivos de operación de salidas de emergencia;
- k) accesos a las salidas de emergencia;
- l) instrucciones para la salidas en el exterior de la aeronave;
- m) luces de emergencia en el exterior y rutas de escape;
- n) salidas en los diferentes niveles de pisos(señalización en el piso para indicarle a los pasajeros las salidas de emergencias;
- o) salidas ventrales y cono de cola;
- p) linternas portátiles;
- q) asientos, cinturones de seguridad y arneses de hombro;
- r) equipo de emergencia requerido para las operaciones prolongadas sobre el agua;
- s) sistema de comunicaciones con los pasajeros;
- t) señales y tarjetas de Información con las instrucciones para los pasajeros;
- u) sistema de detección de fuego en la aeronave y sistemas de protección (prueba operacional);
- v) tarjeta de información para los pasajeros;
- w) sistema de evacuación para los miembros de la tripulación de vuelo; y
- x) toboganes y botes salvavidas;

1.12.3 Para una demostración de evacuación de emergencia parcial, los toboganes pueden estar más allá del criterio programado 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 mal funcionamiento de los toboganes. El jefe del equipo de certificación de la ACC debe aceptar o rechazar esa propuesta.

1.12.4 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 utilizan 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.

1.12.5 Inspeccione la integridad y seguridad estructural de las plataformas y las rampas.

1.12.6 Inspeccione cualquier otro equipo de seguridad tales como colchonetas, frazadas ubicadas en el piso para proteger a los participantes.

1.12.7 Equipos que no sean parte de los sistemas de evacuación de emergencia de la aeronave no pueden ser utilizados como ayuda a los participantes para alcanzar el piso.

1.12.8 Asegúrese que existan las condiciones de oscuridad nocturna con la finalidad de evaluar lo siguiente:

- a) el sistema de luces de emergencia de la aeronave; y
- b) compartimiento de los pasajeros y de la tripulación en condiciones de oscuridad.

1.13 Asegurarse que el explotador presente en la demostración lo siguiente:

- a) Personal de seguridad apropiado para prevenir daños en los pasajeros;
- b) personal del explotador con la AAC para dirigir las modificaciones en la demostración según lo requerido por la AAC;
- c) el número mínimo de tripulante de cabina propuestos para el vuelo que realizarán las operaciones bajo el LAR 121 en la aeronave. En ningún caso el número será menor que el especificado en la reglamentación; y
- d) para la demostración completa, los pasajeros deberán cumplir lo requerido en el LAR 121.535 y 121.540 y el Apéndice D del LAR 121.

1.14 Reunión antes de la demostración.-

1.14.1 Demostración de la información oral a los tripulantes de cabina.- Asegúrese que el coordinador de la demostración de evacuación de emergencia del explotador suministre a los miembros de la tripulación la información específica con respecto a la demostración de emergencia.

1.14.1.1. El jefe del equipo de certificación de la AAC debe prestar atención a la demostración de emergencia de los tripulantes de cabina para aclarar toda duda y asegurar que los siguientes aspectos estén incluidos en la información:

- a) El propósito de la demostración;
- b) la señal de inicio con la cual comienza la demostración;
- c) la importancia de que se tarde 90 segundos como límite para la evacuación completa o 15 segundos para la demostración parcial;
- d) la señal debe ser utilizada para finalizar la demostración; y
- e) 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.

1.14.1.2. Asegúrese que los miembros de la tripulación comprendan que toda actividad de la demostración de evacuación debe detenerse inmediatamente con la señal de terminación.

1.14.2 Asistencia a la información de pasajeros.- Asegúrese que antes de la demostración, el coordinador de la demostración de evacuación del explotador les explique a las pasajeros que:

- a) El propósito de la demostración está orientada a realizar la evacuación de la aeronave con la rapidez y seguridad requerida;
- b) los pasajeros deben poner atención a las instrucciones de los tripulantes de cabina;
- c) la seguridad personal no será puesta en riesgo en ningún momento durante la demostración.

1.14.3 Información a los miembros del equipo de certificación de la AAC.- . Los miembros del equipo de certificación de la AAC deben recordar no discutir el resultado de las observaciones con otras personas que no sean el jefe del equipo de certificación. Revise los siguientes temas antes de realizar la demostración:

- a) Los objetivos de la demostración;
- b) la señal de comienzo;
- c) tareas de los observadores respecto a la salidas a utilizarse o bloquearse; y
- d) señal de suspensión o terminación de la demostración.

1.15 Conducción de la demostración.-

1.15.1 Informe 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 certificación de la AAC determine que dichas asignaciones están de acuerdo con los procedimientos normales de abordaje establecidos en el Manual del explotador.

1.15.2 Para ambas demostraciones, completa y parcial, asegúrese que los tripulants de cabina cumplan lo siguiente:

- a) Prepararse para un despegue normal de acuerdo con los procedimientos del explotador, incluyendo cerrar y asegurar las salidas y pasillos y armar los sistemas de evacuación de emergencia para dicho despegue; y
- b) realice una información oral a los pasajeros de acuerdo con lo requerido en la sección 121.535 y 121.540 y el párrafo a del Apéndice D del LAR 121 y con los procedimientos establecidos por el explotador, incluyendo la información relativa a las posiciones asignadas con los cinturones de seguridad ajustados.

1.15.3 Distribuya 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.

1.15.3.1 Coloque el equipaje de mano debajo de los asientos de pasajero, como pequeños maletines, portafolios, carteras, deberían ponerse con la ropa o periódicos y ubicarse en los pasillos principales.

1.15.3.2 Debería haber un bolso por fila de asientos para cada pasillo.

1.15.3.3 Deberían ubicarse algunas bolsas en los pasillos y caminos de circulación entre pasillos.

1.15.3.4 Las almohadas y las frazadas deberían estar dispersas en los pasillos principales.

1.15.4 Asegúrese que cada puerta externa o interna de salida o de comunicación estén en la posición normal de despegue.

1.15.5 Asegúrese 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 comienzo de la demostración sea dada. Asegúrese que la tripulación de vuelo esté sentada en sus posiciones normales con los cinturones y arneses ajustados.

1.15.6 Antes de una demostración de evacuación completa, asegurarse que los flaps de las alas de la aeronave estén completamente extendidas, si los procedimientos de evacuación de emergencia del explotador lo requieren.

1.15.6.1 Las plataformas o rampas deberían estar en posición como corresponden.

1.15.6.2 Los flaps de las alas no deben ser colocados en su posición normal hasta después de la demostración.

1.15.7 Asegurarse que después de completar todas las acciones de despegue requeridas, el piloto al mando informe al jefe del equipo de certificación de la AAC (posición hacia donde está la nariz de la aeronave) por el intercomunicador de tierra que la aeronave está lista para el despegue.

1.15.8 Asegúrese que todos los miembros del equipo de certificación de la AAC y los observadores de seguridad del explotador (si hubiera) estén listas y en posición.

1.15.9 Emita una señal de alerta, la cual precederá a la señal de comienzo, mas 30 segundos aproximadamente.

1.15.10 Instruya al coordinador de la demostración de evacuación del explotador para iniciar la demostración.

1.15.11 Comience a controlar el tiempo con dos cronómetros (uno principal y otro de reserva) cuando las luces externas de la aeronave se apaguen.

1.15.12 Para una demostración completa, cada observador asignado por el equipo de certificación de la AAC a una salida abierta contará la cantidad de pasajeros que salgan por ella. Después de la señal de terminación, cada observador se asegurará que ningún pasajero o ningún miembro de la tripulación permanezcan 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.

1.15.13 Para una demostración parcial, cada observador de la AAC 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 de la demostración no debería haber quedado ningún deslizador a tobogán salvavidas sin abrir o estar preparado, si esto sucediera la demostración será declarada insatisfactoria.

1.15.14 Los miembros del equipo de certificación de la AAC asignados a la cabina deben asegurarse que todos los equipos requeridos trabajaron adecuadamente durante la demostración.

1.15.15 Al finalizar el período de tiempo apropiado, emitir una señal de terminación de la demostración que sea clara y audible.

2. Demostración de los procedimientos de amaraje

2.1 Determinación de la necesidad de una demostración de amerizaje forzoso.-

2.1.1 Se requiere una demostración de amaraje completa cuando el explotador propone utilizar una aeronave de un tipo y modelo específico bajo los siguientes circunstancias:

- a) Cuando no se ha realizado ninguna demostración de amaraje para dicho tipo y modelo de aeronave para algún otro titular de certificado que opera bajo el LAR 121; y
- b) Cuando la planificación para iniciar los vuelos se extiende sobre áreas acuáticas con una aeronave que anteriormente el explotador haya utilizado sobre áreas terrestres.

2.1.2 Se requiere una demostración parcial cuando el tipo y modelo de aeronave propuesta ha sido previamente demostrada por otro explotador que opera bajo el LAR 121.

2.2 Notificación al explotador de los requerimientos.- informe al explotador por escrito que se requiere una demostración de amaraje. El explotador debe remitir un plan para realizar la demostración. Los inspectores asignados al equipo de certificación deben garantizar que el explotador comprende que información y que documentación se requiere para que el plan sea aceptado en la evaluación.

2.2.1 Si el explotador planea realizar una demostración de amaraje en conjunto con una evacuación de emergencia, el plan de la demostración del explotador debe incluir la siguiente información adicional.

- a) Tipo de demostración de amaraje (completa o parcial);
- b) copias del Manual del explotador relacionadas con los deberes y responsabilidades de los miembros de la tripulación en el amaraje; y
- c) una descripción de los equipos de emergencia a utilizar en el amaraje, incluyendo los tipos y modelos.

2.2.2 Si la demostración de amaraje no se realizará en conjunto con una demostración de evacuación de emergencia, el plan debe remitirse dentro de las quince (15) días hábiles anteriores a la demostración. El plan debe incluir la lista de información citada anteriormente y la siguiente información adicional:

- a) Tipo y modelo de la aeronave;
- b) una lista de todos los miembros de la tripulación que participaron en la demostración;
- c) la fecha y la ubicación propuestas para la demostración; y
- d) el nombre y número de teléfono del coordinador de la demostración de amaraje del explotador.

2.2.3 Un diagrama que se incluirá en el plan, 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 amaraje, incluyendo:
 - 1) Salvavidas y/o toboganes salvavidas;

- 2) radio de supervivencia;
- 3) aparatos de señales pirotécnicas; y
- 4) salvavidas para pasajeros/tripulación o dispositivo de flotación individual.

2.3 Evaluación del plan de explotador.- Revise la propuesta para garantizar lo siguiente:

- a) La demostración propuesta cumplirá con lo requerido en la sección 121.540 y el párrafo b del Apéndice D de el LAR 121;
- b) los programas de instrucción de emergencia y los procedimientos de amaraje en el Manual del explotador han sido aprobado y aceptado; y
- c) el programa de instrucción del explotador y los procedimientos de amaraje garantizan la seguridad en las prácticas de la operación.

2.4 Reunión con el equipo de certificación de la AAC.-

2.4.1 Si la demostración del amaraje es realizada junto con la demostración de evacuación de emergencia, el mismo equipo observará y evaluará ambas demostraciones.

2.4.2 Si solo se realiza la demostración del amaraje, se designará un equipo de la AAC para la demostración de amaraje y un jefe de equipo.

2.5 Realización de una Inspección antes de la demostración.- Antes que comience la demostración del amaraje forzoso, el equipo de certificación debe inspeccionar cada ítem del equipamiento de amaraje para verificar el cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad apropiados y con otras directivas que sean requeridas también.

2.6 Conducción de la demostración.- La demostración debe realizarse durante las horas del día o en un hangar iluminado.

2.6.1 Asegúrese 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.

2.6.2 Instruya 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 amaraje.

2.6.3 Comience la demostración controlando el tiempo cuando el piloto al mando anuncia la preparación para el amaraje.

2.6.4 Observe las actividades de preparación de los miembros de la tripulación. Dentro de los seis (6) minutos del anuncio del amaraje, los miembros de la tripulación deben llevar a cabo lo siguiente:

- a) Colocarse correctamente los chalecos salvavidas;
- b) proporcionar las instrucciones requeridas a los pasajeros;
- c) garantizar el cierre de la cabina de la tripulación de vuelo;
- d) completar todas las listas de chequeo y control requeridas; y
- e) estar preparados para la evacuación.

2.6.5 Concluidos los seis (6) minutos, informar al piloto al mando que la aeronave está en el agua. En este momento la tripulación debe estar preparada para simular el amaraje de la aeronave.

2.6.6 Observe el despliegues de los botes salvavidas.- Asegúrese que todas los botes salvavidas sean sacados de los lugares de almacenamiento dentro de un tiempo razonable.

2.6.6.1. 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.

2.6.6.2. Para una demostración parcial de amaraje forzoso, un bote salvavidas, designado por el jefe del equipo de certificación de la AAC, debe ser arrojado e inflado. 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.

2.6.7 Inspeccione la operatividad de cada tobogán para las condiciones de vuelo.

2.6.8 Asegure que cada entrada de evacuación conduzca a un tobogán o a un bote salvavidas. Asegure que cada persona evacuada entre en un bote salvavidas.

2.6.9 Asegúrese que los miembros de la tripulación se ubiquen adecuadamente y describa el uso de cada pieza del equipo de emergencia en sus botes salvavidas.

2.6.10 Pregunte a los miembros de la tripulación sobre los procedimientos de lanzamiento reales.

3. Evaluación de la demostración de evacuación de emergencia y de la demostración de amaraje

3.1 Evaluación de la demostración.- Después de la demostración, se debe evaluar los resultados con los miembros del equipo de certificación de la AAC, para que se llegue a un acuerdo sobre los resultados antes de analizar la demostración con el explotador.

3.1.1 Evalúe las siguientes áreas de la demostración:

- a) El cumplimiento de los miembros de la tripulación y afectividad en la realización de las obligaciones y responsabilidades asignadas;
- b) la efectividad de la tripulación de vuelo en el ejercicio de sus obligaciones y tareas.
- c) La coordinación y comunicación entre la tripulación de vuelo y la tripulación de cabina; y
- d) la operación y estado de aeronavegabilidad de los equipos de emergencia. Notifique toda deficiencia o demora causado por los equipos de emergencia.

3.1.2 Asegúrese que cada salida y tobogán asignado se haya abierto, desplegado y haya estado listo para utilización dentro de un tiempo prudencial.

3.1.3 Asegúrese que se haya realizado las siguientes tareas:

- a) Para una demostración de evacuación completa de emergencia, que las salidas y toboganes designadas hayan sido apropiadamente abiertos y, si es de interés, todos los pasajeros y miembros de la tripulación hayan sido evacuadas dentro de noventa (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 quince (15) segundos; y
- c) para una demostración de amaraje, la cabina, los pasajeros y la tripulación de cabina estuvieron listos para el amaraje dentro de los (6) minutos. Que los salvavidas fueron eficientemente sacados de sus lugares de almacenamiento. Cada bote salvavidas, salvavidas y toboganes fueron inflados adecuadamente.

3.2 Determinación si la demostración fue insatisfactoria.-

3.2.1 Una demostración debe ser declarada insatisfactoria si el explotador no cumplió el tiempo límite específico para la realización de la demostración.

3.2.2 Una demostración puede ser declarada insatisfactoria por las siguientes razones:

- a) La ineffectividad de los miembros de la tripulación o el funcionamiento deficiente del equipo; y
- b) la existencia de deficiencias significativas, debido a la inadecuada instrucción aplicada por el explotador relativo a los procedimientos o mantenimiento.

3.2.3 Si la inspección fue insatisfactoria, determine si el problema puede ser corregido inmediatamente.

3.2.3.1 Si el problema no puede ser corregido inmediatamente, planifique nuevamente la demostración.

3.2.3.2 Si el problema puede ser corregido inmediatamente, asegúrese que se tomen las acciones correctivas apropiadas.

3.2.3.3 Informe al explotador de los resultados obtenidos en la demostración.

3.3 Una vez que se haya llegado a un acuerdo sobre los resultados de la demostración, informe al explotador los resultados.

3.3.1 Si el resultado fue insatisfactorio, emita una carta de desaprobación al explotador.

3.3.2 Si el resultado fue satisfactorio, emita una carta de aprobación al explotador.

3.4 Informe de la demostración de la evacuación de emergencia.- El jefe del equipo de certificación es responsable por la preparación y distribución del informe de la demostración. El informe debe incluir los siguientes aspectos:

- a) Formulario SRVSOP-F3 MIO relativo al reporte de demostración de evacuación de emergencia indicado en la Parte II, volumen II, capítulo 14 del MIO;
- b) la tarjeta con la explicación y la información correspondiente para los pasajeros; y
- c) un diagrama de la aeronave, incluyendo equipos de emergencia, salidas, salidas utilizadas, la cantidad de asientos para pasajeros aprobada y la ubicación de asientos que fue usada por los tripulantes de cabina.

3.5 Distribución del Informe.- Envíe una copia del informe a las áreas de operaciones y de aeronavegabilidad de la AAC. Conserve el paquete de toda la documentación original en los archivos que se encuentra en las instalaciones de la AAC.

4. Resultado de las tareas

4.1 La finalización de esta tarea resultará en uno de los siguientes resultados:

- a) Una carta de aprobación de la demostración; o
- b) una carta de desaprobación de la demostración.

4.2 Como parte de la evaluación de los procedimientos de demostraciones de evacuación de emergencia y amaraje, el inspector de aeronavegabilidad, de acuerdo a lo establecido en este Manual, debe preparar un informe al jefe del equipo de certificación de manera de que todas las no conformidades observadas queden reflejadas en éste y sean parte integrante del informe final de la inspección.

4.3 Es importante considerar que todas las no-conformidades detectadas hayan sido aceptadas por el explotador y las que no lo hayan sido, se vean reflejadas, indicando las razones del inspeccionado para su rechazo.

4.4 Es necesario que todas las no conformidades observadas estén debidamente respaldadas y documentadas con las evidencias adecuadas.

4.5 AL concluir con esta actividad se debe archivar toda la documentación pertinente en el legajo o expediente del explotador que radica en las instalaciones de la AAC del Estado del explotador.

PARTE IV – EXPLOTADORES
VOLUMEN I – CERTIFICACION Y APROBACIONES
Capítulo 22 – Autorización de prorrateo de tiempo.

Índice

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PIV-VI-C22-1
1. Objetivo.....	PIV-VI-C22-1
2. Alcance.....	PIV-VI-C22-2
3. Generalidades.....	PIV-VI-C22-2
4. Datos y cálculo.....	PIV-VI-C22-3
5. Análisis de antecedentes.....	PIV-VI-C22-4
6. Lista de verificación.....	PIV-VI-C22-4
Sección 2 – Procedimientos	PIV-VI-C22-4
1. Introducción.....	PIV-VI-C22-4
2. Procedimientos.....	PIV-VI-C22-5
3. Resultados de las tareas.....	PIV-VI-C22-6

Sección 1 – Antecedentes

El prorrateo de tiempo es un procedimiento para determinar el tiempo consumido bajo un programa o sistema de mantenimiento y para establecer el tiempo remanente restante bajo un nuevo programa o sistema.

El manual de control de mantenimiento del Explotador debe prever un procedimiento para el uso de prorrateo de tiempo y su administración de los tiempos ajustados desde su revisión.

Cuando se usa el prorrateo para establecer tiempos de iniciación del mantenimiento, debe incluirse en el programa de mantenimiento una sección donde se incluya la autorización de la AAC del Estado de Matrícula para el uso del prorrateo de tiempo por el Explotador. Esta autorización es esencial, no sólo para llevar la adecuada contabilidad del tiempo, sino también para transferir los tiempos correctos si la aeronave se vendiese a otro explotador. Esta página debe indicar a todos los interesados que la aeronave se está explotando según tiempos ajustados desde la revisión, calculados por medio del proceso de prorrateo.

1. Objetivo

1.1 Este capítulo ofrece información a ser utilizado durante la evaluación de los procedimientos para otorgar una autorización de prorrateo de tiempo a un explotador. El objetivo principal de este capítulo es proporcionar la información requerida al inspector de aeronavegabilidad para que pueda evaluar adecuadamente los aspectos que se exigen en los procedimientos para conceder una autorización de prorrateo de tiempo a un explotador. Asimismo, proporciona la información adecuada para que el inspector de aeronavegabilidad evalúe si el explotador tiene toda la información requerida y responsabilidades que deben asumir para obtener una autorización de

prorrato de tiempo para sus aeronaves, grupos motores, hélices o componentes instalados en la aeronave.

1.2 Esta evaluación permite al inspector de aeronavegabilidad determinar en forma adecuada si la información contenida en los procedimientos del explotador es aplicable, suficiente, confiable, actualizada y si cumple con las exigencias establecidas por la AAC para que el explotador obtenga una autorización de prorrato de tiempo.

2. Alcance

2.1 Este capítulo es aplicable a todo Explotador que solicita una certificación para realizar operaciones regulares y no regulares bajo el LAR 121 o LAR 135. El alcance está orientado a los siguientes aspectos:

- a) Requerimientos respecto a los requisitos que debe cumplir el Explotador para solicitar una autorización de prorrato de tiempo;
- b) evaluación de los procedimientos establecidos por el Explotador para solicitar una autorización de prorrato que le permita mantener las aeronaves aeronavegables.

3. Generalidades

3.1 El texto de orientación de este capítulo está principalmente destinado a aeronaves que operan bajo los LAR 119, LAR 121 o LAR 135. Se requiere que las AAC del Estado de Matrícula proporcionen a los Explotadores los requisitos para que obtengan una autorización de prorrato de tiempo con la finalidad de mantener las aeronaves en condiciones aeronavegables. En este sentido los explotadores al solicitar una autorización de prorrato de tiempo debe justificar y argumentar adecuadamente a la AAC la necesidad de dicha autorización.

3.2 Para los propósitos de este capítulo son de aplicación las siguientes definiciones:

- a) Aeronave.- Toda máquina que puede sustentarse en la atmósfera por 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 su certificado de operación, 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 certificado de operación, y quien tiene un programa de mantenimiento aprobado para ese tipo de aeronave;
- f) Prorrato.- Un proceso por el cual un explotador calcula el tiempo desde que una estructura nueva de aeronave y sus motores, y componentes son instaladas, cuando su tiempo aprobado de instalación/visión/repación difiere del explotador anterior.

3.3 El prorrato es un procedimiento para determinar el tiempo consumido bajo un sistema de mantenimiento y para establecer el tiempo remanente bajo un nuevo sistema.

3.4 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.

3.5 Cuando las limitaciones de tiempo aprobadas para un explotador 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.

3.5.1 Cuando el explotador elige la inclusión directa, la diferencia entre el límite de tiempo aprobado y el tiempo real del explotador anterior determinará la limitación de tiempo.

3.5.2 Cuando las limitaciones de tiempo aprobadas para el explotador anterior son diferentes a las del actual explotador, puede utilizarse el prorrateo para ajustar las limitaciones de tiempo.

3.6 Alcance y limitaciones.-

3.6.1 De ninguna manera el prorrateo disminuye la responsabilidad del explotador para mantener a la aeronave en condiciones de aeronavegabilidad.

3.6.2 El prorrateo es opcional.

3.6.3 Los componentes con límite de vida no pueden prorratearse.

3.6.4 El prorrateo no puede ser aplicado a los tiempos especificados en las directivas de aeronavegabilidad.

3.6.5 Los explotadores que hayan estado operando equipos bajo los LAR 119, LAR121 o LAR135 pueden utilizar el prorrateo.

3.6.6 Tanto los tiempos ajustados como los tiempos reales deben exhibirse en la documentación del prorrateo y en los registros de la aeronave.

3.6.7 Cuando un ítem es inspeccionado o sometido a una reparación 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.

3.6.8 No se acepta el prorrateo parcial. Un explotador que elija 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.

3.6.9 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.

4. Datos y cálculos

4.1 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 previo bajo el cual fue operada la aeronave. El resultado, representará el porcentaje del tiempo aprobado ya utilizado;

- b) multiplicar el límite de tiempo del nuevo explotador por el porcentaje del tiempo utilizado. De este modo se obtendrá el tiempo prorratoado a considerar bajo el nuevo programa; y
- c) restarle el tiempo prorratoado 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.

4.2 Limitación de tiempo por grupos o bloques.-

4.2.1 Cuando se prorratoa el tiempo de un grupo o bloque, cada uno deberá ser tratado como si se prorratoara una aeronave completa.

4.2.2 Cuando el explotador anterior utiliza un sistema de grupos o bloques, se debe presentar un documento que exhiba:

- a) La limitación de tiempo para cada grupo o bloque, junto con un listado de ítems que forman parte del mismo; y
- b) el tiempo desde el último cumplimiento para cada ítem individual de la aeronave.

5. Análisis de antecedentes

5.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar antes de iniciar la evaluación de la autorización de prorrato de tiempo:

5.2 Análisis de no-conformidades, encontradas en auditorías/inspecciones anteriores (realizadas por la AAC) específicamente relacionadas autorización de prorrato de tiempo

5.3 Revisión de los procedimientos establecidos en el MCM, relativos a los requerimientos para el uso de prorrato de tiempo;

6. Lista de Verificación

6.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo, la normativa vigente y luego las circulares de asesoramiento y de darse el caso documentos resultantes de inspecciones anteriores.

6.2 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como modelo al inspector para desarrollar su propia LV e acuerdo a su aplicable.

6.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la autorización de prorrato de tiempo al Explotador, el inspector cuenta con un formato modelo con la designación SRVSOP-LV46-MIA; el cual lo encontrará en el Apéndice B del MIA.

Sección 2 - Procedimientos

1. Introducción

1.1 El inspector tiene que estar conciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante una inspección del Explotador en lo relativo a su sistema de gestión de aeronavegabilidad continua, la cual puede ser utilizada como

base para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma "personalizada" para un operador en particular.

1.2 Esto no quiere decir que seguir estos procedimientos, sea una condición obligatoria ya que como se indica dependiendo del Explotador puede variar.

2. Procedimientos

2.1 Evaluar si el Manual de Control de mantenimiento del Explotador incluye procedimientos para el uso de prorateo de tiempo para aeronaves, motores, hélices y componentes de aeronave..

2.2 Evaluar si el procedimiento de prorateo de tiempo indica los métodos de cálculo y la administración de los tiempos ajustados desde su revisión.

2.3 Si se requiere la conversión a horas, se deben incluir los cálculos utilizados para efectuarla.

2.4 El explotador debe presentar documentos que detallen:

- a) Los motores, hélices y componentes con diferentes limitaciones de tiempo que los del explotador anterior y que deben ser prorrateados. Serán listados según el sistema "ATA", exhibiendo nombre, número de parte, número de serie y posición;
- b) Límites de tiempo aprobado bajo el cual se operó la aeronave;
- c) Tiempo real desde la última realización del trabajo requerido;
- d) Porcentaje de tiempo utilizado por el explotador anterior; y
- e) Limitación de tiempo aprobada para el nuevo explotador.

2.5 Cuando el explotador anterior utiliza un sistema de grupos o bloques, se debe presentar un documento que incluya:

- 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.

2.6 Determinar que la aeronave y/o los componentes son elegibles para el prorateo.

2.7 Controlar el cálculo de tiempo prorrateado. Los tiempos obtenidos mediante el prorateo pueden redondearse a la cifra de diez (10) horas más próximas de acuerdo al ejemplo indicado en el adjunto 1 al presente capítulo.

2.8 Los documentos anteriormente descritos deben estar consignados ya sea una sección, anexo o Apéndice al programa de mantenimiento de la aeronave.

2.9 Si se encuentran deficiencias durante esta evaluación se debe notificar al Explotador y programar una reunión para discutir y/o resolver el área o las áreas problemáticas.

3. Resultado de las tareas

3.1 Tras la culminación de la evaluación, determinar si el Explotador cumple con todos los requerimientos indicados en el procedimiento descrito en su Manual de Control de Mantenimiento. Si existen problemas o no conformidades, debe comentar estas discrepancias con el Explotador y asesorarlo en aquellas áreas que necesitan acciones correctivas.

3.2 Finalizado este análisis y levantadas todas las no conformidades, 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 autoridad del Estado de Matrícula.

3.3 Documentación de la tarea.- Archivar toda la documentación pertinente en el legajo o expediente de la aeronave.

3.4 Se debe 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 la sencillez de los pasos para determinar el tiempo remanente hasta la próxima reparación general (overhaul) que le queda al comprador.

1. Datos Conocidos.-

1.1 Límite de tiempo entre reparación general (Time Between Overhaul – TBO) aprobado, del explotador anterior = 8.000 horas.

1.2 Tiempo transcurrido desde la última recorrida general (Time Since Overhaul - TSO) del explotador anterior = 2.000 horas.

1.3 Límite de tiempo entre reparación general (Time Between Overhaul – TBO) aprobado, del comprador (nuevo explotador) = 12.000 horas.

2. Primer Paso.-

2.1 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.

$$2.000 / 8.000 = 0.250, 25 \% \text{ es el resultado de la operación.}$$

3. Segundo Paso.-

3.1 Multiplicar la cifra correspondiente al TBO aprobado del comprador (nuevo explotador) por el decimal obtenido en el primer paso. El resultado constituye el TSO prorrateado a utilizar por el comprador (nuevo explotador).

$$\begin{array}{r} 12.000 \\ \times .250 \\ \hline 3.000 \end{array}$$

3.2 En este ejemplo el TSO prorrateado a utilizar por el comprador es 3.000 (nuevo explotador).

4. Tercer Paso.-

4.1 Restarle el TSO prorrateado obtenido en el segundo paso al TBO aprobado del comprador (nuevo comprador).

$$\begin{array}{r} 12.000 \\ - 3.000 \\ \hline 9.000 \end{array}$$

5. En este ejemplo, el tiempo prorrateado remanente hasta la próxima reparación general (overhaul) que le queda al comprador nuevo explotador) es de 9.000 horas.

PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE IV – EXPLOTADORES**VOLUMEN II – VIGILANCIA****Capítulo 23. Inspección interior y exterior de la aeronave****Índice**

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PIV-VI-C23-1
1. Objetivo.....	PIV-VI-C23-1
2. Generalidades.....	PIV-VI-C23-1
3. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.....	PIV-VI-C23-1
4. Listas de verificación	PIV-VI-C23-2
Sección 2 – Procedimientos	PIV-VI-C23-2
1. Interior de aeronaves.....	PIV-VI-C23-2
2. Inspección Exterior de aeronaves	PIV-VI-C23-2
3. Resultado.....	PIV-VI-C23-6

Sección 1 – Antecedentes.**1. Objetivo.**

Proporcionar al Inspector de Aeronavegabilidad orientación para realizar una inspección interior/exterior a una aeronave en conformidad con el tipo de operación que se pretenda realizar en concordancia con el LAR 121 o LAR 135; de manera de verificar si dicha aeronave cumple con el equipamiento requerido al tipo de operación a ser utilizada.

2. Generalidades

2.1 Para incorporar una aeronave a un tipo específico de operación se tiene que verificar que la misma se encuentre equipada conforme a los requerimientos establecidos en el respectivo reglamento de operación LAR 121 o LAR 135.

2.2 El inspector encargado a conducir este tipo de inspección debe encontrarse familiarizado con el tipo de aeronave a ser inspeccionada. Asimismo debe coordinar con el operador a fin de que se brinden todas las facilidades de accesos a la aeronave u otras condiciones que se requieran durante la inspección, ya sea: escaleras adecuadas, plantas eléctricas, etc.

2.3 Esta inspección es dispuesta como parte del proceso de certificación de un Explotador/Operador durante la fase de inspección y demostración de dicho proceso. Además debe ser considerada durante toda la expedición de Certificado de Aeronavegabilidad en caso se sepa de antemano el tipo de operación que realizará la aeronave.

3. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar antes de iniciar una inspección de estación en línea:

- a) Revisión de los requerimientos aplicables del LAR 121 y 135, y MACs y MEIs relacionados.
- b) Revisión de los documentos de la aeronave, así como AFM, listado de control de componentes, modificaciones mayores, etc.

4. Listas de verificación

4.1 La lista que se da a continuación es una guía para realizar las inspecciones de interior/exterior de una aeronave que va a ser incorporada dentro de una operación específica ya sea LAR 121 o LAR 135. Este listado es general y deberá ser adaptado al tipo de aeronave a inspeccionar, la lista de verificación modelo es SRVSOP-LV47-MIA del Apéndice B del MIA.

4.2 Estas listas requieren que el inspector tenga el conocimiento básico y la familiarización del tipo de operación a ser inspeccionado. Estas listas pueden ser usada como complemento durante una inspección en ruta.

Sección 2 – Procedimientos

1. Procedimientos

1.1 Para realizar esta inspección en una aeronave el inspector previamente debe coordinar con el Operador para que este proporcione la documentación técnica necesaria; como es: MM, AFM, MEL/CDL, entre otras.

1.2 Asimismo, para realizar esta inspección el inspector debe estar acompañado en todo momento con personal técnico del operador.

2. Inspección interior de la aeronave.

2.1 Al realizar una inspección interior de la aeronave el inspector verificará lo siguiente:

- a) Certificados de Aeronavegabilidad, propiedad y matriculación. Verificar:
 - 1) Validez y vigencia
 - 2) Que el modelo, número de serie y matrícula de la aeronave sea el mismo en todos.
 - 3) Que sean originales
- b) Cabina de tripulación. Inspeccionar:
 - 1) El libro de vuelo, verificando el llenado de las horas de vuelo, recarga de combustible, aceite, etc. ECM, registros, diferidos, levantamiento de diferidos, etc.;
 - 2) Seguridad de instrumentos y marcación de rangos.
 - 3) Ventanillas (por delaminación, golpes, ralladuras y visibilidad general).
 - 4) Equipos de emergencia que se encuentren conforme a lo especificado en el LOPA de la aeronave.
 - 5) Botiquín médico.

- 6) Cinturones de seguridad y arneses (marca de OTE, cierre metal – metal y por condición general).
 - 7) Si se usan asientos auxiliares, verificar:
 - Sistema de oxígeno para el asiento auxiliar. Prender el generador y seleccionar 100 % de oxígeno.
 - Sistema intercomunicador. Seleccionar Com1 y Com 2 para asegurar que el sistema trabaja correctamente.
 - 8) Cuando el asiento auxiliar se encuentra en la cabina, coordinar con la tripulación para conectar los audífonos y cables adaptadores.
 - 9) Asegurar que el asiento auxiliar está en servicio y que posee el cinturón y arnés correspondiente.
- c) Cabina de pasajeros, verificar:
- 1) LOPA de la aeronave corresponde con lo instalado en la misma
 - 2) 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”.
 - 3) 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.
 - 4) Equipo de emergencia de cabina. Todos los equipos que requieren de inspecciones periódicas deben tener la etiqueta con la fecha de vencimiento. Verificar (cuando corresponda):
 - 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)
 - 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).
- 5) 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).
- 6) 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.
- 7) Compartimento de equipaje sobre asiento de pasajeros. Verificar placas con indicación de restricción de peso y el cierre apropiado, cuando corresponda.
- d) Compartimento de carga. 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).
- 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) 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.

3. Inspección Exterior de Aeronave

3.1 Al realizar la inspección exterior de la aeronave el inspector verificará lo siguiente:

- a) Tren de aterrizaje y compartimientos del pozo de tren:
 - 1) Indicios de uso, cortes, cables desgastados, roturas u otros daños.
 - 2) Integridad estructural de tren y puertas (roturas, abolladuras u otros daños)
 - 3) Pérdida de líquido hidráulico (por ej., en amortiguadores, actuadores, válvulas, etc.)
 - 4) Condición de las cubiertas.
 - 5) La presión de cubiertas (si tiene instalado el indicador de presión)
 - 6) Instalación de las ruedas y mecanismos de trabas.
 - 7) Uso, marcación de seguridad, pérdidas e instalación de frenos.
 - 8) Por corrosión.
- b) Fuselaje. Chequear:
 - 1) Existencia de rajaduras, corrosión, abolladuras u otros daños en la estructura.
 - 2) Sujetadores (flojos, no apropiados o faltantes)
 - 3) Condición del radome.
 - 4) Condición de tubos pitot.
 - 5) Condición y obstrucción de descargas estáticas.
 - 6) Alarma de pérdida y otros sensores.
 - 7) Seguridad de antenas e indicios de corrosión.
 - 8) Manchas u otros indicadores de pérdidas.
 - 9) Evidencia de marcas de “agua azul” en la zona de baños.
 - 10) Integridad de protección contra incendio en los compartimentos de carga (que no existan agujeros o colocación de cinta no aprobadas para reparaciones).
 - 11) Visibilidad y existencia de identificación / marcas de salida de emergencia.
 - 12) Legibilidad de matrícula.
 - 13) Condición general de luces (rotura de vidrios, focos rotos, etc.).
- c) Alas y pilones. Verificar:
 - 1) Daños en la estructura, por ejemplo rotura, corrosión, abolladura.

- 2) Abolladuras o daños en la zona de toma de entrada de motor en el borde de ataque.
 - 3) 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).
 - 4) Pérdidas (en caso de existir el explotador deberá demostrar que las mismas se encuentran dentro de los límites permitidos por el fabricante).
 - 5) Todas las luces por condición general.
 - 6) El sendero de escape por deslizamiento.
 - 7) Flaps (rotura, corrosión, abolladuras y delaminación).
 - 8) Alojamiento de flap (condición general de las líneas, cables y conectores)
 - 9) Supresores de estática (faltantes y por condición general)
 - 10) Alerones y tabs de alerones (rotura, corrosión, abolladura, delaminación)
 - 11) Falta y seguro de puertas de acceso / paneles de inspección.
- d) Motores. Verificar:
- 1) La entrada de fan por condición de álabes y pérdida de aceite.
 - 2) Falta o falta de sujeción del anillo del carenado.
 - 3) Seguridad de las puertas del carenado.
 - 4) Evidencia de pérdidas de fluido en puertas ventrales.
 - 5) Evidencia de pérdidas y daños en zona de escape.
 - 6) Colocación, seguridad y existencia de pérdidas en los reversores.
 - 7) Seguridad de puertas de acceso.
- e) Hélices. Verificar:
- 1) El borde de ataque por roturas, abolladura u otro daño.
 - 2) Señal de deterioro y pegado del sistema anti – hielo.
 - 3) Seguridad, roturas y evidencia de pérdida de fluido en los conos.
- f) Empenaje. Verificar:
- 1) Abolladuras en el borde de ataque.
 - 2) Luces (por condición general)
 - 3) Falta de supresores de descarga estática.

- 4) Rotura, corrosión, abolladura y delaminación del elevador, timón de dirección y aletas compensadoras.
 - 5) Evidencia de pérdida de líquido hidráulico en el elevador y en la unidad de potencia del timón de dirección.
- g) Seguridad en tierra. Verificar:
- 1) Posición de los vehículos de apoyo en tierra.
 - 2) 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.
 - 3) Condición general de la rampa, incluyendo:
 - Apoyos terrestres (tractores, lanzas, etc.)
 - Objetos extraños en rampa.
 - Pérdidas de combustible.
 - Limpieza y orden en general.
 - Control de pasajeros
 - Protección de fuego
- h) Equipaje. Verificar la carga y descarga del equipaje, incluyendo:
- 1) Sistema de sujeción.
 - 2) Distribución de cargas.

PARTE IV – EXPLOTADORES**VOLUMEN II – VIGILANCIA****Capítulo 1 – Plan de Vigilancia****Índice**

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PIV-VII-C1-1
1. Objetivo	PIV-VII-C1-1
2. Alcance.....	PIV-VII-C1-1
3. Generalidades	PIV-VII-C1-1
Sección 2 – Procedimientos	PIV-VII-C1-3
1. Introducción	PIV-VII-C1-3
2. Planificación del Programa de vigilancia.....	PIV-VII-C1-4
3. Resultado.....	PIV-VII-C1-7

Sección 1 – Antecedentes.**1. Objetivo.**

Proporcionar al Inspector de Aeronavegabilidad orientación para establecer un programa de vigilancia a explotadores que han obtenido un Certificado de Explotador (AOC) 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.

2. Alcance

2.1 El alcance de este capítulo es permitir al Inspector de Aeronavegabilidad conocer toda la información necesaria, para entender un programa de vigilancia, entender su 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 AOC.

2.2 Este capítulo le permitirá conocer como debe evaluar los resultados de las verificaciones realizadas, como 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 adversa, etc.

3. Generalidades

3.1 La supervisión permanente de las operaciones de mantenimiento de los titulares de AOC por la AAC es un elemento intrínseco del sistema de certificación y constituye un aspecto fundamental de la responsabilidad de la AAC de garantizar que los Explotadores certificados mantienen el cumplimiento de los reglamentos aplicables a sus operaciones, para ofrecer un servicio de transporte aéreo comercial seguro y confiable.

3.2 Los reglamentos y normas que los Estados establecen son los documentos que deben conferir a la AAC la autoridad y responsabilidad para proceder a las inspecciones, conceder, suspender, revocar o anular un AOC y modificar las correspondientes especificaciones para las operaciones.

3.3 La AAC del Estado del Explotador 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 AAC del Estado del explotador, debe supervisar de manera continua todas las actividades de mantenimiento de los titulares de un AOC.

3.4 Los inspectores de aeronavegabilidad de la AAC asignados a la supervisión de las operaciones de mantenimiento del titular de un AOC deben mantener una supervisión continua sobre dicho organismo; esto se logra planificando la realización de auditorías e inspecciones en donde se verifique el cumplimiento de los diferentes requisitos de la norma.

3.5 La supervisión debería abarcar esencialmente todas las actividades que fueron objeto de verificaciones en el proceso inicial de certificación y, a este respecto, debería hacerse como mínimo una evaluación sobre la eficacia y control de la gestión de la aeronavegabilidad continua, el cumplimiento de los programas de mantenimiento, la actualización y el cumplimiento de los procedimientos de mantenimiento incluidos en el Manual de control de mantenimiento, la conservación y actualización de los registros de mantenimiento, control y supervisión de la competencia del personal, la actualización y cumplimiento del programa de control de masa y centrado de las aeronaves, supervisión de la organización de mantenimiento contratadas; y las regulaciones en vigor.

3.6 Asimismo, considerando que se ha incluido en la norma la implementación del sistema de gestión de seguridad operacional para los Explotadores, se hace necesario que los Inspectores de las AAC realicen la supervisión de las operaciones considerando la medición del comportamiento (performance) de la organización frente a los objetivos de seguridad establecidos.

3.7 Por lo anterior, se puede decir que el Inspector para cumplir sus obligaciones de supervisión cumple actividades de:

3.7.1 Inspección: que es el examen o verificación de características específicas de un producto o una actividad para determinar su conformidad con los requisitos establecidos.

3.7.2 Auditoría.- que 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.

3.7.3 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 SMS está documentado, implementado y es **eficaz**. Este proceso asignará un valor o puntuación sobre la eficacia de la implementación del SMS.

Nota.-Las "Auditorías de valoración" se realizarán cuando la OMA implemente la Fase III del SMS, conforme al LAR 145.510. El desarrollo de los procedimientos para la realización de estas auditorías se estima sean incluidos en la siguiente enmienda de este Manual.

3.8 Uno de los principales objetivos del programa de supervisión e inspección es comprobar que el sistema de control de mantenimiento del explotador sigue observando las regulaciones aplicables y satisfaga los objetivos establecidos para la seguridad de vuelo.

Sección 2 - Procedimientos

1. Introducción

1.1 El programa de vigilancia que diseña la AAC es un programa planificado y estructurado de auditorias e inspecciones periódicas aplicado por la autoridad a las organizaciones certificadas por ella.

1.2 El objetivo de un Programa de Vigilancia es verificar, a través de inspecciones, el mantenimiento del estándar de certificación del explotador demostrado en su certificación para obtener un AOC, a través de la determinación del cumplimiento de las regulaciones.

1.3 Debe entenderse que una organización ha obtenido un AOC 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.

1.4 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 y extranjeras que operan en territorio nacional, aeronaves y licencias del personal.

1.5 Los componentes principales de todo Programa de Vigilancia son las diferentes inspecciones que se realice a la operación de un AOC; estas son actividades de trabajo que reúnen las siguientes características:

- a) Poseen un nombre específico de la tarea a realizar (Ej: Inspección de Base, Inspección de Plataforma, etc.);
- b) Un principio y un final claramente señalados;
- c) Procedimientos definidos;
- d) Objetivos específicos;
- e) Generan reporte del resultado y culminan con una corrección definitiva de los hallazgos encontrados; y
- f) Son realizadas de acuerdo a procedimientos estándares definidos en Manuales de inspector de aeronavegabilidad.

1.6 En este marco la AAC es responsable de:

- a) Elaborar anualmente, el programa Anual de la Vigilancia Operacional;
- b) elaborar el presupuesto anual de la Vigilancia Operacional;
- c) asegurar la suficiencia de personal de inspectores para efectuar el programa anual de vigilancia, para ello se debe establecer el número de horas inspectores requeridas para la realización adecuada del Programa anual de Vigilancia.
- d) recibir de los inspectores los formularios de inspección;
- e) establecer los criterios para definir las frecuencias de inspección y cualquier cambio a las mismas; estas frecuencias se determinarán de acuerdo a las complejidad de las operaciones, cantidad de aeronaves, etc.;

- f) hacer seguimiento del cumplimiento del programa de la vigilancia operacional;
- g) verificar que el Inspector cumpla con la documentación de la vigilancia;
- h) coordinar con el Inspector los aspectos administrativos necesarios para realizar la inspección;
- i) controlar y actualizar permanentemente los registros de la vigilancia Operacional Nacional e Internacional;
- j) controlar el seguimiento de los hallazgos informados a las empresas, en términos de plazos de cumplimiento y su oportuno cumplimiento por parte de las Empresas Aéreas;
- k) elaborar informes de avance del PV, contemplando periodos mensuales, semestrales y anuales;
- l) confeccionar una base de datos, que permita posteriormente clasificar por categorías a las diferentes empresas.

2. Planificación del Programa de Vigilancia.

2.1 Cuando la AAC ha emitido una autorización de operación, para un Explotador Aéreo, se establece que en los doce (12) meses siguientes se efectuarán dos (2) evaluaciones completas sobre todas las actividades autorizadas al poseedor del Certificado, las cuales fueron verificadas durante el proceso de certificación.

2.2 Los Inspectores de Aeronavegabilidad asignados a esa empresa deberán preparar un detallado programa de vigilancia que se desarrolle en estos doce (12) meses y que comprenda todas las actividades que fueron objeto de verificación en el proceso inicial de certificación. Tal programa detallado deberá ser preparado, dentro de los treinta (30) días calendario de emitida la autorización de operación, para la aprobación correspondiente dentro de la AAC.

2.3 Será responsabilidad de la AAC dar seguimiento a este programa de vigilancia inicial y comprobar que todas las observaciones y discrepancias sean adecuadamente solucionadas por el poseedor de la autorización de operación. El seguimiento se efectuará a través de los sistemas de control que posea la AAC, sobre todas las no conformidades, novedades y observaciones que se generen en este programa.

2.4 Las evaluaciones serán efectuadas por los Inspectores de Aeronavegabilidad asignados al poseedor del Certificado correspondiente, siguiendo las instrucciones prescritas y formularios establecidos para este efecto que se encuentran en este MIA.

2.5 Preparación de un programa de vigilancia.- Para iniciar una planificación del programa de vigilancia de un AOC el inspector de aeronavegabilidad encargado requiere coordinar dicha planificación con los inspectores de operaciones encargados de dicho AOC, además de otros inspectores de aeronavegabilidad o especialistas de otras áreas relacionadas con temas específicos que se estén inspeccionando. Esta planificación necesariamente tiene que estar coordinada con el Gerente Responsable del AOC.

2.5.4 La preparación del Programa de Vigilancia debe tener en cuenta las características de la organización para que sea adecuado y eficaz. Su elaboración estará a cargo de los Inspectores de Aeronavegabilidad y será aprobado por la AAC. Dicha elaboración del programa deberá tener en cuenta los siguientes conceptos:

2.5.5 Programa de Vigilancia Estándar (PVE).- Es un modelo de programa basado en un explotador según los reglamentos LAR 121 o LAR 135, que contempla los siguientes tipos y frecuencias de inspección:

- | | | |
|----|----------------------------------|------------|
| a) | Inspección en Ruta | Trimestral |
| b) | Auditoria de Estación de Línea | Trimestral |
| c) | Auditoria de Base Principal | Semestral |
| d) | Inspección de Plataforma (Rampa) | Trimestral |

1) Inspecciones en ruta

Entre las actividades destinadas a velar por la seguridad 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 comercial.

Los objetivos de estas inspecciones son los de verificar los procedimientos de mantenimiento aprobados y aceptados por la AAC en toda la extensión de las empresas aéreas, evaluar el cumplimiento de la normativa vigente y las condiciones de las aeronaves.

Las inspecciones de ruta se realizan a los vuelos regulares y no regulares que son programados anualmente por las empresas aéreas. Para ejecutar este tipo de fiscalización se adoptan los procedimientos establecidos en este MIA.

2) Auditoria de Bases (Principal y Línea)

Las auditoria de base y de Línea, 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, estaciones de línea y al 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 por muestreo el grado de cumplimiento y la calidad del mantenimiento de la aeronave, de acuerdo a los procedimientos establecidos por la Empresa explotadora, y aceptados por la AAC y conforme a la normativa vigente y el MIA.

2.5.5.1 Las frecuencias listadas en este programa estándar se las toma como frecuencias modelo, en vista que las mismas se deben determinar de acuerdo al comportamiento que presenta cada organización certificada.

2.5.6 Programa de Vigilancia Inicial (PVI).- Es un programa para un explotador recién certificado que inicia sus operaciones, para el cual no existe un historial de comportamiento previo. El PVI se elaborará tomando como base el PVE; en donde la frecuencias y tipos de inspecciones podrán incrementarse si lo consideran conveniente el Inspector designado a la organización y el Jefe de Aeronavegabilidad. El incremento de las frecuencias de las inspecciones se establecerá luego de realizado un análisis sobre los hallazgos detectados durante la certificación, la complejidad, envergadura y tipo de operación.

2.5.7 **Programa de Vigilancia Ponderado (PVP).**- Es aquel programa aplicable a explotadores aéreos certificados que ya tienen un historial de operación, dado que el mismo debe ser elaborado en base a un análisis de las observaciones y no-conformidades encontradas en inspecciones previas a fin de determinar tanto el tipo de auditorias e inspecciones como la frecuencia de las mismas. Esto es importante puesto que el programa debe estar orientado a verificar la mejora de los procesos en condición crítica detectados al explotador durante las auditorias e inspecciones previas.

2.5.7.1 El objetivo en este caso es establecer una interrelación entre la gestión de la autoridad y la gestión del explotador, para asegurar que este último logre consolidar el establecimiento de los sistemas de control dentro de su organización. Para entender este objetivo analicemos los gráficos siguientes que relacionan el estándar de certificación y el deterioro de la misma medido por las inspecciones de vigilancia de una AAC a través del tiempo. La **Figura 1** muestra a un explotador que está empeñado en una mejora continua de su sistema de control, la que se evidencia en cada etapa de vigilancia que se encuentra con un mejor cumplimiento de la norma. La **Figura 2** muestra lo que le sucede a un explotador certificado que no logra establecer el sistema de control que asegure el mantenimiento de su capacidad de cumplimiento inicial.

Nivel de cumplimiento

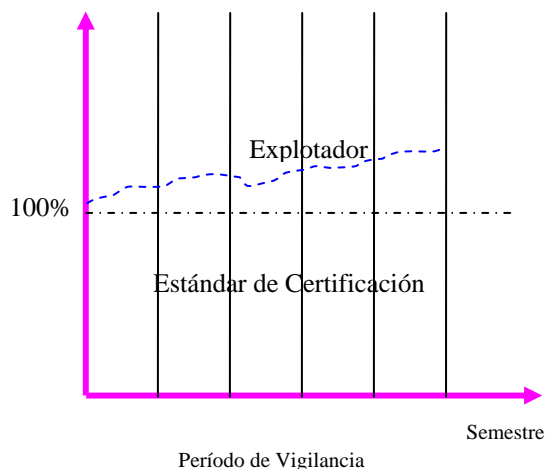


Figura 1

Nivel de cumplimiento

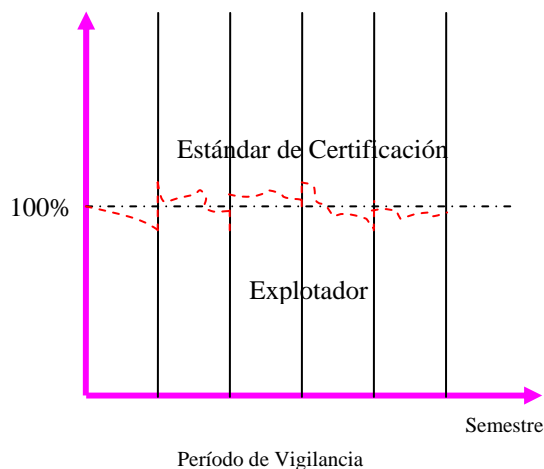


Figura 2

2.6 **Reuniones de Coordinación de Vigilancia.**- 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

2.6.4 Estas reuniones se convocarán una vez al año o cada vez que la AAC lo estime necesario, en las mismas se tratarán diversos aspectos relacionadas, entre otros, con los procesos en condición crítica que afecta un explotador, tales como:

- Nivel de cumplimiento con los reglamentos de acuerdo a últimas inspecciones,
- Acciones a tomar en el caso de evidencias de un deterioro de la Capacidad Técnica;
- necesidades de asesoramiento al explotador;

- d) acciones preventivas a tomar cuando haya riesgo en la seguridad de las operaciones aéreas;
- e) ajustes al programa de vigilancia;
- f) programación de inspecciones especiales orientadas a encontrar más evidencias sobre una presunta condición crítica de un proceso; y
- g) establecer elementos de juicio suficientes para sancionar al explotador.

2.6.5 Los miembros que deberán conformar esta reunión son:

- a) Los Inspectores de Aeronavegabilidad designados a la vigilancia del explotador;
- b) Jefe del área de aeronavegabilidad de la AAC; y
- c) Cualquier otra persona que se estime conveniente.

2.7 Las auditorías como herramienta de gestión del programa de vigilancia.- La herramienta de gestión del programa de vigilancia son las auditorías;

- 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:
 - Archivo de la aeronave, para comprobar si existen reportes abiertos, informes de defecto o mal funcionamiento, informes de confiabilidad (si fuese aplicable).
 - La última auditoría de base principal y documentos anexos;
 - Las últimas inspecciones No rutinarias, de Estación de Línea, 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 (estadística).

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.

La realización de las auditorías o inspecciones se deben ceñir a lo establecido en este Manual.

3. Resultado

3.1 El Plan de Vigilancia será revisado continuamente, como mínimo una vez al año; con el Inspector designado al AOC; como resultado del análisis de las auditorías e inspecciones realizadas.

3.2 Archivar toda la documentación pertinente en el legajo o expediente del explotador que radica en las instalaciones de la AAC del Estado del explotador.

PARTE IV – OPERADORES AÉREOS

VOLUMEN II – VIGILANCIA

Capítulo 2– Auditoria / Inspección de base principal del Explotador

Índice

	Páginas
Sección 1 – Antecedente	PIV-VII-C2-1
1. Objetivo.....	PIV-VII-C2-1
2. Alcance.....	PIV-VII-C2-1
3. Generalidades	PIV-VII-C2-1
4. Planeamiento.....	PIV-VII-C2-2
5. Conducción de inspección.....	PIV-VII-C2-2
6. Discrepancias detectadas durante la inspección	PIV-VII-C2-3
7. Análisis de antecedentes y documentación relacionada	PIV-VII-C2-3
8. Lista de verificación	PIV-VII-C2-3
Sección 2 – Procedimientos	PIV-VII-C2-3
1. Introducción	PIV-VII-C2-3
2. Inspección de base principal del operador.....	PIV-VII-C2-3
3. Resultado	PIV-VII-C2-5

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

1.1 Proporcionar un medio de evaluación y análisis de las actividades de control de mantenimiento desarrolladas por un Explotador que opera bajo el LAR 121 ó LAR 135 y comprobar si éste se mantiene en cumplimiento con los requisitos establecidos en el LAR 121 o LAR 135, conforme este se encuentre certificado.

1.2 Este Capítulo, proporciona también al inspector de aeronavegabilidad una guía para desarrollar las auditorías/inspecciones en los Explotadores y evaluar si estos cumplen con los requerimientos del LAR 121 ó LAR 135, según corresponda.

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a:

- a) explicar la finalidad de mantener una vigilancia continua a las base principal de un operador;
- b) establecer los procedimientos necesarios para evaluar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la normativa que permitió al operador obtener el certificado para realizar operaciones aéreas; y
- c) establecer que aspectos debe considerar el Inspector de Aeronavegabilidad durante este proceso, haciendo especial hincapié en el cumplimiento de todos los aspectos reglamentarios, el programa de mantenimiento, el cumplimiento de lo establecido en el MCM, control de registros y contrato de mantenimiento.

3. Generalidades

3.1 La auditoria de la Base Principal de un Explotador es realizada para asegurar si el sistema implementado por el Explotador en cuanto a las instalaciones, personal, el sistema de mantenimiento contratado, datos técnicos, control de mantenimiento y MCM están siendo utilizados para cumplir satisfactoriamente todas las funciones de Mantenimiento.

3.2 El resultado de esta inspección va a permitir a la AAC que emitió el AOC, verificar si el sistema de control implementado por el Explotador sigue en cumplimiento con los requisitos que le permitieron obtener el Certificado de Explotador Aéreo (AOC).

3.3 Las auditorías/inspecciones a los Explotadores/operadores pueden estar dirigidas para:

- a) un programa de vigilancia;
- b) evaluación inicial durante el proceso de certificación;
- c) solicitud de modificación de alcances aprobadas;
- d) cambio de ubicación o de instalaciones;
- e) indicios de un control de mantenimiento o mantenimiento inapropiado; o
- f) si existe tendencia de problemas en las operaciones.

3.4 De acuerdo a lo indicado en el párrafo anterior, se aprecia que la auditoría/inspección puede cubrir todas las áreas de un Explotador/operador con detenimiento o puede cubrir un área específica, relativa a una función de un trabajo específico.

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 aprobado a través de sus habilitaciones verificando:

- a) Limitaciones específicas establecidas;
- b) formatos usados por el Explotador;
- c) última revisión del MCM; y todos los manuales aceptados o aprobados por la AAC;
- d) listado de AD aplicables al producto, equipos, sistemas o componentes aprobados; y
- e) manuales técnicos de los fabricantes vigentes.

4.2 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.

4.3 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 inspección

5.1 Las actividades de un Explotador aéreo pueden variar desde operaciones pequeñas, hasta una organización que posea grandes instalaciones. Basado en el tamaño y complejidad de las operaciones del explotador, se nombrará el equipo de auditoría o inspección capaz de evaluar con efectividad todas las actividades de la organización. El nombramiento de este equipo de trabajo, de darse una evaluación conjunta de Operaciones y aeronavegabilidad de un explotados, debe ser realizado en coordinación con el Área de Operaciones de las AAC, y conforme se indica en el MIO.

5.2 Es imprescindible que todo el personal de mantenimiento de la OMA que autoriza o aprueba un trabajo determinado esté certificado y habilitado apropiadamente.

5.3 Es necesario que todas las Partes que ingresan a una OMA sean inspeccionadas de acuerdo a los procedimientos en el MOM de forma tal que asegure la trazabilidad (seguimiento) de las Partes ya sean de fabricación nacional o extranjera.

Capítulo 2.- Auditoria / Inspección de Base Principal del Explotador

6. Discrepancias detectadas durante la inspección

Es preciso que el inspector informe al gerente responsable de la OMA de los resultados de la inspección y sobre las discrepancias observadas con los plazos de cumplimiento para las acciones correctivas que correspondan.

7. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

7.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar por el Inspector antes de iniciar una auditoria o un proceso de inspección de la Base principal del Explotador

- a) Revisión de los requerimientos indicados en la normativa vigente que permitieron la certificación del Operador.
- b) Conocimiento de los requerimientos que establecen esta vigilancia.
- c) Análisis de la lista de medición de cumplimiento (LMC) indicada en capítulo 2, volumen I Parte II y detallada en el Apéndice B al MIA en lo referido a los requisitos de mantenimiento y control de un explotador aéreo.
- d) Los reportes previos a la auditoria o Inspección correspondiente y otros documentos que deben ser revisados para determinar si existen reportes abiertos o si cualquier área identificada requiere especial atención.;
- e) Este capítulo del MIA y lo relacionado al Manual de control de mantenimiento (MCM).

8. Listas de verificación

8.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo, el alcance de la auditoria o inspección, la normativa vigente y luego las circulares de asesoramiento y de darse el caso documentos resultantes de inspecciones anteriores.

8.2 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como guía al inspector para desarrollar la LV que sean aplicables.

8.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la inspección de la Base Principal del Explotador, el inspector cuenta con un formato guía con la designación SRVSOP-LV50-MIA; el cual lo encontrará en el Apéndice B del MIA.

Sección 2 – Procedimientos**1. Introducción**

En la práctica, la auditoria o los procesos de inspección de la Base Principal de un Explotador puede variar sustancialmente entre uno u otro operador, ya sea por tipo de operaciones a realizar, cantidad de aeronaves, tipos de aeronaves, etc., que el inspector debe saber evaluar. El inspector tiene que estar conciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante una inspección del Explotador en lo relativo a su Base Principal de Operaciones, la cual puede ser utilizada como base para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma "personalizada" para un operador en particular.

2. Procedimientos específicos

2.1 Revisión de la Información del Explotador.- El Inspector de Aeronavegabilidad debe verificar lo siguiente:

- a) Archivo Principal para determinar si existe un ítem reiterativo o abierto, situación de alguna investigación, excepciones, etc.
- b) El Manual de Control de Mantenimiento del Operador, determinar el nivel de Mantenimiento a cumplir y la complejidad de la operación de la Base Principal.

c) Especificaciones de Operaciones del Explotador, el programa de mantenimiento aprobado para sus aeronaves.

2.2 En la auditoría o inspección de base se debe verificar el cumplimiento de todos los requisitos de control del LAR 121 o LAR 135, según aplique. Por lo que esta verificación se realizará conforme a los procedimientos indicados en el Volumen I sobre Certificaciones y Aprobaciones de la Parte IV del MIA.

2.3 Sistema de Gestión de la aeronavegabilidad continua.- Esto le permite evaluar al inspector el sistema de control de la aeronavegabilidad continua de las aeronaves del Explotador.

2.3.1 Esta inspección se realizará siguiendo los procedimientos del Capítulo 5, Volumen I de la Parte IV del MIA.

2.3.2 Para realizar esta inspección se debe poner especial énfasis en como el Explotador ha implementado adecuadamente el control el manteniendo requerido y este lo esta realizando conforme lo establece el reglamento

2.3 Auditoría al Sistema de Registros de Mantenimiento de la aeronave.- Conforme a lo indicado en el Capitulo 7 del Volumen I de la Parte IV del MIA asegurar lo siguiente:

- a) Que se cumpla lo establecido en el Manual de Control de Mantenimiento del Operador;
- b) Que el sistema proporcione la recuperación de información de registros en un razonable período de tiempo.
- c) Que si es utilizado un sistema computarizado, éste provea:
 - 1) La existencia de un adecuado sistema de seguridad.
 - 2) La existencia de un sistema continuado de archivo.
 - 3) Los documentos originales están guardados como lo requieren la normativa desarrollada para tal efecto, y éstos son:
 - Registros de Mantenimiento e Inspección de la aeronave;
 - Documentos de Revisión General, Reparaciones y modificaciones; y
 - Archivos de cumplimiento de Directivas de Aeronavegabilidad y Control de Masa y Balance.

Nota.- *El Inspector podrá tomar muestras de un número adecuado de aeronaves para asegurar la integridad del sistema.*

- d) Los datos de mantenimiento se encuentren disponibles y actualizados.
- e) El sistema de comunicaciones provee un efectivo enlace entre todos los departamentos y estaciones de línea del Explotador.
- f) Se realiza el seguimiento sobre la tendencia y evaluación general del programa de mantenimiento.

2.4 Personal.- Conforme se indica en el Capítulo 3 y 4 del Volumen I de la Parte IV del MIA asegurarse de lo siguiente:

- a) El personal que administre la gestión de la aeronavegabilidad continua cumplan los requisitos de competencia establecidos por la organización de mantenimiento.
- b) Que el personal es el adecuado para la complejidad de la operación y es competente para cumplir con las funciones asignadas al mismo.
- c) Los requisitos para la competencia así como para el Programa de Instrucción están bien definidos.
- d) Que el Registro de la Instrucción este actualizado e individualizado.
- e) Que las facilidades de la instrucción sea apropiado para la complejidad de la Operación.

Capítulo 2.- Auditoria / Inspección de Base Principal del Explotador

f) Que los materiales y ayudas al entrenamiento sean apropiadas y actualizados.

2.5 Manuales.- el inspector requiere verificar que el MCM es el adecuado para el Explotador, y si el MCM aceptado ha sido adecuadamente implementado en la misma.

2.6 Programa de Mantenimiento.- el inspector deberá verificar que las aeronaves están siendo controladas conforme al PM aprobado de las mismas y si el sistema de vigilancia continua del programa de mantenimiento del Explotador ha sido implementado.

2.6.1 Para realizar esta actividad el inspector debe utilizar lo indicado en el Capitulo 6 sobre el Sistema de vigilancia continua del PM y el capitulo 7 sobre programa de confiabilidad, en vista que este ultimo, cuando ha sido implementado, es un complemento del sistema de vigilancia continua del PM.

2.7 Inspección de una Aeronave.- Inspeccionar cualquiera aeronave disponible para determinar la calidad de mantenimiento que ha sido ejecutado. Se puede utilizar para esta inspección lo que se indica en el Capitulo 24 de Cikyeb1 de la Parte IV del MIA.

3. Resultado

3.1 Se completa la Inspección arriba indicada, registrando todas las deficiencias encontradas y determinando las apropiadas acciones correctivas a ser tomadas.

3.2 Carta al Explotador informando los resultados de la Auditoria o Inspección.

3.3 Archivar todos los documentos (Formularios, Notas, etc.,) relacionados a esta inspección o auditoria en el archivo del Operador y/o Explotador.

3.4 Basado en el análisis de las discrepancias o deficiencias encontradas durante la auditoria o inspección, se incrementará o disminuirá la periodicidad de las auditorias o tipos de inspecciones a realizar.

Nota.- Recuerde que la labor de un buen auditor es recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con las normas LAR.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE IV – EXPLOTADORES**VOLUMEN II – VIGILANCIA****Capítulo 3 – Inspección de Estación de línea****Índice**

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PIV-VII-C3-1
1. Objetivo	PIV-VII-C3-1
2. Alcance.....	PIV-VII-C3-1
3. Generalidades	PIV-VII-C3-1
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada	PIV-VII-C3-2
5. Listas de verificación	PIV-VII-C3-2
Sección 2 – Procedimientos	PIV-VII-C3-2
1. Introducción.....	PIV-VII-C3-2
2. Procedimiento	PIV-VII-C3-3
3. Resultado	PIV-VII-C3-4

Sección 1 – Antecedentes.**1. Objetivo**

Proporcionar al Inspector de Aeronavegabilidad orientación para realizar una inspección de estación de línea en un explotador que le permitan verificar si dicho Explotador se ha mantenido en cumplimiento con la normativa que le permitió obtener dicho certificado.

2. Alcance

El alcance de este capítulo es permitir al Inspector de Aeronavegabilidad conocer toda la información necesaria, para realizar una inspección de estación de línea, entender su objetivo y saber cuales 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 AOC.

3. Generalidades

3.1 La inspección de una estación de línea se realiza para asegurar que las instalaciones, equipamiento, repuestos, datos técnicos y el personal calificado se encuentra disponible y en condiciones para efectuar en forma satisfactoria todas las funciones de mantenimiento que le competen.

3.2 Cuando se realiza la inspección de una estación de línea se debe evaluar la infraestructura y sus actividades relacionadas con el mantenimiento teniendo en cuenta la ejecución de las tareas de mantenimiento asignadas a dicha estación.

3.3 La estación de línea debe poder ejecutar el mantenimiento a las aeronaves autorizadas del Explotador identificadas en sus Especificaciones para las Operaciones y de acuerdo con su Manual de Control de Mantenimiento. El Inspector debe usar este documento para determinar que el

equipamiento, instalaciones y condiciones de medio ambiente son los adecuados para ejecutar el trabajo.

3.4 Como las tareas de mantenimiento son realizadas por una OMA LAR 145 bajo un contrato de mantenimiento, la inspección debe ser realizada a las instalaciones contratadas

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar antes de iniciar una inspección de estación en línea:

- a) Revisión de los requerimientos aplicables del LAR 121 y 135, y MACs y MEIs relacionados;
- b) análisis de no-conformidades, encontradas en auditorías/inspecciones anteriores (realizadas por la AAC, auditorías internas, auditorías de terceros), específicamente relacionadas con los procedimientos de gestión de la aeronavegabilidad continua;
- c) revisión de los procedimientos establecidos en el MCM;
- d) análisis de la lista de medición de cumplimiento (LMC) indicada en capítulo 2, volumen I Parte II y detallada en el Apéndice B al MIA.

5. Listas de verificación

5.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo, la normativa vigente y luego las circulares de asesoramiento y de darse el caso documentos resultantes de inspecciones anteriores.

5.2 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como guía al inspector para desarrollar la LV que sean aplicables.

5.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la inspección de la Estación de Línea del Explotador, el inspector cuenta con un formato guía con la designación SRVSOP-LV51-MIA; el cual lo encontrará en el Apéndice B del MIA.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

1.1 En la práctica, los métodos de cumplimiento para el LAR 121 o LAR 135 desarrollados por un Explotador pueden diferir de los desarrollados por otro; por lo 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 todos los Explotadores. El inspector tiene que estar conciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante una certificación o inspección de un Explotador, la cual puede ser utilizada como base para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma "personalizada" al Explotador que se está evaluando.

1.2 Esto no quiere decir que seguir estos procedimientos, sea una condición obligatoria ya que como se indica dependiendo del tipo de Explotador éstos pueden variar.

2. Procedimientos

2.1 Acuerdo de contrato de mantenimiento: La inspección debe determinar si el sistema de mantenimiento de la organización de mantenimiento contratada cuenta con:

- a) los medios y el personal necesario para ejecutar el trabajo;
- b) el mantenimiento se efectúa de acuerdo al programa de mantenimiento aprobado y el MCM del explotador;
- c) la organización contratada está apropiadamente certificada y posee las habilitaciones con el alcance necesario para el trabajo contratado, sea en aeronave, motor, hélice, componentes y accesorios.

2.2 Información del Explotador. el Inspector debe revisar:

- a) El Manual de Control de Mantenimiento del Explotador, para determinar el nivel de mantenimiento a cumplir y la complejidad de la operación de la Estación de Línea.
- b) Las Especificaciones para las Operaciones del Explotador, para determinar el mantenimiento y programas de inspección, su contenido y complejidad.

2.3 Verificar que toda la data técnica requerida, se encuentra disponible y actualizada. Si la información está en micro fichas, verificar que los equipos lectores se encuentren operativos. Si la información es provista por medios electrónicos verificar que se encuentre disponible tanto con el hardware como el software para poder dar lectura a la misma.

2.4 Inspección del Sistema de Archivo de Mantenimiento. Verificar que:

- a) El mantenimiento se realiza de acuerdo con los procedimientos del Manual de Control de Mantenimiento del Explotador.
- b) Los registros de mantenimiento sigan el procedimiento establecido en el Manual de Control de Mantenimiento del Explotador

2.5 Inspección de las instalaciones.- Verificar que:

- a) Las instalaciones poseen mobiliario, iluminación y comunicación necesaria para el cumplimiento de sus actividades
- b) Repuestos y áreas de almacenaje:
 - 1) Los componentes de aeronave son adecuados para soportar la complejidad y volumen de la operación;
 - 2) Los estantes de partes con vida límite, están ordenados por ítems y su control efectuado de acuerdo al Manual de Control de Mantenimiento o recomendaciones del manual de la Organización responsable del diseño tipo.
 - 3) Los componentes de aeronave están adecuadamente identificados, protegidos y clasificados para su uso.
 - 4) Se efectúe la discriminación de componentes de aeronave que están en servicio y fuera de servicio.

- 5) El material peligroso e inflamable esté adecuadamente separado y almacenado.
- 2.6 Herramientas especiales y equipos de prueba, de ser aplicables, verificar que:
- a) La operatividad y la calibración esta cumplida de acuerdo al Manual de Control de Mantenimiento.
 - b) Todos los ítems que requieran calibración estén calibrados e identificados a un estándar aceptable para la AAC.
- 2.7 Verificar la distribución y almacenaje de combustible y aceite, si es aplicable.
- 2.8 Verificar el almacenaje y los equipos dispensadores de productos químicos anti-hielo, si son aplicables. Incluyendo:
- a) La distribución y almacenaje de químicos.
 - b) La operatividad de equipamiento.
 - c) La condición general de seguridad de las áreas de almacenaje.
 - d) El entrenamiento del personal que manipula el producto anti-hielo.
- 2.9 Equipo de apoyo en tierra, para asegurar que se encuentre operativo y apropiado para la complejidad de la operación.

3. Resultado

- 3.1 Al finalizar la inspección analizar y registrar, si corresponde, todas las deficiencias encontradas y si es que se requiere tomarse alguna acción. Enviar una carta al Explotador informando los resultados de la inspección.
- 3.2 Archivar todos los documentos (formularios, notas, etc.,) relacionados con esta inspección en el archivo del Explotador que se encuentra en la AAC.
- 3.3 El análisis de las discrepancias o deficiencias encontradas durante la inspección, debe ser evaluado en conjunto con el programa de vigilancia del explotador.

PARTE IV – EXPLOTADORES**VOLUMEN II – VIGILANCIA****Capítulo 4– Inspección de cabina “En ruta”****Índice**

	Páginas
Sección 1 – Antecedente	PIV-VII-C4-1
1. Objetivo	PIV-VII-C4-1
2. Alcance.....	PIV-VII-C4-1
3. Generalidades.....	PIV-VII-C4-1
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada	PIV-VII-C4-2
5. Lista de verificación.....	PIV-VII-C4-2
Sección 2 – Procedimientos	PIV-VII-C4-2
1. Introducción.....	PIV-VII-C4-2
2. Procedimientos Generales.....	PIV-VII-C4-2
3. Procedimientos.....	PIV-VII-C4-4
4. Resultado	PIV-VII-C4-7

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

El objetivo de este capítulo es proporcionar orientación al Inspector de Aeronavegabilidad para realizar una inspección de aeronavegabilidad en ruta en la cabina del piloto.

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a:

- a) Establecer los procedimientos y aspectos necesarios para realizar una inspección de aeronavegabilidad en ruta en la cabina del piloto.

3. Generalidades

3.1 Cuando los inspectores aeronavegabilidad de AAC no hayan recibido entrenamiento en los sistemas de la aeronave, es importante que estos inspectores se familiaricen con el tipo de la aeronave antes de realizar la inspección. Esto puede lograrse a través del entrenamiento en el trabajo.

3.2 La AAC no puede permitir que dos inspectores realicen la tarea, por tanto es necesario que cada inspector este familiarizado con los procedimientos en ruta, antes de llevar a cabo la tarea. Para realizar esta tarea el inspector debe estar expresamente autorizado por la AAC.

3.3 Cuando se desarrolla esta tarea, las acciones del inspector están sujetas a un minucioso examen de la aerolínea y del público en general que vuela. Por lo tanto, cuando se le realiza preguntas a la tripulación, se debe estar atento a lo que se refiere a destinos, información técnica y de otras operaciones, aunque es indispensable tener tacto y buen juicio en todo momento.

3.4 Los inspectores de aeronavegabilidad tienen distintos grados y tipos de pericias. Cuando un inspector necesita una guía o información adicional sobre sistemas o tipos de operaciones, puede coordinar la tarea con el personal de AAC experimentado en la especialidad.

3.5 Esta tarea es programada como parte del programa de vigilancia. Se pueden programar inspecciones adicionales de acuerdo a lo determinado por la AAC o por requerimientos especiales.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar por el Inspector antes de iniciar el proceso de inspección de la Base principal del Explotador

- a) Revisión de los requerimientos indicados en la normativa vigente que permitieron la certificación del Operador.
- b) Conocimiento de los requerimientos que establecen esta vigilancia.
- c) Análisis de la lista de medición de cumplimiento (LMC) indicada en capítulo 2, volumen I Parte II y detallada en el Apéndice B al MIA en lo referido a la inspección de cabina de piloto en ruta;
- d) Los reportes previos a la Inspección correspondiente y otros documentos que deben ser revisados para determinar si existen reportes abiertos o si cualquier área identificada requiere especial atención.
- e) Este capítulo del MIA y lo relacionado al Manual de control de mantenimiento (MCM).

5. Listas de verificación

5.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo, la normativa vigente y luego las circulares de asesoramiento y de darse el caso documentos resultantes de inspecciones anteriores.

5.2 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como guía al inspector para desarrollar la LV que sean aplicables.

5.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la inspección de cabina de piloto “en ruta”, el inspector cuenta con un formato guía con la designación SRVSOP-LV52-MIA; el cual lo encontrará en el Apéndice B del MIA.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

1.1 El inspector tiene que estar conciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante una inspección de cabina de piloto “en Ruta” de una aeronave.

1.2 Esto no quiere decir que seguir estos procedimientos, sea una condición obligatoria ya que como se indica dependiendo del Explotador y aeronave puede variar.

2. Procedimientos generales

2.1 Planificación.-

2.1.1 Cuando sea posible, la inspección en ruta deberá estar planeada de tal modo que no desorganice el esquema normal de trabajo de los tripulantes.

2.1.2 Los inspectores, mientras realizan inspecciones en ruta, harán los arreglos para que los asientos del observador estén tan lejos de los pasajeros como sea posible. Los inspectores de aeronavegabilidad tendrán prioridad para disponer de los asientos de observación, con las siguientes excepciones:

- a) Cuando el Explotador esté haciendo una inspección desde el asiento del observador.
- b) Cuando el asiento del observador es requerido por representantes de la organización de investigaciones de accidentes de aviación.

2.1.3 Cuando sea necesario abordar el vuelo en una escala intermedia, se avisará al piloto al mando antes de abordar el vuelo que será inspeccionado en ruta.

2.1.4 Los inspectores deben usar audífonos proporcionados por el Explotador.

2.2 Realización de la inspección en ruta de la cabina del piloto.-

2.2.1 Inspección de los registros de mantenimiento.- Anotar las discrepancias de ítems diferidos inapropiados de la MEL. Se deben observar los registros de mantenimiento, antes de la partida tomando las acciones correctivas correspondientes.

2.2.2 La regulación requiere que el mantenimiento sea registrado cuando sea llevado a cabo. Los procedimientos para registrar las tareas de mantenimiento están descritos en el Manual de Control de Mantenimiento del Explotador.

2.2.3 El Manual de control de mantenimiento, contiene instrucciones específicas acerca de cuando se requiere una certificación de conformidad de mantenimiento o cuando se requieren anotaciones en el registro técnico de la aeronave. Todas las discrepancias anotadas en el registro técnico de la aeronave deben ser corregidas o diferidas utilizando los métodos identificados en el Manual de Control de Mantenimiento del Explotador. El inspector debe estar familiarizado con los procedimientos usados para el registro de mantenimiento del Explotador.

2.2.4 Inspección interior.- Esta inspección deberá ser realizada sin perturbar el embarque o desembarque de los pasajeros. Cualquier discrepancia observada deberá ser comunicada inmediatamente a la tripulación de vuelo. La inspección de interior de cabina se debe realizar usando la lista de verificación SRVSOP-LV47-MIA..

2.2.5 Inspección exterior.- Se recomienda que la inspección sea realizada en compañía de los miembros de la tripulación en su inspección exterior de la aeronave y caminar alrededor de la misma para determinar la minuciosidad de la inspección por parte del miembro de la tripulación. Es importante estar alerta al tipo y a las actividades de mantenimiento que se realizan. Realizar la inspección exterior usando la lista de verificación SRVSOP-LV47-MIA.

2.2.6 Observación en vuelo.-

- a) En la observación en vuelo el inspector tendrá la oportunidad de observar los sistemas de la aeronave y evaluar la efectividad del mantenimiento y la corrección de las discrepancias del registro de mantenimiento.
- b) Se admite que los inspectores tengan diferentes grados de pericia en las operaciones aéreas, ya que el inspector que realice la inspección en ruta no esta allí para evaluar la competencia de la tripulación de vuelo, no obstante, si nota discrepancias obvias, tales como una desviación de la altitud asignada u otros procedimientos operacionales, deben comunicársele al representante del Explotador y al inspector de operaciones asignado al Explotador.
- c) Mientras se realiza una inspección en ruta no manipule, opere, seleccione, active o desactive ningún circuito, interruptor o control.

2.2.7 Aeronave configurada para carga o pasaje y carga. El resultado de esta inspección revela detalles significativos de daños estructurales en la aeronave que son consecuencias de la negligencia durante la estiba de la carga, tal como:

- a) Desgarro o perforación en el recubrimiento que pueden causar daños ocultos en las cuader-nas, recubrimiento del fuselaje o mamparos.
- b) Rodillos dañados, bolillas marcadas que pueden causar daños estructurales en el piso de la aeronave.
- c) Corrosión severa, fuego o daños estructurales causados por la manipulación incorrecta de algunas mercancías peligrosas. La vigilancia en la manipulación de las mercancías peligrosas no es la función primordial de la inspección en ruta en la cabina del piloto. Si se observan dis-crepancias en la manipulación de mercancías peligrosas deben comunicárselas al represen-tante del Explotador.

2.2.8 Equipaje del inspector. El inspector debe someterse al programa aprobado de equipaje de mano del Explotador. Si hay alguna duda acerca de que el equipaje exceda los límites del Explotador, el equipaje deberá ser inspeccionado.

2.3 Mantenimiento diferido por la Lista de Equipamiento Mínimo

2.3.1 Mantenimiento diferido de la MEL. La MEL aprobada del Explotador permite al Explotador continuar con el vuelo o serie de vuelos con ciertos equipos inoperativos. La continuidad de la opera-ción debe estar permitida por la MEL para el equipamiento diferido y los equipos inoperativos.

2.3.2 Los Explotadores frecuentemente utilizan un sistema para monitorear los ítems que hayan sido inspeccionados previamente y se encuentren dentro de sus límites de servicio. Estos son ítems que todavía están aeronavegables, pero se debe garantizar una reparación en un tiempo menor o cuando los componentes de aeronave no se encuentran dentro de los límites de servicio. Este mé-todo para diferir el mantenimiento puede requerir inspecciones repetitivas para asegurar la continui-dad de la aeronavegabilidad de los ítems. Un ejemplo de los ítems que son diferidos generalmente de esta manera, son las clasificaciones de pérdida de combustible, límites de abolladuras y reparaciones temporarias (Aeronavegabilidad). Los ítems conveniencia a los pasajeros (no relacionadas con segu-ridad, ni con aeronavegabilidad) deberán ser diferidos de acuerdo con el programa del Explotador.

2.3.3 El programa de mantenimiento aprobado del Explotador debe disponer las reparaciones de los ítems inoperativos de una manera rápida y ordenada.

2.4 Licencias y habilitaciones de los tripulantes

2.4.1 Ha habido algunas ocasiones en que los pilotos han operado aeronaves sin tener su cer-tificado y/o una actualización médica apropiada. En algunos casos, los pilotos operan las aeronaves por largos períodos de tiempo con el certificado vencido o suspendido. Por tanto, el inspector de ae-ronavegabilidad debe asegurar que todos los miembros de la tripulación de vuelo tengan sus propios certificados en forma adecuada.

3. Procedimientos

3.1 Iniciar la inspección en ruta de la cabina del piloto de acuerdo al programa de trabajo de la AAC.

3.2 Preparación de la inspección. Contactarse con la oficina de programación del Explotador para reservar el asiento de observación/asiento de pasajero según sea aplicable.

3.3 Coordinar con el centro de operaciones de vuelo del explotador una hora antes del vuelo.

- a) Presentarse ante el representante del Explotador e informar que se realizará una inspección en ruta de la cabina del piloto o a un vuelo específico.

- b) Presentar las credenciales de inspector al representante del Explotador.
- c) Obtener la autorización de abordaje correspondiente del Explotador (Cada Explotador tiene diferentes procedimientos de autorización de abordaje, pero todas tienen algún método para los inspectores que abordan la aeronave). Si se negara el acceso a la aeronave:
 - 1) Informar al representante del Explotador que las regulaciones autorizan al inspector a abordar la aeronave.
 - 2) Solicite ver al supervisor correspondiente si el representante aun rehúsa el acceso a la aeronave. Comunicar claramente al Explotador que negar el acceso es contrario a los reglamentos y que se tomarán las acciones respectivas.
 - 3) Al retornar a la oficina realizar el informe de lo ocurrido para que la AAC tome las acciones que correspondan al caso.
- d) Dirigirse a la aeronave tan pronto como sea posible para observar los registros de mantenimiento y llevar a cabo según el tiempo lo permita, las inspecciones del interior y exterior. Siga los procedimientos del Explotador para el pre-abordaje de la aeronave.

3.4 Preséntese a la tripulación de Vuelo. Antes de abordar la aeronave o realizar la inspección exterior presentarse al piloto al mando de la aeronave y a la tripulación de vuelo como inspector de aeronavegabilidad e informar el propósito de la inspección. Si se le niega el acceso a la cabina del piloto:

- a) Informar al piloto al mando de la aeronave, que las regulaciones autorizan al inspector a tener acceso al compartimiento de pilotaje.
- b) Aceptar la negación de acceso si el piloto al mando de la aeronave no lo permite.
- c) Comunicarle al piloto al mando de la aeronave que la negación de acceso a la cabina es contrario a la regulación y que se tomarán acciones posteriores.
- d) Al retornar a la oficina realizar el informe de lo ocurrido para que la AAC tome las acciones que correspondan al caso.

3.5 Inspección de los Registros de Mantenimiento de la Aeronave. Cualquier discrepancia observada durante la inspección notificar al responsable del Explotador.

- a) Verificar lo siguiente:
 - 1) Que están actualizadas las conformidades de mantenimiento.
 - 2) No existen ítems pendientes.
 - 3) Que todas las discrepancias estén corregidas o diferidas apropiadamente.
 - 4) Que los ítems de la MEL fueron diferidos según el procedimiento del programa aprobado del Explotador.
- b) Verificar que el período diferido no sea excedido revisando lo siguiente:
 - 1) Por las paginas del registro mantenimiento
 - 2) Por una lista de mantenimiento diferido.
 - 3) Por placas/etiquetas de mantenimiento diferido.
- c) Verificar que el registro de mantenimiento contenga lo siguiente para cada discrepancia:

- 1) Una descripción del trabajo realizado o una referencia a datos aceptables.
 - 2) El nombre de la persona que realizó el trabajo.
 - 3) El nombre o alguna identificación de la persona que aprueba el trabajo.
- d) Determinar si los problemas repetitivos indican una tendencia.
- 3.6 Realizar la inspección de interior, según sea aplicable.
- 3.7 Realizar la inspección del exterior, según sea aplicable.
- a) Registrar toda discrepancia observada durante la inspección exterior y notificar al piloto al mando sobre ellas o al personal apropiado del Explotador.
 - b) Evaluar las acciones tomadas por el Explotador para corregir las discrepancias. Si las acciones tomadas por el Explotador no cumplen con los requisitos regulatorios o con el Manual de Control de Mantenimiento del explotador, finalizar la inspección. Informar al Explotador del incumplimiento y de la posibilidad de tomar acciones para su cumplimiento.
 - c) Previo al Rechazo. Asegurarse que todas las discrepancias notadas durante el prevuelo fueron corregidas.
- 3.8 Solicitar y revisar la licencia y los certificados médicos del piloto al mando y de todos los miembros de la tripulación. Asegúrese de lo siguiente:
- a) Piloto al mando. El piloto al mando debe tener la licencia apropiada para la AAC de piloto de transporte.
 - b) Segundo en comando. El co-piloto debe tener la licencia apropiada para la AAC de piloto de transporte.
 - c) Mecánico de a bordo. Los mecánicos de a bordo deben tener la licencia apropiada para la AAC de mecánico de abordó:
 - d) Si los miembros de la tripulación de vuelo no tuvieran los certificados apropiados o no estuvieran actualizadas:
 - 1) Informe la anomalía a la tripulación y que ello constituye violación.
 - 2) Terminar la inspección.
 - 3) Inmediatamente notificar al centro de operaciones del Explotador.
- 3.9 Verificar que el manifiesto de carga contenga la siguiente información:
- a) El número de pasajeros.
 - b) El peso total de la aeronave cargada.
 - c) La masa máxima de despegue permitido para el vuelo.
 - d) Los límites del centro de centrado.
 - e) El centro de gravedad real de la aeronave cargada, a menos que la aeronave esté cargada de acuerdo con un esquema aprobado de carga.
 - f) La matrícula de la aeronave o el número de vuelo.

- g) El origen y destino del vuelo.
- h) La identificación de los miembros de la tripulación de vuelo y sus respectivas posiciones asignadas.

3.10 Verificar que la carga de combustible sea la apropiada y comparar lo cargado con el combustible mínimo requerido para el despacho. Este requisito de combustible normalmente se encuentra en la liberación para el despacho.

3.11 Monitorear las operaciones en vuelo. Durante la inspección en ruta, señalar cualquier violación potencial antes de que ocurra e informar a la tripulación sus posibles consecuencias. Asegurar que la tripulación de vuelo esté utilizando y siguiendo la lista de verificación aprobada para todas las actividades.

3.12 Proceder en la cabina del piloto con buena disciplina y asegurar que la tripulación de vuelo haga lo mismo, incluir lo siguiente:

- a) Obediencia a la norma de aislamiento de la cabina.
- b) Uso adecuado de las luces de la cabina del piloto y del personal.
- c) Cumplir con las solicitudes del piloto al mando.

3.13 Monitorear los sensores durante la operación normal de vuelo.

3.14 Monitorear las comunicaciones y el cumplimiento de la tripulación con el Control de Tráfico Aéreo.

3.15 Asegurar que los asientos a la derecha y a la izquierda de los miembros de tripulación cumplan con los requerimientos de oxígeno de la regulación aplicable.

3.16 Registrar todas las discrepancias observadas.

3.17 Informar a la tripulación de vuelo. Hacia la terminación del vuelo, se debe tener una charla con la tripulación acerca de si las operaciones fueron satisfactorias o insatisfactorias.

- a) Si se observaron algunas irregularidades en el funcionamiento de cualquier sistema de la aeronave, comentarlas con el piloto al mando. Asegurarse que dichas discrepancias sean anotadas en el registro técnico de la aeronave. Si el piloto al mando no está dispuesto para asentar estas discrepancias, advertirle que dicha falta en el registro es contrario a los requisitos de regulación.
- b) Si se encontraron operaciones no satisfactorias estas deben ser comentadas con el inspector operaciones asignado al Explotador.

4. Resultado

4.1 Luego de completar la inspección se deben registrar todas las deficiencias encontradas y determinar las acciones correctivas a ser tornadas. Se debe enviar una carta al Explotador informando los resultados de la Inspección.

4.2 Se deben conservar todos los documentos (registros, notas, formularios, etc) en el archivo del Explotador que se encuentra en las instalaciones de la AAC.

4.3 Basado en el análisis de las discrepancias o deficiencias encontradas durante la inspección, evaluar si se incrementará o disminuirá la periodicidad de las inspecciones.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PARTE IV – EXPLOTADORES**VOLUMEN II – VIGILANCIA****Capítulo 5 – Inspección en rampa”****Índice**

	Páginas
Sección 1 – Antecedente	PIV-VII-C5-1
1. Objetivo.....	PIV-VII-C5-1
2. Alcance.....	PIV-VII-C5-1
3. Generalidades.....	PIV-VII-C5-1
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.....	PIV-VII-C5-2
5. Lista de verificación.....	PIV-VII-C5-2
Sección 2 – Procedimientos	PIV-VII-C5-2
1. Introducción.....	PIV-VII-C5-2
2. Procedimientos.....	PIV-VII-C5-2
3. Resultado	PIV-VII-C5-4

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

El objetivo de este capítulo es proporcionar orientación al Inspector de Aeronavegabilidad para realizar una inspección en rampa de una aeronave.

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a:

- a) Establecer los procedimientos y aspectos necesarios para realizar una inspección en rampa de una aeronave

3. Generalidades

3.1 Cuando los inspectores aeronavegabilidad de AAC no hayan recibido entrenamiento en los sistemas de la aeronave, es importante que estos inspectores se familiaricen con el tipo de la aeronave antes de realizar la inspección. Esto puede lograrse a través del entrenamiento en el trabajo.

3.2 Para realizar esta tarea el inspector debe estar expresamente autorizado por la AAC.

3.3 Muchas aeronaves tienen menos de una hora de tiempo en tierra, para asegurarse que la inspección se cumpla adecuadamente, se recomienda que dos o tres inspectores cumplan esta tarea en fases externas e internas y una coordinación previa con el operador.

3.4 Los inspectores de aeronavegabilidad tienen distintos grados y tipos de pericias. Cuando un inspector necesita una guía o información adicional sobre sistemas o tipos de operaciones, puede coordinar la tarea con el personal de AAC experimentado en la especialidad.

3.5 El resultado de esta inspección permitirá a la AAC verificar si el Explotador esta en cumplimiento con su programa de mantenimiento y si las revisiones del LAR fueron realizadas. Esta tarea

es programada como parte del programa de vigilancia. Se pueden programar inspecciones adicionales de acuerdo a lo determinado por la AAC o por requerimientos especiales.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar por el Inspector antes de iniciar el proceso de inspección de la Base principal del Explotador

- a) Revisión de los requerimientos indicados en la normativa vigente que permitieron la certificación del Operador;
- b) conocimiento de los requerimientos que establecen esta vigilancia;
- c) Análisis de la lista de medición de cumplimiento (LMC) indicada en capítulo 2, volumen I Parte II y detallada en el Apéndice B al MIA en lo referido a la inspección de cabina de piloto en ruta;
- d) los reportes previos a la Inspección correspondiente y otros documentos que deben ser revisados para determinar si existen reportes abiertos o si cualquier área identificada requiere especial atención;
- e) Este capítulo del MIA y lo relacionado al Manual de control de mantenimiento (MCM).

5. Listas de verificación

5.1 Para realizar una inspección de rampa en aeronaves del Estado de Matricula o extranjeras se utilizará la lista de verificación que se encuentra en el Anexo A del “Manual de procedimientos del programa de intercambio de datos de inspecciones de seguridad en rampa” (IDISR).

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

El inspector para realizar una inspección de rampa debe estar familiarizado con lo especificado en la Sección 4 del “Manual de procedimientos del programa de intercambio de datos de inspecciones de seguridad en rampa” (IDISR).

2. Procedimientos

2.1 Los reglamentos LAR 121 y LAR 135 requieren que se realicen registros de todas las dificultades, fallas o malfuncionamiento y la conformidad de mantenimiento antes de retornar la aeronave a servicio en el libro de reportes técnicos de vuelo. El MCM del Explotador debe describir los procedimientos para asegurar que estos requisitos de registro se encuentran incluyendo las instrucciones específicas sobre cuándo la liberación de Aeronavegabilidad o el mantenimiento debe ser registrado.

2.2 Toda dificultad, falla o malfuncionamiento registradas en el libro de reportes técnicos de vuelo debe ser subsanado o diferido usando los métodos identificados en el MCM del Explotador.

2.3 Cuando se aplique los procedimientos de inspección de rampa indicados en la Sección 4 del “Manual de procedimientos del programa IDISR” el inspector debe tener en cuenta lo siguiente:

- a) La inspección en rampa debe realizarse sin interferir la operación de la aeronave.
- b) Cualquier discrepancia debe hacerse conocer a la tripulación de vuelo o personal de mantenimiento inmediatamente para permitir al Explotador tomar la acción correctiva sin interferir el plan de vuelo. El inspector debe verificar que la acción correctiva se realice de acuerdo a sus procedimientos descritos en su MCM.

- c) Previamente determine si algunos problemas se han identificado para el tipo de aeronave.
- d) Previamente determine si cambios reglamentarios recientes y requerimientos de DA afectan la aeronave para ser inspeccionados.
- e) Al revisar los Registros de Mantenimiento de la Aeronave.
- 1) Asegúrese que todas las discrepancias abiertas desde el vuelo previo son resueltas de acuerdo al manual del operador, con anterioridad a la salida de la aeronave.
 - 2) Revise los registros de mantenimiento para determinar si los problemas repetitivos de mantenimiento existen y que pueden indicar una tendencia.
 - 3) Asegúrese que los diferidos según el MEL han sido diferidos siguiendo lo estipulado en el MEL.
 - 4) Revise la Lista de Equipo Mínimo aprobada al operador para determinar que las condiciones y procedimientos exigidos por el MEL fueron cumplidos.
 - 5) Verifique la fecha cuando un ítem fue diferido para determinar si el máximo permitido de tiempo de postergación se excedió. Realice esto por las páginas del libro de registro técnicos, la lista de mantenimiento diferido, stickers, o calcomanías de mantenimiento diferido.
 - 6) Asegúrese que una liberación de aeronavegabilidad, entrada en el registro de mantenimiento, o la aprobación para el retorno al servicio ha sido hecha después de cumplir el mantenimiento.
 - 7) Asegúrese que el registro de mantenimiento contiene la siguiente información para cada discrepancia:
 - La descripción del trabajo realizado o una referencia de fecha aceptable.
 - El nombre y otra identificación positiva de la persona que aprueba el trabajo.
 - El nombre de la persona que cumple el trabajo, si está fuera de la organización.

2.4 Efectúe la inspección del exterior de la aeronave de acuerdo a la parte aplicable del listado del Anexo A del Manual de procedimientos del programa IDISR”.

2.5 Efectúe la inspección del interior de la aeronave para verificar el cumplimiento al LAR 121 o LAR 135 de acuerdo a la parte aplicable del Anexo A del Manual de procedimientos del programa IDISR”.

2.6 Informe al personal relacionado que la inspección se ha completado y comuníquese las discrepancias producto de la inspección.

2.7 Asegúrese que el operador ha registrado todas las discrepancias durante esta inspección. Si el tiempo es disponible, verifique las acciones correctivas del operador.

2.8 Analice las fallas. Analice cada falla para determinar si las discrepancias son el resultado de fallas o de mantenimiento inadecuado y/o procedimientos de inspección.

Nota.- Los ítems considerados “NO GO”, son de reparación inmediata, ya que los mismos no están incluidos en el MEL, por lo tanto no existe ningún plazo de ampliación, debiendo el ítem ser reportado en el registro técnico de vuelo de la aeronave por personal técnico del operador, considerando que el primer responsable de la aeronavegabilidad de la aeronave es el Explotador.

3. Resultado

3.1 Luego de completar la inspección se deben registrar todas las deficiencias encontradas y determinar las acciones correctivas a ser tomadas. Se debe enviar una carta al Explotador informando los resultados de la Inspección y estableciendo plazos para las acciones correctivas.

3.2 Se deben conservar todos los documentos (registros, notas, formularios, etc.) en el archivo del Explotador que se encuentra en las instalaciones de la AAC.

3.3 Basado en el análisis de las discrepancias o deficiencias encontradas durante la inspección, evaluar si se incrementará o disminuirá la periodicidad de las inspecciones.

Nota.- Recuerde que la labor de un buen auditor es recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con las normas LAR.

PARTE IV – EXPLOTADORES**VOLUMEN II – VIGILANCIA****Capítulo 6 – Monitoreo del programa de confiabilidad aprobado****Índice**

	Páginas
Sección 1 – Antecedente	PIV-VII-C6-1
1. Objetivo	PIV-VII-C6-1
2. Generalidades	PIV-VII-C6-1
3. Análisis de antecedentes y documentación relacionada	PIV-VII-C6-2
4. Lista de verificación.....	PIV-VII-C6-2
Sección 2 – Procedimientos	PIV-VII-C6-2
1. Introducción.....	PIV-VII-C6-2
2. Procedimientos.....	PIV-VII-C6-3
3. Evaluación de la eficacia del programa de confiabilidad	PIV-VII-C6-6
4. Resultado.....	PIV-VII-C6-10

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

Este capítulo brinda una guía para monitorear los programas de confiabilidad aprobados para determinar el continuo cumplimiento del Explotador con las Especificaciones para las Operaciones, con el documento de confiabilidad aprobado y con el Manual de Control de Mantenimiento aprobado para el Explotador. La intención es asegurar que el programa de confiabilidad controle en forma eficaz al Programa de Mantenimiento.

2. Generalidades**2.1 Definiciones.**

- a) Programa de confiabilidad. Un método que relaciona, en forma práctica y responsable, la experiencia en la operación con los controles de mantenimiento establecidos.
- b) Datos substanciales. Registros identificados en el documento de confiabilidad aprobado que contienen información para justificar modificaciones al programa de mantenimiento.
- c) Programa de mantenimiento. Un programa que incluye inspecciones, revisiones generales, reemplazo de componentes de aeronaves, reparación y restauración, alteraciones, procesos/tareas de mantenimiento y toda otra función realizada por el Organización de gestión de mantenimiento de la aeronavegabilidad.

2.2 El programa de confiabilidad le otorga al Explotador la autoridad para revisar los límites de tiempo en servicio para las inspecciones, chequeos y revisiones generales de la aeronave y los componentes de aeronave. Los procedimientos para revisar estas limitaciones de tiempo tienen que estar descritos detalladamente en el programa de mantenimiento del Explotador, el cual es aprobado

por la AAC. El control que debe realizar la AAC tiene como objetivo que se sigan los procedimientos, y que éstos sean eficaces.

2.3 La AAC debe estar en todo momento alerta por un posible incumplimiento con los procedimientos aprobados. En el caso que un Explotador no haya cumplido con un procedimiento aprobado, la AAC debe notificar en forma escrita al Explotador que los procedimientos no han sido seguidos e indicarle que no son aceptables el mantenimiento y las revisiones de las limitaciones de tiempo.

3. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

3.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar por el Inspector antes de iniciar el proceso de inspección de un programa de confiabilidad aprobado:

- a) Revisión de los requerimientos indicados en la normativa vigente que permitieron la utilización de un programa de confiabilidad.
- b) Conocimiento de los requerimientos que establecen esta vigilancia.
- c) Análisis de la lista de medición de cumplimiento (LMC) indicada en capítulo 2, volumen I Parte II y detallada en el Apéndice B al MIA en lo referido al programa de confiabilidad.
- d) los reportes previos a la Inspección correspondiente y otros documentos que deben ser revisados para determinar si existen reportes abiertos o si cualquier área identificada requiere especial atención.
- e) Este capítulo del MIA y lo relacionado al Manual de control de mantenimiento (MCM) y el programa de Confiabilidad Aprobado.

4. Lista de Verificación

4.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de presentación de la auditoría o inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo en primer lugar la LMC aplicable al tipo de operación indicada en el apéndice "B" del MIA, luego los procedimientos que se describen en la sección dos (02) de este capítulo, el MCM y documentos de auditorías e inspecciones anteriores.

4.2 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como guía al inspector para desarrollar la LV que sea aplicable.

4.3 Para la elaboración de la LV correspondiente al monitoreo del programa de confiabilidad aprobado el inspector debe utilizar la designación SRVSOP-LV53-MIA.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

1.1 En la práctica, los procesos de inspección de un programa de confiabilidad aprobado puede variar sustancialmente entre uno u otro operador, ya sea por tipo de operaciones a realizar, cantidad de aeronaves, tipos de aeronaves, alcance del programa de confiabilidad etc., que el inspector debe saber evaluar. El inspector tiene que estar conciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante esta inspección, la cual puede ser utilizada como base para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma "personalizada" para un operador en particular.

1.2 Esto no quiere decir que seguir estos procedimientos, sea una condición obligatoria ya que como se indica dependiendo del Operador puede variar.

2. Procedimientos específicos

2.1 Revisión del Manual de Control de Mantenimiento (MCM) o del Programa de Confiabilidad aprobado. Se deben revisar los párrafos del MCM o del programa de confiabilidad, para conocer el alcance, las condiciones y las limitaciones de la autorización. El MCM o el programa de confiabilidad aprobado tienen que contener todas las aeronaves y componentes de aeronave controlados por el programa de confiabilidad.

2.2 Revisión del documento de confiabilidad. Para comprender cómo funciona el programa de confiabilidad y cómo se interrelacionan los sistemas, es recomendable desarrollar un diagrama de flujo. Este diagrama debería ser utilizado durante las evaluaciones in-situ del programa de confiabilidad.

- a) El documento de programa de confiabilidad debe estar en el archivo del Explotador que se encuentra en las instalaciones de la AAC.
- b) El documento de programa de confiabilidad debe contener los procedimientos para la obtención de la aprobación de la AAC en los siguientes cambios antes de implementarlos:
 - 1) Estándares de rendimiento;
 - 2) El sistema de recolección de datos;
 - 3) El sistema de análisis de datos;
 - 4) Los procesos/tareas;
 - 5) Los procedimientos/ organización para la administración del programa;
 - 6) Los programas del tipo alerta a no alerta, o viceversa; y
 - 7) Las aeronaves o componentes de aeronaves por incorporación o eliminación de alguno de ellos.
- c) El documento de confiabilidad tiene que incluir un glosario con los términos más significativos.
- d) Evaluación del sistema de recolección de datos.
 - 1) Revisar cuales son los datos operativos que se utilizan para medir el rendimiento mecánico de los programas especificados en el documento de confiabilidad (aeronaves y componentes de aeronave). Incluir ejemplos de informes del piloto, de utilización de los motores, índices de falla, novedades de la OMA y de inspecciones estructurales.
 - 2) Identificar los formularios utilizados para la recolección de datos operativos.
 - 3) Determinar quién es responsable de reunir y enviar los datos a las personas responsables para que la información sea revisada.
 - 4) Determinar la manera en que el Explotador se asegura de que los datos operativos son precisos y verdaderos.

- 5) Revisar el sistema de análisis de datos.
 - Determinar quién es responsable de analizar las tendencias de la información. Las tendencias se analizan comparando los datos con estándares de rendimiento establecidos.
 - Determinar el criterio para realizar los próximos análisis.
 - Determinar quién realizará el análisis de una acción correctiva (Control de Calidad o Ingeniería).
- 6) Revisar los procedimientos para iniciar acciones correctivas.
 - Verificar que el documento de confiabilidad requiera el análisis para determinar los factores de causa.
 - Verificar que el documento de confiabilidad describa condiciones definitivas cuando las acciones correctivas tomen lugar.
 - Verificar quién implementa las acciones correctivas.
 - Verificar que se establezcan límites de tiempo para cumplir con las acciones correctivas, y que haya una cadena de autoridad que haga cumplir dicha acción correctiva.
 - Verificar si existen procedimientos de seguimiento que garanticen que la acción correctiva tomada, fue eficaz.
- e) Revisar los estándares de rendimiento.
 - 1) Determinar quién es responsable de establecer o revisar los estándares de rendimiento.
 - 2) Asegurar que el documento de confiabilidad contenga los métodos utilizados para establecer y revisar los estándares de rendimiento.
 - 3) Determinar qué frecuencia de revisión ha establecido el Explotador para asegurar que los estándares de rendimiento se mantienen de acuerdo con la realidad.
 - 4) Revisar el muestreo de datos y los requerimientos de informes.
 - 5) Determinar si el documento de confiabilidad provee una forma de presentación 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 Explotador o al receptor de ese informe, evaluar la completa eficacia del programa de mantenimiento.
 - 6) Determinar si el documento de confiabilidad tiene procedimientos para informar en forma continua condiciones de sobre alerta y el avance de las acciones correctivas.
 - 7) Revisar los procedimientos para modificar los intervalos de mantenimiento y los procesos/tareas.
 - 8) Identificar quién es responsable de aprobar las modificaciones al programa de mantenimiento.
 - 9) Averiguar el criterio utilizado para justificar cada revisión.

- 10) Revisar el método de implementación y distribución de las modificaciones al programa de mantenimiento (por ejemplo, tarjetas de trabajo, manuales de taller, etc.).
 - 11) Revisar las limitaciones de los incrementos establecidos.
 - 12) Identificar los procedimientos establecidos para modificar los procesos/tareas de mantenimiento.
- f) Evaluar los procedimientos de revisión del programa de confiabilidad.
- 1) Asegurarse de que existan procedimientos de revisión al programa y que los ítems que requieran aprobación de la AAC estén claramente identificados, y
 - 2) revisar el método de distribución de las modificaciones al programa de confiabilidad.
- 2.3 Revisar las secciones del Manual de Control de Mantenimiento a las que se hace referencia en el documento de confiabilidad.
- 2.4 Revisar la información archivada en la AAC.
- a) Revisar todo dato substancial que justifique una modificación al programa de confiabilidad. LA AAC debe asegurarse de que se sigan los procedimientos modificados y definidos en el programa.
 - b) Revisar los informes de inspecciones previas, las notificaciones y toda otra documentación de los archivos para determinar si existen ítems abiertos o por si se hubiera identificado algún área que requiera especial atención.
 - c) Chequear cualquier sanción aplicada por la AAC para determinar si existen áreas que requieren especial atención.
- 2.5 Revisar los informes de confiabilidad del Explotador. Esta información podrá mostrar el estado actualizado de la flota, información acerca de cualquier sistema que haya excedido los estándares de rendimiento y cualquier acción correctiva.
- a) Los informes de confiabilidad requeridos por el documento deben haber sido remitido a la AAC y deben reflejar todas las aeronaves y componentes de aeronaves controlados por el programa. Los informes deben especificar los ítems que excedan los estándares de rendimiento y la acción correctiva que se esté aplicando.
 - b) Identificar las tendencias mediante la evaluación 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 evaluarlas durante la inspección in-situ.
 - c) Revisar los informes de confiabilidad mecánica, resúmenes de interrupción mecánica e informes de utilización de motor cuando estos informes no estén incluidos en el documento de confiabilidad. Se deben analizar los informes de los últimos seis meses, para identificar las tendencias y asegurar que dichas tendencias también haya sido identificadas por el programa de confiabilidad.
- 2.6 Documentación de las discrepancias. Después de revisar toda la información del Explotador y antes de la coordinación, verificar que cualquier área confusa, omisiones obvias o discrepancias aparentes estén documentadas.

Capítulo 6.- Monitoreo del programa de confiabilidad aprobado

2.7 El documento de confiabilidad del Explotador ha sido aprobado por la AAC como un medio efectivo para controlar el programa de mantenimiento. Cuando el documento no cumpla exactamente con las regulaciones deberá ser resaltado. Sin embargo, a menos que se demuestre que el programa de confiabilidad es ineficaz en controlar el programa de mantenimiento, esto no debe considerarse una discrepancia durante la auditoria.

2.8 Contactar al Explotador para programar una auditoria. Informar al Explotador el alcance de la misma. Confirmar, por escrito, la fecha de la auditoria para asegurarse que el personal del Explotador se encuentre disponible.

2.9 Reunir al personal del Explotador. Informar al personal el alcance y detalle con que se realizará la auditoria.

2.10 Comparar las copias que obran en la AAC con la documentación del Explotador. Comparar las Especificaciones para las Operaciones y el documento de confiabilidad del Explotador con las copias que se encuentran en la AAC, para verificar que coincidan las fechas y los números de revisiones.

2.11 Evaluación de la Organización de Gestión de Mantenimiento de la Aeronavegabilidad continua. Comparar la estructura de la organización, las tareas y responsabilidades del personal con los requerimientos del documento de confiabilidad aprobado.

2.12 La eficacia de la organización no puede ser determinada hasta que todos los elementos del programa de confiabilidad sean evaluados. Las discrepancias de la auditoria podrían ser un resultado directo de los problemas de la organización (como por ejemplo, personal no calificado o que no cumpla con los procedimientos).

3. Evaluación de la eficacia del programa de confiabilidad.

3.1 Sistema de recolección de datos.

- a) Evaluar 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 se utiliza para controlar el programa de mantenimiento.
- b) Verificar que todos los datos necesarios hayan sido recolectados e informados en los formularios identificados en los documentos de confiabilidad.
- c) Verificar que las obligaciones sean llevadas a cabo por el personal identificado en los documentos de confiabilidad.
- d) Verificar que los datos sean enviados a la persona responsable de su revisión.
- e) Verificar 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) Verificar 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 de las especificaciones ATA, promedio de componentes removidos por capítulo ATA, promedio de cortes de motor, etc.
- g) Verificar que los datos estén completos. Comparar los documentos con los datos originales, con los procedimientos requeridos en el Manual de Control de Mantenimiento o documentos de confiabilidad.

- h) Verificar 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.

3.2 Análisis de Datos

- a) Revisar los ítems identificados como aquellos que exceden los estándares de rendimiento y que requieran análisis. Evaluar si el análisis de dichos ítems ha sido realizado de acuerdo con el programa de confiabilidad.
- b) Verificar los registros para evaluar si fue desarrollado el análisis requerido.

3.3 Sistema de acción correctiva. La acción correctiva es el 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 obligatoria.

- a) Verificar si se realizó el intento para encontrar la causa de todas las áreas identificadas que excedieron el rendimiento estándar. 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) Verificar que la acción correctiva fue desarrollada a través de la cadena de autoridad descrita en el documento de confiabilidad.
- e) Verificar si las personas responsables para ejecutar la acción correctiva fueron notificadas.
- f) Verificar que los tiempos límites en el documento de confiabilidad para completar una acción correctiva fueron cumplidos.
- g) Evaluar si se siguieron los procedimientos requeridos en el documento de confiabilidad para asegurar que se tomó una acción correctiva eficaz. Una acción correctiva se considera eficaz cuando la condición fuera de límite se restablece a un nivel de comportamiento aceptable.

3.4 Sistema de estándares de rendimiento.

- a) Examinar una sección de una revisión de los estándares de rendimiento para verificar que estas fueron establecidas de acuerdo con el documento de confiabilidad.
- b) Verificar si los estándares de rendimiento fueron revisados por el personal especificado en el documento de confiabilidad.
- c) Evaluar los registros para verificar que los estándares de rendimiento son revisados periódicamente.
- d) Analizar la forma en que se presenta la documentación. Identificar los estándares de rendimiento que no responden o no son lo suficientemente sensibles como para reflejar cambios en el comportamiento real. Por ejemplo, una representación de la información que no muestre

casi ningún cambio podría indicar que los estándares de rendimiento no son sensibles o no detectan los niveles de alerta.

3.5 Presentación de datos e informes.

- a) Verificar que se haya utilizado la presentación de los datos e informes indicados en el documento de confiabilidad.
- b) Verificar que la presentación de datos e informes indiquen claramente los sistemas que excedieron los estándares de rendimiento establecidos, e incluyan las acciones correctivas propuestas.
- c) Evaluar si las condiciones de alerta son detectadas a través de informes previos y si se provee el estado de las acciones correctivas.

3.6 Cambios en los intervalos de mantenimiento y procesos/tareas. Verificar en el archivo del Explotador todas las revisiones al programa de mantenimiento. Seleccionar una muestra representativa para determinar el cumplimiento de la sección de revisiones del documento de confiabilidad

- a) Verificar que las revisiones estén autorizadas por la persona autorizada e identificada en el documento de confiabilidad.
- b) Verificar que todas las revisiones al programa de mantenimiento estén basadas en el criterio delineado en el documento de confiabilidad e incluyan los datos necesarios para justificar el cambio.
- c) Evaluar si el Explotador ha excedido las limitaciones de extensión de tiempo en el programa de confiabilidad.
- d) Evaluar si todos los cambios al programa de mantenimiento fueron distribuidos e implementados. Verificar la documentación para determinar si los cambios son distribuidos e implementados utilizando los métodos del documento de confiabilidad.

3.7 Sistema de revisión del programa de confiabilidad. Verificar que la aprobación formal de la AAC fue obtenida antes de implementar cambios en alguno de los siguientes ítems:

- a) Estándares de rendimiento.
- b) Sistema de recolección de datos.
- c) Sistema de análisis de la información.
- d) Proceso(s)/Tarea(s).
- e) Administración del programa concerniente a la organización o procedimientos.
- f) Programas de alerta a no alerta o viceversa.
- g) Agregar o quitar una aeronave o componente de aeronave.

3.8 Evaluar los registros y archivos. Verificar si los archivos e informes fueron preparados y procesados de acuerdo con el documento de confiabilidad.

3.9 Evaluación el programa de extensión a corto plazo. Verificar si el programa ha sido autorizado.

3.10 Evaluación de discrepancias. Evaluar las discrepancias encontradas para tener un panorama general de la manera en que el programa de confiabilidad controla al programa de mantenimiento.

- a) Determinar si se incrementaron:
 - 1) Las demoras de las aeronaves.
 - 2) Los promedios de remoción prematura de componentes.
 - 3) Los porcentajes de corte de motor en vuelo.
 - 4) Los ajustes en los programas de inspección (extensión de corto plazo).
 - 5) Los ítems de mantenimiento diferidos por la Lista de Equipamiento Mínimo.
 - 6) Los informes de pilotos.
 - 7) Las discrepancias en las inspecciones de las aeronaves.
- b) Si se presenta alguna de las circunstancias anteriores, es una indicación que el programa de confiabilidad no esta controlando adecuadamente al programa de mantenimiento.
- c) Si hay un problema en el programa de confiabilidad basado en las evidencias encontradas durante la auditoria o en cualquiera de las circunstancias anteriores, cumplir lo siguiente:
 - 1) Evaluar si las discrepancias fueron un resultado de la estructura de la organización, de las cadenas de mando, del personal o de su calificación, o de otro problema relacionado con la organización.
 - 2) Verificar si las deficiencias se debieron a métodos incompletos o inefectivos y/o procedimientos en todo el programa.
- d) Identificar las discrepancias que sean contrarias al programa de confiabilidad aprobado.
- e) Identificar todas las discrepancias que están de acuerdo con el documento pero no producen un resultado satisfactorio.
- f) En este caso la AAC debe determinar si alguna de las discrepancias requiere una sanción.

3.11 Informe al Explotador

- a) La AAC debe reunirse con el Explotador para discutir las discrepancias encontradas durante la auditoria.
- b) Acordar con el Explotador que las acciones correctivas sean realizadas por el Explotador. Notificar al Explotador que debe enviar un plan de acciones correctivas, incluyendo su programación, para completar la acción correctiva. Si las circunstancia lo ameritan puede renegociarse la programación.

3.12 Proceso de sanción. La AAC debe estar alerta todo el tiempo por un posible incumplimiento de los procedimientos aprobados. Si se detecta que el Explotador no siguió los procedimientos aprobados, se le debe aplicar la sanción que corresponda.

4. Resultado

4.1 Como conclusión del monitoreo del programa de confiabilidad se le debe enviar una carta al Explotador describiendo el resultado de la auditoría.

4.2 Seis meses después que el Explotador informa que las acciones correctivas fueron completadas, programar una auditoría de seguimiento para evaluar la eficacia de la acción correctiva.

PARTE IV – EXPLOTADORES**VOLUMEN II – VIGILANCIA****Capítulo 7 – Monitoreo del programa de análisis y vigilancia continua****Índice**

	Páginas
Sección 1 – Antecedente	PIV-VII-C7-1
1. Objetivo	PIV-VII-C7-1
2. Alcance	PIV-VII-C7-1
3. Generalidades	PIV-VII-C7-1
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada	PIV-VII-C7-2
5. Lista de verificación	PIV-VII-C7-2
Sección 2 – Procedimientos	PIV-VII-C7-2
1. Introducción	PIV-VII-C7-2
2. Procedimientos Generales	PIV-VII-C7-2
3. Procedimientos específicos	PIV-VII-C7-5
4. Resultado	PIV-VII-C7-11

Sección 1 – Antecedentes**1. Objetivo**

Este capítulo provee una guía para monitorear el programa de análisis y vigilancia continua, y evaluar la eficacia del programa de mantenimiento del Explotador.

2. Alcance

2.1 Este capítulo permitirá al inspector de aeronavegabilidad conocer toda información necesaria para entender un programa de análisis y vigilancia, entender sus objetivos y saber cuales son los aspectos mas importantes que debe aplicar durante las inspecciones que realice, en verificación del cumplimiento de los requisitos normativos que le permitieron obtener el AOC al Explotador.

2.2 Este capítulo le permitirá conocer como debe evaluar los resultados de las evaluaciones realizadas, como actuar ante la detección de una observación, un no cumplimiento de la norma, medición y evolución de la efectividad de las acciones correctivas implementadas, identificar situaciones adversas, etc.

3. Generalidades

3.1 Algunos Explotadores que cuentan con un programa de confiabilidad aprobado, utilizan dicho programa para cumplir con los requerimientos de monitoreo de las funciones del rendimiento mecánico de su programa de análisis y vigilancia continuo. Dado que, tanto el programa de confiabilidad como el programa de análisis y vigilancia continuo requieren recolección y análisis de datos y toma de acciones correctivas, puede ocurrir que estos datos estén duplicados.

3.2 Esta tarea es parte del programa de vigilancia de la autoridad. Se debe verificar si existen requerimientos especiales para el Explotador que demandarían la planificación de auditorias adicionales a las del programa general. El inicio de esta tarea requiere revisar todos los requerimientos de la regulación vigente junto con los procedimientos de la AAC.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 Aspectos como los que a continuación se detallan, se deben considerar por el Inspector antes de iniciar el proceso de inspección de un programa de análisis y vigilancia continua aprobado

- a) Revisión de los requerimientos indicados en la normativa vigente;
- b) conocimiento de los requerimientos que establecen esta vigilancia;
- c) Análisis de la lista de medición de cumplimiento (LMC) indicada en capítulo 2, volumen I Parte II y detallada en el Apéndice B al MIA en lo referido al programa de análisis y vigilancia continua
- d) los reportes previos a la Inspección correspondiente y otros documentos que deben ser revisados para determinar si existen reportes abiertos o si cualquier área identificada requiere especial atención;
- e) Este capítulo del MIA y lo relacionado al Manual de control de mantenimiento (MCM) y el programa de análisis y vigilancia continua del explotador.

5. Listas de verificación

5.1 Cada inspector tiene que desarrollar su lista de verificación en la fase de preparación de la inspección, considerando como referencia para el tema contenido en este capítulo, la normativa vigente y luego las circulares de asesoramiento y de darse el caso documentos resultantes de inspecciones anteriores.

5.2 En el capítulo 5 de la Parte I del MIA, se indica un ejemplo de una LV que sirve como guía al inspector para desarrollar la LV que sean aplicables.

5.3 Para la elaboración de la LV correspondiente a la inspección del programa de análisis y vigilancia continua del Explotador, el inspector cuenta con un formato guía con la designación SRVSOP-LV54-MIA; el cual lo encontrará en el Apéndice B del MIA.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

1.1 En la práctica, los procesos de inspección de un programa de análisis y vigilancia continua pueden variar sustancialmente entre uno u otro operador, ya sea por tipo de operaciones a realizar, cantidad de aeronaves, tipos de aeronaves, etc., que el inspector debe saber evaluar. El inspector tiene que estar conciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante esta inspección, la cual puede ser utilizada como base para desarrollar otros procedimientos ya adaptados de forma "personalizada" para un operador en particular.

1.2 Esto no quiere decir que seguir estos procedimientos, sea una condición obligatoria ya que como se indica dependiendo del Operador puede variar.

2. Procedimientos generales

2.1 Planificación.-

2.1.1 Requerimientos del Programa:

- a) El Programa debe contener un sistema para determinar la eficacia del programa de mantenimiento e inspección, y suministrar una acción correctiva oportuna ante cualquier deficiencia de los programas de mantenimiento/inspección. Este sistema debe estar identificado en un capítulo del Ma-

nual de Mantenimiento del Explotador y debe hacer referencia a las secciones del LAR correspondiente.

- b) Toda parte del programa que no se haya incluido en este capítulo del Manual de Control de Mantenimiento 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 completar el monitoreo mecánico requerido en dicho Programa.

2.1.2 Magnitud del Explotador: La complejidad y sofisticación del programa dependerá de las operaciones del Explotador. Un programa que sea adecuado para un Explotador pequeño puede no serlo para un Explotador grande; sin embargo, todos los programas deben contemplar como mínimo, el monitoreo del rendimiento mecánico y las funciones de auditoría. Los procedimientos para la administración de estas dos funciones deben estar identificados en el Manual de Control de Mantenimiento del Explotador.

2.1.3 Monitoreo del rendimiento mecánico: Esta función debe tener los elementos necesarios para la recolección y el análisis de los 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 monitoreo día a día y de largo plazo.

2.1.4 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:

- a) Pérdida del motor en vuelo.
- b) Pérdida de la hélice en vuelo.
- c) Fallas de motor no contenidas.
- d) Fallas estructurales críticas.
- e) Falla de cualquier parte con vida limitada.

2.1.5 Monitoreo día a día: Normalmente, un Explotador grande realiza reuniones diarias para discutir los diferidos y las demoras de la mañana y actividades acontecidas en el día anterior. Los Explotadores pequeños en cambio realizan estas reuniones con menor frecuencia. Por lo general los ítems que se discuten incluyen:

- a) Problemas mecánicos de cada aeronave.
- b) Disponibilidad de componentes de aeronave.
- c) Personal inadecuado en cantidad de horas-hombre utilizadas y calificaciones para ejecutar mantenimiento.
- d) Ítems diferidos por mantenimiento, cantidad y repetitividad.
- e) Fallas relacionadas con la seguridad operacional.
- f) Problemas recurrentes de mantenimiento.
- g) Excesivos ítems de mantenimiento no programado.
- h) Demoras/Cancelaciones por mantenimiento.

2.1.6 Resultado de las inspecciones programadas, incluyendo el tiempo necesario para completar

el chequeo, novedades críticas o inusuales, problemas recurrentes y disponibilidad de componentes de aeronave/equipo/horas hombre.

2.1.7 Monitoreo a largo plazo. Este sistema debe incluir formularios o algún medio apropiado para informar y contabilizar, a intervalos específicos, los datos operativos que revelen alguna tendencia negativa. Los ejemplos típicos de los datos utilizados por un Explotador para monitorear el rendimiento mecánico incluyen:

- a) Informes del piloto compilados por código ATA.
- b) Discrepancias originadas de inspección compiladas por código ATA.
- c) Promedios de fallas compiladas por código ATA.
- d) Informes de trabajos desarrollados.
- e) Promedios de remociones prematuras (incluidos los motores).
- f) Promedios de cortes de motor en vuelo.
- g) Promedios de fallas confirmadas.
- h) Ítems diferidos por la Lista de Equipamiento Mínimo (MEL).
- i) Resúmenes de interrupciones mecánicas.
- j) Informes de confiabilidad mecánica.

2.2 Funciones de auditoría.

2.2.1 La auditoría consiste en una observación de la escena y debe estar programada, las actividades en desarrollo requieren de auditorías periódicas, una de las actividades comprende auditorías periódicas de proveedores y OMAs contratadas. Las auditorías están dirigidas también al equipamiento, las instalaciones, el almacenaje y la protección de componentes de aeronave, competencia de los mecánicos de mantenimiento de aeronaves y de la conducción de la empresa.

2.2.2 Para que las auditorías sean eficaces, deben llevarse a cabo como una actividad independiente. Bajo ninguna circunstancia una unidad de la organización puede realizar su propia auditoría. Las funciones típicas de auditoría deben garantizar que:

2.2.3 Todas las publicaciones y formularios de trabajo están actualizados y fácilmente disponibles para el usuario.

2.2.4 El mantenimiento se desarrolla acorde a los métodos, estándares y técnicas especificadas en el Manual de Control de Mantenimiento del Explotador.

2.2.5 Se verifica en los formularios de mantenimiento el correcto llenado, y la identificación de los ítems de inspección requerida,

2.2.6 Las reparaciones/modificaciones mayores se clasifiquen correctamente y se realicen con datos aprobados.

2.2.7 Los registros de las Directrices de Aeronavegabilidad aplicables estén actualizados y contengan el método de cumplimiento.

2.2.8 Las certificaciones de conformidad de mantenimiento son realizadas por las personas designadas y de acuerdo con los procedimientos especificados en el Manual de Control de Mantenimiento del Explotador.

- 2.2.9 Los registros contiene el estado actualizado de las partes con vida límite.
- 2.2.10 Se cumplen los programas de entrenamiento.
- 2.2.11 Los ítems pendientes y los diferidos por mantenimiento sean manejados adecuadamente
- 2.2.12 Los proveedores estén autorizados, calificados y equipados para cumplir con las tareas contratadas, de acuerdo con el Manual de Control de Mantenimiento del Explotador.
- 2.3 Uso de contratistas: El Explotador debe contratar a una OMA para realizar el mantenimiento a sus aeronaves, pero dicho Explotador es el responsable de los requerimientos del programa de análisis y vigilancia continuo. La responsabilidad de administrar y controlar un programa de análisis y vigilancia continuo no puede ser delegada. Sin embargo, se puede contratar a una organización para que recolecte los datos, realice el análisis y las recomendaciones, realice las auditorias e informes que serán utilizados por el Explotador para identificar deficiencias e implementar las acciones correctivas.
- 2.4 Inspecciones programadas: Normalmente, estas inspecciones son coordinadas verbalmente con la persona responsable del Explotador. Si la persona responsable no esta disponible en la fecha acordada, se debe reprogramar la auditoria con el Explotador y notifique por escrito para confirmar la fecha.

3. Procedimientos específicos

- 3.1 Revisión de antecedentes: Se deben revisar los antecedentes o datos históricos del programa incluyendo:
- Auditorias anteriores.
 - Sanciones aplicadas por la AAC.
 - Informes de confiabilidad mecánica de los últimos seis meses.
 - Resúmenes de interrupciones mecánicas.
 - Informes de utilización del motor.
 - Cualquier otro dato o antecedente que pudiera indicar alguna tendencia negativa en el programa de mantenimiento.
- 3.2 Recolección de ítems a ser utilizados durante la auditoria: Anotar y recolectar, por muestreo, lo siguiente:
- Cualquier tendencia negativa observada en los informes de confiabilidad mecánica, resúmenes de interrupciones mecánicas e informes de utilización de motor de los últimos seis meses.
 - Tendencias negativas en los datos operativos que hayan sido identificadas por el Explotador en informes previos.
 - Informes de todas las situaciones críticas/emergencia informados durante los últimos doce (12) meses.
 - Informes de las reuniones de control o monitoreo de día a día en las cuales fue necesario establecer acciones correctivas.
 - Tendencias negativas del programa de mantenimiento observadas durante un seguimiento de rutina y que no hayan sido detectadas por el programa de análisis y vigilancia continuo. Los ejemplos de situaciones que indican tendencias negativas son el incremento en:

- f) Las demoras de las aeronaves.
- g) Los índices de remociones prematuras.
- h) Los índices de la cantidad de cortes de motor.
- i) El número de extensiones a corto plazo.
- j) La cantidad y el tiempo en permanecen diferidos los ítems de mantenimiento.
- k) Informes repetitivos **de piloto**.

3.3 Chequeo del Manual de Control de Mantenimiento del Explotador: Antes de realizar una auditoría, se debe obtener el Manual de Control de Mantenimiento del Explotador y revisar el programa de análisis y vigilancia continua. Es vital conocer a fondo el programa del Explotador, los conceptos, y la manera como se administra el programa. Al revisar el Manual de Control de Mantenimiento debe verificarse que el mismo cumple con los requerimientos del LAR vigente y, antes de realizar la auditoría, anotar cualquier área poco clara, omisiones obvias o discrepancias aparentes.

3.3.1 Revisar de qué manera se describe el programa del Explotador en el Manual de Control de Mantenimiento. Verificar que contenga políticas y procedimientos para determinar la eficacia del programa de mantenimiento y para tomar acciones correctivas ante cualquier deficiencia observada en estos programas.

3.3.2 Verificar que el Manual de Control de Mantenimiento contenga procedimientos para administrar el programa de análisis y vigilancia continua, que sean claros y fáciles de entender.

3.3.3 Verificar que el Manual de Control de Mantenimiento del Explotador describa un método sistemático para revisar los datos operacionales. Esto determinará la eficacia del programa de mantenimiento a través de:

- a) Respuestas ante emergencias.
- b) Monitoreo día a día.
- c) Monitoreo a largo plazo.

3.3.4 Respuestas ante emergencias. El Manual de Control de Mantenimiento debe incluir procedimientos para responder ante situaciones críticas o emergencia relacionadas con la seguridad, esto requiere que se evalúen los procedimientos del Manual de Control de Mantenimiento para verificar que:

- a) Estén definidas las situaciones de emergencia/críticas.
- b) Existan procedimientos para notificar y coordinar emergencias.
- c) Existan procedimientos para determinar si existe una situación similar en otra aeronave.
- d) Se utilizan procedimientos para implementar acciones correctivas.
- e) Se definan procedimientos para notificar a la AAC.

3.3.5 Monitoreo día a día. Verificar que el Manual de Control de Mantenimiento contenga procedimientos para que se realicen reuniones periódicas del personal a fin de analizar el rendimiento mecánico y determinar si se requieren acciones correctivas. Estos procedimientos deben incluir:

- a) Qué puntos serán discutidos.
- b) Cuándo se realizaran las reuniones.

- c) Quiénes asistirán a las reuniones.
- d) Cómo se enviarán a la AAC los registros de tales reuniones.

3.3.6 Monitoreo a largo plazo. Recolección de datos. Analizar como el explotador esta vigilando la función del rendimiento mecánico del programa. Este monitoreo incluirá como mínimo:

- a) Qué datos operativos se están utilizando.
- b) Qué formularios se están usando para recolectar los datos.
- c) Quién es el responsable de recopilar los datos.
- d) Cuándo y con qué frecuencia se recolectan los datos.

3.3.7 Monitoreo a largo plazo. Análisis de datos. Verificar que el Manual de Control de Mantenimiento contenga procedimientos para el análisis de los datos recolectados. Los procedimientos deben incluir:

- a) cuándo se realizará el análisis;
- b) quién es responsable de realizar el análisis preliminar;
- c) qué condiciones, basadas en los estándares de rendimiento, justifican una acción correctiva; y
- d) quién es el responsable de desarrollar un análisis más profundo y de realizar una recomendación de acción correctiva.

3.3.8 Asegurarse de que el Manual de Control de Mantenimiento tenga procedimientos para tomar una acción correctiva basada en el análisis de los datos. Los procedimientos deben describir:

- a) Quién es responsable de implementar las acciones correctivas.
- b) Cuándo serán implementada las acciones correctivas.
- c) Cómo serán incluidas las acciones correctivas dentro del programa de mantenimiento.

3.3.9 Algunos Explotadores podrían cumplir con el monitoreo a largo plazo a través de su programa de confiabilidad aprobado.

3.3.10 Asegurarse de que el manual del explotador contenga funciones de auditoria. Que cumplan con lo siguiente:

- a) Los procedimientos deben proveer auditorias continuas del programa de mantenimiento, incluyendo a las OMA contratadas. Los procedimientos deben establecer:
 - 1) quién es responsable de realizar las auditorías (una persona asignada a la organización de gestión de mantenimiento de la aeronavegabilidad).
 - 2) qué ítems están siendo auditado (por ejemplo: manuales, mantenimiento, registros, Items de Inspección Requeridos (RII), entrenamiento, conformidad de mantenimiento, mantenimiento diferido, proveedores, etc.).
 - 3) cuándo se deben realizar las auditorías.
 - 4) cómo serán documentadas las auditorías.

- 5) qué registros son retenidos.
- b) Los procedimientos para analizar el sistema de auditorías deben incluir lo siguiente:
- 1) análisis de cada auditoría para identificar las deficiencias.
 - 2) desarrollo de una acción correctiva para cada deficiencia.
 - 3) que se prevea la toma de acciones correctivas en el lugar donde se constató la discrepancia, si corresponde.
 - 4) que se califique al personal que analiza las auditorías.
 - 5) que se registren las observaciones de las auditorías y las subsecuentes acciones tomadas.
- c) Los procedimientos deben contener acciones correctivas para incluir:
- 1) La implementación en tiempo y forma de la acción correctiva a partir del análisis de datos.
 - 2) Un seguimiento para determinar la eficacia de la acción correctiva.

3.4 Documentación de las deficiencias previas a la auditoría in situ. Documentar todas las discrepancias detectadas durante el análisis del Manual de Control de Mantenimiento. Identificar aquellas discrepancias que deban informarse al Explotador durante la reunión inicial. Estas discrepancias serán tenidas en cuenta para la evaluación final de la efectividad del programa.

3.5 Programación de la auditoría. Programar la auditoría con el Explotador. Coordinar con el Explotador para determinar cuándo estará disponible su personal y acordar la fecha de la auditoría. Deben hacerse los arreglos que sean necesarios para estar presente en una de las reuniones periódicas del Explotador.

3.6 Reunión con el Explotador. Contactar con la persona responsable del programa discutir los siguientes temas:

- a) La naturaleza y el alcance de la auditoría.
- b) Tendencias negativas detectadas durante el análisis previo del Manual de Control de Mantenimiento.
- c) Responsables de la administración del programa, incluyendo la identificación del personal.

3.7 Verificar la vigencia del Manual de Control de Mantenimiento del Explotador. Verificar que la persona responsable del programa de análisis y vigilancia continua tenga el Manuales de Control de Mantenimiento actualizados. Esto puede ser hecho comparando las fechas de efectividad o fechas de revisión de la copia del Manual de Control de Mantenimiento patrón del Explotador, con la copia del Manual de Control de Mantenimiento retenido por la AAC.

3.8 Determinar si el plantel del personal es el que figura en el Manual de Control de Mantenimiento del Explotador. Comparar la organización vigente con la descrita en el Manual de Control de Mantenimiento. Documentar cualquier diferencia en el plantel. Estas diferencias deben ser tenidas en cuenta para la evaluación final del programa de análisis y vigilancia continua.

3.9 Asegurarse que el Manual de Control de Mantenimiento esté rápidamente disponible para el personal. Determinar si cada persona responsable de la administración del programa dispone de una copia vigente del manual.

3.10 Inspección del sistema del Explotador para el monitoreo del rendimiento mecánico. Durante la auditoría, documentar cualquier evidencia en la cual el Explotador no siga los procedimientos identificados en el Manual de Control de Mantenimiento verificando lo siguiente:

- a) Respuestas para emergencia. Utilizando los informes de las acciones ante emergencias recolectados de eventos acontecidos durante el año anterior, determinar si:
- 1) Se siguieron los procedimientos para evitar que se repitieran tales situaciones en otras aeronaves.
 - 2) El análisis de la falla fue realizado para cada situación.
 - 3) Cualquier acción correctiva establecida fue implementada y fue efectiva.
- b) Monitoreo día a día.
- 1) Establecer si se realizaron las reuniones periódicas como se definen en el Manual de Control de Mantenimiento.
 - 2) Asistir a una de las reuniones periódicas, para determinar si son discutidos los problemas mecánicos diarios y si asiste el personal apropiado.
 - 3) Utilizando los registros del monitoreo día a día recolectados durante la revisión en la oficina, determinar, cuando se reconoció la necesidad de implementar una acción correctiva y si:
 - 4) El problema fue asignado al personal apropiado.
 - 5) La acción correctiva resultó eficaz y fue implementada en tiempo y forma.
- c) Monitoreos a largo plazo.
- 1) Recolección de datos. Comparar el Manual de Control de Mantenimiento con la recolección de datos reales. Verificar 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
 - 2) Análisis de datos. Determinar si el análisis de datos se realiza de acuerdo con el Manual de Control de Mantenimiento, comparando este manual con el procedimiento usado. Verificar que:
 - Los datos provenientes de la operación hayan sido analizados también para identificar los ítems que exceden los estándares de rendimiento (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 la necesidad de una acción correctiva.
 - 3) Acción Correctiva. Tomar el mismo ejemplo usado en el inciso anterior para analizar si la

acción correctiva planeada fue establecida e implementada para aquellos ítems que la requerían. Continuar el seguimiento de aquellos ítems hasta el final del proceso de las acciones correctivas.

- 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 operacionales para verificar que la acción correctiva fue efectiva para revertir la tendencia negativa.
- 4) Documentar todas las discrepancias que indique que los procedimientos del Manual de Control de Mantenimiento no fueron seguidos. Dichas discrepancias deberán ser consideradas para determinar la eficacia total del programa de análisis y vigilancia continua.

3.11 Verificar el sistema del Explotador para realizar auditorías al programa de mantenimiento. Documentar cualquier evidencia sobre el Explotador que indique desvíos de los procedimientos establecidos en el Manual de Control de Mantenimiento. Contactarse con la persona responsable para determinar si durante los últimos doce meses se realizaron las auditorías.

- a) Inspeccionar el sistema de auditorías mediante las siguientes acciones:
- 1) Escoger una muestra del programa de auditoría establecidos en el Manual de Control de Mantenimiento y solicitar al Explotador los registros de la conclusión de la auditoría.
 - 2) Revisar los registros de conclusiones de las auditorías a fin de determinar el alcance y profundidad de la misma.
 - 3) Verificar los resultados de la auditoría realizando una verificación de las instalaciones auditadas.
 - 4) Verificar que las auditorías se hayan efectuado dentro de los plazos especificados.
 - 5) Determinar si las personas que realizaron las auditorías tienen experiencia e pericia en las áreas auditadas.
 - 6) Determinar si los procedimientos que debían ponerse en funcionamiento luego del análisis fueron cumplimentados.
 - 7) Discutir toda novedad observada durante el seguimiento y que no haya sido detectada por el sistema de auditorías del Explotador.
- b) Analizar las discrepancias de la auditoría. Determinar si el Explotador realizó el análisis de las auditorías. Utilizando los registros de las auditorías solicitados al Explotador, determinar si:
- 1) Se realizó el análisis de cada auditoría para identificar las deficiencias.
 - 2) Se implementaron acciones correctivas para corregir las deficiencias.
 - 3) El personal que desarrolló la auditoría tenía la experiencia y pericia necesaria.
- c) Acción Correctiva. Utilizando los registros anteriores:
- 1) Determinar si el Explotador implementó las acciones correctivas.
 - 2) Desarrollar una verificación in situ para determinar si la acción correctiva fue implementada en tiempo y forma.

- 3) Determinar la eficacia de la acción correctiva para verificar que no se repitan deficiencias similares.
 - d) Documentar todas las evidencias que demuestren que los procedimientos del Manual de Control de Mantenimiento que no fueron seguidos. Dichas discrepancias se utilizarán para determinar la eficacia global del programa.
- 3.12 Seguimiento de tendencias negativas.
- a) Contactar con la persona responsable del área donde se haya detectado una tendencia negativa.
 - b) Determinar si la tendencia fue significativa.
 - c) Determinar la razón por la cuál la tendencia no fue identificada por el programa.
 - d) Verificar que la acción correctiva fue iniciada.
 - e) Documentar todas las discrepancias.
- 3.13 Determinación de la eficacia del programa. Recopilar todas las discrepancias encontradas para determinar la efectividad del programa, incluyendo:
- a) Revisión del Manual de Control de Mantenimiento y sus antecedentes.
 - b) Auditorias in situ.
 - c) Tendencias negativas identificadas por AAC.
- 3.14 Coordinación. Después de la evaluación del programa y antes del informe al Explotador, analizar si las diferencias encontradas requieren de una notificación oficial.
- 3.15 Reunión de cierre. En la reunión de cierre con el Explotador:
- a) Discutir el resultado de la auditoria.
 - b) Discutir todas las discrepancias detectadas durante la auditoria.
 - c) Discutir las posibles acciones correctivas.
 - d) Informar al Explotador que se le enviará una notificación oficial, por escrito, con las discrepancias.
 - e) Informar al Explotador que deberá presentar un plan de cumplimiento de las acciones correctivas a la AAC.
 - f) Durante la reunión de cierre, acordar con el Explotador los tiempos establecidos para dar cumplimiento al plan de acciones correctivas. Si las circunstancias lo ameritan, a posteriori se podrá evaluar una extensión al plazo establecido inicialmente.

4. Resultado

- 4.1 Analizar los resultados y determinar si dicho programa cumple con los requisitos del LAR. Una vez concluida esta tarea, se aprobará el programa de análisis y vigilancia continua y se enviará una carta al Explotador con la aprobación del programa.
- 4.2 Archivar todos los documentos pertinentes en el archivo del explotador.
- 4.3 Al finalizar el plazo establecido para las acciones correctivas programar durante los seis me-

ses siguientes, auditorias a las áreas con deficiencias, a fin de determinar la eficacia de la acción correctiva realizada por el Explotador.

PARTE II – ORGANIZACIONES DE MANTENIMIENTO APROBADAS
VOLUMEN II – VIGILANCIA

Capítulo 8 – Evaluación de Informes de condiciones no aeronavegables

Índice

	Página
Sección 1 – Antecedentes	PII-VI-C8-1
1. Objetivo	PII-VI-C8-1
2. Generalidades.....	PII-VI-C8-1
3. Alcance	PII-VI-C8-2
4. Sistema de información sobre dificultades en servicio - SIDS	PII-VI-C8-2
5. Informe de condiciones no aeronavegable (ICNA).....	PII-VI-C8-3
6. Instrucciones de la AAC	PII-VI-C8-4
7. Análisis de antecedentes.....	PII-VI-C8-4
Sección 2 – Procedimientos	PII-VI-C8-4
1. Evaluación del ICNA	PII-VI-C8-4
2. Resultado.....	PII-VI-C8-5

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

El objetivo de este Capítulo es proporcionar al inspector de aeronavegabilidad una guía para procesar los informes de condiciones no aeronavegables (ICNA), presentados por los explotadores, de acuerdo a al reglamento LAR aplicable.

2. Generalidades

2.1 Los informes de condiciones no aeronavegables (ICNA), son un medio para comunicar sobre las dificultades que se presentan en aeronaves, motores y componentes. Las dificultades encontradas pueden ser desde una falla, problema existente, o cualquier condición potencial que pueda ser considerada como una anomalía, y que por el alto riesgo pueda afectar la aeronavegabilidad de una aeronave o componente y en consecuencia el nivel de seguridad de las operaciones aéreas.

2.2 Siempre que un componente de un sistema o parte de una aeronave, motor, hélice funcione en forma inapropiada o falle durante su operación, y este mal funcionamiento afecte la aeronavegabilidad de la aeronave o componente se debe informar sobre esta condición a la AAC del Estado de Matricula, y a la organización responsable del diseño tipo o de tipo suplementario. Además, si el sistema o componente en cuestión presenta una falla que pueda generar un deterioro, pueda afectar su funcionamiento en el futuro (tendencias adversas), o si se detecta que este ha sido mantenido de manera incorrecta se requiere que sea reportada a la AAC del Estado de Matrícula, y a la organización responsable del diseño tipo o de tipo suplementario.

2.3 Evaluación del ICNA.- El inspector de la AAC evalúa el informe presentado por el explotador para determinar si es necesario un informe adicional que complemente dicha información.

2.4 Informe de fallas o defectos significativos.- Si la evaluación inicial indica algún aspecto que afecta la aeronavegabilidad de un tipo de aeronave o componente, es necesario que el inspector comunique inmediatamente esta situación al jefe del área de aeronavegabilidad de la AAC para que dicho informe sea debidamente derivado y analizado de acuerdo a los procedimientos establecidos por la AAC, además este debe ser transmitido tan pronto como sea posible a la AAC del Estado responsable del diseño tipo, para que se adopten las medidas pertinentes que el caso requiera.

3. Alcance

3.1 Este Capítulo es aplicable para evaluar los informes de los explotadores aéreos necesarios para cumplir con los requisitos establecidos en el LAR 121, 135 o LAR 91 según corresponda.. También para evaluar los informes de cualquier entidad, o persona dentro de la comunidad aeronáutica que remite un informe de condiciones no aeronavegables, tratando de proporcionar confidencialidad y anonimato a este informe, si así se requiere. El alcance está orientado a los siguientes aspectos:

- a) Uso de los datos del ICNA por el sistema de información sobre dificultades en servicio (SIDS) de la AAC para:
 - 1) Determinar las tendencias de mantenimiento que pueden afectar la seguridad en la aviación;
 - 2) dar a conocer otras tendencias, tales como problemas con vendedores, organizaciones de mantenimiento, fabricantes, entrenamiento y/o procedimientos;
 - 3) evaluar la eficacia de una inspección y el programa de mantenimiento; y
- b) Las acciones correctivas que pueda sugerir el Estado responsable del certificado de tipo como consecuencia del ICNA, que pueden incluir lo siguiente:
 - 1) Directivas de aeronavegabilidad;
 - 2) las modificaciones del producto;
 - 3) una revisión de las técnicas de inspección; e
 - 4) investigaciones directas sobre seguridad.

4. Sistema de información sobre dificultades en servicio - SIDS

4.1 El Sistema de información sobre dificultades de servicio (SIDS) se establece para que sirva de apoyo a la AAC en su obligación de fomentar un nivel aceptable de seguridad, mediante:

- a) Estimulando el perfeccionamiento de los productos;
- b) detectando tendencias (más que “casos aislados”);
- c) determinando la fiabilidad de los accesorios (para contribuir a establecer períodos de inspección y de sustitución); y
- d) permitiendo un servicio de asesoramiento más significativo para los operadores de aeronaves.

4.2 El SIDS es un sistema de realimentación que proporciona una base de datos extraordinariamente efectiva para tomar decisiones eficaces sobre asuntos de fiabilidad y de aeronavegabilidad. El grado de complejidad del SIDS puede variar desde el uso de computadoras de última generación con posibilidades de lectura inmediata, hasta el empleo de programas manuales que utilizan un formulario de información que registra el operador y que procesan manualmente las entidades encargadas de redactar las normas. El desarrollo futuro del SIDS podría dar por resultado la participación a escala mundial de una información sobre dificultades en el servicio como la que ya se está realizando con el programa coordinado de informes de accidentes/incidentes de la OACI.

4.3 Generalmente todas las fallas que se producen en los componentes de las aeronaves son de carácter aleatorio. En ciertas circunstancias, se puede aumentar el tiempo de servicio entre revisiones si se utilizan como base estadísticas convenientes que se deriven de un sistema SIDS de trabajo. La correcta racionalización de la inspección tomando como base unos registros estadísticos fiables derivados de informes completos de fallas podría dar por resultado unos períodos de inspección realmente adecuados. Por el contrario, se puede utilizar la información del SIDS para convencer a los operadores de que es necesario mejorar la fiabilidad de determinados componentes.

4.4 Un programa efectivo de SIDS ofrece información que permite a la AAC a proporcionar a los operadores un mejor servicio de asesoramiento.

4.5 Un programa efectivo es aquel que tiene como objetivo lograr una corrección apropiada y a tiempo de condiciones adversas que afectan la aeronavegabilidad continuada y seguridad de los productos aeronáuticos. Esto se trata de cumplir a través de recolección de reportes, consolidación de los mismos en una base de datos, el análisis de estos datos para determinar tendencias adversas, el desarrollo de acciones correctivas y la difusión de información en la comunidad aeronáutica.

5. Informe de condiciones no aeronavegables (ICNA)

5.1 El explotador debe establecer un sistema de informe de condiciones no aeronavegables, detallado en el MCM, que permita la recolección y evaluación de tales condiciones, y determinar que es necesario notificar. El objetivo del sistema de informe de condiciones no aeronavegables es identificar los factores que pueden contribuir en un incidente o accidente y de esta manera tornar al sistema más resistente a errores similares.

5.2 El ICNA es un medio de retroalimentación de información que va desde la organización que realiza el mantenimiento al operador, responsable de mantener la aeronavegabilidad de sus aeronaves; hasta el poseedor del certificado de tipo, quien es el que posee toda la información técnica necesaria para corregir errores en el diseño o planificación del mantenimiento; en su ejecución, y por otra parte a la AAC quien es la entidad fiscalizadora.

5.3 A través del ICNA se puede solucionar las fallas que no fueron identificadas durante la certificación de la aeronave o componente de aeronave; identificación y solución de tareas de mantenimiento mal ejecutadas o la solución de procedimientos mal establecidos, y fallas que se suscitan cuando los diferentes sistemas de las aeronaves interactúan entre sí.

5.4 La flota actual de aeronaves es excesivamente grande para poder conocer ampliamente todos los posibles problemas de seguridad valiéndose tan sólo de la inspección. Además, en la mayoría de los Estados, la flota de aeronaves está aumentando más rápidamente que el personal de las AACs. El SIDS contribuye de una forma efectiva a tomar decisiones, utilizar el personal y aumentar la seguridad. Un SIDS correctamente implementado puede ofrecer la información necesaria para evaluar defectos, establecer acciones correctivas inmediatas y, en consecuencia, contribuir a evitar accidentes.

5.5 El reglamento establece que los informes deben ser hechos en la forma y manera indicada por la AAC., para estandarizar los elementos contenidos en el informe, y para agilizar el suministro automatizado del SIDS.

5.6 Cada informe debe contener al menos la siguiente información:

- a) Nombre del explotador y número del certificado de aprobación;
- b) información necesaria para identificar la aeronave y/o componente de aeronave en cuestión;
- c) fecha y tiempo relativos a cualquier limitación de vida u overhaul en términos de horas voladas/ciclos/aterrizajes, etc., si es apropiado;
- d) detalles de las condiciones no aeronavegables detectadas, de acuerdo a lo establecido en su MCM; y
- e) cualquier otra información relevante encontrada durante la evaluación o rectificación de la condición.

5.7 Teniendo en cuenta que es el operador el único responsable de la aeronavegabilidad de la aeronave o componente de aeronave, le compete por tanto conocer cualquier condición que pueda afectar la aeronavegabilidad de dicha aeronave o componente de aeronave.

5.8 Debe estar plenamente comprendido que la AAC del Estado de Matrícula debe ser los primeros a ser informados

5.9 El reglamento establece que los informes deben ser hechos tan pronto como sea posible pero en todo caso dentro de los tres (3) días calendarios desde el día que el explotador detecto la condición potencialmente peligrosa o insegura de la aeronave.. Este tiempo establecido en la norma,

es el adecuado para que el sistema de emisión de información del explotador reaccione ante las condiciones encontradas y comunique a la AAC. Además, este tiempo permite que en caso que se descubran situaciones de riesgo operacional se puedan adoptar las medidas urgentes para prevenir la probabilidad de que se produzca un accidente, o incidentes de aviación.

6. Instrucciones de la AAC

6.1 Antes de iniciar el procesamiento de la información contenida en el ICNA, es necesario que el inspector de aeronavegabilidad tenga un conocimiento óptimo del programa del SIDS, incluyendo las políticas relativas a los criterios generales que se necesita aplicar en dicho procesamiento de los datos contenidos en ese informe.

6.2 El inspector debe estar claro sobre qué ítems se deben reportar.

6.3 Es necesario priorizar cualquier problema que se considere crítico para un vuelo seguro.

7. Análisis de antecedentes

Si el programa de SIDS está implementado, una buena parte de esta tarea de análisis de antecedentes será realizada para analizar tendencias y puntos comunes de fallas.

Sección 2 – Procedimientos

1. Evaluación del ICNA

1.1 Para el desarrollo de esta tarea, es necesario que el inspector revise el ICNA enviado por el explotador, asegurándose que el informe esté tan completo como sea posible. Se debe contactar con el operador si fueran necesarias algunas aclaraciones. Cualquier documento adjunto, tal como fotos, o esquemas puede ser de utilidad. Es necesario que el inspector examine lo siguiente:

- a) El nivel de detalle suministrado;
- b) la aplicabilidad de la acción correctiva, si es enviada;
- c) la conveniencia de la acción correctiva sugerida;
- d) los programas para el mantenimiento rutinario y no rutinario;
- e) los arreglos contractuales; y
- f) los programas de entrenamiento.

1.2 Es necesario determinar la gravedad del informe. Cuando un componente la aeronave (planta poder, hélices, o dispositivos) no haya funcionado correctamente, o su falla durante la operación se comportó de manera inusual o anormal, es necesario que ésta condición sea informada. Por otra parte, si un sistema, o componente/parte presenta algún defecto que perjudica su funcionamiento, o puede incluso perjudicar su funcionamiento futuro, se requiere que esta condición sea comunicada también para la adopción de medidas inmediatas. También se informará aquellas tareas de mantenimiento mal ejecutadas, que son detectadas al momento de realizar una tarea de mantenimiento a un componente, por ejemplo si se detecta la utilización de otro material que no corresponde al manual o procedimiento aceptable por la AAC, etc. Mientras que en un primer análisis parece que esto generará numerosos reportes insignificantes, el programa de SIDS esta diseñado para detectar tendencias. Cualquier reporte puede ser muy útil al momento de evaluar el diseño o la confiabilidad de mantenimiento.

1.3 Conducción de la Investigación.- Si la evaluación indica que una acción de seguimiento es requerida para determinar la causa de la discrepancia, el inspector evalúa las siguientes áreas como sea aplicable:

- a) La aeronave, y/o componentes de la aeronave;
- b) procedimientos de mantenimiento;

- c) registros de mantenimiento apropiados;
- d) procedimientos de entrenamiento y registros; y
- e) las fuentes de aprovisionamiento de partes.

1.4 Envío del ICNA.- Es necesario que el inspector reporte los problemas serios de aeronavegabilidad inmediatamente al área correspondiente para un análisis detallado del problema. Si es necesario, se puede adjuntar sus recomendaciones para acciones correctivas en un informe adicional. Estos informes si afectan directamente al diseño de la aeronave se puede informara a la brevedad posible a la AAC del Estado de diseño.

1.4.1 Si los problemas de aeronavegabilidad detectados son críticos para el vuelo seguro de la aeronave, es necesario que el inspector informe inmediatamente por teléfono a la AAC, acompañado con un informe escrito dentro las 24 horas.

1.4.2 Si se determina que el problema de aeronavegabilidad detectado no es crítico y no afecta la seguridad del vuelo, entonces se debe informar esta condición e un plazo no mayor a 72 horas.

1.4.3 Si la información disponible dentro de ese tiempo es incompleta, es necesario reportar todas las condiciones conocidas y lograr obtener la mayor cantidad de información posible al respecto. Es necesario que el informe indique si es necesario algún seguimiento.

1.5 Realización de una Investigación.- Si se identifican tendencias del operador que afectan la condición de aeronavegabilidad de la aeronave, el inspector puede determinar si el hecho requiere un cambio en las políticas y/ o procedimientos del operador.

1.5.1 Si la investigación revela deficiencias en los procedimientos de inspección o de mantenimiento de realizados, es necesario que el inspector adopte las medidas necesarias que posibiliten las acciones que garanticen cambios de estos procedimientos para impedir una reincidencia de la discrepancia.

1.5.2 Si la investigación revela una falta de entrenamiento y/ o un inadecuado entrenamiento, es necesario que el inspector instruya al explotador para que evalúe adecuadamente el programa de entrenamiento de forma tal que se incorporen cambios en los procedimientos para corregir las áreas deficientes.

1.5.3 Si la investigación revela un defecto serio de fabricación, es necesario comunicarlo de inmediato a la AAC del Estado de diseño de acuerdo al procedimiento interno de la AAC.

2. Resultado

2.1 Terminada la evaluación, es necesario que el inspector de aeronavegabilidad, envíe el ICNA para su inclusión en la base de datos del SIDS. Adicionalmente, dependiendo de la gravedad del informe, puede ser necesario que el inspector envíe el ICNA al jefe del área de aeronavegabilidad acompañado de un informe complementario que incluye las conclusiones y recomendaciones del análisis realizado. De ser necesario el informe puede ser remitido a la AAC del Estado responsable del diseño de tipo. La conclusión de esta tarea puede conllevar a que se adopten medidas dirigidas a:

- a) El seguimiento de acciones correctivas necesarias; y
- b) la aplicación de medidas que le permita a la organización de mantenimiento desarrollar programas encaminados a incrementar el nivel de seguridad de las operaciones.

2.2 Es necesario que todos los aspectos que aparecen en el ICNA, estén debidamente respaldados con las evidencias adecuadas.

Nota.- Recuerde que la labor de un buen auditor es recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con las normas LAR 145.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES AERONÁUTICAS LATINOAMERICANAS**SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL****FORMULARIO DE SOLICITUD SRVSOP-F1-MIA****1. Referencia**

Llenado del formulario de solicitud por la organización de mantenimiento solicitante.

Excepto que se indique de otro forma, es necesario que el solicitante de una OMA LAR 145 realice una anotación en todas las casillas para hacer del formulario un documento válido.

2. Instrucciones para el llenado

Casilla 1 Usada para indicar el nombre, ubicación y dirección del país y ciudad que incluya:

- a) Nombre de la organización de mantenimiento, y número asignado por la AAC;
- b) la ciudad y país de funcionamiento de la organización de mantenimiento;
- c) la dirección de ubicación dentro de la ciudad de funcionamiento; y
- d) nombre con el cual operará la organización y/o razón social.

Casilla 2 Los primeros aspectos se explican por sí mismos. Para el caso que el motivo de la solicitud sea diferente a los indicados en esta casilla, estos deben ser explicado en detalle, de manera que la AAC pueda evaluar si es aplicable una nueva solicitud.

Casilla 3 En esta casilla el solicitante tiene que marcar la habilitación y clase para lo cual solicita aprobación. Los servicios especializados como NDT deben ser explicados en casilla correspondiente.

Casilla 4 En esta casilla se debe listar las funciones de mantenimiento, si es aplicable, que se realizarán en otra OMA aprobada o no LAR 145, indicando la función y el nombre de la organización de mantenimiento.

Casilla 5 En esta casilla el solicitante certifica la veracidad de los datos correspondientes a las casillas explicadas anteriormente. El contenido de las columnas contenidas en esta casilla se explica por sí sola.

Casillas 6, 7, 8, 9 y 10 Son de uso exclusivo de la AAC y su llenado se explica por sí solo.

REGULACIONES AERONÁUTICAS LATINOAMERICANAS SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL			
SOLICITUD PARA CERTIFICADO DE OMA Y/O HABILITACIONES			
1. Nombre, número, ubicación y dirección, país, ciudad		2. Motivos de la solicitud	
a. Nombre oficial de la organización de mantenimiento	Número:	<input type="checkbox"/> Solicitud original de certificado y habilitaciones. <input type="checkbox"/> Cambio en habilitaciones <input type="checkbox"/> Cambio en ubicación, edificios e Instalaciones <input type="checkbox"/> Cambio de propietario <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____ _____ _____	
b. Lugar de funcionamiento:			
c. Dirección oficial de la organización de mantenimiento.			
d. Haciendo negocios con el nombre y/o razón social:			
3. Habilitaciones solicitadas			
<input type="checkbox"/> Estructuras <input type="checkbox"/> Clase I <input type="checkbox"/> Clase II <input type="checkbox"/> Clase III <input type="checkbox"/> Clase IV	<input type="checkbox"/> Motor <input type="checkbox"/> Clase I <input type="checkbox"/> Clase II <input type="checkbox"/> Clase III	<input type="checkbox"/> Hélices <input type="checkbox"/> Clase I <input type="checkbox"/> Clase II	<input type="checkbox"/> Radio (Aviónica) <input type="checkbox"/> Clase I <input type="checkbox"/> Clase II <input type="checkbox"/> Clase III
<input type="checkbox"/> Computadora <input type="checkbox"/> Clase I <input type="checkbox"/> Clase II <input type="checkbox"/> Clase III	<input type="checkbox"/> Instrumentos <input type="checkbox"/> Clase I <input type="checkbox"/> Clase II <input type="checkbox"/> Clase III <input type="checkbox"/> Clase IV		
<input type="checkbox"/> Accesorios <input type="checkbox"/> Clase 1 <input type="checkbox"/> Clase 2 <input type="checkbox"/> Clase 3	<input type="checkbox"/> Servicios especializados (liste las especificaciones de proceso) 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 6 _____ 7 _____ 8 _____ 9 _____		
4. Lista de las funciones de mantenimiento sub contratadas a otras organizaciones de mantenimiento			
5. Certificación del solicitante			
Nombre del dueño(Incluyendo nombre(s) de dueños, socios, o nombres de corporaciones indicando el país, ciudad, o estado y la fecha de incorporación.			
Se certifica que he sido autorizado por la organización de mantenimiento identificada en el bloque 1 para hacer esta solicitud y que las declaraciones aquí realizadas son verdaderas y correctas hasta donde tengo conocimiento.			
F e c h a	Firma autorizada	Nombre:	Título:

Para uso de la AAC solamente	Registro de acción Inspección de la organización de mantenimiento	Para uso de la AAC solamente	
<p>6. Observaciones (Identifique por número de ítem, incluya las deficiencias encontradas para desaprobar la habilitación)</p>			
7. Discrepancias- Recomendaciones			8. Fecha de inspección
<input type="checkbox"/> A. La organización se encuentra en cumplimiento con la norma LAR 145 <input type="checkbox"/> B. La organización se encuentra en cumplimiento con la norma LAR 145, excepto con las deficiencias listadas en el bloque 6. <input type="checkbox"/> C. Se recomienda emitir el certificado con las habilitaciones solicitadas. <input type="checkbox"/> D. Se recomienda emitir el certificado con las habilitaciones solicitadas (excepto las listadas en el bloque 6)			
9. Oficina de la AAC	Firma(s) del (los) inspector(es)		Nombre(s)
10. Inspector Líder:			
Acción tomada <input type="checkbox"/> APROBADO Como se muestra en el certificado.	Certificado emitido Número	Firma del inspector	
<input type="checkbox"/> NO APROBADO	Fecha	Nombre	Título

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

**REGULACIONES AERONÁUTICAS LATINOAMERICANAS
SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA
SEGURIDAD OPERACIONAL**

CERTIFICADO DE APROBACIÓN

ORGANISMO DE MANTENIMIENTO APROBADO LAR 145

NÚMERO _____

NOMBRE OFICIAL DE LA OMA: _____
CON INSTALACIONES EN: _____

DIRECCIÓN OFICIAL DE LA OMA: _____

HABIENDO COMPROBADO QUE CUMPLE CON TODOS LOS REQUERIMIENTOS PRESCRITOS EN LAS REGULACIONES LATINOAMERICANAS RELATIVAS A ORGANIZACIONES DE MANTENIMIENTO APROBADAS LAR 145, SE LE HABILITA PARA OPERAR COMO TAL EN LA SIGUIENTE CLASIFICACIÓN:

CON LAS LIMITACIONES QUE SE INDICAN EN LA LISTA DE CAPACIDAD APROBADA, ADJUNTA A ESTE CERTIFICADO.

CUÑO
Fecha de Emisión _____

Autoridad Nacional
Miembro del sistema

País de la Autoridad

Este Certificado no es Transferible

SRVSOP-F2-MIA Formulario de certificación de la OMA

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES AERONÁUTICAS LATINOAMERICANAS
SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE SEGURIDAD
OPERACIONAL

FORMULARIO DE ENMIENDA DEL MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD

SRVSOP-F4-MIA

1. GENERALIDADES

Capítulo relacionado: Capítulo 1, Volumen I

Finalidad: Servir como medio para uniformar y tramitar las propuestas de enmienda al Manual del Inspector de Aeronavegabilidad (MIA)

Revisión N° _____

Dirigida a: Comité Técnico del SRVSOP
Oficina Regional Sudamericana de la OACI
Apartado postal 4127, Lima 100. PERÚ
Teléfono: (511) 575 1646, 575 1647
Fax: (511)575 0974
E-mail: SRVSOP@lima.icao.int

2. PROPUESTA

Marque los ítems apropiados en las casillas de selección, y si procede, adjunte una copia de las páginas afectadas. En la parte destinada a la justificación indicado en el apartado 3 que se encuentra en la próxima página, incluya de manera clara y concisa las razones en las cuales se fundamentan sus propuestas de enmienda.

- Un error tipográfico ha sido notado en la página _____, Párrafo _____, Sección _____, Capítulo _____, Volumen _____, Parte _____ (no necesita de justificación).
- Un error en la redacción ha sido notado en la página _____, Párrafo _____, Sección _____, Capítulo _____, Volumen _____, Parte _____.
- Propongo que en la página _____, Párrafo _____, Sección _____, Capítulo _____, Volumen _____, Parte _____, se efectúe un cambio de manera que se justifica en el apartado 3. (Adjunte hojas separadas si es necesario).
- Propongo la inclusión de los ítems/procedimientos detallados en apartado 3, en la página _____, Párrafo _____, Sección _____, Capítulo _____, Volumen _____, Parte _____ (Adjunte hojas separadas si es necesario).
- En una revisión futura a este Manual, por favor incluya el (los) asunto (s) descrito en el apartado 3 (justificación). Describa de manera resumida los aspectos que desea que se incluya en el Manual.
- Sería de mi interés argumentar con más detalle la propuesta de modificación o inclusión. Por favor contáctese con mi persona, a través de los datos que relaciono a continuación.

Enviado por _____

Fecha: _____

Teléfono (s) _____

Dirección _____

E-mail _____

3. JUSTIFICACIÓN

SRVSOP-F4-MIA Formulario enmienda del MIA

REGULACIONES AERONÁUTICAS LATINOAMERICANAS SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL		
FORMULARIO DE SOLICITUD DE CONFIRMACIÓN SRVSOP-F5-MIA		
Solicitud de información de respaldo		
Nombre oficial de la organización de mantenimiento:	Fecha y hora de la solicitud:	
Nombre del inspector:		
Área auditada:	Nombre y cargo de la persona a quien se solicita la información:	Firma:
Descripción del ítem solicitado:		
Verificación del Auditor Líder, si es aplicable		
Nombre:	Firma:	
Entrega de la información		
Nombre de la persona que entrega la información:	Fecha de la entrega:	Hora de la entrega:
<i>Nota.- En el caso de que el auditado no presente el requerimiento solicitado por el inspector, este formulario se convierte en evidencia objetiva.</i>		

SRVSOP-F5-MIA Formulario de solicitud de confirmación

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES AERONÁUTICAS LATINOAMERICANAS

SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

FORMULARIO DE INFORMACIÓN DE CONDICIONES NO AERONAVEGABLES

SRVSOP-F6-MIA

1. Referencia

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación y registro por parte de las organizaciones de mantenimiento u explotadores de servicios aéreos, en la información de condiciones no aeronavegables (ICNA), se proporciona la siguiente instrucción para el llenado correcto del formulario.

2. Instrucciones para el correcto llenado del formulario

2.1 Para uso exclusivo de la AAC.- Esta parte está formada por seis (6) casillas, las cuales se relacionan a continuación:

- a) Número de Control.- Indíquese la numeración del informe para uso dentro del Sistema de información sobre dificultades en servicio (SIDS), utilizado por la AAC;
- b) Fecha de evaluación.- Indíquese la fecha real en que el informe es procesado por la AAC;
- c) ATA.- Indíquese el código de especificaciones ATA 100. En esta casilla es necesario indicar el sistema y subsistema de aeronave, respectivamente, por los símbolos numéricos (Espec. ATA 100) + ejemplo.
- d) Código.- Código JASC - The Joint Aircraft System/Component, es una versión modificada del código de especificación ATA 100, desarrollado por la FAA para uso en el llenado de formularios similares, y con una gran difusión y aceptación en la industria. Existe documentación disponible en el sitio web de la FAA.
- e) Situación.- Esta casilla está formada por dos (2) sub-casillas, abierto y cerrado. La sub-casilla "abierto" se utiliza para indicar cuando el informe no está completo y es necesario el envío de información suplementaria. La sub-casilla "cerrado" se utiliza para indicar cuando el informe está completo y no es necesario proporcionar más información sobre este hecho específico. Los informes adicionales se indicarán como "Supl. Núm.1 abierto", si se va a enviar más información o como "Supl. cerrado", indicando con ello que éste es el último informe.
- f) Explotador.- Esta casilla es utilizada por la AAC para indicar cuando es necesario aclarar a quién pertenece esa parte, o en qué aeronave está instalada.

2.2 Identificación del componente mayor.- Esta parte está compuesta por las casillas aeronave, motor y hélice, relacionado con el problema o falla específica y contiene una referencia con los términos fabricante, modelo / serie, número de serie y matrícula, los cuales se relacionan a continuación:

a) Aeronave.-

- 1) Fabricante.- Indíquese el nombre del fabricante de la aeronave, de acuerdo a las hojas de datos del certificado de tipo. Si es una aeronave construida por un aficionado, utilice el nombre del plano o del kit. Utilice designaciones de modelo militar cuando sea apropiado. Evite el uso de nombres comunes o nombres usados en el mercado. Es recomendable usar términos técnicos en inglés. Es aceptable cualquier abreviatura significativa, como B para representar a Boeing, D a Douglas, BE a Beechcraft o A para Airbus.

- 2) Modelo/serie.- Es necesario que esta información sea la designación oficial de la aeronave relacionada en las hojas de datos del certificado de tipo.
 - 3) Número de serie.- Indíquese el número de serie asignado por el fabricante.
- b) Motor.- Indíquese el fabricante, modelo y número de serie de la misma forma que para la aeronave.
- c) Hélice.- Indíquese el fabricante modelo y número de serie.

Nota 1. - *Los números de serie son especialmente importantes cuando se relacionan con problemas de hélices. A veces se producen fallas con las combinaciones de hélices y motores; en consecuencia, introdúzcase la información completa.*

Nota 2.- *Cuando se procese un informe de sistema o componente para una OMA y no se conozca que aeronave, motor o hélice ha sido extraído, es necesario indicar en las casillas de aeronave / motor / hélice, con la expresión "componente sólo".*

- d) Matrícula.- Indíquese el número de registro de la aeronave.

2.3 Descripción del problema.- Esta parte está compuesta por las casillas fecha, lugar, fases de funcionamiento y texto, los cuales se relacionan a continuación.

- a) Fecha.- Indíquese la fecha en que el problema ocurrió (ej. 07-01-84).
- b) Lugar. - Indíquese el lugar donde se ha producido la dificultad. Por ejemplo la Paz. Perú etc.
- c) Fase de funcionamiento.- Indíquese la etapa de vuelo u operación en tierra en la que se encontraba la aeronave cuando ocurrió o se observó la falla, condición no aeronavegable, mal funcionamiento o defecto indicado en el informe.
- d) Texto.- Cuando sea posible, describa las condiciones posteriores, o que llevaron al problema reportado, tales como:
 - 1) Identifique la causa del malfuncionamiento y las medidas de emergencia ejecutadas;
 - 2) incluya el cumplimiento o no cumplimiento con directivas de aeronavegabilidad, boletines de servicio, STC's, y PMA's;
 - 3) incluya la descripción de cualquier hecho significativo que se considere que podría ayudar a reducir, o eliminar su repetición (i.e., ciclos, aterrizajes, y cambios sugeridos); y
 - 4) si es necesario, adicione hojas para el texto.

2.4 Parte específica (del componente) que causó el problema.- Esta parte está compuesta por las casillas nombre de la parte, número de parte del fabricante, condición de la parte y ubicación de la parte o defecto, las cuales se relacionan a continuación:

- a) Nombre de la parte.- Indíquese el nombre dado por el fabricante de la pieza concreta que ha sido motivo del problema. Ejemplo: piel, costilla, eje, venturi, transistor, capacitor, etc. Evite en lo posible nombres corrientes o comunes. Es recomendable utilizar la documentación proporcionada por la FAA en su sitio web: PartName.pdf.
- b) Número de parte del fabricante.- Indíquese el identificador alfanumérico asignado por el Fabricante.
- c) Condición de la parte.- Indíquese con palabras que mejor describan el estado de la parte, como reventada, rota, doblada, agrietada, quemada, corroída, con corto circuito, etc. Es recomendable utilizar la documentación proporcionada por la FAA en su sitio web: PartCond.pdf.
- d) Ubicación de la parte o defecto.- Indíquese la localización de la parte diferente o el defecto. Por ejemplo, L. H. alternator, audio, R. H. outboard, range switch, etc.
- e) Nombre del componente / Sistema / Fabricante / N° Parte / Serie / Modelo.- Indíquese el nombre asignado por el fabricante, modelo, identificador alfanumérico del número de parte y serie. Es necesario no repetir lo indicado en la parte "Identificación del componente mayor". Ejemplos de llenado en estas casillas: Beech, Cessna, Prestolite, Bendix, Collins; fuselaje, ala, alternador, carburador, receptor VOR; ALU8403, NAS3A1, 51RV1, etc.

- f) Tiempo total de la parte (TT). - Indíquese el tiempo total en servicio de la parte en horas totales por ejemplo, 00531 horas.
- g) Tiempo desde el overhaul (TSO) de la Parte. - Indíquese el tiempo desde el último de servicio o reparación general (overhaul) de la parte en horas totales desde que se sometió a la última revisión, por ejemplo, 00200 horas.
- h) Enviado por. - Indíquese el nombre de la persona / organización (en comentarios adicionales) que envía el ICNA. Marque la casilla correspondiente según el caso.
- i) Comentarios adiciones. - Incluya la información adicional que estime conveniente sobre cualquier falla, mal funcionamiento o defecto producido en una aeronave que se origine o detecte en cualquier momento, si, en opinión de gerente de la organización de mantenimiento o explotador, esa falla mal funcionamiento o defecto hubiera puesto en peligro, o pudiera ponerlo, el funcionamiento seguro de una aeronave o una parte específica.

FORMULARIO DE INFORMACIÓN DE CONDICIONES NO AERONAVEGABLES SRVSOP- F6								
PARA USO DE AAC SOLAMENTE								
Nº de Control	Fecha evaluación:	ATA	Código	Situación:		Explotador		
				Abierto <input type="checkbox"/>	Cerrado <input type="checkbox"/>			
IDENTIFICACIÓN DEL COMPONENTE MAYOR								
Anote los datos pertinentes	Fabricante	Modelo/serie	Nº de serie	Matrícula				
Aeronave								
Motor								
Hélice								
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA								
Fecha	Lugar	Fase de funcionamiento / mantenimiento						
		Tierra	Rodaje	Despegue	Ascenso	Crucero	Descenso	Aterrizaje
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Texto: <i>(Describa el defecto o falla que ponen la parte en condiciones no aeronavegables, y las circunstancias bajo las cuales ocurrió. Informe las probables causas y las recomendaciones para prevenir que ocurran nuevamente).</i>								
<i>(Si es necesario continúe en hojas adicionales)</i>								
PARTE ESPECÍFICA (DEL COMPONENTE) QUE CAUSÓ EL PROBLEMA								
Nombre de la parte:	Nº de parte del fabricante:	Condición de la parte:	ubicación de la parte / defecto:					
Componente / sistema en el que está instalada la parte:			Indique horas completas:	Tiempo Total (TT) Parte:	Tiempo desde OVH (TSO):			
Nombre del componente / sistema:	Fabricante:	Nº parte / modelo del fabricante:		Nº de serie:				
Enviado por: (seleccione uno)	OMA	Explotador	Técnico	Taxi Aéreo	Fabricante	AAC	Otro	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Comentarios adicionales								

SRVSOP-F6-MIA Formulario de información de condiciones no aeronavegables

REGULACIONES AERONÁUTICAS LATINOAMERICANAS**SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD
OPERACIONAL****FORMULARIO DE SOLICITUD DE EMISIÓN DEL CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD
SRVSOP-F8-MIA****1. Referencia**

Llenado del formulario de solicitud por el propietario o explotador de aeronave.

Excepto que se indique de otra forma, es necesario que el solicitante de un certificado de aeronavegabilidad realice una anotación en todas las casillas para hacer del formulario un documento válido.

2. Instrucciones para el llenado

- Casilla 1** Matrícula de la aeronave, según se aprecia en el certificado de matrícula;
- Casilla 2** Modelo la de la aeronave, según se indica en la placa de identificación.
- Casilla 3** Serial de la aeronave, según lo indica la placa de identificación de la misma.
- Casilla 4** Marca de la aeronave, según la placa de identificación, y la cual coincide generalmente con el fabricante.
- Casilla 5** Marca y modelo de los motores instalados en la aeronave.
- Casilla 6** Seriales de los motores instalados.
- Casilla 7** Año de fabricación de la aeronave, según lo indica la placa de identificación.
- Casilla 8** Marca y modelo de las hélices (si aplica).
- Casilla 9** Seriales de las hélices / rotores (si aplica).
- Casilla 10** Horas y ciclos de la estructura (célula) desde nuevo.
- Casilla 11** Horas y ciclos de los motores (desde nuevo).
- Casilla 12** Horas y ciclos de las hélices / rotores desde nuevo (si aplica).
- Casilla 13** En esta sección (certificación requerida) se indicará la categoría y el propósito de uso de la certificación – reservado hasta el desarrollo de LAR 21.
- Casilla 14** Indique los datos requeridos en las casillas de acuerdo al documento solicitado. En caso de que no aplique el requisito, coloque N/A. Para el caso de renovación de certificado de aeronavegabilidad, consigne los documentos solicitados, a excepción de los contenidos en las cuatro casillas finales sombreadas.
- Casilla 15** Coloque la fecha en que se consigna la solicitud.
- Casilla 16** Nombre del propietario o explotador de la aeronave, quien realiza la solicitud.
- Casilla 17** Dirección, teléfono y correo electrónico del solicitante.
- Casilla 18** Firma del solicitante.

REGULACIONES AERONÁUTICAS LATINOAMERICANAS SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL			
SOLICITUD DE CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD			
<input type="checkbox"/> PRIMERA EMISIÓN <input type="checkbox"/> RENOVACIÓN <input type="checkbox"/> ESPECIAL			
I. DESCRIPCIÓN DE LA AERONAVE	1. MATRICULA DE LA AERONAVE	2. MODELO DE LA AERONAVE	3. SERIAL DE LA AERONAVE
	4. MARCA DE LA AERONAVE	5. MARCA Y MODELO DEL(LOS) MOTOR(ES)	6. SERIAL(ES) DEL(LOS) MOTOR(ES)
	7. AÑO DE FABRICACIÓN DE LA AERONAVE.	8. MARCA Y MODELO DE HELICE(S) / ROTOR(ES)	9. SERIAL DE LA(S) HELICE(S)/ROTOR(ES)
	10. HORAS Y CICLOS DE LA ESTRUCTURA:	11. HORAS Y CICLOS DE LOS MOTORES	12. HORAS Y CICLOS DE LAS HELICES/ROTORES
II. CERTIFICACION REQUERIDA	13. LA SOLICITUD AQUÍ DESCRITA ES REALIZADA PARA: <i>(Marque los ítems aplicables)</i> A <input type="checkbox"/> CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESTANDAR <input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> UTILITARIA <input type="checkbox"/> ACROBATICA <input type="checkbox"/> COMMUTER <input type="checkbox"/> TRANSPORTE B <input type="checkbox"/> CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL <i>(Marque los ítems apropiados)</i> <input type="checkbox"/> LIMITADO <input type="checkbox"/> RESTRINGIDA <i>(Indique la operación(es) a ser realizada)</i> <input type="checkbox"/> EXPERIMENTAL <i>(Indique la operación(es) a ser realizada)</i> <input type="checkbox"/> PERMISO PARA VUELO ESPECIAL <i>(Indique la operación a ser realizada. Complete la Sección IV como sea aplicable)</i>		
	<input type="checkbox"/> AGRICULTURA	<input type="checkbox"/> VIGILANCIA AEREA	<input type="checkbox"/> PUBLICIDAD AEREA
	<input type="checkbox"/> PATRULLAJE	<input type="checkbox"/> AEROAMBULANCIA	<input type="checkbox"/> AEROFOTOGRAFIA
	<input type="checkbox"/> OTRO <i>(Especifique)</i>	<input type="checkbox"/> AMATEUR / KIT	<input type="checkbox"/> EXHIBICION
	<input type="checkbox"/> INVESTIGACION Y DESARROLLO	<input type="checkbox"/> ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/> MERCADEO
	<input type="checkbox"/> CARRERAS AEREAS	<input type="checkbox"/> PARA DEMOSTRAR CUMPLIMIENTO CON LAS REGULACIONES	
	<input type="checkbox"/> TRaslado PARA REPARACIONES, ALTERACIONES, MANTENIMIENTO O ALMACENAMIENTO	<input type="checkbox"/> EVACUACION DE AREAS DE PELIGRO INMINENTE	
	<input type="checkbox"/> OPERACION CON PESO MAXIMO DE DESPEGUE CERTIFICADO EXCEDIDO	<input type="checkbox"/> CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD VENCIDO	
	<input type="checkbox"/> IMPORTACIÓN	<input type="checkbox"/> VUELO DE COMPROBACION	
	III. DOCUMENTOS REQUERIDOS	14. DOCUMENTOS:	AERONAVE
CERTIFICADOS TIPO		Numero y revisión.	Numero y revisión.
CERTIFICADOS TIPO SUPLEMENTARIOS		Numero y revisión.	Numero y revisión.
REGISTRO TECNICO DE VUELO.		Fecha de último asentamiento.	Fecha de último asentamiento.
CONTROL DE DIRECTIVAS DE AERON.		Ultima D.A. aplicada:	Ultima D.A. aplicada:
CONTROL DE COMPONENTES		Fecha de emisión:	Fecha de emisión:
LISTA MODIFICACIONES Y REPARACIONES MAY.		Nº de modificaciones / reparaciones.	Nº de modificaciones / reparaciones.
ULTIMA C.C.M.		Mantenimiento efectuado:	Mantenimiento efectuado:
INFORME VLO. DE VERIFICACIÓN		PROGRAMA DE MANTENIMIENTO (MRB). Fecha Aprob: _____	MANUALES TECNICOS (INCLUYE AFM/POH) _____
INFORME DE MASA Y BALANCE Fecha: _____		LISTA DE EQUIPOS /SISTEMAS CALIBRADOS/PROBADOS. Fecha: _____	LISTA MAESTRA DE EQUIP. MINIMOS / CONFIG. INTERNA Y LISTA DESVIACIONES DE CONFIGURAC. _____
15. FECHA DE LA SOLICITUD	16. NOMBRE DEL SOLICITANTE (Propietario, explotador o representante autorizado)	17. DIRECCION, TELEFONO, E-MAIL.	18. FIRMA.

IV. PARA PROPOSITOS DE UN PERMISO DE VUELO ESPECIAL	A. DESCRIPCION DEL VUELO		
	DESDE	HASTA	
	VIA	FECHA DE SALIDA	DURACION
	B. TRIPULACION REQUERIDA PARA OPERAR LA AERONAVE Y SUS EQUIPOS		
	<input type="checkbox"/> PILOTO	<input type="checkbox"/> CO-PILOTO	<input type="checkbox"/> OTRO (<i>Especifique</i>)
C. LA AERONAVE NO CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS APLICABLES DE AERONAVEGABILIDAD COMO SIGUE:			
D. OBSERVACIONES (<i>Anexe documentación si es necesario</i>)			
FECHA	NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE TECNICO AUTORIZADO	FIRMA	

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGLAMENTOS AERONÁUTICOS LATINOAMERICANOS
SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD
OPERACIONAL

FORMULARIO DE DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SRVSOP-F9-MIA

1. Referencia

El formulario de declaración de conformidad será llenado por el solicitante de la inspección de conformidad del proyecto propuesto, durante una certificación de tipo.

Excepto que se indique de otra forma, es necesario que el solicitante de una inspección de conformidad llene el formulario de declaración de conformidad y realice una anotación en todas las casillas para hacer del formulario un documento válido.

2. Instrucciones para el llenado

Sección I – Aeronave

- Casilla 1** **Fabricante**, anotar el nombre del fabricante principal.
Casilla 2 **Modelo**, anotar el modelo de la aeronave.
Casilla 3 **Número de serie**, anotar el número de serie de fabricación de la aeronave.
Casilla 4 **Matricula**, anotar la de matrícula de la aeronave.

Sección II – Motor

- Casilla 1** **Fabricante**, anotar el nombre del fabricante principal.
Casilla 2 **Modelo**, anotar el modelo del motor conforme a las reglas de numeración de la empresa.
Casilla 3 **Número de serie**, anotar el número de serie del fabricante del motor.

Sección III – Hélice


- Casilla 1** **Fabricante**, anotar el nombre del fabricante principal.
Casilla 2 **Modelo**, anotar el modelo del motor conforme a las reglas de numeración de la empresa.
Casilla 3 **Modelo de pala**, anotar el modelo de la pala conforme a las reglas de numeración de la empresa.
Casilla 4 **Número de serie del cubo**, anotar el número de serie de fabricación del cubo.

Sección IV – Componentes o ensayos de instalación

- Casilla 1** **Fabricante/Laboratorio**, anotar el nombre del fabricante del componente o del laboratorio de instalación de ensayos.
Casilla 2 **Nomenclatura**, indicar la nomenclatura específica del componente o de la instalación de ensayos.
Casilla 3 **Número de componente/diseño**, indicar el número de registro del componente o diseño.
Casilla 4 **Número de lote/serie**, anotar el número de serie o del lote de fabricación del componente.

Sección V – Certificación

- Casilla 1** **Declaración de cumplimiento**, en esta casilla el solicitante debe declarar si cumple con los requisitos de la LAR 21.65(a), Sección “F” u otras LARs. Esta declaración se realiza llenando los cuadrados del Literal A al F, conforme sea aplicable.
- Casilla 2** **Observaciones**, anotar en esta casilla las desviaciones de la muestra de ensayo en lo que respecta al diseño de tipo aprobado, la información y documentos adicionales tales como la referencia para conformidad, tipo de ensayo, documentos de referencia, entre otros.
- **Nombre/firma del solicitante**, anotar el nombre y apellido, así como la firma del responsable de la declaración.
- **Cargo**, anotar el cargo ocupado por el solicitante.
- **Empresa**, anotar el nombre de la empresa solicitante del proceso de homologación de tipo.
- **Fecha**, anotar la fecha de la emisión del formulario en formato numérico: dd/mm/aaaa.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD <i>(CONFORMITY STATEMENT)</i>		 Certificación de productos aeronáuticos	
Sección (Section) I – Aeronave (Aircraft)			
1. Fabricante (Manufacturer):		2. Modelo (Model):	
3. Número de serie (Serial No.):		4. Matricula (Register):	
Sección (Section) II – Motor (Engine)			
1. Fabricante (Manufacturer):		2. Modelo (Model):	
3. Número de serie (Serial No.):			
Sección (Section) III – Hélice (Propeller)			
1. Fabricante (Manufacturer):		2. Modelo (Model):	
3. Modelo de pala (Blade Model):		4. Número de serie del cubo (Hub Serial No.):	
Sección (Section) IV – Componentes o ensayos de instalación (Components or test setup)			
1. Fabricante/Laboratorio (Manufacturer/Laboratory):		2. Nomenclatura (Nomenclature):	
3. Número de componente/diseño (Article/Drawing No.):		4. Número de lote/serie (Lot/Serial No.):	
Sección (Section) V – Certificación (Certification)			
1. Declaración de cumplimiento (Compliance statement) A través de este documento, declaro que: <i>(I here certify that:)</i>			
<input type="checkbox"/> A - Cumplí con el LAR 21.165(a) <i>(I have complied with LAR 21.165(a))</i>			
<input type="checkbox"/> B - La aeronave descrita líneas arriba cuya producción está basada en una producción según certificado de tipo solamente (LAR 21, Capítulo F) está de acuerdo con el certificado de tipo, presenta condiciones seguras de operación y realizó el vuelo de ensayo de producción el ___/___/___ <i>(The aircraft described above, produced under Type Certificate only (LAR 21, Chapter F), conforms to its type certificate, is in a condition for safe operation, and was flight checked on ___/___/___)</i>			
<input type="checkbox"/> C - El motor o hélice descrito líneas arriba, presentado para certificación de tipo, está en conformidad con el proyecto de tipo. <i>(The engine or Propeller described above, presented herewith for type certification, conforms to the type design therefor)</i>			
<input type="checkbox"/> D - El motor o hélice descrito líneas arriba, producido bajo certificado de tipo solamente (LAR 21, Capítulo F) esta de conformidad con el proyecto de tipo y está en condiciones de operación segura. El motor o hélice, como sea aplicable, fue sometido, por el fabricante a una prueba operacional final el ___/___/___ <i>(The engine or propeller described above produced under type certificate only (LAR 21, Chapter F) conforms to its type certificate and it's in safe operation condition. The engine or, if applicable, the variable pitch propeller, was subject by manufacturer to a final operational check on ___/___/___)</i>			
<input type="checkbox"/> E - La aeronave, motor o hélice esta en conformidad con el proyecto de modificación presentado para aprobación. <i>(The aircraft, engine, Propeller or part and/or component conforms to the design presented herewith for modification approval)</i>			
<input type="checkbox"/> F - Otros <i>(Others)</i>			

2. Observaciones (*Remarks*)

Large empty rectangular area for recording observations or remarks.

Nombre / Firma del declarante: (<i>Name /Signature of Declarant</i>)	Cargo (<i>Title</i>):
Empresa (<i>Organization</i>):	Fecha (<i>Date</i>):

REGLAMENTOS AERONÁUTICOS LATINOAMERICANOS**SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD
OPERACIONAL****FORMULARIO DE SOLICITUD DE CONFORMIDAD SRVSOP-F10-MIA****1. Referencia**

El formulario de solicitud de conformidad será llenado por el especialista responsable de la aprobación de la propuesta de ensayo, durante el proceso de una certificación de tipo.

Excepto que se indique de otra forma, es necesario que se realice una anotación en todas las casillas para hacer del formulario un documento válido.

2. Instrucciones para el llenado

- Casilla 1** **Número**, dejar en blanco; esta casilla está reservada para que la AAC lo complete con un número de control para esta solicitud. Este número de control, por ejemplo AAA-BBB ZZ/CC, está constituido por un número de dígitos designando respectivamente el número del programa (ERJ-170-170, EMB-190-190, entre otros), el número secuencial por año (001-999), número de revisiones en caso sea aplicable (R1, R2,) y año de emisión.
- Casilla 2** **Fecha**, anotar la fecha (formato: dd/mm/aaaa) en la que se llena el formulario.
- Casilla 3** **Para**, indicar el destinatario de la solicitud de una inspección de conformidad a través de la sigla de la autoridad nacional o extranjera correspondiente (DGAC, ANAC, FAA, EASA, etc.).
- Casilla 4** **Atención**, indicar el nombre de la persona de la autoridad aeronáutica correspondiente que es responsable por el pedido de inspección de conformidad.
- Casilla 5** **Solicitud de inspección de conformidad**, identificar los casilleros aplicables, es decir, si la inspección será realizada mediante la comprobación de los siguientes ítems:

PARTE – piezas, componentes o conjuntos fabricados para una aplicación posterior en la aeronave, motor o hélice.
INSTALACIÓN – conjunto de partes fabricadas que se encuentran en la aeronave, motor o hélice.
OTROS – artículos de ensayo, muestras de ensayo, configuración de ensayo, etc.
- Casilla 6** **Programa de certificación**, colocar la designación del programa del solicitante, basado en el proyecto; por ejemplo: ERJ-170, EMB-190, etc.
- Casilla 7** **Proyecto No**, colocar el número de control general de acuerdo al proyecto original (Ejemplo: H.01, H.02,....., H.10).
- Casilla 8** **Descripción de la inspección de conformidad**, describir la inspección de conformidad, conforme a los datos e información en los siguientes campos:

8.1 Datos generales

- Nombre del solicitante: nombre del solicitante del producto final (Nota: en esta casilla no se debe anotar el nombre del vendedor.
- Nombre del fabricante: nombre completo de la empresa/vendedor, fabricante del de la parte prototipo / montaje o artículo de ensayo. Colocar la dirección donde la inspección de conformidad será realizada.
- Dirección: dirección completa de la empresa mencionada en el formulario Calle/Ciudad/Estado/País/Continente.
- Contacto: nombre de la persona de la empresa fabricante que es responsable por la coordinación de inspección de conformidad con la AAC.
- Teléfono-FAX: de la persona de contacto en la empresa.
- Periodo/Fecha disponible: indicar el periodo/fecha disponible para que las inspecciones se realicen dentro de la programación del fabricante. Sin embargo, el periodo y la fecha no constituyen un compromiso de la AAC.
- Fabricante contactará: marcar este campo y designar a la AAC que será informada cuando una parte/conjunto este próxima a su inspección.

8.2 Tipo de instalación de ensayo

Hacer una descripción breve de las partes, artículos de ensayo o montajes para las cuales una inspección de conformidad está siendo requerida, por ejemplo: montaje de los trenes de aterrizaje, ensayos de inflamabilidad de la cocina (galley), etc.

8.3 Fabricante/Modelo

Identificar al fabricante del modelo del producto final (de aeronave, motor o hélice) que está siendo certificado o modificado.

8.4 Datos del proyecto (con revisiones/fecha)

Hacer una descripción de datos completa y el nivel de revisión conforme al bloque aplicable (indicado en el casillero aplicable). Por ejemplo, indicar datos de diseños (incluyendo revisiones y datos) o bocetos, números de parte, revisiones de software.

8.5 Cantidad

Colocar la cantidad de partes/conjuntos o instalaciones necesarias para el programa de certificación (como ejemplos, 1 ítem de embarque, 5 muestras de ensayos, y 4 conjuntos de ala)

8.6 Instrucciones especiales

Colocar cualquier instrucción especial, cuando sea necesario, para ayudar al inspector a conducir la tarea (por ejemplo, ejecución de conformidad de software de acuerdo con RTCA DO-178 (consideraciones sobre el software en sistemas de vuelo y certificación de equipos); clasificación de los documentos de inspección y producción; y validación de control de procesos especiales aplicables en la parte, instalación o artículos). En este campo también debe ser indicado cualquier plan de ensayos, si es requisito para completar una inspección de conformidad.


Casilla 9

Observaciones, colocar cualquier información técnico-administrativa que se considere necesaria para ayudar a conducir la inspección de conformidad.

Casilla 10 **Documentos de conformidad**, indicar, cuando sea aplicable, si los documentos de conformidad indicados abajo, fueron utilizados en la inspección y se adjuntarán a la solicitud:

Declaración de conformidad – Formulario SRVSOP-F-9-MIA / (FAA Form 8130-9.
Registro de inspección de conformidad – Formulario SRVSOP-F-18-MIA / (FAA Form 8110-1).
Certificado de conformidad de mantenimiento – Formulario LAR-001 / FAA Form 8130-3 o JAA Form ONE.
Autorización de inspección de tipo (AIT) – a cargo del coordinador del CT.
Registro de inspección de tipo (RIT) – A cargo del coordinador del CT

Casilla 11 **Punto de contacto de la Autoridad de Aviación Civil (AAC)**, colocar el nombre del especialista responsable de esta solicitud. Indicar su correo electrónico, número telefónico y de FAX.

SOLICITUD DE CONFORMIDAD <i>(Conformity Request)</i>		 Certificación de productos aeronáuticos	
1. No.:		2. Fecha: <i>(Date)</i>	
3. Para: <i>(To)</i>		4. Atención: <i>(Attention)</i>	
5. Solicitud de inspección de conformidad: <i>(Conformity Inspection Request)</i> <input type="checkbox"/> Parte <i>(Part)</i> <input type="checkbox"/> Instalación <i>(Installation)</i> <input type="checkbox"/> Otros <i>(Others)</i>		6. Programa de certificación: <i>(Certification Program)</i> 7. Proyecto No.: <i>(Project No.)</i>	
8. Descripción de la inspección de conformidad <i>(Conformity Inspection Description)</i> Una inspección de conformidad de acuerdo con el asunto relacionado es solicitada con la siguiente descripción: <i>(A conformity inspection pertaining to the subject is requested for the following description)</i>			
8.1 Datos generales <i>(General Data):</i> Nombre del solicitante <i>(Applicant name):</i> Nombre del fabricante <i>(Manufacturer Name):</i> Dirección <i>(Address):</i> Código postal <i>(ZIP):</i> Contacto <i>(Contact):</i> Teléfono <i>(Phone):</i> FAX: Periodo/Fecha disponible: <input type="checkbox"/> Fabricante se contactará <i>(Time/Data Available)</i> <i>(Manufacturer will contact)</i>			
8.2 Tipo de instalación <i>(Installation Type):</i>		8.3 Fabricante/Modelo <i>(Manufacturer/Model):</i>	
8.4 Datos del proyecto (con revisiones/fecha) <i>(Project Data (with revision/Date))</i>			8.5 Cantidad <i>(Quantity):</i>
8.6 Instrucciones especiales <i>(Special Instructions):</i>			

9. **Observaciones** (*Remarks*)10. **Documentos de conformidad** (*Conformity Documents*)**Favor retornar esta solicitud a la AAC, junto con los siguientes documentos de conformidad:***(Please return this Conformity Request with the following conformity documents to CAA)*

<input type="checkbox"/>	Declaración de conformidad <i>(Conformity Statement)</i>	Formulario SRVSOP-F-9-MIA <i>(FAA Form 8130-9)</i>
<input type="checkbox"/>	Registro de inspección de conformidad <i>(Conformity Inspection Record)</i>	Formulario SRVSOP-F-18-MIA <i>(FAA Form 8100-1)</i>
<input type="checkbox"/>	Certificado de conformidad de mantenimiento <i>(Authorized Release Certificate)</i>	Formulario LAR-001 <i>(FAA Form 8130-3/JAA Form One)</i>
<input type="checkbox"/>	Autorización de inspección de tipo (AIT) <i>(Type Inspection Authorized)</i>	
<input type="checkbox"/>	Registro de inspección de tipo (RIT) <i>(Type Inspection Record)</i>	

11. **Punto de contacto de la AAC** (*CAA focal Point*)**E-mail:****Teléfono** (Phone):**FAX:**

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGLAMENTOS AERONÁUTICOS LATINOAMERICANOS
SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL
INFORME TÉCNICO PARA ENSAYOS
SRVSOP-F11-MIA

1. Referencia


El informe técnico para ensayos será llenado por el representante de la AAC que ha verificado que se han ejecutado las inspecciones y los ensayos del cumplimiento de los requisitos durante la solicitud de una certificación de tipo.

Excepto que se indique de otro forma, es necesario que el representante de la AAC realice una anotación en todas las casillas para hacer del formulario un documento válido.

2. Instrucciones para el llenado

Informe	Número de control de este formulario que el solicitante lleva sobre el proyecto.
Fecha	Anotar la fecha (formato: dd/mm/aaaa) en la que se llena el formulario.
Local	Colocar la dirección o el lugar donde el ensayo fue realizado.
Ensayo	Describir la prueba que se llevará a cabo.
Objetivo	Seleccionar el propósito del ensayo a cumplirse: <ul style="list-style-type: none">• Certificado de tipo.• Certificado de tipo suplementario.• Otros.
Proyecto	Colocar el número de control general de acuerdo al proyecto original (Ejemplo: H.01, H.02, ..., H.10).
Referencia	Anotar el motivo del ensayo. Asimismo, podrá notarse algún otro formulario relacionado con este proyecto y que pueda complementar el mismo.
Naturaleza del ensayo	Deberá seleccionarse el casillero de acuerdo al ensayo a realizarse: <ul style="list-style-type: none">• En tierra, realizado en alguna instalación autorizada.• En vuelo• Estructural, verificación de la estructura de la aeronave.• Sistemas, verificación del comportamiento de los diferentes sistemas de la aeronave.• Otros, verificación de otros sistemas no comprendidos en la parte estructural o sistemas.
Aeronave	Llenar los casilleros con los datos de identificación de la aeronave considerando el fabricante, el modelo de la aeronave y número de registro de la aeronave.

Motor	Seleccionar si el producto es un motor alternativo o de turbina. Asimismo, llenar los casilleros con los datos de identificación del motor considerando el fabricante y el modelo.
Hélice	Llenar los casilleros con los datos de identificación del motor considerando el fabricante y el modelo
Componente	Especificar el componente o sistema del proyecto.
Requisito	Anotar todos los requisitos establecidos en el LAR, FAR, JAR o AAC reconocida aplicables al proyecto.
Personal participante	Anotarse los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none">• <u>Organismo certificador</u>, nombre del departamento de la AAC que otorgará la certificación final del producto.• <u>Solicitante</u>, datos del solicitante del producto final.
Conclusión	Resultado final del ensayo.
Realizado por	Nombre del representante de la AAC encargado de llevar a cabo el ensayo.
Aprobado por	Nombre y firma del representante de la AAC que aprobó el ensayo.
Designación No.	En caso de ser un representante designado por la AAC, quien participe del ensayo, deberá anotarse el número que asigna la AAC a dicho representante.
Nombre y firma	Nombre y apellido del representante designado de la AAC que participó del ensayo.
Ensamblaje / Instrumentación	Anotar las calibraciones o correcciones consideradas relevantes efectuadas durante la ejecución del ensayo, relacionadas con el ensamblaje o instrumentación de la parte a obtener el certificado de tipo.
Descripción y reporte del ensayo	Descripción del ensayo realizado, anotando todo lo evidenciado, cualquier ocurrencia significativa, decisiones y recomendaciones efectuadas por el solicitante.

INFORME TÉCNICO PARA ENSAYOS (<i>TECHNICAL REPORT FOR TESTS</i>)		 Certificación de productos aeronáuticos	
Informe N°: (<i>Report No.</i>)	Fecha: (<i>Date</i>)	Local: (<i>Place</i>)	
Ensayo: (<i>Test</i>)		Objetivo: (<i>Purpose</i>) CT (<i>Type Certificate</i>) <input type="checkbox"/> CTS (<i>Supplemental Type Certificate</i>) <input type="checkbox"/> Otros (<i>Others</i>) <input type="checkbox"/>	
Proyecto N°: (<i>Project No.</i>)		Referencia: (<i>Reference</i>)	
Naturaleza del ensayo: (<i>Test Type</i>) En tierra (<i>On the ground</i>) <input type="checkbox"/> Estructural (<i>Structural</i>) <input type="checkbox"/> En vuelo (<i>In flight</i>) <input type="checkbox"/> Sistemas (<i>Systems</i>) <input type="checkbox"/> Otros (<i>Others</i>) <input type="checkbox"/>		Aeronave: (<i>Aircraft</i>) Fabricante: (<i>Manufacturer</i>) Modelo: (<i>Model</i>) Número de registro: (<i>Number registration</i>)	
Motor: (<i>Engine</i>) Alternativo (<i>Reciprocating</i>) <input type="checkbox"/> Turbina (<i>Turbine engine</i>) <input type="checkbox"/> Fabricante: (<i>Manufacturer</i>) Modelo: (<i>Model</i>)		Hélice: (<i>Propeller</i>) Fabricante: (<i>Manufacturer</i>) Modelo: (<i>Model</i>)	
Componente/Sistema: (<i>Part/System</i>)		Requisito aplicable (<i>Applicable requirement</i>)	
Personal participante (<i>Involved Personnel</i>)			
Organismo certificador: (<i>Certification Office</i>)		Solicitante: (<i>Applicant</i>)	
Conclusión: (Si el espacio es insuficiente, continuar el texto con hojas anexas): (<i>Conclusion: (If the space is not sufficient, continue in separate sheets)</i>)			
Realizado por: (<i>Performed by</i>)		Aprobado por: (<i>Approved by</i>)	
Designación N°: (<i>Designation No.</i>)	Nombre y firma del representante acreditado (<i>Name and signature of designated engineer</i>)		

Ensamblaje / Instrumentación (si el espacio es insuficiente, continuar el texto en hojas anexas)

Assembly / Instrumentation (if the space is not sufficient, continue in separate sheets)

Descripción y reporte del ensayo (si el espacio es insuficiente, continuar el texto en hojas anexas)

Test description and reporting (if the space is not sufficient, continue in separate sheets)

REGLAMENTOS AERONÁUTICOS LATINOAMERICANOS
SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD
OPERACIONAL

INFORME DE VUELO DE CERTIFICACIÓN
SRVSOP-F12-MIA

1. Referencia

El informe técnico para ensayos será llenado por el representante de la AAC que ha verificado que se ha ejecutado el vuelo de certificación a fin de evidenciar el cumplimiento de los requisitos, la descripción del ensayo, los resultados obtenidos, cualquier ocurrencia significativa, y las decisiones o recomendaciones formuladas por el solicitante durante la solicitud de una certificación de tipo.

Excepto que se indique de otro forma, es necesario que el representante de la AAC realice una anotación en todas las casillas para hacer del formulario un documento válido.

2. Instrucciones para el llenado

Objetivo	Anotar el propósito del vuelo de certificación.
N°	Anotar el número de control de este informe.
Orden de ensayo	Anotar el número de orden para el ensayo a cumplirse, este número deberá ser asignado por el área de certificación de la AAC.
Fecha	Anotar la fecha (formato: dd/mm/aaaa) en la que se llena el formulario.
Proyecto N°	En este casillero debe ser colocada la identificación del proceso del proyecto. Esta identificación está compuesta de tres partes, distribuidas de la siguiente manera: <ol style="list-style-type: none">1) X.xx – donde X identifica al tipo de producto y xx identifica al tipo de proceso;2) Xxx-x – es el número secuencial del proceso vinculado a la clase X.xx; y3) Nnnnnnn – identificación alfanumérica del modelo. Esta numeración es asignada a cada proceso por el área de certificación de la AAC.
Tripulación	Anotar el nombre y apellido de la tripulación técnica encargada de llevar a cabo el vuelo de certificación.
Realizado por	Anotar el nombre y apellido del representante de la AAC que llevó a cabo el vuelo de certificación.
Verificado por	Anotar el nombre y apellido de la persona encargada de verificar el vuelo de certificación.
Designación N°	En caso de ser un representante designado por la AAC, quien participe del ensayo, deberá anotarse el número que asigna la AAC a dicho representante.

Nombre y firma del representante acreditado	Nombre y apellido del representante designado de la AAC que participó del ensayo.
Aeronave	<p>Anotar los siguientes datos de la aeronave:</p> <ul style="list-style-type: none">• Modelo, colocar los datos que identifiquen el producto aeronáutico. Dentro de la familia definida en el Casillero (1) identificar el modelo de la aeronave y/o componente en cuestión; por ejemplo: EMB-145XR• Fabricante, nombre del fabricante del proyecto de certificación de tipo.• Matrícula, anotar el número de matrícula asignada por la AAC.• N° de serie, anotar el número asignado a la aeronave que realizará el vuelo.• Masa, el peso de la aeronave que tiene al momento de efectuar el vuelo.• Centrado, anotar el punto referencial del centrado de la aeronave al momento de efectuar el vuelo de certificación (Datum).• Configuración, anotar la configuración que tiene la aeronave al momento de iniciar el vuelo.• Lastre, anotar la cantidad de lastre utilizado (si es aplicable).• Duración, al finalizar el vuelo se anotará el tiempo que duró el vuelo.• Combustible usado, anotar la diferencia del combustible que existió al momento del arranque de los motores y el apagado de los mismos.
Despegue	<ul style="list-style-type: none">• Hora (Z), tomar en consideración la hora UTC.• Hora local, anotar la hora local antes del despegue.• Pista, anotar la dirección magnética de la pista desde donde despegue la aeronave.• Viento, anotar la dirección y velocidad del viento.• QNH, anotar la presión al nivel del mar deducida de la existente en el aeródromo, considerando la atmósfera en condiciones estándar, es decir sin tener en cuenta las desviaciones de la temperatura real con respecto a la estándar.• Temperatura, anotar la temperatura ambiente al momento de iniciar el vuelo, considerar grados Celsius.• Combustible, anotar la cantidad de combustible antes del despegue.
Aterrizaje	<ul style="list-style-type: none">• Hora (Z), tomar en consideración la hora UTC.• Hora local, anotar la hora local al momento del aterrizaje.• Pista, anotar la dirección magnética de la pista por donde aterriza la aeronave.• Viento, anotar la dirección y velocidad del viento.• QNH, anotar la presión al nivel del mar deducida de la existente en el aeródromo, considerando la atmósfera en condiciones estándar, es decir sin tener en cuenta las desviaciones de la temperatura real con respecto a la estándar.• Temperatura, anotar la temperatura ambiente al momento del aterrizaje, considerar grados Celsius.• Combustible, anotar la cantidad de combustible al momento del aterrizaje de la aeronave.

Requisitos y documentos aplicables	Anotar todos los requisitos establecidos en el LAR, FAR, JAR o AAC reconocida aplicables al proyecto. Asimismo, anotar los documentos de sustento.
Condiciones pertinentes	Anotar las observaciones que se evidenciaran de la situación operacional de la aeronave relativa al vuelo.
Ensayos realizados	Anotar los ensayos previos que se hayan efectuado hasta el momento de realizar el vuelo.
Resultados y análisis	Descripción del vuelo realizado, anotando todo lo evidenciado cualquier ocurrencia significativa, decisiones y recomendaciones efectuadas por el solicitante.
Conclusión	Resultado final del ensayo.

I. **Ensayos realizados** (*Tests performed*)

II. **Resultados y análisis** (*Results and analysis*)

III. **Conclusión** (*Conclusion*)

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGLAMENTOS AERONÁUTICOS LATINOAMERICANOS
SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD
OPERACIONAL
FORMULARIO DE CONTROL DE ASUNTOS RELEVANTES (FCAR)
SRVSOP-F13-MIA

1. Referencia

- 1.1 Establecer los criterios para completar la emisión del formulario de control de asuntos relevantes (FCAR).
- 1.2 Un FCAR es una herramienta utilizada en el proceso de homologación de tipo (HT) para el registro y control de las resoluciones de los asuntos relevantes y los problemas significativos, ayudando al programa de HT.
- 1.3 De una forma general, son direccionadas para proporcionar:
- a) una visión general de los asuntos relevantes del programa;
 - b) una comunicación formal entre el solicitante y la Autoridad de Aviación Civil (AAC);
 - c) una forma de identificar una situación de problemas; y
 - d) un resumen post-certificación sobre como los problemas fueron resueltos.
- 1.4 Este formulario es aplicable al departamento de certificación de la AAC.
- 1.5 Excepto que se indique de otra forma, es necesario que el FCAR tenga las anotaciones en todas las casillas para hacer del formulario un documento válido.

2. Descripción

- 2.1 El FCAR proporciona un medio eficiente para el apoyo en la toma de decisiones con relación a la certificación de productos aeronáuticos en forma de preguntas y brindando una referencia valiosa para futuros procesos de certificación, posibilitando el desenvolvimiento de cambios en los reglamentos. Son una fuente ideal para consultas en las decisiones técnicas.
- 2.2 Estos formularios deben ser desarrollados por los grupos de ingeniería para cada asunto relevante tan pronto como sea practicable, y puede, dependiendo del asunto, ser propuesto a los coordinadores técnicos en cualquier tiempo durante el proceso de certificación. El FCAR primero debe de ser propuesto en la reunión de HT.
- 2.3 Sin embargo, no se debe esperar que todos los asuntos relevantes sean presentados durante la reunión, puesto que otros asuntos pueden ser identificados durante el proceso.
- 2.4 El FCAR es parte de un proceso cíclico, en el cual son desarrolladas los puntos de vista de la AAC y el solicitante, alternadamente, hasta que uno pueda llegar a una comprensión.

3. Emisión

- 3.1 Generalidades
- 3.1.1 La emisión de un FCAR puede generarse por cualquiera de los diferentes grupos de ingeniería del Departamento de certificación de la AAC (DCAAC), a partir del análisis del proyecto de

tipo presentado. El área de certificación de la AAC es responsable de su numeración de acuerdo con los asuntos y aéreas de ingeniería involucradas, y su control en todas las etapas. Así como generar una copia electrónica, en el archivo del producto en cuestión, en las versiones de formato de texto.doc y en formato PDF con las correspondientes firmas.

3.1.2 El FCAR debe ser numerado en secuencia. Solo al FCAR que define la base de certificación siempre se le asigna el mismo número (HT-01).

3.2 Numero de copias

De acuerdo con las disposiciones vigentes, solamente el documento original firmado debe ser archivado en el área de certificación de la AAC.

4. Siglas

AIT	-	Autorización de inspección de tipo
ARAC	-	Comité asesor de reglamentación de aviación (Aviation Rulemaking Advisory Committee)
CT	-	Certificado de tipo
CTS	-	Certificado de tipo suplementario
DCAAC	-	Departamento de certificación de la AAC
FAA	-	Administración de Aviación Federal (Federal Aviation Administration)
EMP	-	Ingeniería de motores
EVI	-	Ingeniería de vuelo e integración
FCAR	-	Ficha de control de asuntos relevantes
HST	-	Homologación suplementaria de tipo
HT	-	Homologación de tipo
IEI	-	Ingeniería de estructuras e interiores
ISEE	-	Ingeniería de sistemas eléctricos--electrónicos
ORIGINATOR	-	Especialista que origina el formulario
PA	-	Procedimiento administrativo
RCAC	-	Responsable de certificación de aeronaves y componentes
REN	-	Responsable de ingeniería
RPHT	-	Responsable del proceso de homologación de tipo
RPN	-	Responsable del proceso normativo
RSO	-	Responsable de la seguridad operacional

5. Instrucciones para el llenado

El FCAR debe ser llenado conforme a los datos abajo expuestos (ver Anexo 1)

5.1 **Casillero 1:** Proyecto ("Project")

- a) En este casillero debe ser colocada la identificación del proceso del proyecto. Esta identificación está compuesta de tres partes, distribuidas de la siguiente manera:
 - 1) X.xx – donde X identifica al tipo de producto y xx identifica al tipo de proceso;
 - 2) Xxxx-x – es el número secuencial del proceso vinculado a la clase X.xx; y
 - 3) Nnnnnnn – identificación alfanumérica del modelo.
- b) Esta numeración es asignada a cada proceso por el área de certificación de la AAC.

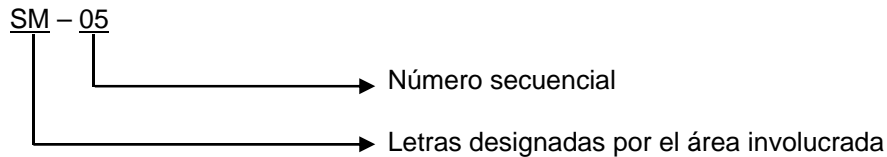
5.2 Casillero 2: Número de FCAR

5.2.1 El número de FCAR está compuesto por letras de acuerdo al área afectada, seguida por un guión y dos (02) dígitos designativos de la secuencia.

5.2.2 Las letras que designan las áreas son las siguientes:

- a) HT - Homologación de tipo
- b) ST - Homologación de tipo suplementario
- c) ES - Estructuras
- d) EI - Interiores
- e) EV - Ensayos de vuelo
- f) PR - Propulsión
- g) SE - Sistemas eléctricos-electrónicos
- h) SM - Sistemas mecánicos
- i) SW - Software
- j) OP - Operaciones

Ejemplo:

**5.3 Casillero 3: Referencia del requisito (“Regulatory reference”)**

En este casillero deben anotarse las secciones de referencia de los reglamentos. Ejemplo: FAR Part 25, LAR 21.321.

5.4 Casillero 4: Etapa (“Stage”)

Este casillero corresponde a las etapas en las que se encuentra el FCAR. Existen 4 opciones para llenar este casillero:

- 1) Etapa 1: corresponde a la apertura del FCAR y la descripción del asunto relevante (Issue Statement);
- 2) Etapa 2: corresponde al aumento de tareas de deliberaciones y la posición de la autoridad (CTA Position);
- 3) Etapa 3: se determina mediante la inclusión de las opiniones del solicitante (Applicant position); y
- 4) Etapa 4: marcada por la finalización del FCAR (Conclusión), es decir, cuando la autoridad o el solicitante llegan a un entendimiento final.

5.5 Casillero 5: Otras referencias (“Others reference”)

Especificar en este casillero los documentos de tipo “Policy File” que sirven como referencia para ayudar en la solución de asuntos relevantes. Ejemplo: AC, CI, memorándum, etc.

5.6 Casillero 6: Fecha (“Date”)

Anotar el día, mes y año de la emisión del FCAR.

5.7 Casillero 7: Asunto (“Subject”)

El asunto debe ser identificado de forma concisa y precisa.

5.8 **Casillero 8:** Estado del asunto (“Status”)

5.8.1 Este casillero indica la situación en la que se encuentra el proceso de discusión de los temas relevantes que se pueden abrir (OPEN), situación que permanecerá hasta que sea concluida, o cerrada (CLOSED), estatus que se adquiere después de la finalización o cancelación (CANCELLED).

5.8.2 Asimismo, el estatus describe la situación en la cual se encuentra el proceso de deliberación del asunto relevante.

5.9 **Casillero 9:** Documento adjunto (“Enclosure”)

Los anexos deben ser referenciados en este campo, los archivos deben ser separados del cuerpo del FCAR.

5.10 **Casillero 10:** Cumplimiento de los objetivos (“Compliance target”)

Cuando un FCAR es presentado, se debe indicar cuál es el objetivo del cumplimiento de este documento, es decir, antes de la autorización de inspección de tipo (AIT) que corresponde a la pre-AIT; pre-HT, que corresponde a la pre-CT; post-HT que corresponde a la post-CT; o pre-HST que corresponde a pre-CTS.

5.11 **Casillero 11:** Tipo de FCAR

5.11.1 Este casillero indica el tipo de FCAR.

5.11.2 En los FCAR, los asuntos relevantes son clasificados en:

- 1) Medios aceptables de cumplimiento (Acceptable means of compliance): es el tipo más común de FCAR y define un método en particular de cumplimiento como resultado de peculiaridades en el proyecto de tipo o la necesidad de definir las condiciones específicas y/o establecer el ambiente en el cual una comprobación debe ser demostrada;
- 2) Nivel equivalente de seguridad (Equivalent level of safety): será aceptado cuando el cumplimiento literal de los reglamentos de aeronavegabilidad no puede ser demostrado y cualquier disposición no cumplida fuera compensada por factores que proporcionen un nivel de seguridad equivalente;
- 3) Exención (Exemption): se produce cuando la AAC concede una exención a los fabricantes para el cumplimiento de un determinado requisito en particular, demostrando que el no cumplimiento no afecta la seguridad del producto; y
- 4) Condición especial (Special condition): si la AAC considera que los reglamentos sobre la aeronavegabilidad continua de los LARs no contienen estándares de seguridad adecuados o apropiados para una determinada aeronave, motor o hélice frente a las características nuevas o inusuales del proyecto del producto, se pueden establecer condiciones especiales, o enmiendas a las mismas, que establezcan estándares a ser cumplidos. Este tipo de FCAR inicia como una propuesta a una condición especial (Proposed special condition) y en su última etapa se convierte en una condición especial.

Nota.- Aunque algunas AAC de certificación utilizan una clasificación “Elegidos para cumplir” (Elect to comply), el área de certificación de la AAC, en línea con los procedimientos adoptados por la FAA, no utiliza una categoría del FCAR idéntica o similar. De hecho el área de certificación de la AAC entiende que una clasificación “Elect to comply” siempre puede ser reducida a un nivel equivalente de seguridad o a una condición especial. En el primer caso, si el solicitante voluntariamente decide demostrar el cumplimiento con un criterio más restrictivo que el correspondiente al requisito aplicable (por ejemplo, la adopción de una recomendación del Comité asesor de reglamentación de aviación (ARAC - Aviation Rulemaking Advisory

Committee) que en algún momento se tornara en un requisito para sustituir el actual), hay un nivel de seguridad equivalente, en este caso, el solicitante no está demostrando el cumplimiento literal del requisito aplicable, sino el cumplimiento de un requisito equivalente (de hecho, siendo más exigentes y restrictivos que el actual). En el segundo caso, si el solicitante voluntariamente decide demostrar el cumplimiento con un criterio o propuesta de requisito para el cual aun no existe un requisito correspondiente, estaría estableciendo una condición especial en los mismos términos de criterios propuestos y de acuerdo con el LAR 21.115 (excepto que en este caso es a iniciativa del solicitante y no de la Autoridad). Es interesante notar que el primer caso es relativamente común en los procesos de certificación, mientras que el segundo escenario es bastante raro.

5.12 **Casillero 12:** Declaración del asunto relevante (“Statement of issue”)

Este casillero es la parte más importante del FCAR. Describe el asunto relevante de forma clara y sucinta, es el primer paso en un FCAR, lo que permite la adecuada comprensión por todos los participantes en el proceso. Los coordinadores técnicos deben centrar su atención en este aspecto cuando una primera propuesta de FCAR es generada.

5.13 **Casillero 13:** Deliberaciones (“Discussion”)

La deliberación debe ser clara y completa o tan detallada como sea necesario para documentar la historia del asunto relevante. Sin embargo, todo esfuerzo debe ser hecho para ser conciso, sin comprometer en entendimiento de resolución. Para facilitar las referencias recomendadas a las cartas y otros documentos. En cada revisión subsecuente, una deliberación debe ser completa, de modo que las referencias a las fases anteriores no sean necesarias para permitir la comprensión de la situación actual.

5.14 **Casillero 14:** Posición de la AAC (“CAA position”)

En este casillero debe describirse la posición de la AAC respecto al asunto en cuestión. Debe de anotarse la fecha de referencia en cada posición. Puede haber más de una opinión hasta llegar a un consenso entre las partes involucradas en la deliberación del tema del FCAR. Cada opinión debe de contar con un número secuencial.

5.15 **Casillero 15:** Posición del solicitante (“Applicant position”)

La opinión contendrá las opiniones, argumentos y documentos del fabricante acerca de los temas relevantes de la deliberación.

5.16 **Casillero 16:** Conclusión (“Conclusion”)

En este casillero la resolución de asuntos relevantes debe ser registrada de manera clara y concisa. Si las partes no llegan a un acuerdo, la AAC deberá informar esta situación en la conclusión. El casillero de Conclusión debe ser completado después de los comentarios del solicitante sobre su posición ante la AAC (o cualquier cambio a esta posición, cuando sea aplicable).

5.17 **Casillero 17 y 18:** Rubricas de los coordinadores y encargados de aéreas.

Los coordinadores y responsables de áreas deben colocar su rúbrica en el documento en el orden siguiente:

- a) Coordinación técnica (“Technical coordination”), con la firma de los coordinadores técnicos.
- b) Coordinación de gestión (“Management coordination”), con la firma de los responsables de las áreas.

5.18 **Casillero 19:** Aprobación del DCAAC

El responsable del DCAAC después de obtener las rubricas de los Casilleros 17 y 18, debe revisar, completar y firmar el FCAR.

5.19 **Casillero 20:** Fecha (“Date”)

Anotar la fecha en que el FCAR fue cerrado.

6. Estándares para el llenado del formulario

6.1 Colocar el texto en cursiva solo cuando se hace referencia a algún requisito o para una condición especial.

6.2 No colocar palabras en “negrita” o mayúsculas. Cuando se quiera llamar la atención en alguna parte del texto, subrayado.

6.3 Para el caso de las viñetas, usar siempre el guión “-”.

6.4 No usar la palabra “Part” en los textos en la parte en español y no usar esa denominación para referirse a los LARs o al JAR. Solamente el FAR usa esa denominación. Ejemplo FAR Part 25.

6.5 No use una coma o un punto para separar los miles, solo un espacio. Ejemplo: 1 528.

6.6 La primera viñeta “-” debe ser colocada en el margen izquierdo.

6.7 Cuando el FCAR es para una propuesta de condición especial, una vez finalizado, debe cambiarse el tipo de condición especial y explicar este cambio en la conclusión.

6.8 Colocar el nombre del archivo electrónico en la parte inferior de la página, que contenga: número de FCAR, sigla del producto, la etapa actual y la extensión “.doc”. Por ejemplo: HT-04-ERJ-170s4.doc

6.9 En el título de posición del fabricante deben estar contenidas las referencias a la carta, fax o correo electrónico de respuesta y la fecha del documento. Por ejemplo: (Ref.: Embraer GEC-XXX, de fecha 30 de octubre de 2011).

6.10 Todos los párrafos deben ser justificados, con letra Times New Roman, Tamaño 12.

6.11 En la posición de los fabricantes, se debe colocar el texto completo, pudiendo alterarse solamente su formato, para adaptarse a las normas del FCAR.

6.12 Los comentarios de los archivos electrónicos del FCAR deben ser normalizados, para ello, debe usarse el botón derecho del mouse sobre el archivo, seleccionar propiedades de la carpeta\resumen, digitar el título: FCAR; el autor: DCAAC; en la empresa: CTA-IFI.

6.13 Utilizar “&” entre los números de requisitos en la cabecera del cuerpo del FCAR y no utilizar “y”. Por ejemplo: LAR 25.1322 & 25.1353(a).

6.14 Cuando exista una respuesta del fabricante, basta con substituir el documento antiguo por el nuevo, sin citar el primer documento en el texto.

6.15 Cuando exista un suplemento a la respuesta del fabricante, este debe contener una referencia a la carta, fax o correo electrónico de respuesta y la fecha del documento, siendo complementada con otra carta, fax o correo electrónico y la fecha del documento. Por ejemplo: (Ref. carta Embraer GEC-XXX, de fecha 30 de octubre de 2011, complementada por carta GII-XXX, de

fecha 15 de noviembre de 2011). Antes del texto de cada documento, referenciar nuevamente el número de documento y la fecha, entre paréntesis.


6.16 Cuando existiera más de una respuesta del fabricante, numerar la posición del fabricante como 1, 2, 3, etc. Por ejemplo: Embraer Posición 1, Embraer Posición 2.

6.17 La posición del fabricante debe estar entre “comillas”.

6.18 Los anexos deben ser separados del cuerpo del FCAR, debiendo ser apenas referenciados en este.

FORMULARIO DE CONTROL DE ASUNTOS RELEVANTES (FCAR)

Proyecto	H.xx.xxxx-x nnnnnn	1	N°	XXX-00	2
Ref. del requisito	LAR/FAR	3	Etapa	1	4
Otras referencias	AC, memorándum, política, etc.	5	Fecha	dd mmm aaaa	6
Asunto		7	Estado del asunto	Open	8
Documento adjunto	Carta, AC, Orden, Política, etc.	9	Cumplimiento con los objetivos	Pre-AIT	10
11 MEDIOS ACEPTABLES DE CUMPLIMIENTO					
DECLARACIÓN DEL ASUNTO 12 Empezar el texto aquí					
DELIBERACIONES 13 Empezar el texto aquí					
POSICION DE LA AAC 14 Empezar el texto aquí					
POSICION DEL SOLICITANTE 15 Empezar el texto aquí					

FORMULARIO DE CONTROL DE ASUNTOS RELEVANTES (FCAR) <i>FORMAT CONTROL OF RELEVANT ISSUES</i>		 Certificación de productos aeronáuticos	
Proyecto: <i>(Project)</i> Referencia del requisito: <i>(Regulatory Reference)</i> Otras referencias: <i>(Others Reference)</i> Asunto: <i>(Subject)</i> Documento adjunto: <i>(Enclosure)</i>	N°: <i>No.</i> Etapas: <i>(Stage)</i> Fecha: <i>(Date)</i> Estado del asunto: <i>(Issue Status)</i> Cumplimiento de los objetivos: <i>(Compliance Target)</i>		
CUMPLIMIENTO <i>(COMPLIANCE)</i>			
Medios aceptables de cumplimiento <i>(Acceptable mean of compliance)</i>	<input type="checkbox"/>	Condición especial <i>(Special condition)</i>	<input type="checkbox"/>
Elección a cumplir <i>(Elect to comply)</i>	<input type="checkbox"/>	Condición especial propuesta <i>(Proposed special condition)</i>	<input type="checkbox"/>
Nivel equivalente de seguridad <i>(Equivalent level of safety)</i>	<input type="checkbox"/>	Otros <i>(Others)</i>	<input type="checkbox"/>
<u>DECLARACIÓN DEL ASUNTO:</u> <i>(STATEMENT OF ISSUE)</i>			
<u>DELIBERACIONES:</u> <i>(DISCUSSION)</i>			
<u>POSICIÓN DE LA AAC:</u> <i>(CAA POSITION)</i>			
<u>POSICIÓN DEL SOLICITANTE:</u> <i>(APPLICANT POSITION)</i>			

CONCLUSIÓN: (CONCLUSION)

COORDINACIÓN TÉCNICA: (TECHNICAL COORDINATION)

RPHT	ORIGINADOR	ISEE	EMP	IEI	EVI

COORDINACIÓN DE GESTION: (MANAGEMENT COORDINATION)

RCAC	REN	RPN	RSO

**APROBACION DE CERTIFICACIÓN
DE PRODUCTOS AERONAUTICOS:**

Responsable de la AAC
de certificación de productos aeronáuticos

Fecha: (Date)

____/____/____

REGLAMENTOS AERONÁUTICOS LATINOAMERICANOS
SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD
OPERACIONAL

AUTORIZACION PARA INSPECCION DE TIPO SRVSOP-F14-MIA

1. Referencia

1.1 El llenado del informe técnico para ensayos debe ser preparado por el responsable del proceso de certificación (RPC), tiene por objeto permitir la participación oficial de la AAC en las inspecciones y los ensayos.

1.2 Debe emitirse cuando se completa el análisis de los datos técnicos requeridos, o el proyecto ha alcanzado el grado de madurez suficiente en términos de cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables. Los aspectos que demuestran un nivel deseado de madurez para emitirse un informe técnico para ensayos son:

- a) ensayos requeridos (estructurales);
- b) documentos y datos técnicos de sistemas considerados relevantes que se presentaron para la ejecución de los ensayos en los vuelos oficiales de certificación para la operación segura de la aeronave (incluyendo ciertos ensayos de calificación y certificación); y
- c) la inspección de conformidad de los prototipos deben estar concluidas. El control de la configuración debe continuar en funcionamiento durante la ejecución de este programa.

1.3 Excepto que se indique de otro forma, es necesario que el representante de la AAC realice una anotación en todas las casillas para hacer del formulario un documento válido.

AUTORIZACIÓN PARA INSPECCIÓN DE TIPO <i>(TYPE INSPECTION AUTHORIZATION)</i>		 Certificación de productos aeronáuticos	
Para: <input type="checkbox"/> Vuelo <i>(Flight)</i> <input type="checkbox"/> Fabricación <i>(Manufacturing)</i> <i>(To)</i>		Proyecto N°: _____ <i>(Project)</i>	Fecha: ____/____/____ <i>(Date)</i>
Nombre del solicitante: <i>(Applicant name)</i>		Dirección: <i>(Address)</i>	
1. INSPECCIÓN AUTORIZADA PARA: <i>(Authorized inspection to)</i>			
<input type="checkbox"/> Aeronaves <i>(Aircrafts)</i> _____ <input type="checkbox"/> Motor <i>(Engine)</i> _____ <input type="checkbox"/> Hélice <i>(Propeller)</i> _____ <input type="checkbox"/> Helicóptero <i>(Helicopter)</i> _____	Otros (Especificar) <i>(Others) (Specify)</i> _____ _____ _____	Nuevo modelo: <i>(New model)</i> _____	Modelo modificado <i>(Modified model)</i> _____
			CHT original N° <i>(HTC original No.)</i> _____
2. REQUISITOS PARA CERTIFICACIÓN: <i>(Requirements for certification)</i>			
3. CATEGORÍA – PARA AERONAVE SOLAMENTE (VERIFICAR LOS ITEMS APLICABLES) <i>(Category – for aircraft only (check applicable items))</i>			
<input type="checkbox"/> Normal <i>(Normal)</i>	<input type="checkbox"/> Utilitaria <i>(Utilitarian)</i>	<input type="checkbox"/> Commuter <i>(Commuter)</i>	<input type="checkbox"/> Transporte <i>(Transport)</i>
		<input type="checkbox"/> Restringida <i>(Restricted)</i>	<input type="checkbox"/> Otros <i>(Others)</i>
4. DESCRIPCIÓN DE LA ALTERACIÓN: <i>(Description of alteration)</i>			
5. VELOCIDAD DEL PROYECTO – KM/H <i>(Speed of the Project – Km/h)</i>	6. N° MACH MÁXIMO (PROYECTO) <i>(Maximum Mach Number (Project))</i>	7. PESOS DEL PROYECTO <i>(Weights of the Project)</i>	
8. ALTURA MÁXIMA DE OPERACIÓN (m) <i>(Maximum operating altitude (meters))</i>	9. PRESIÓN DIFERENCIAL MÁXIMA DE CABINA <i>(Maximum cabin differential pressure)</i>	10. LIMITES DE MASA Y CENTRADO <i>(Weight and balance limits)</i>	

11. Compartimientos de equipaje y carga – Localización de cargas máximas (<i>Baggage and cargo compartments – Location of maximum load</i>)					12. Límites estructurales de maniobra (<i>Structural limits of maneuver</i>)			
13. LÍMITES DE OPERACIÓN (<i>Operation Limits</i>)								
Marca y modelo de motor (para turbinas) (<i>Make and model of Engine (Turbine)</i>)					Especificación de motor N° (<i>Engine specification No.</i>)			
Item	En despegue (especificar) (Take off (Specify))	Supercargador (Supercharger)	Baja velocidad (Low Speed)	Supercargador (Supercharger)	Alta velocidad (High Speed)	Máxima temperatura permitida (Maximum allowable temperature)		
	_____	Nivel del mar (Sea level)	_____	Altitud min. (Especificar) (Minimum altitude (Specify))	Altitud max. (Especificar) (Maximum altitude (Specify))	Cabeza de cilindro (Cylinder head)	Bujías	
	(minutos) (minutes)	_____	(metros) (meters)	(metros) (meters)	(metros) (meters)	(o salida de líquido refrigerante) (or out of coolant)	Sensor de temperatura tipo bayoneta	
Mm Hg	_____	_____	_____	_____	_____	Base de cilindro (Cylinder base)	_____	
RPM	_____	_____	_____	_____	_____	Base de aceite (Oil base)	_____	
HP	_____	_____	_____	_____	_____	Aumento mínimo de temperatura de (Minimum temperature increase)	_____	
14. HELICE (<i>Propeller</i>)								
Marca y modelo: (<i>Make and Model</i>)				Hoja de especificación N°: (<i>Specification Sheet No.</i>)		Diámetro: (Diameter)		
Modelo de cubo N°: (<i>Hub Model No.</i>)				Modelo de pala N°: (<i>Blade Model No.</i>)		Limitaciones: (<i>Limitations</i>)		
15. Helicóptero (<i>Helicopter</i>)				Máximo (<i>Maximum</i>)	Mínimo (<i>Minimum</i>)	16. Informe de inspección (<i>Inspection Report</i>)		
RPM Límite del rotor (con potencia)(Rotor RPM Limit (with power))				_____	_____	Inspección de 100 horas realizada (Perform 100 hrs. Inspection)	<input type="checkbox"/> Si (Yes)	
RPM Límite del rotor (con potencia)(Rotor RPM Limit (without power))				_____	_____		<input type="checkbox"/> No (No)	
17. LISTA DE EQUIPAMIENTO (<i>Equipment List</i>)				18. INFORME DE INSPECCIÓN (<i>Inspection Report</i>)				
La lista de equipamiento esta correcta en cuanto a la masa y el brazo de cada ítem (The Equipment list is correct in relation to weight and arm of each item)				<input type="checkbox"/> Si (Yes)	Concluir las partes aplicables al informe de inspección de tipo (Complete the applicable parts in the Type Inspection Report)			Parte 1 (Part 1)
				<input type="checkbox"/> No (No)	Concluir las partes aplicables al informe de inspección de tipo (Complete the applicable parts in the Type Inspection Report)			Parte 2 (Part 2)
Lista de equipamiento anexada (Equipment List attach)		<input type="checkbox"/> Si (Yes)	Informe del fabricante N° (Manufacturer Report No.)	<input type="checkbox"/>	Ver instrucciones en las paginas anexas (See Instructions on attach sheets)			
		<input type="checkbox"/> No (No)	_____	<input type="checkbox"/>	Para pruebas especiales ver paginas anexas (definir división de responsabilidades) (For special test to see attach sheets (defined division of responsibilities)			

Originado por	CONFORMIDAD <i>(Conformity)</i>					
	Responsable /Grupo <i>(Manager / Group)</i>	Visto bueno <i>(Approval)</i>	Responsable /Grupo <i>(Manager / Group)</i>	Visto bueno <i>(Approval)</i>	Responsable /Grupo <i>(Manager / Group)</i>	Visto bueno <i>(Approval)</i>
	Ingeniería		Ensayos de vuelo		Propulsión	
	Programación		Sistemas eléctricos/electrónicos		Software	
	Inspección y producción		Estructuras			
	Reglamentación		Sistemas mecánicos			
APROBACIÓN <i>(Approval)</i>						
Fecha <i>(Date)</i>	Nombre / Cargo <i>(Name / Position)</i>			Firma <i>(Signature)</i>		

REGLAMENTOS AERONÁUTICOS LATINOAMERICANOS
SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD
OPERACIONAL
REPORTE DE INSPECCIÓN DE TIPO
SRVSOP-F15-MIA

1. Referencia

- 1.1 El reporte será llenado por la sección inspecciones del departamento de certificación de la AAC.
- 1.2 Este reporte permite:
- a) registrar la configuración del producto;
 - b) registrar el cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad determinados por las inspecciones y ensayos; e
 - c) informar todas las condiciones relevantes e insatisfactorias encontradas como resultado de las actividades de inspección de tipo.

REPORTE DE INSPECCION DE TIPO (TYPE INSPECTION REPORT)

Parte 1 – Inspección en tierra del avión

(Part 1 – Airplane Ground Inspection)

INSTRUCCIONES (INSTRUCTIONS)

Este formato se utiliza para registrar los resultados de las inspecciones de conformidad e investigaciones del prototipo o del avión modificado presentado para una certificación de tipo. Muchas inspecciones y pruebas en donde se participa o evidencia su cumplimiento no estarán cubiertas por las preguntas que figuran en este listado. Todas aquellas inspecciones, pruebas y cambios en el producto/o en los datos del diseño de tipo deben ser registrados y forman parte de este informe.

Este formulario incluye referencias a los LARs aplicables. Algunas secciones están interrelacionadas y la futura revisión del LAR puede modificar los requisitos de un ítem. Es esencial que los LARs específicos aplicables al avión involucrado sean revisados para asegurar una completa y efectiva inspección. Cuando este formulario es usado en conjunto con un programa el cual involucra un avión que esta certificando según un FAR, tache la referencia del LAR e introduzca la referencia del FAR.

Todas las anotaciones deben ser claras, concisas, y auto-explicativas. Conteste las preguntas de este reporte anotando la marca apropiada en la columna de "SI" o "NO". Cuando se requiere una acción para hacer que el ítem sea aceptable, marque "ACCION REQUERIDA". Utilice páginas adicionales a la lista para las condiciones inseguras encontradas durante la inspección con referencia a alguna comunicación o reporte de inspección de conformidad relativo al ítem. Numerelas páginas con el número de página en la que aparece la pregunta mas una letra. Ejemplo: 10a, 10b, etc.. Identifique la condición insatisfactoria utilizando el número de ítem relacionado tal como aparece en el formulario; liste numéricamente con suficiente espacio entre cada anotación para describir la acción correctiva efectuada. Cuando el ítem ha sido re-inspeccionado tache la respuesta "NO" anterior e ingrese la nueva respuesta. Esto será efectuado para cada inspección hasta que el ítem sea aceptable y servirá como un registro del número de veces que el ítem fue inspeccionado antes de su aceptación.

Cuando una pregunta es no aplicable al producto objeto de la inspección, escriba N/A a través de las columnas "SI" y "NO" denotando su no aplicabilidad. Las páginas que contienen únicamente preguntas inaplicables pueden ser omitidas. Indique por número de página en el espacio provisto en la Pagina 1, las paginas presentadas (o paginas omitidas si es más conveniente) en este informe.

Cuando más de un inspector participa en completar un informe, cada uno firmará y escribirá su cargo en la Pagina 1. También anotará sus iniciales adyacentes a las respuestas y determinaciones que provee con el informe.

This form is to be used to record the results of conformity inspections and investigations of prototype or modified airplane presented for type certification. Many inspections and tests will be witnessed or participated in which are not covered by questions listed herein. All such inspections and tests and changes to the product and/or type design data resulting therefrom must be recorded and made a part of this report.

This form includes references to applicable LAR. Some sections are interrelated, and future LAR revision may modify the requirement of an item. It is essential that the specific LAR's applicable to the airplane involved be reviewed to insure a complete and effective inspection. When this form is used in conjunction with a program which involves an airplane being certificated under a FAR, cross out the LAR reference and enter the equivalent FAR reference.

All entries must be clear, concise, and self-explanatory. Answer questions in this report by checking the appropriate "YES" or "NO" column. When action is required to render the item acceptable, check "ACTION REQ." Use additional pages to list the unsatisfactory conditions found during the inspection with reference to any communication or conformity inspection reports relative to the item. Number the pages with the page number on which the question appears plus a letter, i.e., 10a, 10b, etc. Identify the unsatisfactory condition by using the related item number as it appears on the form; list numerically with sufficient space between each entry to note the corrective action taken. When the item has been reinspected, cross out the previous "NO" answer and enter the new answer. This will be done for each inspection until the item is acceptable and will serve as a record of the number of times the item was inspected prior to acceptance.

When a question is not applicable to the product being inspected, enter "NA" across the "YES" and "NO" columns denoting not applicable. Pages containing only inapplicable questions may be omitted. Indicate by page numbers in the space provided on page 1, the pages submitted (or pages omitted if more convenient) in this report.

When more than one inspector participates in completing a report, each will enter his signature and title on page 1. He will also insert his initials adjacent to the answers and determinations he provides within the report.

El informe de masa y centrado del solicitante puede ser usado en lugar de la página de peso y dimensiones de este formato, siempre que contenga toda la información requerida. Una lista de equipamiento con suficientes copias para cada copia del tipo de inspección del informe presentado, estableciendo cuando sea pertinente, la marca, modelo y número de serie de cada ítem, deberá ser adjuntada como parte del informe. Cuando alguna parte de la lista es parte del reporte de masa y centrado, el peso de cada ítem y la distancia horizontal desde la línea del centro de gravedad (datum) será mostrada. Esta lista debe incluir solo ítems significantes o accesorios; por ejemplo: aquellos del tipo que podrían tener un efecto adverso en la aeronavegabilidad o características operacionales de la aeronave si al remplazarlo por otros ítems su aceptabilidad no puede ser determinada. Por ejemplo: la lista puede incluir, pero no necesariamente está limitada a asientos, cinturones de seguridad, extintores de fuego, equipamiento electrónico, motores eléctricos, instrumentos, frenos y ruedas, deslizadores, flotadores, supercargadores, calentadores, motores, arrancadores, generadores, etc. Cuando se refiere a una alteración del avión según un programa de certificación de tipo suplementario, es especialmente importante considerarlo en esta lista.

The applicant's weight and balance report may be used in lieu of the weight and dimensional page of this form provided it contains all the information requested. An equipment list with enough copies for each copy of the type inspection report submitted, setting forth, where pertinent, the make, model, and serial number of each item, must be attached as part of the report. When any part of the list is part of the weight and balance report, the weight of each item and the horizontal distance from the datum line will be shown. This list should include only significant items or accessories; i.e., those of a type that could have an adverse effect on the airworthiness or operational characteristics of the airplane if replaced by other items the acceptability of which have not been determined. For example, this list should include, but not necessarily be limited to, seats, safety belts, fire extinguishers, electronic equipment, electric motors, instruments, wheels and brakes, tires, skis, floats, superchargers, heaters, engines, starters, generators, etc. When concerned with alteration of airplane under the supplemental type certification program, it is especially important to consider this list.

EXAMPLE:

YES	NO	ACTION REQ.
	☐	X
X	☐	

NO ENVIAR ESTA PAGINA CON EL INFORME
(DO NOT SUBMIT THIS PAGE WITH REPORT)

Identificación de reportes (Reports Identification): _____


REPORTE DE INSPECCIÓN DE TIPO (TYPE INSPECTION REPORT) Parte 1 – INSPECCIÓN DE AERONAVE EN TIERRA (Part 1 – AIRPLANE GROUND INSPECTION)		 Certificación de productos aeronáuticos		NO.	
				FECHA (DATED)	
SOLICITANTE (APPLICANT)		NOMBRE (NAME)		DIRECCIÓN (Número, calle, ciudad, Estado y código postal) ADDRESS (Number, street, city, State, and ZIP code)	
AERONAVE (AIRPLANE)		MODELO (MODEL)		HOJA DE DATOS N° (DATA SHEET NO.)	
		NÚMERO DE SERIE (SERIAL NUMBERS)			
		MARCAS DE REGISTRO (REGISTRATION MARKS)			
BASES DE CERTIFICACIÓN (BASIS FOR CERTIFICATION)		LAR	FECHA (DATE)	ENMIENDAS (AMENDMENTS)	
MODIFICADO POR (MODIFIED BY)		NOMBRE (NAME)		DIRECCIÓN (Número, calle, ciudad, Estado y código postal) ADDRESS (Number, street, city, State, and ZIP code)	
DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN (DESCRIPTION OF MODIFY)					
PAGINAS (PAGES)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> PRESENTADOS (SUBMITTED) <input type="checkbox"/> OMITIDOS (OMITTED)	<input type="checkbox"/>	EN ESTE REPORTE (IN THIS REPORT)
ADJUNTOS (ATTACHMENTS)					
INSPECCIONES CONDUCCIDAS POR (nombre e identificación) INSPECTIONS CONDUCTED BY (Name and identification)					
PREPARADO (PREPARED)		FECHA (DATE)		POR (Cargo y firma) (BY (Title and signature))	
REVISADO (REVIEWED)					
APROBADO (APPROVED)					

TABLA DE CONTENIDO (TABLE OF CONTENTS)

ITEM	TITULO (TITLE)	PAG.
	Cubierta (Cover Sheet)	1
	Tabla de contenido (Table of Contents)	2
	Datos administrativos (Administrative Data)	3
1.0	Peso vacío y localización del centro de gravedad (Empty Weight and C.G. Location)	4
2.0	Proceso de fabricación (Fabrication Processes)	5
3.0	Inspección – General (Inspection – General)	6
4.0	Aeronave (Airframe)	7
4.1	Generalidades (General)	7
4.2	Fuselaje (Fuselage)	7
4.3	Alas (Wing)	8
4.4	Empenaje (Empennage)	9
5.0	Sistema de controles de vuelo (Flight Control System)	10-12
6.0	Tren de aterrizaje (Landing Gear)	13
6.1	Generalidades (General)	13
6.2	Instalación del tren de aterrizaje (Landing Gear Installation)	13
6.3	Instalación del ski (Ski Installation)	13
6.4	Instalación de flotadores (Float Installation)	13
7.0	Alojamiento de personal y carga (Personnel and Cargo Accommodations)	14-16
8.0	Ventilación, calefacción y presurización (Ventilation, Heating and Pressurization)	17
9.0	Protección del fuego – compartimiento interior (Fire Protection – Compartment Interior)	18
10.0	Instalación del motor (Powerplant Installation)	19
10.1	Generalidades (General)	19
10.2	Sistema de combustible (Fuel System)	19-21
10.3	Sistema de aceite (Oil System)	21-22
10.4	Sistema de inducción (Induction System)	22
10.5	Sistema de escape (Exhaust System)	22
10.6	Control y accesorios (Controls and Accessories)	23
10.7	Protección del fuego (Fire Protection)	23-24
11.0	Equipamiento (Equipment)	25-27
12.0	Sistema eléctrico y equipamiento (Electrical System and Equipment)	28
13.0	Equipos de seguridad (Safety Equipment)	28
14.0	Equipos misceláneos (Miscellaneous Equipment)	29
14.1	Sistema electrónico (Electronic System)	29
14.2	Sistema hidráulico y Neumático (Hydraulic and Pneumatic System)	29
14.3	Sistema de oxígeno (Oxygen System)	30
14.4	Drenaje de fluidos misceláneos (Miscellaneous Fluid Drains)	31
15.0	Identificación y marcas de la aeronave (Aircraft Identification and Marking)	31
16.0	Software del sistema (Software System)	31-32

DATOS ADMINISTRATIVOS (ADMINISTRATIVE DATA)				
A. PERIODO DE INSPECCIÓN (<i>Inspection period</i>)		B. DONDE SERA REALIZADA LA INSPECCIÓN (<i>Where will be the inspection performed?</i>)		
DESDE (<i>From</i>)	HASTA (<i>To</i>)			
C. ENTREGA DEL FOMULARIO POR EL SOLICITANTE (<i>Form submitted by applicant</i>)	ESTADO DE CONFORMIDAD (<i>Statement of conformity</i>)		FECHA (<i>Dated</i>)	
	FORMATO DE REPARACIÓN MAYOR O ALTERACIÓN (<i>Major repair and alteration form</i>)		FECHA (<i>Dated</i>)	
D. ¿SE ASEGURA EL SISTEMA DE INSPECCIÓN DEL SOLICITANTE QUE LAS PARTES Y MATERIALES UTILIZADOS EN EL PROTOTIPO ESTAN DE CONFORMIDAD CON LA DATA APROBADA? (<i>Does the applicant's inspection system assure that the materials and parts used in the prototype aircraft are in conformity with approved data?</i>)			SI (Yes)	NOT (No)
E. ¿MANTIENE EL SOLICITANTE REGISTROS DE LAS INSPECCIONES REALIZADAS EN EL PROTOTIPO PARA CORROBORAR SU DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD? (<i>does the applicant maintain records of the inspection conducted on the prototype to substantiate his statement of conformity</i>)				
F. NUMERO DE INSPECCIONES DE CONFORMIDAD (<i>Number of conformity inspections</i>)		G. NUMEROS DE ITEMS INSATISFACTORIOS ANOTADOS EN ESTE REPORTE (<i>Number of unsatisfactory items in this report</i>)		
LLEVADAS A CABO POR (<i>Conducted</i>)	ANOTADAS EN EL ARCHIVO DEL PROYECTO (<i>Recorder in project file</i>)			
H. DESCRIPCION DE LA INSPECCION DE LA AERONAVE (<i>Description of aircraft inspected</i>)				
OBSERVACIONES (<i>Remarks</i>)				

1. ACTUAL EMPTY WEIGHT AND CENTER OF GRAVITY LOCATION

1.1 Leveling means (FAR 23.871, FAR 25.871)

1.2 Location of datum

1.3 Required prior to weighing (FAR 23.29, FAR 25.29)

VOLUME (Gals.)	FIXED BALLAST	UNUSABLE FUEL	UNDRAINABLE OIL	ENGINE COOLANT	HYDRAULIC FLUID
WEIGHT (Lbs.)					
1.3.1 Actual empty weight	SCALE POINTS	WEIGHT (lb)	HORIZONTAL DISTANCE FROM DATUM (Inches)		MOMENT (Inch - lb)
	FORWARD LEFT				
	FORWARD RIGHT				
	REAR LEFT				
	REAR RIGHT				
	AUXILIARY				
	TOTAL				
1.3.2 Empty weight c.g. is _____ inches <input type="checkbox"/> forward <input type="checkbox"/> aft of datum					
1.3.3 Aircraft weighed conformed to					AIRCRAFT WEIGHT (Mfgs. Serial No.)
DRAWING LIST NO.	DATED	EQUIPMENT LIST NO.	DATED		

TIA FINDINGS

Record results of investigations and special tests, such as static, endurance, operational, pressure, functional, and reliability, conducted or witnessed by manufacturing inspectors on the basis of instructions contained in item 18 of the type inspection authorization. Identify by TIA item number and item description; results to follow directly below the item description.

2.0 FABRICATION PROCESSES			Yes	No	Action Req.
2.1	Have the chemical and physical properties of materials used in the fabrication of major and/or critical parts been satisfactorily substantiated to assure conformity with material requirements of the related data FAR 21.33 23.605 25.605		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2	Has the heat treatment of major and/or critical parts been adequately controlled to assure the fabrication of these parts in accordance with pertinent requirements of approved data FAR 21.33 23.605 25.605		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3	Has welding, brazing, and normalizing of major and/or critical parts been adequately controlled to assure fabrication of these parts in accordance with pertinent requirements of the approved data FAR 21.33 23.605 25.605		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4	Have special techniques, (i.e., structural shotpeening etching, etc.) on major and/or critical parts been adequately controlled to assure fabrication of these parts in accordance with pertinent requirements of the approved data FAR 21.33 23.605 25.605		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5	Have special forming processes (explosive, magnetic, etc.) on major and/or critical parts been adequately controlled to assure processing according to related specifications and fabrications in according with pertinent requirements of the approved data FAR 21.33 23.605 25.605		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6	Have processes for manufacturing or forming of special materials (i.e., plastics, phenolics, fiberglass, etc.) for major and/or critical parts been adequately controlled to assure fabrication of these parts in accordance with pertinent requirements of the approved data FAR 21.33 23.605 25.605		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.7	Has application of protective treatments to major and/or critical parts been adequately controlled to assure conformity with pertinent requirements of the approved data FAR 21.33 23.605 25.605		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.8	Have processes for bonding or gluing of major and/or critical parts been adequately controlled to assure the fabrication of these parts in accordance with pertinent requirements of the approved data FAR 21.33 23.605 25.605		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.9	Have processes for sealing and finishing of major and/or critical parts been adequately controlled to assure conformity with pertinent requirements of the approved data FAR 21.33 23.605 25.605		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.10	List, by specification or drawing number, any special process or fabrication method used that is not covered in this section.				

3.0 INSPECTION - GENERAL		Yes	No	Action Req.
3.1	Are drawings, specifications, equipment lists and other type design data available for inspection of the prototype product FAR 21.33 23.605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2	Has a method been established to update these data to show the latest type design changes FAR 21.33 23.605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3	Has a method been established to show the status of these changes relative to the prototype article and parts thereof FAR 21.33 23.605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4	Are deviations from the type design data being recorded FAR 21.33 23.605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5	Are parts and assemblies properly stamped, marked or otherwise identified to indicate the inspection status during various stages of fabrication FAR 21.33 23.605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6	Does inspection of procured items show that they are in conformity with the vendor's drawings and/or the applicant's specification drawings FAR 21.33 23.605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.7	Have critical castings received 100 percent inspection by visual, radiographic, and magnetic particular penetrant inspection or approved equivalent nondestructive inspection methods FAR 23.621 25.621	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.8	Have noncritical castings been inspected in accordance with the following table: FAR 23.621 25.621			
	CASTING FACTOR	INSPECTION		
	(a) 2.0 or more	100 percent visual		
	(b) Less than 2.0 but More than 1.5	100 percent visual and magnetic particle or penetrant or equivalent nondestructive inspection methods		
	(c) 1.25 through 1.50	100 percent visual, magnetic particle or penetrant, and radiographic or approved equivalent nondestructive inspection methods		
REMARKS				

4.0 AIRFRAME		Yes	No	Action Req.
4.1	GENERAL			
4.1.1	Are nonmetallic external components protected against erosion FAR 23.609 25.609	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.2	Have adequate drainage provisions been provided to prevent the accumulation of fuel, water, hydraulic oil, etc. FAR 23.609 25.609	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.3	Have adequate ventilation provisions been provided to prevent the accumulation of fumes, smoke, gases, etc. FAR 23.609 25.609	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.4	Have all members of the structure been suitably protected against deterioration or loss of strength in service due to weathering, corrosion, abrasion, etc. FAR 23.609 25.609	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.5	Have adequate inspection openings, doors, and access panels been provided to allow close examination of each part requiring recurring inspection, adjustments for proper alignment and function, or lubrication FAR 23.611 25.611	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2	FUSELAGE			
4.2.1	Have rivets been driven in accordance with acceptable standards FAR 23.603, .605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.2	Have bolts been installed in accordance with acceptable standards with respect to proper length, washers, nuts, hole size, finish, etc. FAR 23.603, .605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.3	Are self-locking nuts used on any bolt subject to rotation during aircraft operation FAR 23.607 25.607	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.4	Do detail parts fit into subassemblies without being forced or sprung FAR 23.603, .605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.5	Do subassemblies fit the fuselage assembly without being forced or sprung FAR 23.603, .605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.6	Are major attachment points of the wing, empennage, landing gear, powerplant, etc., adequately controlled to insure proper alignment when mated FAR 23.603, .605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.7	Are structural panels such as bulkhead, spar and beam webs, and outside skin panel covering, free from buckles or wrinkles FAR 23.603, .605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.8	Do doors, hatches, etc., fit and operate properly FAR 23.603, .605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.9	Are there any questionable design items FAR 23.601 25.601	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.0 AIRFRAME (Continued)		Yes	No	Action Req.
4.3	WINGS			
4.3.1	Have rivets been driven in accordance with acceptable standards FAR 23.603, .605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3.2	Have bolts been installed in accordance with acceptable standards with respect to proper length, washers, nut, hole size, finish, etc. FAR 23.603, .605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3.3	Are self-locking nuts used on any bolt subject to rotation during aircraft operation FAR 23.607 25.607	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3.4	Do detail parts fit into subassemblies without being forced or sprung FAR 23.603, .605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3.5	Do subassemblies fit the wing assembly without being forced or sprung FAR 23.603, .605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3.6	Are major attachment points of tabs, flaps, ailerons, slats, spoilers, landing gear and fuselage adequately controlled to insure proper alignment when assembled to corresponding structure FAR 23.603, .605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3.7	Are structural panels such as spar webs, rib webs, and skin panels, free from buckles or wrinkles FAR 23.603, .605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3.8	Are adequate inspection openings, doors or access panels been provided to allow close examination of each part requiring recurring inspection, adjustments for proper alignment and function, or lubrication FAR 23.611 25.611	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3.9	Has wing alignment been properly controlled FAR 23.603, .605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3.10	Do the hinge lines of the ailerons, spoilers, slats, flaps, tabs, etc., match properly when installed FAR 23.603, .605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3.11	Is there positive clearance between the wing and all moveable surfaces throughout their range of operation FAR 23.683 25.683	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3.12	Are the flight control surface operating means (i.e.. bell cranks, push-pull tubes, chains, cables, operating cylinders, jackscrews, etc.) free from binding and interference FAR 23.683 25.685	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3.13	Are positive stops provided to limit the range of motion of the flight control surfaces FAR 23.675 25.675	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3.14	Are adequate ventilation and drainage provisions provided for the wing and all control surfaces or lift augmentation devices FAR 23.609 25.609	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3.15	Are there any questionable design items FAR 23.601 25.601	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3.16	Is the balance of all control surfaces within the drawing tolerances FAR 23.671 25.671	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.0 AIRFRAME (Continued)		Yes	No	Action Req.
4.4	EMPENNAGE			
4.4.1	Have rivets been driven in accordance with acceptable standards FAR 23.605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4.2	Have bolts been installed in accordance with acceptable standards with respect to proper length, washers, nuts, hole size, finish, etc. FAR 23.605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4.3	Are self-locking nuts used on any bolt subject to rotation during aircraft operation FAR 23.607 25.607	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4.4	Do Detail parts fit into subassemblies without being forced or sprung FAR 23.603, .605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4.5	Do subassemblies fit the empennage assembly without being forced or sprung FAR 23.603, .605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4.6	Are major attachment points of tabs, elevator, rudder, horizontal and vertical stabilizer adequately controlled to insure proper alignment when assembled to corresponding structure FAR 23.603, .605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4.7	Are structural panels such as spar webs, rib webs, skin panels, etc., free from buckles or wrinkles FAR 23.603, .605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4.8	Are adequate inspection opening, doors, and/or access panels provided to allow close examination of each part requiring recurring inspection, adjustments for proper alignment and function, or lubrication FAR 23.611 25.611	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4.9	Has horizontal and vertical stabilizer alignment been properly controlled FAR 23.603, .605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4.10	Do the hinge lines of the elevator, rudder and tabs match properly when installed FAR 23.603, .605 25.605	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4.11	Is there positive clearance between the vertical or horizontal stabilizer, and all movable surfaces throughout their range of operation FAR 3.683 25.683	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4.12	Are the flight control surface operating means (i.e., bell cranks, push-pull tabs, chains, cables, operating cylinders, jackscrews, etc.) free from binding and interference FAR 23.685 25.685	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4.13	Are positive stops provided to limit the range of motion of the rudder, elevator and stabilizer (when an adjustable stabilizer is employed) FAR 23.675 25.675	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4.14	Are adequate drainage provisions provided for the empennage FAR 23.609 25.609	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4.15	Are there any questionable design items FAR 27.601 29.601	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4.16	Is the balance of all control surfaces within the drawing tolerances FAR 23.671 25.671	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.0 FLIGHT CONTROL SYSTEM		Yes	No	Action Req.
5.1	Do all flight controls operate with ease, smoothness and positiveness throughout their maximum limits FAR 23.671 25.671	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2	Do all flight control surfaces move in the correct direction of travel in response to operation of the cockpit controls FAR 23.779, .671 25.779, .671	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3	Are stops provided for all flight control surfaces and is there positive engagement to limit the control surface travel FAR 23.675 25.675	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.4	Is each element of each flight control system designed, or distinctively and permanently marked, to minimize the probability of incorrect assembly that could result in the malfunctioning of the system FAR 23.685 25.685	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.5	Where cable systems are used, are provisions provided for the visual inspection of fairleads, pulleys, terminals and turnbuckles FAR 23.689 25.689	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.6	Is there a means provided, adjacent to the trim control, to indicate the direction of the airplane motions FAR 23.677 25.677	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.7	Is there provided a clearly visible means to indicate the position of the trim device with respect to the range of adjustment FAR 23.677 25.677	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.8	Where irreversible trim tab control systems are used. Is the part from the tab to the attachment of the irreversible unit to the airplane structure rigid FAR 23.677 25.677	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.9	Does a functional check show that the control system locks operate as placarded or marked FAR 23.679 25.679	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.10	Has a means been provided to prevent the control system lock from engaging in flight FAR 23.679 25.679	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.11	Is the flight control system free from jamming, excessive friction? And excessive deflection when the controls are operated from the pilot compartment with:			
	(a) The system loaded to correspond to 80 percent of the limit load specified for the system (b) FAR 25.683	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	(b) The system loaded to correspond to the limit air loads on the appropriate surfaces FAR 23.683	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.12	Is the control system protected from jamming, chafing and interference by cargo, passengers, or loose objects FAR 23.685 25.685	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.0 FLIGHT CONTROL SYSTEM (Continued)		Yes	No	Action Req.
5.13	Are means provided in the cockpit to prevent the entry of foreign objects into places where they would jam the control system FAR 23.685 25.685	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.14	Are means provided to prevent the slapping of cables or tubes against other parts FAR 23.685 25.685	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.15	Are the control pulleys provided with guards to prevent the cables from being misplaced or fouled FAR 23.689 25.689	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.16	Do the control pulleys lie in a plane passing through the cable so that the cable does not rub against the pulley flange FAR 23.689 25.689	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.17	Are there any fairlead installations which change the cable direction more than 3 degrees FAR 23.689 25.689	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.18	Are there any clevis pins in the control system subject to load or motion which are retained only by cotter pins FAR 23.689 25.689	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.19	Are turnbuckles and push rods attached to parts having angular motion in a manner that will positively prevent binding or bending throughout the range of travel FAR 23.689 25.689	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.20	When the flap control is placed in any selected operational position, will the flap remain in that position unless the control is adjusted FAR 23.697 25.697	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
REMARKS				

5.0 FLIGHT CONTROL SYSTEM (Continued)

5.21 Control Surface Travels

NOTE: The applicant's flight control operational form(s) may be used in lieu of the information requested below if it is considered that it is more pertinent to the system being checked. When other data is used, it should be included as an attachment.

A. AT BEGINNING OF CTA OFFICIAL FLIGHT TEST

SURFACE		POSITION	ACTUAL MEASUREMENT (In inches or degrees)	POSITION	ACTUAL MEASUREMENT (In inches or degrees)	POSITION	ACTUAL MEASUREMENT (In inches or degrees)	CABLE TENSION (lb) ¹
WING FLAPS		TAKEOFF		APPROACH		LAND		
AILERON	LEFT HAND	UP		DOWN				
	RIGHT HAND	UP		DOWN				
AILERON TRIM TAB		UP		DOWN				
AILERON SERVO TAB	LEFT HAND	UP		DOWN		LAND		
	RIGHT HAND	UP		DOWN		LAND		
SPOILERS	LEFT HAND	UP		DOWN		LAND		
	RIGHT HAND	UP		DOWN		LAND		
STABILIZER (MOVABLE)		UP		DOWN				
ELEVATOR	LEFT HAND	UP		DOWN				
	RIGHT HAND	UP		DOWN				
ELEVATOR TRIM TAB		UP		DOWN				
ELEVATOR SERVO TAB		UP		DOWN		LAND		
RUDDER		LEFT		RIGHT				
RUDDER TRIM TAB		LEFT		RIGHT				
RUDDER SERVO TAB		LEFT		RIGHT		LAND		

A. AT BEGINNING OF CTA OFFICIAL FLIGHT TEST

SURFACE		POSITION	ACTUAL MEASUREMENT (In inches or degrees)	POSITION	ACTUAL MEASUREMENT (In inches or degrees)	POSITION	ACTUAL MEASUREMENT (In inches or degrees)	CABLE TENSION (lb) ¹
WING FLAPS		TAKEOFF		APPROACH		LAND		
AILERON	LEFT HAND	UP		DOWN				
	RIGHT HAND	UP		DOWN				
AILERON TRIM TAB		UP		DOWN				
AILERON SERVO TAB	LEFT HAND	UP		DOWN		LAND		
	RIGHT HAND	UP		DOWN		LAND		
SPOILERS	LEFT HAND	UP		DOWN		LAND		
	RIGHT HAND	UP		DOWN		LAND		
STABILIZER (MOVABLE)		UP		DOWN				
ELEVATOR	LEFT HAND	UP		DOWN				
	RIGHT HAND	UP		DOWN				
ELEVATOR TRIM TAB		UP		DOWN				
ELEVATOR SERVO TAB		UP		DOWN		LAND		
RUDDER		LEFT		RIGHT				
RUDDER TRIM TAB		LEFT		RIGHT				
RUDDER SERVO TAB		LEFT		RIGHT		LAND		

1. When opposing cables are unequal tension, show tension of each cable and identify.

6.0 LANDING GEAR		Yes	No	Action Req.
6.1 GENERAL				
6.1.1	Is the landing gear structure suitable protected against deterioration or loss of strength in service due to weathering corrosion, abrasion, etc? FAR 23.609 25.609	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.1.2	Are fluid lines, cables and electrical wires and switches attached to the landing gear suitably protected against damage by stones, slush, water, ice, etc? FAR 23.609 25.609	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.1.3	Are self-locking nuts used on any bolt subject to rotation during landing gear operation FAR 23.607 25.607	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.1.4	Are the wheels, brakes, and tires as specified per the related drawings and installed in accordance with this data FAR 23.731, .733, .735 25.731, .733, .735	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2 LANDING GEAR INSTALLATION				
6.2.1	Did a retractable landing gear operational ground check show proper functioning of the landing gear and landing gear door installations throughout the retraction and extension cycles FAR 23.729 25.729	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2.2	Did the emergency extension system ground check show proper extension of the landing gear FAR 23.729 25.729	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2.3	Is a positive means provided to lock the landing gear in the extended position FAR 23.729 25.729	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2.4	Is a means provided to indicate to the pilot when the landing gear is secured in the extended or retracted position FAR 23.729 25.729	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2.5	Is an aural warning device provided that functions continuously, when one or more throttles are closed, until the landing gear is down and locked FAR 23.729 25.729	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2.6	If there is a manual shutoff for the aural warning device, is it installed so that reopening the throttle will reset the warning device FAR 23.729 25.729	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2.7	Is an aural warning device provided that functions continuously when the wing flaps are extended beyond the maximum approach position FAR 23.729 25.729	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2.8	Is the equipment that is essential to the safe operation of the airplane and that is located in wheel wells protected from damage by a bursting tire or a loose tire tread FAR 25.729	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3 SKI INSTALLATION				
6.3.1	Are the skis of an approved type FAR 23.737 25.737	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3.2	Are the skis, installed in accordance with the approved data FAR 23.737 25.737	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.4 FLOAT INSTALLATION				
6.4.1	Are the floats of an approved type FAR 23.751 25.751	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.4.2	Are the floats installed in accordance with approved data FAR 23.753 25.753	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7.0 PERSONNEL AND CARGO ACCOMMODATIONS		Yes	No	Action Req.
7.1	Are the windshield and window panels in the pilot compartment clear and free of distortions FAR 23.773 25.773	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.2	Are internal glass panes of a no splintering safety glass FAR 23.775 25.775	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.3	Does the windshield and side windows forward of the pilots back when he is seated in the normal flight position have a luminous transmittance value of not less than 70 percent FAR 23.775	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.4	Are controls and instrument markings, instructions, and placards in conformance with pertinent specifications and approved data FAR 23.777 through 23.781 25.777 through 25.781	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	FAR 23.1541 through 23.1567 25.1541 through 25.1567	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.5	Is there a door between the pilot and passenger compartments FAR 25.771	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.6	Does the door, between the pilot and passenger compartment, have a locking means to prevent passengers from opening it without the pilots permission FAR 25.771	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.7	Is there a means to lock and safeguard each external door against inadvertent opening either by persons or as a result of mechanical failure FAR 25.783	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.8	Where inward opening external doors are used, is there a means provided to prevent occupant's from crowding against the door and interfering with the opening of the door FAR 25.783	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.9	Can the external doors be readily unlocked and opened from the inside or outside FAR 25.783	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.10	Is the means of opening the external doors simple, obvious, and so arranged and marked that they can be readily located and operated, even in darkness FAR 25.783	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.11	Are direct visual inspection means provided to determine whether external doors, for which the initial opening movement is outward, are fully locked FAR 25.783	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.12	Is a visual means provided to signal to appropriate crewmembers when normally used external doors are closed and fully locked FAR 25.783	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.13	Is each seat and berth in accordance with approved data FAR 25.783	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.14	Is each projected object, that would injure persons seated or moving about the airplane in normal flight, padded FAR 25.785	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7.0 PERSONNEL AND CARGO ACCOMMODATIONS (Continued)		Yes	No	Action Req.
7.15	Does each berth have an approved safety belt FAR 25.785	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.16	Is there a means provided along each aisle to enable occupants to steady themselves while using the aisles in moderately rough air, such as a hand grip or rail along each aisle or a firm hand hold on each seat back FAR 25.785	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.17	Is each crew member seat at flight deck stations provided with provisions for a shoulder harness FAR 25.785	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.18	Are cargo and baggage compartments placarded in accordance with approved data FAR 23.787 25.787	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.19	Are emergency exits openable from the inside and outside of the cabin without undue effort FAR 25.809	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.20	Is there a means to lock each emergency exit and to safeguard against its opening in flight, either inadvertently by persons or as a result of mechanical failure FAR 25.809	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.21	Is there a means for direct visual inspection of the locking mechanism to determine that each emergency exit, for which the initial opening movement is outward, is fully locked FAR 25.809	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.22	Is each landplane emergency exit that is more than six feet from the ground with the landing gear extended and each over-the-wing emergency exit provided with an approved means to assist the occupants in descending to the ground FAR 25.809	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.23	Is each passenger emergency exit, its means of access and its means of opening, conspicuously marked FAR 23.807 25.811	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.24	Is the identity and location of each emergency exit recognizable from a distance equal to the width of the cabin FAR 25.811	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.25	Is the location of each emergency exit operating handle and the instructions for opening marked on or adjacent to the emergency exit FAR 23.807 25.811	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.26	Are these markings and instructions required by item 7.25 readable from a distance of 30 inches FAR 25.811	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.27	Is a source of light, independent of the main lighting system, installed to illuminate each passenger emergency exit marking FAR 25.811	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7.0 PERSONNEL AND CARGO ACCOMMODATIONS (Continued)		Yes	No	Action Req.
7.28	Is each emergency exit that is required to be openable from the outside, and its means of opening, marked on the outside of the airplane FAR 25.811	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.29	Are main aisles and emergency access passageways in accordance with approve data FAR 23.807 25.815, .813	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.30	Are the decompression features of personnel and cargo compartments in accordance with approved data FAR 25.841	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.31	Is there any feature or characteristic which may prevent the satisfactory decompression of a compartment FAR 25.841	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
REMARKS				

8.0 VENTILATION, HEATING AND PRESSURIZATION			Yes	No	Action Req.
8.1	Is the installation of the heating and ventilation system in accordance with related approved data FAR 21.22 23.831 25.831		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2	Are the heating and ventilation controls placarded and marked in accordance with approved data FAR 23.1541, .1555 25.1541, .1555		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.3	Is the installation of the pressurization system in accordance with related approved data FAR 21.33 23.841 25.841		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.4	Do the pressure relief valves automatically limit the positive pressure differential to the limits established by the approved data FAR 23.841 25.841		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.5	Do the reverse pressure differential relief valves limit the negative pressure differential to the limits established by the approved data FAR 23.841 25.841		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.6	Is the regulator for maintaining the required internal pressures and airflow rates installed and placarded in accordance with the approved data FAR 23.841 25.841		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.7	Are the instruments to indicate to the pilot the pressure differential, the absolute pressure in the cabin and the rate of change of the absolute pressure marked and placarded in accordance with the approved data FAR 23.841, .1543 25.841, .1543		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.8	Are warning devices and placards provided to indicate when the approved pressure differential and absolute cabin pressure limits are exceeded FAR 23.841 25.841		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.9	Are all pressurization system warning placards in accordance with approved data FAR 23.841 25.841		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.10	Does each door and emergency exit operate properly after the pressurization flight test have been completed FAR 23.843 25.843		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.11	Are combustion heaters of an approved type and installed in accordance with approved data FAR 23.859 25.859		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.12	Are engine exhaust heaters installed in accordance with approved data FAR 23.1125 25.833, .1125		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9.0 FIRE PROTECTION – COMPARTMENT INTERIORS		Yes	No	Action Req.
9.1	Are the materials used for compartment interiors in accordance with approved data FAR 23.853 25.853	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.2	Does each towel, paper, and waste receptacle have a means for containing possible fires FAR 25.853	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.3	Is there at least one hand fire extinguisher for use by the flight crew members FAR 25.853	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.4	Are the required number of hand fire extinguishers located in the passenger compartments FAR 25.853	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.5	Is the location of each hand fire extinguisher plainly marked FAR 23.1561 25.1561	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.6	Are compartments where smoking is to be prohibited so placarded FAR 25.853	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.7	Are controls, wiring, fluid lines, equipment or accessories whose damage or failure would affect safe operation, protected so that they cannot be damaged by cargo or baggage, and that their breakage or failure will not create a fire hazard FAR 25.855	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.8	Has a means been provided to prevent cargo or baggage from interfering with the functioning of the fire-protective installation for the compartments FAR 25.855	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.9	Are the sources of heat within the compartment shielded and insulated to prevent igniting the cargo or baggage FAR 25.855	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.10	Are the combustion heater fire zones protected from fire FAR 23.859 25.859	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.11	Are the ventilating and combustion air ducts, adjacent to the heater of fire proof material installed in accordance with approved data FAR 25.859	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.12	Do the heater installation fuel drains permit safe drainage clear of the aircraft FAR 25.859	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.13	Is a means provided to prevent the ignition, by any equipment, of flammable fluids or vapors resulting from the leakage of fluid systems or to control any fire resulting from the ignition FAR 25.863	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10.0 POWERPLANT INSTALLATIONS		Yes	No	Action Req.
10.1 GENERAL				
10.1.1	Is (are) the engine(s) type certificated FAR 23.903 25.903	TYPE CERTIFICATE NO.		<input type="checkbox"/>
10.1.2	Is (are) the propeller(s) type certificated FAR 23.905 25.905	TYPE CERTIFICATE NO.		<input type="checkbox"/>
10.1.3	Are the powerplant components and accessories installed in accordance with approved data FAR 23.901 25.901	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.1.4	Does a ground operational test show that all powerplant components and accessories are operating satisfactorily FAR 23.901 25.901	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.1.5	Is a means provided to allow the close examination of each part requiring recurring inspection, adjustments for proper alignment and function, or lubrication FAR 23.611, .901 25.611, .901	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.1.6	Are major components of the powerplant installation electrically bonded to other parts of the airplane FAR 25.901	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.1.7	Are any self-locking nuts used on any bolt, subject to rotation in operation FAR 23.607 25.607	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.1.8	Is the radial clearance between the propeller tip and the aircraft structure at least one inch FAR 23.925 25.925	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.1.9	Is the longitudinal clearance between the propeller blades or cuffs and stationary part of the aircraft at least one-half inch FAR 23.925 25.925	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.1.10	Are propeller deicing provisions installed in accordance with approved data FAR 23.901 25.901, .929	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.1.11	Are propeller deicing controls identified and marked with respect to their operation FAR 23.1555 25.1555	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2 FUEL SYSTEM				
10.2.1	Is the fuel system installed in accordance with approved data FAR 23.951 25.951	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2.2	Does a ground operational test indicate that the fuel system operates satisfactorily FAR 23.951 25.951	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2.3	Are the fuel tanks constructed, installed and sealed in accordance with approved data FAR 23.963 25.963	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2.4	Are the spaces adjacent to the fuel tanks ventilated and provided with drain holes FAR 23.967 25.967	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10.0 POWERPLANT INSTALLATIONS (Continued)		Yes	No	Action Req.
10.2	FUEL SYSTEM (Continued)			
10.2.5	Does each tank have a positive locking drain that allows the complete drainage of the fuel tank sump FAR 25.971	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2.6	Does the fuel tank sump drain discharge clear of the airplane FAR 25.971	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2.7	Does the fuel system have a chamber or sediment bowl located so that water will drain to it from all parts of the fuel tank FAR 23.97	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2.8	Can the fuel tank expansion space be filled with the airplane in the normal ground attitude FAR 23.969 25.969	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2.9	Is the chamber or sediment bowl accessible for drainage FAR 23.971	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2.10	Is each fuel tank filler connection installed in a manner which will prevent the entrance of fuel into any part of the airplane other than the tank FAR 23.973 25.973	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2.11	Is each recessed fuel tank filler connection that can retain any appreciable quantity of fuel, provided with a drain that discharges clear of the airplane FAR 23.973 25.973	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2.12	Is each fuel filler cover marked on or near, with the word "fuel," the minimum fuel grade or designation approved for the engines and the usable fuel tank capacity FAR 23.973,.1557 25.973,.1557	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2.13	Does each filler cap provide a fuel tight seal FAR 23.973 25.973	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2.14	Is there any point in any fuel vent line where moisture can accumulate with the airplane in the ground attitude or level flight attitude FAR 23.975 25.975	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2.15	Are the vent and drain line outlets located in a position where the discharge of fuel or fumes would not constitute a fire hazard or allow fumes to enter personnel compartments FAR 23.975 25.975	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2.16	Are the fuel strainers accessible for inspection and cleaning FAR 23.977 25.977	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2.17	Does an operational check of each pressure fueling connection show it to be operating satisfactorily FAR 25.979	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2.18	Do the emergency or auxiliary fuel pumps function in accordance with the placards located at the controls FAR 23.991 25.911	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10.0 POWERPLANT INSTALLATIONS (Continued)		Yes	No	Action Req.
10.2	FUEL SYSTEM (Continued)			
10.2.19	Are the fuel lines installed and supported to prevent excessive vibration and motion due to fuel pressure and accelerated flight conditions FAR 23.993 25.993	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2.20	Do fuel lines, connected to components of the airplane between which relative motion could exist, have provisions for flexibility FAR 23.993 25.993	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2.21	Does each fuel valve have positive stops or suitable index provisions in the "on" and "off" positions FAR 23.995 25.995	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2.22	Can the drainage of the fuel system be accomplished by the use of fuel strainer and fuel tank sump drains with the airplane in the normal ground attitude FAR 23.999 25.999	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2.23	Does a ground operational test indicate that the fuel jettisoning system operates satisfactorily FAR 25.1001	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3	OIL SYSTEM			
10.3.1	Is the oil system installed in accordance with the approved data FAR 23.1011 25.1011	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3.2	Can the oil tank expansion space be filled with the airplane in the normal ground attitude FAR 23.1013 25.1013	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3.3	Is each recessed oil tank filler connection that can retain any appreciable quantity of oil have a drain that discharges clear of the airplane FAR 23.1013 25.1013	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3.4	Is each oil tank filler marked with the word "oil" and the oil capacity FAR 23.1013,.1577 25.1013,.1557	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3.5	Does each filler cap provide an oil-tight seal FAR 23.1013 25.1013	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3.6	Are the oil lines and oil tank vents routed so that condensed water vapor that might freeze and obstruct the line, cannot accumulate at any point FAR 23.1013,.1017 25.1013, .1017	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3.7	Are the oil lines installed and supported to prevent excessive vibration and motion due to oil pressure and accelerated flight conditions FAR 23.1017 25.1017	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3.8	Do oil lines, connected to components of the airplane between which relative motion could exist, have provisions for flexibility FAR 23.1017 25.1017	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3.9	Is there at least one accessible oil drain which allows the safe drainage of the entire oil system, and is provided with a positive locking means in the closed position FAR 23.1021 25.1021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10.0 POWERPLANT INSTALLATIONS (Continued)		Yes	No	Action Req.
10.3	OIL SYSTEM (Continued)			
10.3.10	Does each oil valve have positive stops or suitable index provisions in the "on" and "off" positions FAR 25.1025	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3.11	Does a ground operational test show that propeller feathering can be accomplished with the amount of trapped oil in the oil tank FAR 23.1027 25.1027	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.4	INDUCTION SYSTEM			
10.4.1	Are all units of the engine air induction system, including icing protection and induction system screens, fabricated and installed in accordance with approved data FAR 23.1091 25.1091	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.4.2	Does the carburetor air preheater installation allow the inspection of exhaust manifold parts that it surrounds, and the critical parts of preheater itself FAR 23.1101 25.1101	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.4.3	Are drains for induction system ducts installed in accordance with approved data, and do they discharge in a location which will not cause a fire hazard FAR 23.1103 25.1103	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.5	EXHAUST SYSTEM			
10.5.1	Are exhaust system components constructed and installed in accordance with approved data FAR 23.1121 25.1121	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.5.2	Are there parts of the airplane that hot exhaust gases could strike or that could be subjected to high temperatures from exhaust system parts constructed of fireproof material or shielded by a fireproof material FAR 23.1121 25.1121	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.5.3	Are exhaust gases discharged near any flammable fluid vent or drain FAR 23.1121 25.1121	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.5.4	Is each exhaust manifold supported to withstand any vibration and inertia load to which it may be subjected FAR 23.1123 25.1123	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.5.5	Has a means been provided for the inspection of critical parts of the exhaust heat exchangers FAR 23.1125 25.1125	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.5.6	Are the exhaust driven turbo supercharger installations in accordance with approved data FAR 23.1127 25.1127	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.5.7	Have adequate provisions been made for the inspection, maintenance, and servicing of the turbo supercharger FAR 23.1127 25.1127	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10.0 POWERPLANT INSTALLATIONS (Continued)		Yes	No	Action Req.
10.6 POWERPLANT CONTROLS AND ACCESSORIES				
10.6.1	Are the powerplant controls constructed, located, installed, adjusted and marked in accordance with approved data FAR 23.1141 25.1141	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.6.2	Is there a means to prevent propeller feathering by movement of the propeller pitch or speed control to the feathering position during normal operation FAR 23.1151 25.1153	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.6.3	Do the reverse thrust controls have a positive lock or stop at the flight idle position and required a separate and distinct operation to displace the control from the forward thrust position FAR 25.1155	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.6.4	Are the fuel jettisoning system controls located apart from any fire extinguisher control or other control used to combat fire, and are guards provided to prevent inadvertent operation FAR 25.1161	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.6.5	Are all engine mounted accessories installed in accordance with approved data FAR 23.1163 25.1163	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.6.6	Is the electrical equipment that is subject to arcing or sparking installed in a location to minimize the probability of contact with any flammable fluids or vapors FAR 23.1163 25.1163	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.6.7	Are the magneto ground wires that lie on the engine side of the fire wall installed, located, or protected, to minimize the probability of simultaneous failure of two or more wires due to mechanical damage, electrical faults, or other cause FAR 23.1165 25.1165	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.6.8	Are ground wires for any engine, which are routed through the fire zone of another engine, fire proof FAR 25.1165	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.7 POWERPLANT FIRE PROTECTION				
10.7.1	Are all tanks, lines, and fittings which contain flammable fluids or gases in a designated fire zone constructed, installed, and secured in accordance with approved data FAR 23.1183 25.1185	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.7.2	Can complete drainage and discharge of each part of each designated fire zones be accomplished to minimize the hazard resulting from the failure of malfunctioning of any component containing flammable fluids FAR 25.1187	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.7.3	Is each designated fire zone ventilated to prevent the accumulation of flammable vapors FAR 25.1187	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10.0 POWERPLANT INSTALLATIONS (Continued)		Yes	No	Action Req.
10.7	POWERPLANT FIRE PROTECTION (Continued)			
10.7.4	Are the shut-off valves and controls installed and marked in accordance with approved data FAR 23.1189 25.1189	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.7.5	Are firewalls and shrouds constructed and installed in accordance with approved data FAR 23.1191 25.1191	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.7.6	Are all openings in firewalls and shrouds provided with close fitting fireproof or fire-resistant grommets, brushings, or firewall fittings FAR 23.1191 25.1191	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.7.7	Is each part of the cowling provided with a means for rapid and complete drainage in the normal ground and flight attitudes FAR 23.1193 25.1193	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.7.8	Is the cowling and nacelle constructed and installed in accordance with the approved data FAR 23.1193 25.1193	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.7.9	Are fire extinguishing systems, which are provided for designated fire zones installed in accordance with approved data FAR 23.1195 25.1195	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.7.10	Are visual discharge indicators provided at the discharge end of each discharge line of the fire extinguishing system FAR 25.1199	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.7.11	Are all powerplant fire or overheat detector systems installed in accordance with approved data FAR 25.1203	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
REMARKS				

11.0 EQUIPMENT					
Due to the differences in the minimum equipment requirements of FAR 23 and 25, the following list of instruments and equipment items is provided as a means of recording the inspection of these items. The FAR requiring the particular item is indicated beside the item in the applicable FAR column. The answers to the following questions should be noted in the appropriate column.					
A. Is the item installed and marked in accordance with approved data FAR 23.1301, .1541 25.1301, .1541					
B. Does a ground operational check show that the item operates satisfactorily FAR 23.1301, .1309 25.1301, .1309					
C. Is action required as a result of this inspection					
11.1 FLIGHT AND NAVIGATIONAL INSTRUMENTS – FAR 23.1303 25.1303					
ITEM	FAR		A.	B.	C.
	23	25			
A. Airspeed indicator	X	X			
B. Altimeter	X				
C. Altimeter (Sensitive or precision)		X			
D. Clock (Sweep second pointer)		X			
E. Free air temperature indicator		X			
F. Rate-of-turn indicator (Gyroscopically with integral bank or slip indicator)		X			
G. Bank and pitch indicator (Gyroscopically stabilized)					
H. Magnetic direction indicator	X	X			
I. Rate of climb		X			
J. Gyroscopic direction indicator (Directional gyro or equivalent)		X			
K. Machmeter		X			
L. Speed warning device		X			
M. Oxygen quantity indicator		X			
N. Hydraulic pressure indicator		X			
O. Electrical power indicators	X	X			
P. Landing gear position indicator	X	X			
Q. Wing flap position indicator	X	X			
R. Trim position indicator	X	X			
S. Differential pressure indicator		X			
T. Cabin absolute pressure indicator		X			
U. Rate-of-change of cabin absolute pressure		X			

11.0 EQUIPMENT (Continued)					
A. Is the item installed and marked in accordance with approved data FAR 23.1301, .1541 25.1301, .1541					
B. Does a ground operational check show that the item operates satisfactorily FAR 23.1301, .1309 25.1301, .1309					
C. Is action required as a result of this inspection					
11.2 POWERPLANT INSTRUMENTS – FAR 23.1305 25.1305					
ITEM	FAR		A.	B.	C.
	23	25			
A. Carburetor air temperature indicator		X			
B. Manifold pressure indicator	X	X			
C. Cylinder head temperature indicator	X	X			
D. Fuel pressure indicator	X	X			
E. Fuel pressure warning device		X			
F. Fuel flowmeter (turbine engine)		X			
G. Fuel mixture indicator (reciprocating engine without auto alt. Mixture control)		X			
H. Gas temperature indicator (turbine)		X			
I. Fuel quantity indicator	X	X			
J. Oil pressure indicator	X	X			
K. Oil pressure warning		X			
L. Oil quantity indicator	X	X			
M. Oil temperature indicator	X	X			
N. Tachometer	X	X			
O. Fire warning indicator		X			
P. Thrust indicator		X			
Q. Torque indicator (turbo prop)		X			
R. Power output indicator (recip.)		X			
S. Propeller blade position indicator		X			
T. Reverse thrust indicator		X			

11.0 EQUIPMENT (Continued)					
A. Is the item installed and marked in accordance with approved data FAR 23.1301, .1541 25.1301, .1541					
B. Does a ground operational check show that the item operates satisfactorily FAR 23.1301, .1309 25.1301, .1309					
C. Is action required as a result of this inspection					
11.3 MISCELLANEOUS EQUIPMENT – FAR 23.1307 25.1307					
ITEM	FAR		A.	B.	C.
	23	25			
A. Approved seat for each occupant		X			
B. Approved safety belt for each occupant	X	X			
C. Adequate electrical energy source	X	X			
D. Two-way radio communication		X			
E. Radio navigation system		X			
F. Windshield wiper or equivalent		X			
G. Ignition switch (es)	X	X			
H. Portable fire extinguisher		X			
I. Master switch	X	X			
J. Anti-Collision light	X ¹	X ¹			
K. Electric protective devices	X	X			
REMARKS					
¹ Night operational requirement					

12.0 ELECTRICAL SYSTEM		Yes	No	Action Req.
12.1	Is the electrical system installed in accordance with approved data FAR 23.1351 25.1351,.1309	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.2	Does a ground operational test show that the electrical system adequately performs its intended function FAR 23.1351 25.1351,.1309	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.3	Is the electrical system protected from fuel, oil, water, other detrimental substances and mechanical damage FAR 23.1351 25.1351	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.4	Are all electrical control devices operated by a crew member marked or placarded in accordance with approved data FAR 23.1351,.1555 25.1351,.1555	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.5	Are electrical system components located in wheel wells protected to prevent a malfunction or failure due to water, slush, ice, or any material which may be thrown by a tire FAR 23.1351 25.1351	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.6	Is the battery installation provided with adequate drainage and ventilation, and enclosed so that no corrosive fluids or gases may damage the surrounding structure or essential equipment FAR 23.1353 25.1353	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.7	Are instrument lights installed in accordance with approved data FAR 23.1381 25.1381	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.8	Are landing lights installed in accordance with approved data FAR 23.1383 25.1383	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.9	Are the position lights installed in accordance with approved data FAR 23.1385 through .1297 25.1383 through .1297	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.10	Is the riding light installation in accordance with approved data FAR 23.1399 25.1399	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.11	Is the anticollision light installation in accordance with approved data FAR 23.1401 25.1401	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.12	Are parts which are electrically insulated from the basic airframe connected to it through lightning arrestors FAR 25.1369	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.0 SAFETY EQUIPMENT				
13.1	Are the safety equipment release controls, such as automatic liferaft release readily accessible to the crew FAR 23.1411 25.1411	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.2	Are the emergency equipment items located in an obvious location which is readily accessible FAR 23.1411 25.1411	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.3	Are the emergency equipment items stowed in a manner that provides protection from inadvertent damage FAR 23.1411 25.1411	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.4	Are liferafts installed in accordance with approved data FAR 23.1411 25.1411	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14.0 MISCELLANEOUS EQUIPMENT		Yes	No	Action Req.
14.1	ELECTRONIC SYSTEM			
14.1.1	Is the electronic system installed in accordance with approved data FAR 23.1431,,1309 25.1431,,1309	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.1.2	Does a ground operational check show that the electrical system adequately performs its intended function FAR 23.1309,,1431 25.1309,,1431	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.1.3	Is the electronic system protected from damage by fuel, oil, water, other detrimental substances and mechanical damage FAR 23.1309,,1431 25.1309,,1431	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.1.4	Are all electronic control devices operated by a crew member marked or placarded in accordance with approved data FAR 23.1431,,1555 25.1431,,1555	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.1.5	Are the electronic system controls and wiring installed so that the operation of any one unit or system of units will not adversely affect the simultaneous operation of any other unit or systems of units within the aircraft FAR 23.1431 25.1431	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.1.6	Are the electronic units properly ventilated FAR 23.1431 25.1431	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.1.7	Are shock mounted units provided with adequate clearance between other units or aircraft parts to prevent damage or malfunction FAR 23.1431 25.1431	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.2	HYDRAULIC – PNEUMATIC – VACUUM SYSTEMS			
14.2.1	Is the hydraulic system installed in accordance with the approved data FAR 23.1435 25.1435	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.2.2	Does a ground operational test show that the hydraulic system adequately performs its intended functions FAR 23.1301,,1435 25.1301,,1435	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.2.3	Is each hydraulic line, fitting and component installed and supported to prevent excessive vibration and damage due to inertia loads FAR 23.1435 25.1435	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.2.4	Has a flexible means been used to connect points in the hydraulic system between which relative motion or differential vibration exists FAR 23.1435 25.1435	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.2.5	Is each element of the hydraulic system protected from abrasion, corrosion and mechanical damage FAR 23.1435 25.1435	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.2.6	Are the hydraulic reservoirs and accumulators installed in accordance with approved data FAR 23.1435 25.1435	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14.0 MISCELLANEOUS EQUIPMENT (Continued)		Yes	No	Action Req.
14.2	HYDRAULIC – PNEUMATIC – VACUUM SYSTEMS (Continued)			
14.2.7	Are the hydraulic system controls and components labeled as to their identification, function or operating limitations, or any applicable combination of these factors FAR 23.1309 25.1309	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.2.8	Is the pneumatic system installed in accordance with approved data FAR 23.1309 25.1309	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.2.9	Does a ground operation test show that the pneumatic system adequately performs its intended function FAR 23.1309 25.1309	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.2.10	Is each pneumatic system line, fitting and component installed and supported to prevent excessive vibration and damage due to inertia loads FAR 23.1309 25.1309	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.2.11	Is each element of the pneumatic system protected from abrasion, corrosion and mechanical damage FAR 23.1309 25.1309	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.2.12	Are the pneumatic system controls and components labeled as to their identification, function or operating limitations or any applicable combination of these factors FAR 23.1301, .1309 25.1301, .1309	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.2.13	Are the vacuum air system units, components lines and connections installed in accordance with approved data FAR 25.1433	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.3	OXYGEN SYSTEM			
14.3.1	Is the oxygen system installed in accordance with approved data FAR 25.1441	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.3.2	Does a ground operational test show that the oxygen system adequately performs its intended function FAR 25.1441	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.3.3	Are any oxygen equipment or lines located within a designated fire zone FAR 25.1451	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.3.4	Are oxygen lines and equipment protected from heat that may be generated in, or escape from, any designated fire zone FAR 25.1451	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.3.5	Are the oxygen system components and lines installed so that escaping oxygen cannot cause ignition of grease, fluids, or vapor accumulations that are present in normal operation or as a result of failure or malfunction of any system FAR 25.1451	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.3.6	Are the oxygen system controls and components labeled as to their identification , function or operating limitations or any applicable combination of these factors FAR 23.1301 25.1301	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14.0 MISCELLANEOUS EQUIPMENT (Continued)		Yes	No	Action Req.
14.3	OXYGEN SYSTEM (Continued)			
14.3.7	Are oxygen pressure tanks and lines between tanks and the shutoff means (a) protected from unsafe temperatures, and (b) located where the probability and hazards of rupture in a crash landing are minimized FAR 25.1453	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.3.8	Is each oxygen system line, fitting and component installed and supported to prevent excessive vibration and damage due to inertia loads FAR 23.1309 25.1309	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.3.9	Is each element of the oxygen system protected from abrasion, corrosion and mechanical damage FAR 23.1309 25.1309	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.3.10	Is the portable oxygen equipment readily accessible to the crew members FAR 25.1443	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.4	MISCELLANEOUS FLUID DRAINS			
14.4.1	Where fluids subject to freezing are drained overboard in flight or during ground operations, are these drains located to prevent the formation of ice on the airplane FAR 25.1455	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.0 AIRCRAFT IDENTIFICATION AND MARKING				
15.1	Is the manufacturer's identification plate fireproof, and attached in an accessible location where it will not likely be defaced during normal service or be lost or destroyed in the event of an accident FAR 45.11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.2	Does the manufacturer's identification plate contain the data required by FAR 45.13 FAR 45.11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.3	Are aircraft nationality and registration marks in accordance with approved data FAR 45.21 through 45.31	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.0 SOFTWARE SYSTEM				
16.1	Are all Non FLS clearly identified? For this purpose, there are two kinds: (1) software and hardware is identified as an unique part number or (2) both have separated part number. Booth identification are physical. FAR 25.1301	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.2	Are all FLS clearly identified? For this purpose, there are three kinds: (1) software identified electronically on the display, or (2) software and hardware are identified separately on the placard or (3) software database identified electronically on the display. FAR 25.1301	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.3	Are the following equipments installed and clearly identified? MAU (3), SPDA (2), FADEC (engine (2) + APU (1)), MCDU (2), MRC (2), Smart Probe (4),CMC (1), DVDR (2) and ACE (6). FAR 25.1301	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.4	Are the software part number and/or version installed in the equipments clearly identified on label or placard (not field loadable software)? FAR 25.1301	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16.5	Are the software part number and/or version installed inside equipments with field loadable software clearly identified via electronic part number? FAR 25.1301	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.0	SOFTWARE SYSTEM (Continued)			
16.6	Are the software part number and/or version installed inside APM clearly identified on CMS? FAR 25.1301	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.7	Inside the MAU there are some LRU with software installed. Are the software part number and/or version of each LRU clearly identified in the master drawing list? FAR 25.1301	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.8	Is the software part number and/or version of Electronic Checklist Database clearly identified on the MFD and is it match with QRH version? FAR 25.1301	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.9	Is there a critical FLS Database installed and clearly physically or electronically identified on specific equipment on board on aircraft? FAR 25.1301	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
REMARKS				

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGLAMENTOS AERONÁUTICOS LATINOAMERICANOS
SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD
OPERACIONAL
FORMULARIO DE CERTIFICADO DE TIPO
SRVSOP-F16-MIA

1. Referencia

1.1 El informe técnico para ensayos será llenado por el responsable del proceso de certificación (RPC) y firmado por el responsable de la certificación de productos aeronáuticos de la AAC y el responsable de aeronavegabilidad de la AAC.

1.2 Excepto que se indique de otro forma, es necesario que el representante de la AAC realice una anotación en todas las casillas para hacer del formulario un documento válido.



Adendum 1 de _____ (Addendum 1 to _____)

CERTIFICADO DE TIPO
(Type Certificate)

Aeronave
(Aircraft)

Aeronave importada
(Imported Aircraft)

Hélice
(Propeller)

Hélice importada
(Imported Propeller)

Motor
(Engine)

Motor importado
(Imported Engine)

NUMERO: _____
(Number)

Nuevos modelos
(New Models)

Fecha de solicitud del certificado
(Date of Application)

Fecha de emisión
(Date of issuance)

____/____/____
____/____/____
____/____/____
____/____/____

____/____/____
____/____/____
____/____/____
____/____/____

Observaciones:
(Remarks)

Emitido el:
(Issued) ____/____/____

Responsable de certificación de productos aeronáuticos
(Aeronautical Product Certification Manager)

Responsable de aeronavegabilidad
(Airworthiness Manager)

REGLAMENTOS AERONÁUTICOS LATINOAMERICANOS
SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD
OPERACIONAL

INFORME DE VERIFICACIÓN DE AERONAVES Y OTROS PRODUCTOS
AERONAUTICOS EN CONCORDANCIA CON LOS LARS SRVSOP-F17-MIA

1. Referencia

1.1 Este informe será llenado por el responsable del proceso de certificación o representante designado por la AAC.

1.2 Excepto que se indique de otro forma, es necesario que el representante de la AAC realice una anotación en todas las casillas para hacer del formulario un documento válido.

2. Instrucciones para el llenado

Casilla 1

Identificación de la aeronave o componente:

- a) Colocar el nombre de la aeronave o componente para los que se desea realizar la verificación.
- b) Utilizar la designación oficial. No usar otros nombres.
- c) Esta identificación debe corresponder a la familia de la aeronave y/o componente que se encuentra en la especificaciones de operación de la aeronave, motor, hélice o componente; por ejemplo EMB-145

Casilla 2

Fecha: Colocar la fecha en que se presenta el formulario.

Casilla 3

Marca y N° de modelo: Colocar los datos que identifiquen el producto aeronáutico. Dentro de la familia definida en el Casillero (1) identificar el modelo de la aeronave y/o componente en cuestión; por ejemplo: EMB-145XR

Casilla 4

Tipo (aeronave, helicóptero, etc.): Colocar la designación que se está analizando (aeronave, helicóptero, etc.) con las identificaciones complementarias; por ejemplo: Aeronave – Configuración para evacuación médica

Casilla 5

Nombre del solicitante: Auto-explicativo.

Casilla 6

Número: Este campo debe ser llenado como sigue:

- a) Número completo del informe técnico, objeto del servicio solicitado al representante acreditado.
- b) Debe ser colocada la revisión en que se encuentra el informe y también la solicitud del pedido del departamento de certificación al representante acreditado
- c) Referenciar el número de “solicitud de trabajo del representante acreditado” del departamento de certificación al representante acreditado

Casilla 7 **Título:** completar el título y comentarios conforme a las instrucciones siguientes:

Para el análisis de los informes:

- a) Título completo del informe técnico analizado por el representante acreditado.
- b) Opinión resumida sobre el resultado del análisis.

Para las actividades de campo:

- a) Título completo del informe técnico analizado por el representante acreditado y/o documento técnico que sirvió de base para las actividades ejercidas por el representante acreditado.
- b) Comentarios resumidos sobre las actividades, constataciones y adecuaciones de los resultados.

Nota.- En caso de que los espacios sean insuficientes, usar otra(s) página(s), desde que la(s) misma(s) sea(n) identificada(s)

Casilla 8 **Objetivo de los datos:** Colocar en esta casilla que es lo que se quiere certificar, por ejemplo: Bomba hidráulica principal. Deben evitarse observaciones genéricas o subjetivas, como por ejemplo: “informe técnico de certificación”.

Casilla 9 **Requisitos aplicables – Secciones:** En este campo, relacionar las secciones de los FAR, JAR, LAR u otros requisitos aplicables a los datos que serán analizados por el representante acreditado.

Nota: En caso de espacio insuficiente, utilizar otra(s) página(s) desde que la(s) misma(s) sea(n) identificada(s)

Casilla 10 **Certificación:** En este campo, el representante acreditado debe indicar si recomienda o se aprueba los datos técnicos presentados para su análisis. En el caso de no recomendar ni aprobar, es necesario llenar este formulario.

Casilla 11 **Designación N°:** Colocar el número de designación del representante acreditado.

Casilla 12 **Nombre y firma del representante acreditado:** en este campo, el representante acreditado debe colocar su nombre y firma.

Informe de verificación de aeronaves y otros productos aeronáuticos en concordancia con los LARs <i>(Aircraft and other Aeronautical Products Compliance Report in accordance with LARs)</i>		 Certificación de productos aeronáuticos	
1. Identificación de la aeronave o componente: <i>(Aircraft or Component Identification)</i>		2. Fecha: <i>(Date)</i>	
3. Marca y N° de modelo <i>(Make & Model Nbr.)</i>	4. Tipo (Aeronave, helicóptero, etc.) <i>Type (Aircraft, helicopter, etc.)</i>	5. Nombre del solicitante <i>(Applicant Name)</i>	
Describe los trabajos y la lista de datos aprobados <i>(Work Description and List of approved data)</i>			
6. Número <i>(Number)</i>		7. Título <i>(Title)</i>	
8. Propósito de los datos: <i>(Purpose of Data)</i>			
9. Requisitos aplicables – Secciones: <i>(Applicable Requirements – Sections)</i>			
10. CERTIFICACIÓN <i>(CERTIFICATION)</i> <p>De acuerdo con la Autoridad que me fue delegada por la AAC, certifico que los datos anotados arriba y relacionados a las hojas anexas de _____ página (s) han sido verificados y cumplen con los requisitos aplicables de la AAC.</p> <p><i>(Under the authority delegated to me by CAA, I hereby certify the data listed above and on attached sheets numbered _____ pages have been verify and found to comply with the applicable airworthiness requirements of the AAC)</i></p> <p>Consecuentemente <input type="checkbox"/> Recomiendo la aprobación de los datos <i>(recommend approval of these data)</i> <i>(I therefore)</i> <input type="checkbox"/> Apruebo estos datos <i>(approve these data)</i></p>			
11. Designación N° <i>(Designation N°)</i>		12. Nombre y firma del representante acreditado <i>(Name and signature of Designated Engineer)</i>	

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGLAMENTOS AERONÁUTICOS LATINOAMERICANOS


**SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD
OPERACIONAL**

REGISTRO DE INSPECCIÓN DE CONFORMIDAD SRVSOP-F18-MIA

1. Referencia

El registro de inspección de conformidad será llenado por el responsable del proceso de certificación (RPC) de la AAC.

Excepto que se indique de otro forma, es necesario que el solicitante de una OMA LAR 145 realice una anotación en todas las casillas para hacer del formulario un documento válido.

 <p>Certificación de productos aeronáuticos</p>		<p align="center">REGISTRO DE INSPECCIÓN DE CONFORMIDAD <i>(CONFORMITY INSPECTION RECORD)</i></p>		<p>NUMERO: <i>(Number)</i></p> <p align="center">_____</p>		
				<p align="center">HOJA <i>(Sheet)</i></p> <p align="center">_____ de <i>(of)</i> _____</p>		
<p>1. Proyecto N° / Pedido N° / Fecha <i>(Project No. / Request No. / Date)</i></p>		<p>2. Solicitante / Fabricante <i>(Applicant / Manufacturer)</i></p>		<p>3. Modelo <i>(Model)</i></p>		
<p>4. Periodo de inspección <i>(Inspection period)</i></p>			<p>5. Inspeccionado por (Nombre / firma): <i>(Inspected by: (Name /signature)</i></p>			
6. Ítem N° <i>(Item No.)</i>	7. Descripción del ítem inspeccionado <i>(Nomenclature of inspected item)</i>	8. Referencia (documento, diseño, etc.) <i>Reference (document, drawing, etc.)</i>	9. Revisión / Fecha <i>(Revision / Date)</i>	10. N° de ítems determinados <i>(No. Of items determined)</i>		11. Comentarios <i>(Remarks)</i>
				Sat. <i>(Satisf)</i>	Insat. <i>(Unsatisf.)</i>	

REGLAMENTOS AERONÁUTICOS LATINOAMERICANOS
SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD
OPERACIONAL

SOLICITUD DE SERVICIO DE CONVALIDACIÓN SRVSOP-F19-MIA

1. Referencia

El formulario de solicitud de servicio de convalidación será llenado por el solicitante de la solicitud.

Excepto que se indique de otra forma, es necesario que el solicitante de una solicitud de servicio de convalidación llene la solicitud y realice una anotación en todas las casillas para hacer del formulario un documento válido.

2. Instrucciones para el llenado

Casilleros generales

Casilla 1 **Nombre y dirección del solicitante**, el solicitante deberá escribir su nombre y dirección completo, incluyendo el Estado o departamento, ciudad y código postal. Para facilitar los contactos, es conveniente anotar los medios de comunicación rápidos tales como teléfono, fax, email, etc.

Casilla 8 **Declaración**, debe contener los datos del solicitante (o de su representante autorizado para efectuar el requerimiento) y la fecha de la emisión de la solicitud.

Para convalidación de tipo

Casilla 2 **Solicitud para**, anotar una "X" en el casillero de la izquierda de "Convalidación de tipo".

Casilla 3 **Producto involucrado**, anotar una "X" en el cuadro de la izquierda del producto a ser homologado ("aeronave, motor o hélice").

Casilla 4 **Convalidación de tipo**, anotar la designación del modelo a ser homologado. Por ejemplo: Modelo EMB-110K1, Modelo A122, etc.

Para convalidación suplementaria de tipo (CST)

Casilla 2 **Solicitud para**, anotar una "X" en el casillero de la izquierda de "Convalidación suplementaria de tipo".

Casilla 3 **Producto involucrado**, anotar una "X" en el cuadro de la izquierda correspondiente a "aeronave, motor o hélice" (conforme al producto a ser convalidado).

Casilla 6 **Convalidación suplementaria de tipo**,

A. Anotar el nombre del fabricante de la aeronave, motor o hélice, la designación del modelo y las especificaciones (Certificado de convalidación de tipo – CCT),

conforme están escritos en la placa de identificación. Se deben de evitar los nombres usados comúnmente de los modelos como: “Comanche”, “Cherokee”, etc.

Nota.- Una solicitud de CST relacionada con una modificación en el motor, requiere de otra solicitud diferente de CST para la aeronave en donde el motor está instalado. Del mismo modo, una modificación en la hélice requiere de otro proceso para su compatibilidad con el motor como apoyo para la aprobación de la instalación en la aeronave.

- B. Describir brevemente la enmienda, proporcionando toda la información posible. En el caso de no existir suficiente espacio, adjunte tantas hojas adicionales como sea necesario.

Para la aprobación de un producto aeronáutico

Casilla 2 **Solicitud para**, anotar una “X” en el casillero de la izquierda de “Aprobación de producto aeronáutico”.

Casilla 3 **Producto involucrado**, anotar una “X” en el cuadro de la izquierda correspondiente a “Componente/Equipamiento”, conforme sea el caso.

Casilla 7 **Aprobación de producto aeronáutico**,

- A. Identificar claramente el producto por su nombre, tipo, modelo, tipo de aplicación, conforme sea el caso.
- B. Anotar las especificaciones, normas y requisitos establecidos en el cálculo, fabricación y ensayos de los productos descritos en (a), de este casillero.

Para convalidación de empresa

El solicitante de la aprobación de un producto aeronáutico, que no sea una aeronave, motor o hélice, debe solicitar la convalidación de la empresa junto con la aprobación del producto, en vista de que no son emitidos por separado. Por otro lado, la convalidación de la empresa fabricante de aeronaves, motores o hélices, puede ocurrir posteriormente a la obtención del CCT, pero por lo menos el sistema de inspección de producción de la empresa deberá estar aprobado antes de la fabricación, de acuerdo con los requisitos establecidos en la Sección F del LAR 21.

Casilla 2 **Solicitud para**, anotar una “X” en el casillero de la izquierda de “Convalidación de empresa”.

Casilla 5 **Convalidación de empresa**,

- A. Anotar la dirección de los locales en donde el producto será fabricado.
- B. Colocar una “X” en el cuadro:
- 1) pedido original: si la empresa no posee el certificado de convalidación de empresa (CCE);


- 2) modificación al certificado original: si la empresa está cambiando su CCE. En este caso, el solicitante debe colocar el número de certificado vigente.

C. Colocar una "X" en el cuadro:

- 1) titular del proyecto: si la empresa solicitante es la que posee el proyecto;
- 2) licencia: si la empresa solicitante fabrica el producto bajo la licencia del titular del proyecto (documento "carta o contrato", del poseedor del proyecto)

D. Auto-explicativo.

Nota: Si el solicitante ya es poseedor del certificado de convalidación de empresa y el certificado del producto aeronáutico aprobado para la producción de uno o más productos ya aprobados y que desean solicitar la aprobación para un producto nuevo, también deberán de llenar los campos 1, 2, 3, 5, 7 y 8 de esta solicitud

SOLICITUD PARA SERVICIO DE CONVALIDACIÓN (Validation Service Request)		 Certificación de productos aeronáuticos
1. Nombre y dirección del solicitante (Name and address of applicant)	2. Solicitud para: (request to)	3. Producto involucrado (product involved)
OBS: Nombrar medios de contacto (teléfono, fax, email, etc.) (Name means of contact: phone, fax, email, etc.)	<input type="checkbox"/> Convalidación de tipo (Type validation)	<input type="checkbox"/> Aeronave (Aircraft)
	<input type="checkbox"/> Convalidación de empresa (Company validation)	<input type="checkbox"/> Hélice (Propeller)
	<input type="checkbox"/> Convalidación suplementaria de tipo (Type supplementary validation)	<input type="checkbox"/> Motor (Engine)
	<input type="checkbox"/> Aprobación de producto aeronáutico (Aeronautical product approval)	<input type="checkbox"/> Componente/Equipamiento (Component/ equipment)
		<input type="checkbox"/> Otros (Others)
4. Convalidación de tipo (Type validation)		
A. Designación de los modelos: (Designation of the model)		
OBS: Todos los modelos aquí mencionados deben ser descritos a través de anexos constatando los datos técnicos requeridos, diseños, especificaciones de material en proceso, datos de performance de la aeronave, motor de aeronave, hélice y componentes o equipamientos. (all model described should be described by annexed, verify the technical data required, designs, material specification in process, performance data of the aircraft, engine, propeller and components or equipment)		
5. Convalidación de empresa (Company validation)		
A. Dirección (Address)		
B. Tipo de solicitud: (request type)		
<input type="checkbox"/> Solicitud original (original request)	<input type="checkbox"/> Enmienda al certificado original (Amendment to original certificate)	N° _____
C. Solicitante de un: (Applicant for)		
<input type="checkbox"/> Poseedor del proyecto (Project owner)	N° _____	<input type="checkbox"/> con licencia (with license)

D. Observaciones *(Remarks)*

- I – En caso sea necesario, la relación con los detalles adicionales sobre los productos o servicios para los que se ha solicitado la convalidación. *(If necessary, additional details regarding the products or services for which validation is requested).*

- II - Relación de documentos anexados a esta solicitud. *(List of documents attached to this application)*

6. Convalidación suplementaria de tipo. *(Type supplemental validation)*

- A. Descripción (marca, modelo y especificación) del producto a ser modificado. *(description (make, model and specification) of the product to be modified)*

- B. Descripción de la modificación. *(Description the change)*

OBS: En caso de cambio de motor informar el modelo de los motores, hélices originales y los que serán instalados. *(If the engine will be change, report the model of the engine and propeller originals and the data of the products will be installed)*

7. Aprobación de producto aeronáutico. *(Approval of aeronautical products)*

A. Descripción del componente, equipamiento, u otros: *(description of the component, equipment or others)*

OBS: Para mejorar la identificación del producto, incluir datos técnicos (diseños, informes de ensayos y cálculos, especificación de materiales, etc.) *(to improve the identification of the products, including technical data (design, drawings, test reports and calculations, material specification, etc.))*

B. Especificación adoptada *(specification adopted)*

8. Declaración *(Statement)*

Yo, _____ declaro que la información presentada es verdadera y correcta. *(I ___ declare that information submitted is true and correct).*

Firma
(Signature)

Fecha
(Date)

Cargo
(Position)

Apéndice B

LISTA DE MEDICION DE CUMPLIMIENTO SRVSOP-LMC-145

ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO

1. Introducción

1.1 La presente lista de medición de cumplimiento es utilizada como ayuda de trabajo para realizar auditorías e inspecciones a organizaciones de mantenimiento en proceso de certificación, o a OMA's LAR 145.

1.2 Para su llenado es necesario considerar el tamaño de la OMA, en cuanto al nivel de complejidad de las operaciones de mantenimiento, en correspondencia al alcance y habilitaciones otorgadas.

1.3 Para realizar la inspección es necesario poseer un conocimiento básico de la organización y estar familiarizado con los procedimientos establecidos en el Manual de la Organización de Mantenimiento (MOM).

2. Procedimientos

2.1 Programación.- Es necesario que el auditor líder junto al equipo de certificación programe la inspección de acuerdo a los requerimientos del solicitante de certificación OMA LAR 145, o al programa de auditorías establecido por el área de aeronavegabilidad de la AAC.

2.2 Antecedentes.- Es necesario que el equipo de certificación revise todos los antecedentes de la OMA, antes de establecer la fecha de inicio de la auditoría o inspección, poniendo atención en las no-conformidades corregidas en auditorías o inspecciones anteriores.

2.3 Coordinación.- Es necesario que el Auditor Líder coordine con el gerente responsable de la OMA sobre la fecha de inicio de la auditoría o inspección.

2.4 Seguridad operacional.- Cuando la no-conformidad detectada afecte la seguridad operacional, el inspector de aeronavegabilidad comunicará inmediatamente al Auditor Líder. Cuando éste sea el único integrante del equipo de auditores, declarará no aeronavegable la aeronave, o componente de aeronave, y comunicará en forma inmediata de esta acción al gerente responsable de la organización de mantenimiento y a la AAC.

2.5 Comunicación.- Se recomienda considerar siempre los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma como es necesario realizar las preguntas establecidas en la sección 2 del Capítulo 7 de la Parte I de este manual.

2.6 Confección lista de verificación.- el inspector de aeronavegabilidad se ayudara con esta LMC para confeccionar la lista de verificación de acuerdo a lo indicado en el Capitulo 5 de la Parte I de este Manual.

2.7 Sistema de muestreo.- El inspector de aeronavegabilidad puede utilizar el sistema de muestreo de la forma establecida en el Capítulo 7 de la Parte I 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 Auditor Líder en el registro de la lista de medición de cumplimiento se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre de la OM.
- Casilla 2** La ubicación de la OM.
- Casilla 3** El número de certificado de la OM.
- Casilla 4** Fecha de la auditoria.
- Casilla 5** Indicar con una “X” si la evaluación se ha hecho durante el proceso de vigilancia o durante una certificación.
- Casilla 6** El nombre del Auditor líder.
- Casilla 7** El nombre del auditor o inspector.
- Casilla 8** Requisitos LAR.- En esta columna se ingresa cada uno de los párrafos de la reglamentación a medir el estado de cumplimiento.
- Casilla 9** Tema.- En esta casilla se ingresa el texto de la reglamentación. Si el párrafo cuenta con varios subpárrafos, y estos a su vez constan de literales por cada uno de estos se debe contar con una fila para consignar exactamente la reglamentación.
- Casilla 10** Referencia.- En esta casilla se indican los documentos que pueden ser consultados por los Auditores o Inspectores, con relación al requisito de la reglamentación que se está verificando su cumplimiento.
- Casilla 11** Evaluación.- Esta columna consta de dos preguntas sobre el cumplimiento de la reglamentación. En la pregunta “¿está documentado?”, se marca la respuesta (Si o NO), de acuerdo al resultado obtenido durante la revisión documentaria. La segunda pregunta “¿está implementado?” se responde de forma similar a la anterior pregunta, y se marca la sentencia que corresponda de acuerdo al resultado de las auditorias realizadas, las evidencias obtenidas y reflejadas en las LVs.
- Casilla 12** Comentarios.- Esta columna se llena con referencias a ítems de las LVs, documentos cursados con la OM (principalmente durante la fase de análisis de documentación, a tiempo de comunicar las no conformidades encontradas), o a cualquier documento que detalle la no conformidad encontrada y al documento de referencia de levantamiento de las no conformidades halladas.
- Casilla 13** Resultado Final.- En esta última columna debe ser llenada al finalizar la Fase IV de certificación sólo por el Auditor Líder. En ella se consigna el resultado de cumplimiento del requisito verificado.
- 1) Cumple.- Significa que tanto los procedimientos como su aplicación son satisfactorios y la OMA cumple con el requisito de la LAR 145 de manera aceptable.
 - 2) No cumple.- Puede significar que no hay evidencia de cumplimiento con el requisito de la LAR 145 o existe un cumplimiento parcial de la misma.
 - 3) No aplicable.- Esta aplicación la utiliza el Auditor Líder cuando la OMA demostró que el requisito de la LAR 145 no es aplicable para la misma. Por ejemplo se está evaluando sobre un requisito especial para un taller de instrumentos, y la OMA no está certificando para ese tipo de trabajo.

SRVSOP - LMC145 - LISTA DE MEDICIÓN DE CUMPLIMIENTO LAR 145

1. Nombre de la OM:		2. Dirección:	
3. N° del Certificado de la OM		4. Fecha	5. Vigilancia <input type="checkbox"/> Certificación <input type="checkbox"/>
6. Auditor Líder:		7 Auditor/Inspector de la AAC:	

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.100(a)	La solicitud para la aprobación de una organización de mantenimiento o para la modificación de una aprobación existente, debe ser realizada en la forma y manera que prescribe la AAC del Estado de matrícula y presentada en un formulario con el número requerido de copias de: (1) su manual de organización de mantenimiento y/o sus enmiendas, requerido por el párrafo 145.275(b) del capítulo C de este Reglamento;	MIA Parte II Vol. 1 Cap. 2 y 10.	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(2) la presentación por parte del solicitante de una lista de capacidad para cada ubicación; y	MIA Parte II Vol. 1 Cap. 2 y 3	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(3) la presentación por parte del solicitante de la lista de cumplimiento en la cual la organización de mantenimiento establezca el cumplimiento de cada requisito que sea aplicable del LAR 145.	MIA Parte II, Vol. 1 Cap. 2 y 11	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.100 (b)	Una organización de mantenimiento cuya base principal se encuentre fuera de los territorios de los Estados miembros del SRVSOP podrá solicitar la aprobación LAR 145 siempre que el Estado de matrícula considere que existe la necesidad de que se realice el mantenimiento a aeronaves o componentes de aeronaves en esa ubicación.	MIA Parte II Vol. 1, Cap. 2	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.105	Una organización de mantenimiento que cumpla con los requisitos establecido en este Reglamento y que haya realizado el pago de los derechos estipulados por la AAC del Estado de matrícula, tiene derecho a la aprobación LAR 145 en sus diferentes ubicaciones.	MIA Parte II Vol. 1, Cap. 2	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.110 (a)	La aprobación de una OMA está indicada en el Certificado de Aprobación que otorga la AAC.	MIA Parte II Vol. 11, Cap. 2	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.110 (b)	Ninguna persona debe operar una OMA sin el Certificado de Aprobación o infringiendo dicho certificado y sus alcances.	MIA Parte II Vol. 1, Cap. 2	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.110 (c)	La lista de capacidad debe establecer el alcance y limitación de los trabajos que cubre la aprobación a través del certificado	MIA Parte II Vol I Cap. 3	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.115 (a)	El Certificado de Aprobación, incluyendo la lista de capacidad de una OMA LAR 145 se mantendrá vigente hasta que se renuncie a él, sea suspendido o cancelado por la AAC que lo otorgó de conformidad con lo requerido en la sección 145.150.	MIA Parte II Vol. I, Cap. 2	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <hr/> ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.115 (b)	El Certificado de Aprobación emitido a una organización de mantenimiento, tendrá vigencia indefinida, sujeto al resultado satisfactorio de una auditoría que realizará la AAC que otorgó la aprobación, cuyos períodos no deberán exceder los 24 meses, de acuerdo al programa de vigilancia que al efecto tenga establecido dicha autoridad para las OMA.	MIA Parte II Vol. I, Cap. 2	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <hr/> ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.115 (c)	El titular de un Certificado de Aprobación que renuncie a él o haya sido cancelado, no puede ejercer los privilegios otorgados y debe devolver dicho certificado a la AAC que lo otorgó de manera inmediata, después de haber sido formalmente notificado por ésta.	MIA Parte II Vol. I, Cap. 2	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <hr/> ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.120	Cada OMA LAR 145 deberá mantener accesible y disponible el certificado de Aprobación y la lista de capacidad para el público y la AAC.	MIA Parte II Vol. I, Cap. 2	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <hr/> ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.125 (a)	La OMA LAR 145, no puede realizar mantenimiento, a una aeronave o componente de aeronave para los cuales está aprobada, de acuerdo con el alcance de su lista de capacidad cuando no tenga disponible alguno de los siguientes elementos: (1) Edificios e instalaciones según lo requerido en las secciones 145.610 y 145.615 del Capítulo D de este Reglamento;	MIA Parte II Vol. 1 Cap. 2 y 4	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(2) equipamientos, herramientas y materiales según lo requerido en la sección 145.620 del Capítulo D de este Reglamento;	MIA Parte II Vol. I, Cap. 4	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(3) datos de mantenimiento según lo requerido en la sección 145.625 del Capítulo D de este Reglamento; y	MIA Parte II Vol. I, Cap. 6	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(4) personal de certificación según lo requerido en la sección 145.605 del Capítulo D de este Reglamento.	MIA Parte II Vol. I, Cap. 5	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final	
145.130 (a)	Para los propósitos de esta sección, una OMA LAR 145 solamente puede realizar las siguientes tareas de acuerdo a su manual de organización de mantenimiento: (1) Realizar mantenimiento, a cualquier aeronave o componente de aeronave o partes de los mismos para la cual esté aprobada en su lista de capacidad, en las ubicaciones consignadas en el Certificado de Aprobación y/o en el manual aprobado de la OMA LAR 145;	MIA Parte II Vol. I, Cap. 10	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
	(2) hacer los arreglos para que otra organización de mantenimiento que trabaja bajo el sistema de calidad de la OMA LAR 145 realice mantenimiento de acuerdo a lo establecido en el Apéndice 3 del LAR 145;	MIA Parte II Vol. I,	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
	(3) La OMA LAR 145 podrá excepcionalmente realizar mantenimiento fuera de las ubicaciones aprobadas, de acuerdo a la lista de capacidad, siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones: (i) Que la tarea de mantenimiento sea realizada de la misma manera que se realiza en la ubicación permanente de la OMA LAR 145 y de acuerdo con los requisitos establecidos en este reglamento;	MIA Parte II Vol. I, Cap. 2	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final	
	(ii) que todo el personal necesario, equipamiento, herramientas, materiales, datos de mantenimiento están disponibles en el lugar donde el trabajo de mantenimiento será realizado; y	MIA Parte II Vol. I, Cap. 2, 3, 4 y 5	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
	(iii) que en el Manual de la Organización de Mantenimiento de la OMA LAR 145 incluya los procedimientos para realizar una tarea de mantenimiento en otro lugar que no sea el de la ubicación permanente de la OMA	MIA Parte II Vol. I, Cap. 10	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
	Nota.- Si la razón excepcional se llegase a transformar en recurrente en un determinado lugar, la OMA deberá solicitar que esa localidad sea aprobada.		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
	(4) emitir certificación de conformidad de mantenimiento con respecto a lo requerido en los párrafos (a)(1) al (a)(3) de esta sección, una vez que se ha completado el mantenimiento de acuerdo con lo establecido en la sección 145.630 del Capítulo D de este reglamento; y	MIA Parte II Vol. I, Cap. 7	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
	(5) sin embargo, una OMA LAR 145, no puede emitir una certificación de conformidad de mantenimiento a cualquier aeronave o componente de aeronave, después de realizarse una reparación o modificación mayor, a menos que el trabajo se haya realizado de acuerdo con los datos de mantenimiento aprobados por la AAC del Estado de matrícula.	MIA Parte II Vol. I, Cap.	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.135 (a)	Para cada ubicación de la OMA LAR 145 se debe preparar y mantener actualizada una lista de capacidad aprobada por la AAC del Estado de matrícula.	MIA Parte II Vol. I, Cap. 3	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.135 (b)	Las OMA LAR 145 no pueden realizar mantenimiento a aeronaves o componentes de aeronaves hasta tanto la aeronave o componentes de aeronaves no esté listado en la lista de capacidad y aprobado por la AAC del Estado de matrícula de acuerdo a lo requerido en este Reglamento.	MIA Parte II Vol. I, Cap. 3 Apéndice 4	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.135 (c)	La lista de capacidad debe identificar cada estructura de aeronave o componente de aeronave por marca y modelo indicando las limitaciones de capacidad de mantenimiento, y debe ser elaborada de acuerdo con la estructura indicada en el Apéndice 4 de este Reglamento.	MIA Parte II Vol. I, Cap. 3 (Apéndice 4)	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.135 (d)	Para incluir una estructura de aeronave o componente de aeronave en la lista de capacidad, la OMA LAR 145 debe realizar una auto-evaluación para asegurar que se cuenta con los edificios e instalaciones, equipamientos, herramientas, materiales, datos de mantenimiento y personal de certificación.	MIA Parte II Vol. I, Cap. 3	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.135 (e)	El documento de la auto-evaluación requerido en el párrafo (d) de esta sección debe ser firmado por el gerente responsable registrando la fecha y debe mantenerse en archivo por la OMA LAR 145.	MIA Parte II Vol. I, Cap. 3	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.135 (f)	Al incluir una aeronave o componente de aeronave en la lista de capacidad la OMA LAR 145 debe enviar una copia de esta lista para su aprobación a la AAC del Estado de matrícula.	MIA Parte II Vol. I, Cap. 3 (Apéndice 4)	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.135 (g)	La lista de capacidad debe estar disponible en las instalaciones de la OMA LAR 145 para ser inspeccionada por el público y por la AAC del Estado de matrícula	MIA Parte II Vol. I, Cap. 3 (Apéndice 4)	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.135 (h)	Las auto-evaluaciones deben estar disponibles en las instalaciones de la OMA LAR 145 para ser inspeccionadas por la AAC del Estado de matrícula	MIA Parte II Vol. I, Cap. 3	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.135 (i)	La OMA LAR 145 mantendrá los registros de las auto-evaluaciones por dos (2) años contados a partir de la fecha de aprobación de la enmienda de la lista de capacidad por parte de la AAC del Estado de matrícula.	MIA Parte II Vol. I, Cap. 3 y 8	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.140 (a)	A menos que la aprobación haya sido previamente, cancelada o la OMA haya renunciado, la validez continua de la aprobación de una OMA LAR 145 depende de: (1) Que la OMA LAR 145 se mantenga en cumplimiento con lo requerido en este reglamento;	MIA Parte II Vol. I Cap.	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(2) que la AAC del Estado de matrícula o local tenga acceso a la OMA LAR 145 para determinar el continuo cumplimiento con este Reglamento; y	MIA Parte II Vol. I Cap.	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(3) el pago por parte de la OMA LAR 145 de cualquier cargo debidamente establecido por la AAC del Estado de matrícula.	MIA Parte II Vol. I Cap.	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.145 (a)	La AAC del Estado de matrícula puede aprobar a una OMA LAR 145, un método alternativo del cumplimiento de algún requerimiento del LAR 145, solo de modo individual y “caso a caso”, sujeto a la observancia de condiciones adicionales que garanticen un nivel de seguridad equivalente; debiendo informar a todas las AAC de los Estados miembros del SRVSOP. Esta excepción, con su condición suplementaria, debe contar con la aprobación de todas las AAC de los Estados miembros del SRVSOP para asegurar el reconocimiento continuo de la aprobación	MIA Parte II Vol. I Cap.	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado?		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.150 (a)	Luego de realizar las verificaciones debidas y por razones justificadas, la AAC que otorgó la aprobación puede, suspender, cancelar o denegar el Certificado de Aprobación requerido en esta Parte, si el poseedor del Certificado no satisface el cumplimiento continuo de los requerimientos de este Reglamento. (1) En estos casos, la AAC que otorgó la aprobación aplicará los procedimientos y mecanismos señalados en su ley nacional para la suspensión, cancelación o denegación de	MIA Parte II Vol. I Cap.	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	la autorización de aquellas organizaciones de mantenimiento certificadas de acuerdo a su regulación nacional.				
145.150 (b)	La AAC está facultada a adoptar las medidas necesarias para suspender o cancelar el Certificado de Aprobación requerido en esta Parte, si se evidencia que el mantenimiento de la aeronave o componente de la aeronave realizado por una OMA LAR 145, no es apto para emitir la certificación de conformidad de mantenimiento y en consecuencia se determina que la operación segura de una aeronave se ve adversamente afectada.	MIA Parte II Vol. I Cap.	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <hr/> ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.155 (a)	Cada OMA LAR 145 está obligada a permitir y dar todas las facilidades necesarias para que la AAC del Estado de matrícula y local, audite su organización en cualquier momento, para verificar los procedimientos de mantenimiento, el sistema de calidad, sus registros y su capacidad general para determinar si cumple con los requerimientos de este Reglamento para la cual fue certificada.	MIA Parte II Vol. I Cap.	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <hr/> ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.155 (b)	Los acuerdos de mantenimiento, que se realicen con un subcontratista deben incluir cláusulas que estipulen las auditorías al subcontratista por parte del AAC del Estado de matrícula y local. Luego de realizadas estas auditorías, se notificará por escrito al Gerente Responsable de la OMA sobre las no conformidades y observaciones encontradas o recomendaciones propuestas durante las mismas.	MIA Parte II Vol. I Cap.	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <hr/> ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.155 (c)	Tras recibir el informe de la auditoría, el titular de la aprobación como organización de mantenimiento definirá un plan de acción correctiva (PAC) y demostrarán dicha acción correctiva a satisfacción de la autoridad del Estado de matrícula y local en el período establecido por dicha autoridad	MIA Parte II Vol. I Cap.	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.200 (a)	Una OMA LAR 145 debe establecer un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS), el cual sea aceptado por la AAC del Estado de Matrícula, que como mínimo:	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
	(1) Identifique los peligros que afecten la seguridad operacional, evalúe y mitigue los riesgos;		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(2) asegure que se aplican las medidas correctivas necesarias para mantener un nivel aceptable de seguridad operacional;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(3) prevea la supervisión permanente y la evaluación periódica del nivel de seguridad operacional logrado; y	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(4) tenga como meta mejorar continuamente el nivel de seguridad operacional.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final		
145.200 (b)	La OMA LAR 145 debe establecer, implementar y mantener un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) que sea apropiado al alcance de su Lista de Capacidad y a los peligros, y a los riesgos de seguridad operacional asociados, relacionados con las actividades de los servicios de mantenimiento realizados. Además, el SMS debe contener la siguiente estructura:	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable		
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No				
	(1) Política y objetivos de seguridad operacional	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No				<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No				
	(i) Responsabilidad y compromiso de la administración;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No				<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No				
	(ii) Responsabilidades de la administración respecto de la seguridad operacional;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No				<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No				
	(iii) Designación del personal clave de seguridad;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No				<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No				
(iv) Plan de implantación del SMS; Coordinación del plan de respuesta ante emergencias;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable			
		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No					
(v) Documentación	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable			
		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No					

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(2) Gestión de riesgos de seguridad operacional	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
	(i) Procesos de identificación de peligros		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(ii) Procesos de evaluación y mitigación de riesgos	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(3) Garantía de la seguridad operacional	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(iii) Supervisión y medición de la actuación en cuanto a la seguridad operacional		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(iv) Gestión del cambio	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(v) Mejora continua del SMS		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(4) Promoción de la seguridad operacional	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
	(i) Instrucción y educación		<input type="checkbox"/> Si		
	(ii) Comunicación de la seguridad operacional		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> No		
145.200 (c)	Este reglamento establece los requisitos mínimos para un SMS, sin embargo la OMA LAR 145 puede establecer requisitos más rigurosos	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.250 (a)	Una OMA LAR 145 debe establecer y promover una política de seguridad operacional; adecuada al propósito de la organización que debe ser firmada por el Gerente Responsable de la organización.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.250 (b)	La política de seguridad operacional debe estar de acuerdo con este Reglamento, con todos los requisitos legales aplicables, con los estándares internacionales de aviación civil, con las mejores prácticas de la industria y debe reflejar el compromiso organizacional con respecto a seguridad operacional.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.250 (c)	La política de seguridad operacional debe ser comunicada, con el endoso visible del Gerente Responsable, a todo el personal de la organización.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.250 (d)	La política de seguridad operacional debe incluir una declaración clara, por parte del Gerente Responsable, sobre la asignación de los recursos humanos y financieros necesarios para su puesta en práctica.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.250 (e)	<p>La política de seguridad operacional, como mínimo, incluye los siguientes objetivos:</p> <p>(1) compromiso para poner en ejecución un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS);</p> <p>(2) compromiso para poner en ejecución un Sistema de Mantenimiento y de Inspección para asegurar que se hace manteniendo de acuerdo con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables;</p> <p>(3) compromiso con la mejora continua en el nivel de seguridad operacional;</p> <p>(4) compromiso con la gestión de los riesgos de seguridad operacional;</p> <p>(5) compromiso para alentar al personal involucrado en mantenimiento a que reporten los problemas de seguridad operacional;</p> <p>(6) establecimiento de normas claras de comportamiento aceptable; e</p> <p>(7) identificación de las responsabilidades de la dirección y del todo personal involucrado en mantenimiento con respecto al desempeño de seguridad operacional.</p>	CA 145.002	<p>¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p> <p>¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.250 (f)	La política de seguridad operacional debe ser revisada periódicamente para asegurar que sigue siendo relevante y adecuada a la organización.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.250 (g)	La OMA LAR 145 debe establecer los objetivos de seguridad operacional que se deben relacionar a con los indicadores de desempeño de seguridad operacional, con las metas de desempeño de seguridad operacional y a con los requisitos de seguridad operacional de su SMS.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.250 (h)	La OMA LAR 145 debe asegurar que la política de calidad de la organización sea constante y apoye el cumplimiento de las actividades del SMS.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.255 (a)	La OMA LAR 145 debe establecer la estructura de seguridad operacional de la organización necesaria para la operación y el mantenimiento del SMS de la organización.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.255 (b)	La OMA LAR 145 debe establecer y mantener una Junta de Control de Seguridad Operacional (JCSO) como un comité de alto nivel con funciones estratégicas de seguridad presidida por el Gerente Responsable y compuesta por los gerentes de la organización y por los responsables de las áreas funcionales.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.255 (c)	La Junta de Control de Seguridad Operacional tiene como objetivo moni-torear: (1) el desempeño del SMS con referencia a la política y objetivos de seguridad.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(2) la eficacia del plan de implementación del SMS.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(3) la eficacia de la supervisión de la seguridad de los servicios de mantenimiento subcontratados de Organizaciones de Mantenimiento no aprobadas.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.255 (d)	La Junta de Control de Seguridad Operacional debe asegurar que se asignen los recursos adecuados para lograr el desempeño de la seguridad establecido e imparte directivas estratégicas al Grupo Ejecutivo de Seguridad (GES).	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.255 (e)	La OMA LAR 145 debe establecer y mantener un Grupo Ejecutivo de Seguridad (GES) que tiene como objetivo:	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(1) supervisar la seguridad dentro del área funcional;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(2) resolver los peligros identificados;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
(3) evaluar el impacto en la seguridad de los cambios operacionales.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(4) implementar los planes de acciones correctivos;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(5) asegurar que las acciones correctivas	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(6) son llevadas a cabo en tiempo y en forma;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(7) asegurar la eficacia de las recomendaciones previas de seguridad; y	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(8) promover la participación en la seguridad.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.255 (f)	El Grupo Ejecutivo de Seguridad reporta y recibe dirección estratégica de la Junta de Control de Seguridad y debe ser compuesto por los Gerentes y supervisores de las áreas funcionales y por el personal operativo	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.255 (g)	La OMA LAR 145 debe definir las responsabilidades de seguridad operacional de todos los miembros de la alta dirección, con independencia de otras responsabilidades	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.255 (h)	Los puestos relativos a la seguridad operacional, las responsabilidades y las autoridades deben ser definidas, documentadas y comunicadas a través de la organización.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.260 (a)	La OMA LAR 145 debe identificar un Gerente Responsable al que dará la Autoridad necesaria para velar por que todo el mantenimiento que ejecute la organización pueda financiarse y realizarse de acuerdo con su SMS y conforme a lo requerido en este Reglamento.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.260 (b)	El Gerente Responsable debe ser una única persona, identificable y que, independiente de otras funciones, debe tener la responsabilidad final de la operación y del mantenimiento del SMS de la organización	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.260 (c)	El Gerente Responsable debe: (1) Garantizar la disponibilidad de los recursos humanos, financieros, y demás recursos requeridos para realizar el mantenimiento de acuerdo el alcance de la Lista de Capacidad de la organización;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(2) asegurar que todo el personal cumpla con el SMS de la organización y con los requisitos de este Reglamento;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(3) asegurar que la política de seguridad operacional es comprendida, implementada y mantenida en todos los niveles de la organización,	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(4) demostrar un conocimiento básico de este Reglamento y ser el contacto directo con la AAC;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(5) tener responsabilidad directa en la conducta de los asuntos de la organización; y	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(6) tener responsabilidad final sobre todos los aspectos de seguridad operacional.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.260 (d)	<p>El Gerente Responsable debe nominar un Gerente de Seguridad Operacional con suficiente experiencia, competencia y calificación adecuada para ser el miembro de la administración que será el responsable individual y punto focal para el desarrollo y mantenimiento de un SMS eficaz, quien debe:</p> <p>(1) asegurar que los procesos necesarios para el SMS estén establecidos, puestos en ejecución y mantenidos;</p>	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(2) informar al Gerente Responsable sobre el funcionamiento del SMS y sobre cualquier necesidad de mejora;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(3) asegurar la promoción de la seguridad operacional a través de la organización; y	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si		
	(4) debe tener el derecho de acceso directo al Gerente Responsable para asegurar que este último se mantenga adecuadamente informado de asuntos de cumplimiento de este Reglamento y de temas de seguridad operacional.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.260 (e)	El Gerente Responsable debe nominar un Gerente de Mantenimiento, o más, con suficiente experiencia y calificación adecuada, que reporte directamente al Gerente Responsable, dentro de cuyas responsabilidades se incluya cumplir con el SMS de la organización y con el Sistema de Mantenimiento y de Inspección, de acuerdo con los requisitos de este Reglamento.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.260 (f)	El Gerente Responsable debe nominar a un Gerente de Calidad de Mantenimiento con suficiente experiencia y calificación adecuada, con la responsabilidad de monitorear el Sistema de Mantenimiento y de Inspección. Esta persona debe tener el derecho de acceso directo al Gerente Responsable para asegurar que este	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	último se mantenga adecuadamente informado de asuntos de cumplimiento de este Reglamento y de temas del Sistema de Mantenimiento y de Inspección.				
145.260 (g)	El Gerente Responsable, el Gerente de Seguridad Operacional, el(los) Gerente(s) de Mantenimiento y el Gerente de Calidad de Mantenimiento deben ser aceptados por la AAC del Estado de Matrícula y/o local.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.265 (a)	La OMA LAR 145 debe desarrollar y mantener un plan de implantación del SMS, endosado por el Gerente responsable, que define la aproximación que la organización adoptará para la gestión de seguridad operacional de forma de poder responder a las necesidades de seguridad operacional de la organización.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.265 (b)	El plan de implantación debe incluir lo siguiente: (1) política y objetivos de seguridad operacional; (2) planificación de seguridad operacional; (3) descripción del sistema; (4) análisis del faltante; (5) componentes del SMS;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(6) roles y responsabilidades de seguridad operacional; (7) política de reporte de seguridad operacional; (8) Medios para la implicación de los empleados; (9) Entrenamiento de seguridad operacional; (10) Comunicación de seguridad operacional; (11) Medición del desempeño de seguridad operacional; y (12) Revisión de la dirección del desempeño de seguridad operacional.	CA 145.002			
145.265 (c)	La OMA LAR 145 debe, como parte del desarrollo del plan de implantación del SMS, completar una descripción de su sistema incluyendo lo siguiente: (1) las interacciones del sistema con otros sistemas en el sistema de transporte aéreo; (2) las funciones del sistema;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(3) las consideraciones de desempeño humano requeridas para la operación del sistema; (4) los componentes “hardware” del sistema; (5) los componentes “software” del sistema; (6) los procedimientos que definen las guías para la operación y el uso del sistema; (7) el medio ambiente operacional; y (8) los productos y servicios contratados o adquiridos.	CA 145.002			
145.265 (d)	La OMA LAR 145 debe, como parte del desarrollo del plan de implantación del SMS, completar un análisis del faltante, para: (1) Identificar los arreglos y las estructuras de seguridad operacional que pueden existir a través de una organización; y	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(2) Determinar las medidas adicionales de seguridad operacional requeridas para la implantación y mantenimiento del SMS de la organización.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.265 (e)	El plan de implantación del SMS debe tratar la coordinación entre el SMS de la OMA LAR 145 y el SMS de otras organizaciones que la OMA debe tener en cuenta durante la provisión de servicios de mantenimiento de aeronaves y componentes de aeronaves.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.270	La OMA LAR 145 debe desarrollar y mantener, o coordinar, como sea apropiado, un plan de contingencia en el MOM que establece por escrito que se debería hacer después de un accidente de aviación y que asegure: (a) la designación de la autoridad encargada de la investigación del accidente por parte de la OMA;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(b) la asignación de las responsabilidades por área de investigación;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
(c) la coordinación de esfuerzos con otros organismos para determinar las causas del accidente;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
(d) la transición ordenada y eficiente de las actividades normales a las de investigación;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(e) la continuidad en forma segura de las actividades, o el regreso a las actividades normales, tan pronto como sea posible una vez determinadas las posibles fallas en el proceso de mantenimiento y, se establezcan los factores de mitigación para reducir los riesgos futuros.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.275 (a)	La OMA LAR 145 debe desarrollar y mantener la documentación del SMS, en la forma de papel o electrónica, para describir lo siguiente: (1) la Política de seguridad operacional; (2) los Objetivos de seguridad operacional; (3) los requisitos, procedimientos y procesos del SMS; (4) los requisitos, procedimientos y procesos del Sistema de Mantenimiento y de Inspección; (5) responsabilidades y autoridades para los procedimientos y los procesos; y (6) los resultados del SMS.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.275 (b)	La OMA LAR 145, como parte de la documentación del SMS, debe desarrollar y mantener actualizado un Manual de Organización de Mantenimiento (MOM) para uso y orientación del personal de la organización, que puede publicarse en partes separadas el cual debe contener por lo menos la siguiente información y lo indicado en el Apéndice 1 de este Reglamento:	MIA Parte II, Vol I, Cap. 10 CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(2) alcance del SMS;	MIA Parte II, Vol I, Cap. 10 CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(3) la política y los objetivos de seguridad operacional;	MIA Parte II, Vol I, Cap. 10 CA 145.002	¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
(4) los nombres de los puestos y nombres de las personas con puestos gerenciales, de acuerdo con lo requerido en los párrafos 145.260 de este Reglamento;		MIA Parte II, Vol I CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(5) las obligaciones y responsabilidades de las personas con puestos gerenciales especificados en el párrafo (a)(4) de esta sección, y personal de certificación, incluyendo los asuntos que pueden tratar directamente con la AAC a nombre de la OMA LAR 145;	MIA Parte II, Vol I, Cap. 10 CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(6) un organigrama que muestre las líneas de responsabilidad del personal gerencial requerido en los párrafos 145.260 de este Reglamento;	MIA Parte II, Vol I, Cap. 10 CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(7) una descripción general de los recursos humanos disponibles;	MIA Parte II, Vol I, Cap. 10 CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(8) una descripción general de las instalaciones ubicadas en cada dirección especificada en el Certificado de Aprobación de la OMA LAR 145;	MIA Parte II, Vol I, Cap. 10 CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(9) la lista de capacidad de cada ubicación, requerida en la sección 145.130 del Capítulo B de este Reglamento;	MIA Parte II, Vol I, Cap. 10 CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final	
	(10) el procedimiento de enmiendas y control de páginas efectivas al manual de la organización de mantenimiento;	MIA Parte II, Vol I, Cap. 10 CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
	<i>Nota.- Los párrafos (b)(1) al (b)(10) inclusive, de esta sección, constituyen la parte administrativa del manual de la organización de mantenimiento</i>					
	(11) una descripción de los procedimientos de identificación del peligro;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
	(12) una descripción de los procedimientos de evaluación y mitigación del riesgo;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
	(13) una descripción de los procedimientos para la supervisión del desempeño de seguridad operacional;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
	(14) una descripción de los procedimientos para mejora continua;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
	(15) el procedimiento para gestión del cambio en la OMA LAR 145;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No						

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(16) una descripción de los procedimientos para respuesta a la emergencia y planificación de contingencia;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
	(17) una descripción de los procedimientos para la promoción de seguridad operacional;	CA 145.002	¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		
			<input type="checkbox"/> No		
	(18) una descripción de los procedimientos empleados para establecer y controlar la competencia del personal de la organización;	MIA Parte II, Vol I, Cap. 10 CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		
			<input type="checkbox"/> No		
	(19) una descripción de los procedimientos para preparar la certificación de conformidad de mantenimiento y las circunstancias en que ha de firmarse como lo requiere la sección 145.630 de este Reglamento;	MIA Parte II, Vol I, Cap. 10	¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		
			<input type="checkbox"/> No		
	(20) una descripción del método empleado para completar y conservar los registros de mantenimientos requeridos en la sección 145.635 de este Reglamento;	MIA Parte II, Vol I, Cap. 10	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		
			<input type="checkbox"/> No		
	(21) una descripción de los procedimientos del sistema de mantenimiento y inspección requerido por la sección 145.640 de este Reglamento;	MIA Parte II, Vol I, Cap. 10	¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		
			<input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(22) un procedimiento para mantener un listado mensual actualizado de los trabajos de mantenimiento ;	MIA Parte II, Vol I, Cap. 10	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(23) un listado actualizado del personal de certificación autorizado;	MIA Parte II, Vol I, Cap. 10	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(24) una lista actualizada de las funciones de mantenimiento que las organizaciones de mantenimiento subcontratan que trabajan bajo el sistema de control de mantenimiento de la OMA LAR 145, si es el caso;	MIA Parte II, Vol I, Cap. 10	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(25) una lista actualizada de ubicaciones de mantenimiento de línea, si es el caso;	MIA Parte II, Vol I, Cap. 10	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(26) una lista actualizada de las funciones de mantenimiento que las organizaciones de mantenimiento subcontratan a organizaciones de mantenimiento aprobadas LAR 145 contratadas, si es el caso;	MIA Parte II, Vol I, Cap. 10	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(27) una descripción de los procedimientos que aseguren con respecto a las aeronaves que se trasmitan a la organización responsable del diseño del tipo de esa aeronave las fallas, caso de mal funcionamiento, defectos y otros sucesos que tengan o pudieran tener efectos adversos sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad; y	MIA Parte II, Vol I, Cap. 10	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(28) una descripción de los procedimientos para recibir, evaluar, enmendar y distribuir en el seno de la OMA LAR 145, todos los datos de de mantenimiento necesarios.	MIA Parte II, Vol I, Cap. 10	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.275 (c)	La información especificada en los párrafos (b)(9) y del (b)(23) al (b)(26) inclusive de esta Sección, a pesar de formar parte del manual de la organización de mantenimiento, pueden mantenerse en documentos separados o en archivos electrónicos separados siempre y cuando, la parte administrativa del manual contenga una referencia cruzada clara a estos documentos o archivos electrónicos.	MIA Parte II, Vol I, Cap. 10	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.275 (d)	El manual de la organización de mantenimiento y cualquier enmienda subsiguiente sea aceptado por la AAC de Matrícula y/o local.	MIA Parte II, Vol I, Cap. 10	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.275 (e)	Sin perjuicio de lo indicado en el párrafo (d) podrán aceptarse modificaciones menores en el Manual a través de un procedimiento adecuado (en adelante aceptación indirecta).	MIA Parte II, Vol I, Cap. 10	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.300	La OMA LAR 145 debe desarrollar y mantener los sistemas de recolección y procesamiento de datos de seguridad operacional (SDCPS) a fin de proveer a la identificación de los peligros y a proporcionar información que permita analizar, evaluar y materializar la implantación de medidas de mitigación del riesgo. Para el mantenimiento del SDCPS se deben utilizar tanto métodos reactivos, como proactivos y predictivos para la obtención, registro y actuación sobre los peligros y riesgos de seguridad operacional.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.305 (a)	La OMA LAR 145 debe desarrollar un proceso que permita identificar y mantener medios formales y eficaces para recolectar, registrar, actuar y generar realimentación sobre los peligros en las operaciones, los cuales combinan métodos reactivos, proactivos y predictivos de colección de datos de seguridad operacional. Los medios formales de recolección de datos de seguridad operacional incluirán sistemas de reportes obligatorios, voluntarios y confidenciales.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.305 (b)	El proceso de identificación del peligro incluirá, los siguientes pasos: (1) reporte de los peligros, eventos o preocupaciones de seguridad operacional;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(2) recolección y almacenamiento de los datos de seguridad operacional;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(3) análisis de los datos de seguridad operacional; y	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(4) distribución de la información de seguridad operacional obtenida del análisis de los informes.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.305 (c)	Informes de condiciones no aeronavegables	MIA Parte II, Vol II Cap. 2	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(1) La OMA LAR 145 debe informar a la AAC del Estado de matrícula, a la organización responsable del diseño de tipo o de tipo suplementario y al operador de la aeronave, sobre cualquier condición de una aeronave o componente de aeronave que haya identificado que pueda poner en peligro la aeronave.	MIA Parte II, Vol II Cap. 2	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
(2) Los informes deben ser hechos en la forma y manera indicada por la AAC del Estado de matrícula y deben contener toda la información pertinente sobre la condición que sea de conocimiento de la OMA LAR 145.	MIA Parte II, Vol II Cap. 2	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(3) Los informes deben ser enviados en un período no mayor de tres (3) días calendarios, a partir de la identificación de la condición no aeronavegables.	MIA Parte II, Vol II Cap. 2	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.310 (a)	La OMA LAR 145 debe desarrollar y mantener un proceso formal de gestión del riesgo que asegure el análisis, la evaluación y la mitigación a un nivel aceptable de los riesgos consecuentes de los peligros identificados.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.310 (b)	Los riesgos de las consecuencias de cada peligro identificado por medio de los procesos de identificación del peligro deben ser analizados en términos de probabilidad y severidad del evento, y evaluados por su tolerabilidad.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.310 (c)	La OMA LAR 145 debe definir los niveles aceptables de seguridad operacional, los que deben ser acordados con la AAC, estos niveles aceptables de seguridad permiten tomar las decisiones de la tolerabilidad del riesgo de seguridad operacional.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.310 (d)	Una vez establecido el nivel de tolerabilidad en que se encuentra el riesgo derivado del peligro identificado, la OMA LAR 145 debe determinar que medio de mitigación utilizará para llevar dicho riesgo al nivel aceptable.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.400(a)	La OMA LAR 145 debe desarrollar y mantener procesos de garantía de seguridad operacional para asegurar que el control del riesgo de la seguridad operacional, desarrollado como consecuencia de la identificación del peligro y/o la gestión del riesgo, cumple con los objetivos previstos.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.400 (b)	Los procesos de garantía de seguridad operacional se aplicarán tanto si las actividades de mantenimiento están desarrolladas internamente o son de fuente externa.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.405 (a)	La OMA LAR 145 debe, como parte de las actividades de garantía de seguridad operacional, desarrollar, establecer y mantener los medios, métodos y procedimientos necesarios para verificar el desempeño de seguridad operacional de la organización con relación a las políticas y los objetivos de seguridad operacional aprobados, y debe validar la eficacia del control de riesgo del sistema de seguridad operacional implantados.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.405 (b)	Los métodos y procedimientos de supervisión y medición del desempeño de seguridad operacional deben incluir lo siguiente: (1) reporte de seguridad operacional;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final	
	(2) auditorías independientes de seguridad operacional;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
			<input type="checkbox"/> No			
	(3) encuestas de seguridad operacional;		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
			<input type="checkbox"/> No			
	(4) revisiones de seguridad operacional;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
			<input type="checkbox"/> No			
	(5) estudios de seguridad operacional ; e		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
			<input type="checkbox"/> No			
	(6) investigaciones internas de seguridad operacional, que incluyen los eventos que no requieren ser investigados o reportados a la AAC del Estado de Matrícula.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
			<input type="checkbox"/> No			
	145.405 (c)	La OMA LAR 145 debe establecer un procedimiento en el MOM de reportes de seguridad operacional con condiciones para asegurar un sistema de reportes eficaz, incluyendo la indicación clara de qué tipos de comportamientos operacionales son aceptables o inaceptables y la definición de cuales son las condiciones en que se considera la inmunidad	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
				<input type="checkbox"/> No		
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si			
			<input type="checkbox"/> No			

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	respecto de medidas disciplinarias y/o administrativas-				
145.405 (d)	La OMA LAR 145 debe establecer, como parte del sistema de supervisión y medición del desempeño de seguridad operacional, procedimientos para auditorías independientes de seguridad operacional para:	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(2) monitorear si los procedimientos son adecuados para asegurar buenas prácticas de mantenimiento;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(3) asegurar los niveles apropiados de personal;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(4) asegurar el cumplimiento de los procedimientos e instrucciones;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(5) asegurar el nivel de competencia satisfactorio y de instrucción del personal para a realización de las actividades de mantenimiento, operación del equipamiento y facilidades; y		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(6) asegurar el mantenimiento del nivel de desempeño del personal.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.405 (e)	La OMA LAR 145 puede contratar a otra OMA LAR 145 o a una persona con conocimiento técnico aeronáutico apropiado y con experiencia satisfactoria demostrada en auditorias, que sea aceptable a la AAC, para realizar las auditorias independientes de seguridad operacional requeridas en el párrafo (d) de esta sección.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.405 (f)	La OMA LAR 145 debe establecer, como parte del sistema de supervisión y medición del desempeño de seguridad operacional, procedimientos para un sistema de informe de retroalimentación de seguridad operacional a la persona o grupo de personas requerido en el párrafo 145.255 (e) de este Reglamento y en última instancia al Gerente Responsable de la OMA, que asegure que se toman las medidas correctivas y preventivas apropiadas y oportunas en respuesta a los informes resultantes de las auditorias independientes establecidas para cumplir con lo requerido en el párrafo (d) de esta sección.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.410 (a)	La OMA LAR 145 debe, como parte de las actividades de garantía de seguridad operacional, desarrollar y mantener un proceso formal para la gestión del cambio.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.410 (b)	El proceso formal para la gestión del cambio debe: <ol style="list-style-type: none"> (1) identificar los cambios dentro de la organización que puedan afectar la eficacia de los procesos y servicios establecidos; (2) describir los arreglos para asegurar el desempeño de seguridad operacional antes de implantar los cambios; y (3) eliminar o modificar los controles de riesgo de seguridad operacional que ya no se requieren debido a los cambios en el ambiente de las actividades de mantenimiento. 	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.415 (a)	Para cada uno de los siguientes casos y con el propósito que la AAC que otorgó la aprobación determine el continuo cumplimiento de este Reglamento y se enmiende de ser necesario el Certificado de Aprobación y la lista de capacidad según sea aplicable, la OMA LAR 145 debe informar a la AAC sobre cualquier propuesta de cambios, antes que estos sean realizados: <ol style="list-style-type: none"> (1) el nombre de la organización; (2) la ubicación de la organización; (3) ubicaciones adicionales de la organización; 	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	<p>(4) el gerente responsable;</p> <p>(5) cualquier puesto gerencial requerido en la sección 145.260 de este reglamento; y</p> <p>(6) cualquier cambio en las instalaciones, equipamientos, herramientas, procedimientos, alcance del trabajo y personal de certificación que pueda afectar la aprobación.</p>				
145.415 (b)	La AAC que otorgó la aprobación indicará las condiciones bajo las cuales la OMA LAR 145 puede operar durante estos cambios o determinará si la aprobación debe ser suspendida.	CA 145.002	<p>¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p> <p>¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.420 (a)	La OMA LAR 145 debe, como parte de las actividades de garantía de seguridad operacional, desarrollar, establecer y mantener procesos formales para identificar las causas de bajo desempeño, las implicaciones para las actividades de mantenimiento y para eliminar las causas identificadas.	CA 145.002	<p>¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p> <p>¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.420 (b)	<p>La OMA LAR 145 debe establecer un proceso con procedimientos definidos en el MOM para la mejora continua de las actividades de mantenimiento que incluya:</p> <p>(1) Una evaluación proactiva de las instalaciones, equipamiento, documentación y procedimientos a través de auditorías y encuestas;</p>	CA 145.002	<p>¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p> <p>¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(2) una evaluación proactiva del desempeño individual para verificar el cumplimiento de las responsabilidades de seguridad; y		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
	(3) una evaluación reactiva para verificar la eficacia de los sistemas de control y mitigación de los riesgos, incluyendo, por ejemplo: investigaciones de accidentes, incidentes y eventos significativos.		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		
			<input type="checkbox"/> No		
145.500 (a)	La OMA LAR 145 debe desarrollar y mantener la instrucción de seguridad operacional y actividades formales de comunicación de seguridad operacional para crear un ambiente donde los objetivos de seguridad operacional de la organización pueden ser alcanzados.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		
			<input type="checkbox"/> No		
145.500 (b)	La OMA LAR 145 debe, como parte de sus actividades de promoción de seguridad operacional, desarrollar y mantener un programa de instrucción de seguridad operacional que asegure que el personal esté adecuadamente entrenado y competente para realizar las funciones para las cuales fue designado.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		
			<input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.500 (c)	El Gerente Responsable debe recibir instrucción sobre conocimiento de seguridad operacional en relación a: (1) Política y objetivos de seguridad operacional; (2) roles y responsabilidades del SMS; y (3) garantía de seguridad operacional.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.500 (d)	El alcance de la instrucción de seguridad operacional será apropiado a la implicación del individuo en la organización.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.505 (a)	(a) La OMA LAR 145 debe, como parte de sus actividades de promoción de seguridad operacional, desarrollar y mantener medios formales de comunicación de seguridad operacional, de manera que pueda: (1) asegurar que todo el personal está concientizado con el SMS; (2) asegurar el desarrollo y el mantenimiento de una cultura positiva de seguridad operacional en la organización;	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(3) transmitir información crítica de seguridad operacional;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(4) explicar porqué se toman acciones específicas de seguridad operacional;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(5) explicar porqué se introducen o se cambian los procedimientos de seguridad operacional; y		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(6) transmitir información genérica de seguridad operacional.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.505 (b)	Los medios formales de comunicación de seguridad operacional deben incluir, por lo menos, las políticas y procedimientos de seguridad.	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.510 (a)	<p>La OMA LAR 145 debe implantar un SMS a partir de la fecha definida por el Estado del SRVSOP que otorgó el certificado de aprobación de la organización. El Sistema puede, si es aceptado por la AAC, implementarse en cuatro fases las cuales deben ser completadas en un plazo máximo de un año cada una, según lo descrito a continuación:</p> <p>La Fase 1 debe proporcionar un modelo en cómo los requisitos del SMS deberán ser alcanzados e integrados a las actividades diarias de la organización y un marco de responsabilidad para la implantación del SMS, que:</p> <p>(1) Identifica el Gerente Responsable y las responsabilidades de seguridad operacional de los gerentes (referencia LAR 145.250 y LAR 145.255);</p>	CA 145.002	<p>¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p> <p>¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
	(2) identifica a la persona (o al grupo de planificación) dentro de la organización responsable de implantar el SMS (referencia LAR 145.255 y LAR 145.260);		<p>¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p> <p>¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
	(3) describa el SMS de la organización (referencia LAR 145.200);		<p>¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p> <p>¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(4) conduzca una análisis del faltante de los recursos existentes de la organización comparados con los requisitos de este Reglamento para establecer un SMS (referencia LAR 145.265);		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(5) desarrolle un plan de implantación del SMS que explique cómo la organización implantará el SMS en base a los requisitos nacionales, la descripción del sistema y los resultados del análisis del faltante (referencia LAR 145.265);		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(6) desarrolle la documentación relativa a la política y a los objetivos de seguridad operacional (referencia LAR 145.275); y		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(7) desarrolle y establezca los medios para la comunicación de seguridad operacional (referencia LAR 145.505).		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.510 (b)	La Fase 2 debe poner en práctica los elementos del plan de implantación del SMS que refieran a los procesos reactivos de la gestión del riesgo de seguridad operacional: (1) La identificación del peligro y gestión de riesgo usando los procesos reactivos (referencia LAR 145.305 y LAR 145.310); y	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
	¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No				
145.510 (c)	(2) la instrucción y la documentación relevante a los componentes del plan de implantación del SMS y a la gestión de riesgo de seguridad operacional (procesos reactivos) (referencia LAR 145.500).	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
	¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No				
145.510 (c)	La Fase 3 debe poner en práctica los elementos del plan de implantación del SMS que refieran a los procesos proactivos y predictivos de la gestión de riesgo de seguridad operacional: (1) La identificación del peligro y gestión de riesgo usando los procesos proactivos y predictivos (referencia LAR 145.305 y LAR 145.310); y	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
	¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No				
	(2) la instrucción y la documentación relevante a los componentes del plan de implantación del SMS y a la gestión de riesgo de seguridad operacional (procesos proactivos y predictivos) (referencia LAR 145.500).		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No				

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.510 (d)	La Fase 4 debe poner en práctica la garantía de seguridad operacional (referencia LAR 145.400, LAR 145.405 y LAR 145.410):	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
	(1) El desarrollo de los niveles aceptables	CA 145.002	¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
	(2) de seguridad operacional (referencia LAR 145.250);	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
	(3) el desarrollo de los indicadores y metas de desempeño (referencia LAR 145.250);	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
	(4) la mejora continua del SMS (referencia LAR 145.420);	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
	(5) la instrucción relativa a la garantía de seguridad operacional (referencia LAR 145.500); y	CA 145.002	¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
(6) la documentación relativa a la garantía de seguridad operacional (referencia LAR 145.275).	CA 145.002	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
		<input type="checkbox"/> No			

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.600 (a)	La OMA LAR 145 debe tener suficiente personal para planificar, realizar, supervisar, inspeccionar y monitorear los procesos y procedimientos de la organización de mantenimiento, de acuerdo con su aprobación, tomando en consideración los períodos de descanso del personal.	MIA Parte II Vol. I Cap. 5	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.600 (b)	<p>La OMA LAR 145 debe establecer y controlar la competencia de todo el personal involucrado en mantenimiento, incluyendo el personal que realiza el mantenimiento, las inspecciones en proceso, personal de certificación y el personal de auditorías, de acuerdo con un procedimiento aceptable a la AAC, incluyendo un programa de instrucción <u>inicial y continuo</u>.</p> <p>(1) El programa de instrucción debe asegurar que todo el personal involucrado en mantenimiento tenga actualizados los conocimientos técnicos y los procedimientos de la organización, incluyendo instrucción en conocimiento y habilidades relacionados con la actuación humana.</p>	MIA Parte II Vol. I Cap. 5	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.600(c)	Una OMA LAR 145 debe asegurarse de que el personal que realiza tareas de inspección en proceso a las aeronaves y componentes de aeronaves en cumplimiento de lo requerido en el párrafo 145.640(e) de este Capítulo cumplan los siguientes requisitos: (1) Adecuada calificación y competencia que garantice el cumplimiento de lo requerido en el párrafo 145.640 de este Capítulo. Dicha calificación y competencia debe ser establecida y controlada de acuerdo a un procedimiento aceptable para la AAC;	MIA Parte II, Vol I, Cap.	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(2) estar adecuadamente familiarizado con los requerimientos establecidos en este Reglamento y con los métodos y técnicas de inspección, prácticas, equipo y herramientas para determinar la aeronavegabilidad de las aeronaves o componentes de aeronave que son objeto de mantenimiento; (3) poseer habilidad en el uso de los	MIA Parte II, Vol I, Cap.	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(4) diferentes tipos de equipos para desarrollar las tareas de inspección; y	MIA Parte II, Vol I, Cap.	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(5) poseer una Licencia de Mecánico de mantenimiento de aeronaves, vigente y emitida por la AAC Local, con la habilitación respectiva.	MIA Parte II, Vol I, Cap.	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.605 (a)	La OMA LAR 145 debe asegurar que el personal de certificación posee una Licencia de Mecánico de mantenimiento de aeronaves, vigente y emitida por la AAC Local; y tiene un adecuado conocimiento de las aeronaves y/o componentes de aeronaves que van a ser mantenidos y de los procedimientos asociados de la organización de mantenimiento antes de que se le emita o se le renueve la autorización de certificación LAR 145.	MIA Parte II, Vol I, Cap.	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.605 (b)	La OMA LAR 145 debe asegurar que todo el personal que emite certificación de conformidad de mantenimiento de una aeronave o componentes de aeronaves haya ejercido las facultades de su autorización de certificación LAR 145 en un período de seis (6) meses, en los últimos dos (2) años.	MIA Parte II, Vol I, Cap.	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.605 (c)	Antes de emitir o renovar una autorización de certificación LAR 145, todo el personal de certificación debe ser evaluado conforme a lo requerido en este Capítulo, en cuanto a competencia, calificaciones y capacidad para llevar a cabo sus obligaciones de certificación.	MIA Parte II, Vol I, Cap.	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.605 (d)	La OMA LAR 145 debe emitir al personal de certificación una autorización de certificación que especifique claramente los alcances y límites para certificar a nombre de la organización de mantenimiento. Esta autorización de certificación se emite una vez que la OMA, se asegure de que este personal cumple con los párrafos (a), (b), (c) y (e) de esta sección, que sean aplicables. La validez continua de la autorización de certificación depende del continuo cumplimiento de los párrafos (a), (b) y (c) de esta sección, según sea aplicable.	MIA Parte II, Vol I, Cap.	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.605 (e)	La persona responsable del sistema de calidad también seguirá siendo responsable, en nombre de la OMA LAR 145, de la expedición de la autorización de certificación al personal de certificación. Esta persona podrá designar otras personas para expedir o renovar las autorizaciones de certificación de conformidad con el proceso especificado Organización de Mantenimiento (MOM).	MIA Parte II, Vol I, Cap.	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.605 (f)	La OMA LAR 145 debe mantener un registro de todo el personal de certificación, incluyendo detalles de cualquier licencia e instrucción completada y el alcance de sus autorizaciones de certificación LAR 145.	MIA Parte II, Vol I, Cap.	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.605 (g)	La OMA LAR 145 debe proveer al personal de certificación de una copia de su autorización de certificación LAR 145. Esta copia puede ser un documento o en formato electrónico. El personal de certificación debe ser capaz de mostrar esta autorización a cualquier persona autorizada de la AAC del Estado de matrícula en un tiempo razonable.	MIA Parte II, Vol I, Cap.	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.6100 (a)	La OMA LAR 145 debe proveer instalaciones apropiadas para todo el trabajo que planea realizar, asegurando en particular, protección de los fenómenos del medio ambiente, del polvo y el calor. Los bancos de trabajos especializados y las áreas de los hangares deben estar separadas como sea necesario, para asegurar que sea poco probable que suceda una contaminación del ambiente o de las áreas de trabajo.	MIA Parte II Vol. I, Cap. 4	¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.610 (b)	Debe proveer espacio de oficinas apropiado para la administración adecuada de las tareas del trabajo planificadas en el párrafo (a) de esta sección, incluyendo en particular, la administración de la calidad, planeamiento y registros técnicos.	MIA Parte II Vol. I, Cap. 4	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.610 (c)	El ambiente de trabajo debe ser apropiado para las tareas que se van a realizar y en particular, cumplir con requerimientos especiales que se deben observar. A menos que sea requerido de otra forma por el ambiente particular de una tarea, el ambiente de trabajo debe ser tal que la efectividad del personal no se vea afectada.	MIA Parte II Vol. I, Cap. 4	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.610 (d)	Debe proveer instalaciones seguras de almacenamiento para los componentes de aeronaves, equipamientos, herramientas y materiales. Las condiciones de almacenamiento deben asegurar segregación entre los componentes y materiales certificados para liberarse al servicio. Las condiciones de almacenamiento deben estar en conformidad con las instrucciones del fabricante para prevenir el deterioro y daño de los elementos almacenados. El acceso a las instalaciones de almacenaje debe ser restringido a personal no autorizado.	MIA Parte II Vol. I, Cap. 4	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.615 (a)	Además de los requisitos para los edificios e instalaciones requeridos en la Sección 145.610 de este Capítulo, un solicitante de un Certificado de Aprobación de una OMA LAR 145 con su correspondiente habilitación o de una habilitación adicional para estructura de aeronave, motores, sistema, hélices, instrumentos, accesorios, o radio (aviónica), debe cumplir con los requerimientos de los párrafos (b) hasta (g) de esta Sección.	MIA Parte II Vol. I Cap. 4	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.615 (b)	Para incluir en la lista de capacidad un tipo específico de estructura de aeronave se debe proveer un edificio o local adecuado, de tamaño suficiente y permanente, por lo menos para acomodar una aeronave de ese tipo. Si las condiciones meteorológicas del lugar de ubicación de la organización de mantenimiento permiten que el trabajo se realice al aire libre, se pueden utilizar plataformas o andamios de trabajo permanentes si cumplen con los requisitos establecidos en la sección 145.610 (a) de este Capítulo.	MIA Parte II Vol. I Cap. 4	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado?		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.615 (c)	Si las habilitaciones solicitadas únicamente incluyen actividades de mantenimiento de línea, para las que no sea imprescindible un hangar; no será necesario disponer del mismo, siempre y cuando el mantenimiento se efectúe sin afectar la seguridad de las aeronaves y eficacia de las tareas.	MIA Parte II Vol. I Cap. 4	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado?		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.615 (d)	Un solicitante de una habilitación para plantas de poder, o accesorios, debe proveer bandejas, bastidores, o soportes, adecuados como para segregar motores completos o conjuntos de accesorios, unos de otros, durante el montaje y desmontaje. Debe poseer cubiertas que protejan las partes que esperan ser montadas o durante el montaje, para evitar que polvo u objetos extraños penetren o se depositen en dichas partes.	MIA Parte II Vol. I Cap. 4	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado?		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.615 (e)	Un solicitante de una habilitación para hélice debe proveer bastidores y soportes adecuados u otras fijaciones para el correcto almacenaje de las hélices una vez que se ha trabajado en ellas.	MIA Parte II Vol. I Cap. 4	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.615 (f)	Un solicitante de una habilitación para radio (aviónica) debe proveer instalaciones de almacenaje adecuadas para asegurar la protección de las partes y unidades que pueden deteriorarse por humedad, rocío y aquellas requeridas por el fabricante del producto	MIA Parte II Vol. I Cap. 4	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.615 (g)	Un solicitante que aspira a una habilitación para instrumentos debe poseer instalaciones libres de polvo, si el lugar asignado para el montaje final no tiene aire acondicionado. Las áreas del organismo de mantenimiento y de montaje deben estar siempre limpias para reducir la posibilidad que el polvo u otros objetos extraños se introduzcan en los conjuntos de los instrumentos, cumpliendo los requerimientos del fabricante del producto.	MIA Parte II Vol. I Cap. 4	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.615 (h)	El solicitante de una habilitación de radio (aviónica), instrumentos o sistemas de computadoras debe poseer instalaciones que reúnan los estándares de control de ambiente especificado por el fabricante del equipo o sistema, libre de contaminantes.	MIA Parte II Vol. I Cap. 4	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.620 (a)	La OMA LAR 145 debe tener el equipamiento, herramientas y materiales adecuados y necesarios para realizar cualquier trabajo de mantenimiento dentro de lo alcance de su Lista de Capacidad.	MIA Parte II Vol. I Cap. 4	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.620 (b)	Cuando sea necesario, las herramientas, equipamientos y equipo particular que requiera calibración deben ser controlados y calibrados usando estándares aceptables a la AAC donde está ubicada la OMA LAR 145, a una frecuencia que asegure su correcta operación y precisión. Los registros de estas calibraciones indicadas y el estándar utilizado deben ser mantenidos por la OMA LAR 145, durante la vida útil de la herramienta.	MIA Parte II Vol. I Cap. 4	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.625 (a)	La OMA LAR 145 debe mantener y usar datos aplicables de mantenimiento actualizados para efectuar el mantenimiento, incluyendo reparaciones y modificaciones. (1) Aplicable se considera, relevante a cualquier aeronave, componente de aeronave o proceso especificado en la lista de capacidad de la OMA LAR 145.	MIA Parte II Vol. I Cap. 6	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.625 (b)	Para los propósitos de esta sección datos de mantenimiento aplicable es: (1) Cualquier requerimiento, procedimiento, directriz de aeronavegabilidad, o datos aplicables, aceptados o aprobados por la AAC del Estado de matrícula;	MIA Parte II Vol. I Cap. 6	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
	(2) manuales de mantenimiento, reparación y reparación general, boletines de servicio, así como programas de ajuste y tolerancia aceptados o aprobados por la AAC del Estado de matrícula;	MIA Parte II Vol. I Cap. 6	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(3) cualquier estándar aplicable, tal como prácticas estándar de mantenimiento emitidas por cualquier Autoridad, instituto u organización y que sea reconocida por la AAC del Estado de matrícula como un buen estándar de mantenimiento; y	MIA Parte II Vol. I Cap. 6	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(4) cualquier dato aplicable emitido de acuerdo con el párrafo (c) de esta sección.	MIA Parte II Vol. I Cap. 6	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.625 (c)	La OMA LAR 145 puede modificar los datos de mantenimiento de acuerdo con un procedimiento especificado en el manual de la organización de mantenimiento, donde se demuestre que estos datos modificados garantizan un nivel de seguridad equivalente o mejor; ello, sujeto a la aprobación por la AAC del Estado de matrícula y a que el poseedor del certificado de tipo haya sido informado: (1) la OMA LAR 145 no puede realizar diseños de ingeniería de reparaciones o modificaciones bajo este párrafo.	MIA Parte II Vol. I Cap. 6	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(2) (2) Para los propósitos de este párrafo, “datos de mantenimiento” se considera, cómo instrucciones de cómo llevar a cabo una tarea de mantenimiento particular.	MIA Parte II Vol. I Cap. 6 AC 145.001	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.625 (d)	A excepción de lo requerido en el párrafo (e) de esta sección, la OMA LAR 145 debe proveer un sistema común de tarjetas de trabajo o formularios para ser usados en todas las partes relevantes de la organización, en los que se debe transcribir en forma precisa, los datos de mantenimiento indicado en los párrafos (b) y (c) de esta sección haciendo referencia a las tareas particulares de mantenimiento contenidas en los datos de mantenimiento. Las tarjetas de trabajo o formularios pueden ser generados por computadora y mantenidos en una base de datos electrónica, siempre que exista un sistema de protección que impida su alteración no-autorizada y que exista un respaldo de la base de datos electrónica que se actualice cada veinticuatro (24) horas después que se hace cualquier entrada a la base de datos principal.	MIA Parte II Vol. I Cap. 6 AC 145.001	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.625 (e)	La OMA LAR Parte 145 puede usar el sistema de tarjetas de trabajo o formularios de un operador o propietario de aeronaves si así lo requiere el operador o propietario. En este caso, la OMA LAR Parte 145 debe establecer un procedimiento para asegurar el correcto llenado de las tarjetas de trabajo o formularios del operador o propietario de la aeronave.	MIA Parte II Vol. I Cap. 6	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.625 (f)	La OMA LAR 145, debe asegurar que todos los datos de mantenimiento estén fácilmente disponibles para ser usados cuando sea requerido por el personal de mantenimiento.	MIA Parte II Vol. I Cap. 6	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.265 (g)	La OMA LAR 145, debe asegurar que todos los datos de mantenimiento controlados por la organización son mantenidos debidamente actualizados:	MIA Parte II Vol. I Cap. 6	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.225 (h)	(h) En el caso que los datos de mantenimiento sean controlados o provistos por el operador o propietario de la aeronave, la OMA LAR 145 debe demostrar: (1) Mediante una confirmación escrita del operador o propietario de la aeronave, que estos datos de mantenimiento están actualizados o alternativamente se tiene una orden de trabajo para verificar el estado de las enmiendas de los datos de mantenimiento a ser utilizados; o	MIA Parte II Vol. I Cap. 6	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
	(2) que esto está en el listado de enmiendas de los datos de mantenimiento del fabricante.	MIA Parte II Vol. I Cap. 6	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.625 (i)	La OMA LAR 145 que realice mantenimiento en aeronaves de un operador aerocomercial o propietario de la aeronave debe utilizar las secciones aplicables de su Manual de Control de Mantenimiento de ese operador y su programa de mantenimiento aprobado	MIA Parte II Vol. I Cap. 6	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.630 (a)	Luego de realizar el mantenimiento, una certificación de conformidad de mantenimiento (visto bueno) debe ser emitido por el personal autorizado para certificar a nombre de la OMA LAR 145, acreditando que el trabajo de mantenimiento efectuado a la aeronave, ha sido realizado apropiadamente por la OMA, de acuerdo con los procedimientos especificados en el manual de la organización de mantenimiento, tomando en consideración la disponibilidad y uso de los datos de mantenimiento especificados en la sección 145.625 de este Reglamento.	MIA Parte II Vol. I Cap. 7	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado?		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.630 (b)	La certificación de conformidad de mantenimiento (visto bueno) se completará y firmará en el registro técnico de la aeronave, para certificar que el trabajo de mantenimiento realizado se completó satisfactoriamente según datos actualizados de mantenimiento y los procedimientos descritos en el manual de la organización de mantenimiento de la OMA LAR 145	MIA Parte II Vol. I Cap. 7	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado?		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.630 (c)	La conformidad de mantenimiento contendrá una certificación donde se indique: (1) los detalles básicos del mantenimiento realizado, incluyendo referencia detallada de los datos de mantenimiento actualizados;	MIA Parte II Vol. I Cap. 7	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado?		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
	(2) la fecha en que se completó dicho mantenimiento;	MIA Parte II Vol. I Cap. 7	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado?		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(3) la identidad de la persona o personas autorizadas que emite la certificación; y	MIA Parte II Vol. I Cap. 7	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(4) la identidad y número del Certificado de Aprobación de la OMA LAR 145.	MIA Parte II Vol. I Cap. 7	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.630 (d)	Luego de realizar mantenimiento a un componente de aeronave, un documento de conformidad de mantenimiento (formulario LAR 001 o equivalente) debe ser emitido por el personal autorizado para certificar a nombre de la OMA LAR 145, acreditando que todo el mantenimiento de componente de aeronave ha sido realizado apropiadamente por la OMA, de acuerdo a los procedimientos especificados en el manual de la organización de mantenimiento. El Apéndice 2 de este Reglamento prescribe la utilización del formulario LAR 001 para identificar la aeronavegabilidad y estado de elegibilidad de componentes de aeronaves..	MIA Parte II Vol. I Cap. 7	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No					
145.630 (e)	Un componente que recibió mantenimiento sin estar instalado en la aeronave requiere que se le emita un certificado de conformidad de mantenimiento (formulario LAR 001 o equivalente) por ese mantenimiento y que se emita otra certificación de conformidad de mantenimiento al momento de instalarse en la aeronave.	MIA Parte II Vol. I Cap. 7	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No					

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.635 (a)	La OMA LAR 145 debe registrar todos los detalles de los trabajos realizados en una forma y manera aceptables para la AAC del Estado de matrícula.	MIA Parte II Vol. I Cap. 8	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.635 (b)	La OMA LAR 145 debe proveer al operador o propietario de la aeronave de una copia de cada certificación de conformidad de mantenimiento, junto con una copia de cualquier dato de mantenimiento aprobado de reparación mayor o modificación mayor utilizado para realizar reparaciones o modificaciones mayores.	MIA Parte II Vol. I Cap. 8	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.635 (c)	La OMA LAR 145 debe conservar copias de todos los registros detallados de mantenimiento y cualquier dato de mantenimiento asociado, por dos (2) años a partir de la firma de la conformidad de mantenimiento.	MIA Parte II Vol. I Cap. 8	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.640 (a)	La OMA LAR 145 debe establecer procedimientos en el MOM, aceptables para la AAC, que aseguren buenas prácticas de mantenimiento y el cumplimiento de todos los requisitos de aeronavegabilidad pertinentes al realizar un servicio de mantenimiento de acuerdo con su Lista de Capacidad.	MIA Parte II Vol. I Cap. 12 (Apéndice 1 MOM)	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
145.640 (b)	La OMA LAR 145 debe establecer procedimientos que cubran todos los aspectos de la actividad de mantenimiento que pretende realizar y los estándares con los cuales intenta trabajar, aceptables para la AAC, y se asegurará del cumplimiento de lo requerido en el párrafo (a) de esta sección, estableciendo un sistema de mantenimiento y de Inspección, para asegurar la aeronavegabilidad de las aeronaves o componentes de aeronave en que la propia OMA o sus subcontratistas realizan mantenimiento.	MIA Parte II Vol. I Cap. 12 (Apéndice 1 MOM)	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.640 (c)	<p>El sistema de Mantenimiento y de inspección debe cubrir todas las actividades de mantenimiento, desde que se recibe la aeronave o componente de aeronave, hasta que se emite la certificación de conformidad de mantenimiento. Los elementos que considera un Sistema de mantenimiento y de inspección son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Control de los servicios efectuados por OMs no aprobadas; (2) Competencia del personal que realiza la tarea de inspección en proceso; (3) Actualización de los datos de mantenimiento a ser utilizados; (4) Sistema de inspección; (5) Control sobre la calibración de herramientas y equipos incluyendo intervalos de calibración; y (6) Formularios a utilizar por la organización de mantenimiento y forma de llenado. 	MIA Parte II Vol. I Cap. 12	<p>¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p> <p>¿Esta implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.640 (d)	<p>La OMA LAR 145 debe desarrollar y mantener procedimientos y registros adecuados relacionados a un Sistema de Inspección como parte integral del Sistema de Mantenimiento y de Inspección que contemple las siguientes fases:</p> <p>(1) Inspección de recepción de materiales y componentes (materias primas y partes);</p> <p>(2) Inspección preliminar de las aeronaves o componentes de aeronave que es entregada a la organización de mantenimiento por el operador (preliminar):</p> <p>(3) Inspección por daños ocultos</p> <p>(4) Inspecciones del programa de mantenimiento de la aeronave o componente de aeronave y las inspecciones obligatorias;</p> <p>(5) Inspecciones realizadas durante el proceso de mantenimiento (inspección en proceso). E</p> <p>(6) Inspección final o inspección de conformidad.</p>	MIA Parte II Vol. I Cap.	<p>¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p> <p>¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
145.640 (e)	<p>Una OMA LAR 145 no puede certificar la conformidad de mantenimiento de una aeronave o componente de aeronave después de haber realizado mantenimiento, modificación o reparación sin que antes se haya realizado una inspección en proceso por un inspector autorizado de conformidad con lo requerido en el párrafo 145.600 (c) de este Capítulo.</p>	MIA Parte II Vol. I Cap.	<p>¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p> <p>¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
145.640 (f)	Una OMA no puede emitir un certificado de conformidad de mantenimiento para una aeronave o componente de aeronave, de acuerdo con lo requerido en la sección 145.630 de este Capítulo, sin un contrato u orden de trabajo firmado con el operador de la aeronave o componente de aeronave que defina de forma clara e inequívoca el alcance del trabajo a realizar de forma tal que la aeronave o componente de aeronave pueda ser liberado al servicio.	MIA Parte II Vol. I Cap.	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
Apéndice 1	Manual de la organización de mantenimiento	MIA Parte II Vol. I Cap. 10 (Apéndice 1 MOM)	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
Apéndice 2	Certificado de conformidad de mantenimiento / Formulario LAR 001	MIA Parte II Vol. I Cap. 7	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
Apéndice 3	Organizaciones de mantenimiento no aprobadas LAR 145 trabajando bajo un sistema de calidad de una OMA LAR 145 (subcontrato)	AC 145.001 (Apéndice 3)	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
Apéndice 4	Estructura para la elaboración de la lista de capacidad	MIA Parte II Vol. I Cap. 3 (Apéndice 4)	¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Parte IV – EXPLOTADORES

Apéndice B

LISTA DE MEDICION DE CUMPLIMIENTO SRVSOP-LMC-121- EXPLOTADORES LAR 121

Capítulo I

1. Introducción

1.1 La presente lista de medición de cumplimiento es utilizada como ayuda de trabajo para realizar auditorías e inspecciones a explotadores aéreos en proceso de certificación.

1.2 Para su llenado es necesario considerar el tamaño de la organización, en cuanto al nivel de complejidad de sus operaciones, en correspondencia a las habilitaciones otorgadas.

1.3 Para realizar la inspección es necesario poseer un conocimiento básico de la organización y estar familiarizado con los procedimientos establecidos en el Manual del Control de Mantenimiento (MCM).

2. Procedimientos

2.1 Programación.- Es necesario que el auditor líder junto al equipo de certificación programe la inspección de acuerdo a los requerimientos del solicitante de certificación de explotador, o al programa de auditorías establecido por el área de aeronavegabilidad de la AAC.

2.2 Antecedentes.- Es necesario que el equipo de certificación revise todos los antecedentes del explotador, antes de establecer la fecha de inicio de la auditoría o inspección, poniendo atención en las no-conformidades corregidas en auditorías o inspecciones anteriores.

2.3 Coordinación.- Es necesario que el Auditor Líder coordine con el gerente responsable del explotador sobre la fecha de inicio de la auditoría o inspección.

2.4 Seguridad operacional.- Cuando la no-conformidad detectada afecte la seguridad operacional, el inspector de aeronavegabilidad comunicará inmediatamente al Auditor Líder. Cuando éste sea el único integrante del equipo de auditores, declarará no aeronavegable la aeronave, o componente de aeronave, y comunicará en forma inmediata de esta acción al gerente responsable del explotador y a la AAC.

2.5 Comunicación.- Se recomienda considerar siempre los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma como es necesario realizar las preguntas establecidas en la sección 2 del Capítulo 7 de la Parte I de este manual.

2.6 Confección lista de verificación.- el inspector de aeronavegabilidad se ayudara con esta LMC para confeccionar la lista de verificación de acuerdo a lo indicado en el Capítulo 5 de la Parte I de este Manual.

2.7 Sistema de muestreo.- El inspector de aeronavegabilidad puede utilizar el sistema de muestreo de la forma establecida en el Capítulo 7 de la Parte I 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 Auditor Líder en el registro de la lista de medición de cumplimiento se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre del Explotador.
- Casilla 2** La ubicación del explotador.
- Casilla 3** El número de certificado del Explotador.
- Casilla 4** Fecha de la auditoria.
- Casilla 5** Indicar con una “X” si la evaluación se ha hecho durante el proceso de vigilancia o durante una certificación.
- Casilla 6** El nombre del Auditor líder.
- Casilla 7** El nombre del auditor o inspector.
- Casilla 8** Requisitos LAR.- En esta columna se ingresa cada uno de los párrafos de la reglamentación a medir el estado de cumplimiento.
- Casilla 9** Tema.- En esta casilla se ingresa el texto de la reglamentación. Si el párrafo cuenta con varios subpárrafos, y estos a su vez constan de literales por cada uno de estos se debe contar con una fila para consignar exactamente la reglamentación.
- Casilla 10** Referencia.- En esta casilla se indican los documentos que pueden ser consultados por los Auditores o Inspectores, con relación al requisito de la reglamentación que se está verificando su cumplimiento.
- Casilla 11** Evaluación.- Esta columna consta de dos preguntas sobre el cumplimiento de la reglamentación. En la pregunta “¿está documentado?”, se marca la respuesta (Si o NO), de acuerdo al resultado obtenido durante la revisión documentaria. La segunda pregunta “¿está implementado?” se responde de forma similar a la anterior pregunta, y se marca la sentencia que corresponda de acuerdo al resultado de las auditorias realizadas, las evidencias obtenidas y reflejadas en las LVs.
- Casilla 12** Comentarios.- Esta columna se llena con referencias a ítems de las LVs, documentos cursados con el explotador (principalmente durante la fase de análisis de documentación, a tiempo de comunicar las no conformidades encontradas), o a cualquier documento que detalle la no conformidad encontrada y al documento de referencia de levantamiento de las no conformidades halladas.
- Casilla 13** Resultado Final.- En esta última columna debe ser llenada al finalizar la Fase IV de certificación sólo por el Auditor Líder. En ella se consigna el resultado de cumplimiento del requisito verificado.
- a) Cumple.- Significa que tanto los procedimientos como su aplicación son satisfactorios y el explotador cumple con el requisito del LAR 121-Capítulos de aeronavegabilidad de manera aceptable.
- b) No cumple.- Puede significar que no hay evidencia de cumplimiento con el requisito del LAR 121 Capítulos I o H o existe un cumplimiento parcial de la misma.
- c) No aplicable.- Esta aplicación la utiliza el Auditor Líder cuando el explotador demostró que el requisito del LAR 121 Capítulo I o H no es aplicable para la misma.

SRVSOP – LMC121 - LISTA DE MEDICIÓN DE CUMPLIMIENTO LAR 121 CAP I

1. Nombre del Explotador:		2. Dirección:	
3. N° del Certificado del Explotador		4. Fecha	5. Vigilancia <input type="checkbox"/> Certificación <input type="checkbox"/>
6. Auditor Líder:		7 Auditor/Inspector de la AAC:	

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
121.1110 (a)	Cada explotador es responsable por asegurarse de: (1) que cada aeronave y componentes de aeronaves operados se mantengan en condiciones de aeronavegabilidad;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple
			<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No cumple
	(2) que se corrija cualquier defecto o daño que afecte la aeronavegabilidad de una aeronave o componente de aeronave;		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
	(3) que el mantenimiento sea ejecutado por una organización de mantenimiento aprobada de acuerdo al LAR 145;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple
			<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No cumple
		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No aplicable		
		<input type="checkbox"/> No			

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(4) que se ejecute el mantenimiento a sus aeronaves en conformidad con el correspondiente programa de mantenimiento aprobado por la AAC del Estado de matrícula, el manual de control de mantenimiento y/o las instrucciones de aeronavegabilidad continua actualizadas;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(5) el cumplimiento del análisis de la efectividad del programa de mantenimiento aprobado por la AAC del Estado de matrícula;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
(6) el cumplimiento de las directrices de aeronavegabilidad aplicables y cualquier otro requerimiento de aeronavegabilidad continua descrita como obligatorio por la AAC del Estado de matrícula; y		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
(7) la validez y vigencia del certificado de aeronavegabilidad de cada una de sus aeronaves operadas.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
121.1115 (a)	El explotador debe disponer para cada aeronave de un programa de mantenimiento, para el uso y orientación del personal de mantenimiento y operacional, aprobado por la AAC del Estado de matrícula, con la siguiente información: (1) las tareas de mantenimiento y los plazos correspondientes en que se realizarán, teniendo en cuenta utilización prevista de la aeronave;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
	(2) un programa de mantenimiento de integridad estructural, cuando corresponda;		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
	(3) procedimientos para cambiar o apartarse de lo estipulado en los Párrafos (a) (1) y (a) (2) de esta sección;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
	(4) descripciones del programa de vigilancia de la condición y confiabilidad de la aeronave y componentes de aeronave, cuando corresponda; y		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(5) procedimientos para designación, realización y control de los ítems de inspección requeridas (RII).		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
121.1115 (b)	El Programa de mantenimiento debe identificar las tareas y los plazos de mantenimiento que se hayan estipulado como obligatorios por el diseño de tipo.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
121.1115 (c)	El programa de mantenimiento debe desarrollarse basándose en la información relativa al programa de mantenimiento que haya proporcionado el Estado de diseño o el organismo responsable del diseño de tipo y la experiencia del explotador.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
121.1115 (d)	El explotador en el diseño y aplicación de su programa de mantenimiento debe observar los principios relativos a factores humanos de conformidad con los textos de orientación de la AAC del Estado de matrícula.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
121.1115 (e)	Se debe enviar copia de todas las enmiendas introducidas en el programa de mantenimiento a todos los organismos o personas que hayan recibido dicho programa.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
121.1120 (a)	El explotador debe establecer y mantener un programa de análisis y vigilancia continua de la ejecución y la eficacia de su programa de mantenimiento, para la corrección de cualquier deficiencia en dicho programa.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
121.1120 (b)	Siempre que la AAC del Estado del matrícula considere que el proceso indicado en el párrafo (a) de esta sección no contiene los procedimientos y estándares adecuados para cumplir con los requisitos de este capítulo, el explotador, después de ser notificado por la AAC, deberá realizar las modificaciones necesarias en el proceso para cumplir dichos requerimientos.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
121.1120 (c)	El explotador puede solicitar a la AAC que reconsidere la notificación sobre las modificaciones solicitadas hasta 30 días después de recibir la notificación por escrito, excepto, en casos de emergencia que requieran una acción inmediata en interés del transporte aéreo, donde el pedido de reconsideración quedara suspendido hasta que la AAC tome una decisión final al respecto.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
121.1125 (a)	Esta sección establece los requisitos que el explotador debe cumplir para disponer de un departamento de gestión de la aeronavegabilidad continua del explotador, con el fin de efectuar adecuada y satisfactoriamente sus responsabilidades indicadas en la Sección 121.1110 y demás requerimientos establecidos en este capítulo.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
121.1125 (b)	(a) El departamento de gestión de la aeronavegabilidad continua del explotador debe disponer de oficinas aceptables así como medios suficientes y apropiados, en lugares adecuados, para el personal que se especifica en el Párrafo (d) de esta sección.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
121.1125 (c)	El gerente responsable del explotador debe nombrar a un responsable de la gestión y supervisión de las actividades de la aeronavegabilidad continua.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
121.1125 (d)	El departamento de gestión de la aeronavegabilidad continua del explotador debe disponer de suficiente personal debidamente cualificado para el trabajo previsto de gestión y supervisión de las actividades de aeronavegabilidad continua.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
121.1125 (e)	El responsable de la gestión de la aeronavegabilidad continua del explotador debe definir y controlar la competencia de su personal.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
121.1125 (f)	(b) El explotador a través de su departamento de gestión de la aeronavegabilidad continua debe: (1) definir y supervisar la efectividad de un programa de mantenimiento para cada aeronave;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(2) garantizar que solamente las modificaciones y reparaciones mayores sean realizadas de acuerdo a los datos aprobados por el Estado de matrícula;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(3) garantizar que todo el mantenimiento sea llevado a cabo de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(4) garantizar que se cumplan todas las directrices de aeronavegabilidad que sean aplicables a sus aeronaves y componentes de aeronaves;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(5) garantizar que todos los defectos descubiertos durante el mantenimiento programado o que se hayan notificado sean corregidos por una organización de mantenimiento debidamente aprobada según el LAR 145 para el servicio requerido;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(6) controlar el cumplimiento del mantenimiento programado;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(7) controlar la sustitución de componentes de aeronaves con vida limitada;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(8) controlar y conservar todos los registros de mantenimiento de las aeronaves;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple
			<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No cumple
	(9) asegurarse de que la declaración de masa y centrado refleja el estado actual de la aeronave; y		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
	(10) mantener y utilizar los datos de mantenimiento actuales que sean aplicables, para la realización de tareas de gestión de la aeronavegabilidad continua.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple
			<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No cumple
(10) mantener y utilizar los datos de mantenimiento actuales que sean aplicables, para la realización de tareas de gestión de la aeronavegabilidad continua.		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No aplicable		
		<input type="checkbox"/> No			
121.1125 (g)	El departamento de gestión de la aeronavegabilidad continua del explotador debe asegurar que la aeronave sea mantenida por una organización de mantenimiento aprobada y habilitada según el LAR 145 para los servicios requeridos.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple
			<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No cumple
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final	
121.1125 (h)	El departamento de gestión de la aeronavegabilidad continua del explotador debe asegurar que se realice un contrato entre la OMA y el explotador donde se defina claramente: (1) los servicios de mantenimiento que están siendo contratados;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
			<input type="checkbox"/> No			
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si			
			<input type="checkbox"/> No			
	(2) la disponibilidad de los datos de mantenimiento necesarios para los servicios; como las tarjetas de trabajo, ordenes de ingeniería, etc.;			¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
				<input type="checkbox"/> No		
				¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		
				<input type="checkbox"/> No		
(3) la necesidad de supervisión por parte del explotador de los servicios que están siendo ejecutados; y			¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
			<input type="checkbox"/> No			
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si			
			<input type="checkbox"/> No			
(4) la responsabilidad del explotador de instruir a los certificadores de conformidad de mantenimiento de la OMA LAR 145 de acuerdo a su MCM.			¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
			<input type="checkbox"/> No			
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si			
			<input type="checkbox"/> No			

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
121.1130 (a)	El explotador debe elaborar, implementar y mantener actualizado un manual de control de mantenimiento para el uso y orientación del personal de mantenimiento y de gestión de la aeronavegabilidad continua, con los procedimientos e información de mantenimiento y de aeronavegabilidad continua aceptable para la AAC del Estado de matrícula y el Estado del explotador.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
121.1130 (b)	El manual de control de mantenimiento del explotador debe contener los procedimientos para asegurar el cumplimiento de los requisitos de este capítulo incluyendo: (1) un organigrama de la estructura del departamento de gestión de la aeronavegabilidad continua;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(2) los nombres y responsabilidades de las personas del departamento de gestión de la aeronavegabilidad continua;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(3) una declaración firmada por el gerente responsable confirmando que la organización trabajará en todo momento conforme a este reglamento y a los procedimientos contenidos en el manual de control de mantenimiento;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(4) procedimientos que deben seguirse para cumplir con la responsabilidad de la aeronavegabilidad;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
	(5) procedimientos para enmendar el manual de control de mantenimiento;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
	(6) una referencia al programa de mantenimiento;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
	(7) procedimientos para asegurar que la ejecución del mantenimiento se realice en base a un contrato con una OMA LAR 145;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(8) procedimientos para asegurar que el equipo de emergencia y operacional para cada vuelo se encuentre en servicio;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(9) procedimientos utilizados para llenar y conservar los registros de mantenimiento de sus aeronaves;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(10) procedimientos utilizados por el sistema de análisis y vigilancia continua;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(11) un listado con las marcas y modelos de sus aeronaves a los que se le aplica este manual;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(12) un procedimiento para informar las fallas, malfuncionamientos, y defectos a la AAC del Estado de matrícula;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
121.1130 (c)	Cada explotador debe proveer a la AAC del Estado del explotador y a la AAC del Estado de matrícula de la aeronave, si es diferente a la AAC del explotador, una copia del manual de control de mantenimiento y las subsecuentes enmiendas.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
121.1130 (d)	El explotador debe enviar copia de todas las enmiendas introducidas a su manual de control de mantenimiento a todos los organismos o personas que hayan recibido el manual.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
121.1130 (e)	(a) El manual de control de mantenimiento, y cualquier enmienda al mismo, deberá observar en su diseño los principios de factores humanos.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
121.1135 (a)	El departamento de gestión de la aeronavegabilidad continua del explotador debe asegurarse que se conserven los siguientes registros durante los plazos indicados en el Párrafo (b) de esta sección, con el siguiente contenido: (1) el tiempo de servicio (horas, tiempo transcurrido y ciclos según corresponda) de la aeronave, de cada motor, y de cada hélice, si es aplicable, así como todos los componentes de aeronaves de vida limitada;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(2) el tiempo de servicio (horas, tiempo transcurrido y ciclos según corresponda) desde la última reparación general (overhaul) de los componentes de aeronave instalados en la aeronave que requieran una reparación general obligatoria a intervalos de tiempo de utilización definidos;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(3) estado actualizado del cumplimiento de cada Directriz de aeronavegabilidad aplicable a cada aeronave y componente de aeronave, en donde se indique el método de cumplimiento, el número de Directriz de aeronavegabilidad. Si la Directriz de aeronavegabilidad involucra una acción recurrente, debe especificarse el momento y la fecha de cuando la próxima acción es requerida;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
121.1135 (b)	(4) registros y datos de mantenimiento aprobados de las modificaciones y reparaciones mayores realizadas en cada aeronave y componente de aeronave;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple
			<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No cumple
	(5) estado actualizado de cada tipo de tarea de mantenimiento prevista en el programa de mantenimiento utilizado en la aeronave;		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
	(6) cada certificación de conformidad de mantenimiento emitida para la aeronave o componente de aeronave, después de la realización de cualquier tarea de mantenimiento;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple
			<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No cumple
	(7) registros detallados de los trabajos de mantenimiento para demostrar que se ha cumplido con todos los requisitos necesarios para la firma de la certificación de conformidad de mantenimiento; y		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(8) un registro técnico de vuelo de la aeronave para registrar todas las dificultades, fallas o malfuncionamientos detectados durante la operación de la aeronave.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
121.1135 (b)	Los registros indicados en los Párrafos (a) (1) a (a) (5) de esta sección se deberán conservar durante un período de 90 días después de retirado permanentemente de servicio el componente al que se refiere, los registros enumerados en los Párrafos (a) (6) y (a) (7) de esta sección se deberán conservar durante al menos un año a partir de la emisión del certificado de conformidad de mantenimiento o hasta que se repita o se reemplace por un trabajo o inspección equivalente en alcance y detalle y el registro enumerado en el Párrafo (a) (8) hasta dos años después de que la aeronave se haya retirado del servicio permanentemente.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
121.1135 (c)	(a) El explotador debe garantizar que se conserven los registros de forma segura para protegerlo de daños, alteraciones y robo.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
121.1140 (a)	En caso de cambio temporal de explotador los registros de mantenimiento se deben poner a disposición del nuevo explotador.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
121.1140 (b)	En caso de cambio permanente de explotador los registros de mantenimiento deben ser transferidos al nuevo explotador.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Esta implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
121.1145	Un explotador no debe operar una aeronave después de la realización de cualquier mantenimiento, si no se ha realizado conforme al LAR 43 y se ha emitido un CCM por una OMA según el LAR 145.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
121.1150 (a)	El explotador debe preparar periódicamente un informe de la condición de la aeronavegabilidad de cada aeronave.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
121.1150 (b)	El informe indicado en el Párrafo (a) debe ser presentado en el plazo, formato y contenido establecido por la AAC del Estado de matrícula o por el Estado del explotador cuando se requiera.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
121.1150 (c)	Para preparar el informe requerido en (a) el departamento de gestión de la aeronavegabilidad continua del explotador debe realizar o hacer los arreglos para ejecutar una inspección física de la aeronave, mediante la cual se garantiza que: (1) todas las marcas y rótulos requeridos están correctamente instalados;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(2) la configuración de la aeronave cumple la documentación aprobada;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(3) no se encuentran defectos evidentes; y		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(4) no se encuentran discrepancias entre la aeronave y la revisión documentada de los registros de mantenimiento.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
121.1150 (d)	El explotador no debe operar una aeronave si el informe no es concluyente o es insatisfactorio con respecto a la condición de aeronavegabilidad de la aeronave.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
121.1155 (a)	El explotador debe establecer y controlar la competencia de todo el personal involucrado en las actividades de gestión de la aeronavegabilidad continua, de acuerdo con un procedimiento aceptable a la AAC, incluyendo un programa de instrucción inicial y continuo.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
121.1155 (b)	El programa de instrucción debe incluir la instrucción sobre los procedimientos de la organización, incluyendo instrucción en conocimiento y habilidades relacionados con la actuación humana.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Parte IV – EXPLOTADORES**Apéndice B****LISTA DE MEDICION DE CUMPLIMIENTO SRVSOP-LMC-135- EXPLOTADORES LAR 135****Capítulo J****1. Introducción**

1.1 La presente lista de medición de cumplimiento es utilizada como ayuda de trabajo para realizar auditorías e inspecciones a explotadores aéreos en proceso de certificación.

1.2 Para su llenado es necesario considerar el tamaño de la organización, en cuanto al nivel de complejidad de sus operaciones, en correspondencia a las habilitaciones otorgadas.

1.3 Para realizar la inspección es necesario poseer un conocimiento básico de la organización y estar familiarizado con los procedimientos establecidos en el Manual del Control de Mantenimiento (MCM).

2. Procedimientos

2.1 Programación.- Es necesario que el auditor líder junto al equipo de certificación programe la inspección de acuerdo a los requerimientos del solicitante de certificación de explotador, o al programa de auditorías establecido por el área de aeronavegabilidad de la AAC.

2.2 Antecedentes.- Es necesario que el equipo de certificación revise todos los antecedentes del explotador, antes de establecer la fecha de inicio de la auditoría o inspección, poniendo atención en las no-conformidades corregidas en auditorías o inspecciones anteriores.

2.3 Coordinación.- Es necesario que el Auditor Líder coordine con el gerente responsable del explotador sobre la fecha de inicio de la auditoría o inspección.

2.4 Seguridad operacional.- Cuando la no-conformidad detectada afecte la seguridad operacional, el inspector de aeronavegabilidad comunicará inmediatamente al Auditor Líder. Cuando éste sea el único integrante del equipo de auditores, declarará no aeronavegable la aeronave, o componente de aeronave, y comunicará en forma inmediata de esta acción al gerente responsable del explotador y a la AAC.

2.5 Comunicación.- Se recomienda considerar siempre los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma como es necesario realizar las preguntas establecidas en la sección 2 del Capítulo 7 de la Parte I de este manual.

2.6 Confección lista de verificación.- el inspector de aeronavegabilidad se ayudara con esta LMC para confeccionar la lista de verificación de acuerdo a lo indicado en el Capítulo 5 de la Parte I de este Manual.

2.7 Sistema de muestreo.- El inspector de aeronavegabilidad puede utilizar el sistema de muestreo de la forma establecida en el Capítulo 7 de la Parte I 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 Auditor Líder en el registro de la lista de medición de cumplimiento se proporciona la siguiente instrucción:

Casilla 1 El nombre del Explotador.

- Casilla 2** La ubicación del explotador.
- Casilla 3** El número de certificado del Explotador.
- Casilla 4** Fecha de la auditoria.
- Casilla 5** Indicar con una “X” si la evaluación se ha hecho durante el proceso de vigilancia o durante una certificación.
- Casilla 6** El nombre del Auditor líder.
- Casilla 7** El nombre del auditor o inspector.
- Casilla 8** Requisitos LAR: En esta columna se ingresa cada uno de los párrafos de la reglamentación a medir el estado de cumplimiento.
- Casilla 9** Tema.- En esta casilla se ingresa el texto de la reglamentación. Si el párrafo cuenta con varios subpárrafos, y estos a su vez constan de literales por cada uno de estos se debe contar con una fila para consignar exactamente la reglamentación.
- Casilla 10** Referencia.- En esta casilla se indican los documentos que pueden ser consultados por los Auditores o Inspectores, con relación al requisito de la reglamentación que se está verificando su cumplimiento.
- Casilla 11** Evaluación.- Esta columna consta de dos preguntas sobre el cumplimiento de la reglamentación. En la pregunta “¿está documentado?”, se marca la respuesta (Si o NO), de acuerdo al resultado obtenido durante la revisión documentaria. La segunda pregunta “¿está implementado?” se responde de forma similar a la anterior pregunta, y se marca la sentencia que corresponda de acuerdo al resultado de las auditorias realizadas, las evidencias obtenidas y reflejadas en las LVs.
- Casilla 12** Comentarios.- Esta columna se llena con referencias a ítems de las LVs, documentos cursados con el explotador (principalmente durante la fase de análisis de documentación, a tiempo de comunicar las no conformidades encontradas), o a cualquier documento que detalle la no conformidad encontrada y al documento de referencia de levantamiento de las no conformidades halladas.
- Casilla 13** Resultado Final.- En esta última columna debe ser llenada al finalizar la Fase IV de certificación sólo por el Auditor Líder. En ella se consigna el resultado de cumplimiento del requisito verificado.
- 1) Cumple.- Significa que tanto los procedimientos como su aplicación son satisfactorios y el explotador cumple con el requisito del LAR 135-Capítulo J de manera aceptable.
 - 2) No cumple.- Puede significar que no hay evidencia de cumplimiento con el requisito del LAR 135 Capítulos J o existe un cumplimiento parcial de la misma.
 - 3) No aplicable.- Esta aplicación la utiliza el Auditor Líder cuando el explotador demostró que el requisito del LAR 135 Capítulo J no es aplicable para la misma.

SRVSOP – LMC135-J - LISTA DE MEDICIÓN DE CUMPLIMIENTO LAR 135 CAP J

1. Nombre del Explotador:	2. Dirección:		
3. N° del Certificado del Explotador	4. Fecha	5. Vigilancia <input type="checkbox"/>	Certificación <input type="checkbox"/>
6. Auditor Líder:	7 Auditor/Inspector de la AAC:		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
135.1405	Este capítulo prescribe 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		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
135.1410 (a)	Cada explotador es responsable por asegurarse de: (1) que cada aeronave y componentes de aeronaves operados se mantengan en condiciones de aeronavegabilidad;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(2) que se corrija cualquier defecto o daño que afecte la aeronavegabilidad de una aeronave o componente de aeronave;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(3) que el mantenimiento sea ejecutado por una organización de mantenimiento aprobada de acuerdo al LAR 145;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(4) que se ejecute el mantenimiento a sus aeronaves en conformidad con el correspondiente programa de mantenimiento aprobado por la AAC del Estado de matrícula, el manual de control de mantenimiento y/o las instrucciones de aeronavegabilidad continua actualizadas;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
(5) el cumplimiento del análisis de la efectividad del programa de mantenimiento aprobado por la AAC del Estado de matrícula;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
(6) el cumplimiento de las directrices de aeronavegabilidad aplicables y cualquier otro requerimiento de aeronavegabilidad continua descrita como obligatorio por la AAC del Estado de matrícula; y		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(7) la validez y vigencia del certificado de aeronavegabilidad de cada una de sus aeronaves operadas.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
121.1415 (a)	El explotador debe disponer para cada aeronave de un programa de mantenimiento, para el uso y orientación del personal de mantenimiento y operacional, aprobado por la AAC del Estado de matrícula, con la siguiente información: (1) las tareas de mantenimiento y los plazos correspondientes en que se realizarán, teniendo en cuenta utilización prevista de la aeronave;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(2) un programa de mantenimiento de integridad estructural, cuando corresponda;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(3) procedimientos para cambiar o apartarse de lo estipulado en los Párrafos (a) (1) y (a) (2) de esta sección;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(4) descripciones del programa de vigilancia de la condición y confiabilidad de la aeronave y componentes de aeronave, cuando corresponda; y		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
	¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si				
	<input type="checkbox"/> No				
(5) procedimientos para designación, realización y control de los ítems de inspección requeridas (RII), cuando corresponda.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
		<input type="checkbox"/> No			
135.1415 (b)	El Programa de mantenimiento debe identificar las tareas y los plazos de mantenimiento que se hayan estipulado como obligatorios por el diseño de tipo.]		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		
			<input type="checkbox"/> No		
135.1415 (c)	El programa de mantenimiento debe desarrollarse basándose en la información relativa al programa de mantenimiento que haya proporcionado el Estado de diseño o el organismo responsable del diseño de tipo y la experiencia del explotador.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		
			<input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
135.1415 (d)	El explotador en el diseño y aplicación de su programa de mantenimiento debe observar los principios relativos a factores humanos de conformidad con los textos de orientación de la AAC del Estado de matrícula.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
135.1415 (e)	Se debe enviar copia de todas las enmiendas introducidas en el programa de mantenimiento a todos los organismos o personas que hayan recibido dicho programa.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
135.1420 (a)	El explotador debe establecer y mantener un programa de análisis y vigilancia continua de la ejecución y la eficacia de su programa de mantenimiento, para la corrección de cualquier deficiencia en dicho programa.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
135.1420 (b)	Siempre que la AAC del Estado del matrícula considere que el proceso indicado en el párrafo (a) de esta sección no contiene los procedimientos y estándares adecuados para cumplir con los requisitos de este capítulo, el explotador, después de ser notificado por la AAC, deberá realizar las modificaciones necesarias en el proceso para cumplir dichos requerimientos.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
135.1420 (c)	El explotador puede solicitar a la AAC que reconsidere la notificación sobre las modificaciones solicitadas hasta 30 días después de recibir la notificación por escrito, excepto, en casos de emergencia que requieran una acción inmediata en interés del transporte aéreo, donde el pedido de reconsideración quedara suspendido hasta que la AAC tome una decisión final al respecto.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
135.1425 (a)	Esta sección establece los requisitos que el explotador debe cumplir para disponer de un departamento de gestión de la aeronavegabilidad continua del explotador, con el fin de efectuar adecuada y satisfactoriamente sus responsabilidades indicadas en la Sección 135.1410 y demás requerimientos establecidos en este capítulo.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
135.1425 (b)	El departamento de gestión de la aeronavegabilidad continua del explotador debe disponer de oficinas aceptables así como medios suficientes y apropiados, en lugares adecuados, para el personal que se especifica en el Párrafo (c) de esta sección.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
135.1425 (c)	El gerente responsable del explotador debe nombrar a un responsable de la gestión y supervisión de las actividades de la aeronavegabilidad continua		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
135.1425 (d)	El departamento de gestión de la aeronavegabilidad continua del explotador debe disponer de suficiente personal debidamente calificado para el trabajo previsto de gestión y supervisión de las actividades de aeronavegabilidad continua.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
135.1425 (e)	El responsable de la gestión de la aeronavegabilidad continua del explotador debe definir y controlar la competencia de su personal.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
135.1425 (f)	El explotador a través de su departamento de gestión de la aeronavegabilidad continua debe: (1) definir y supervisar la efectividad de un programa de mantenimiento para cada aeronave;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(2) garantizar que solamente las modificaciones y reparaciones mayores sean realizadas de acuerdo a los datos aprobados por el Estado de matrícula;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(3) garantizar que todo el mantenimiento sea llevado a cabo de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple
			<input type="checkbox"/> No		
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No cumple
			<input type="checkbox"/> No		
	(4) garantizar que se cumplan todas las directrices de aeronavegabilidad que sean aplicables a sus aeronaves y componentes de aeronaves;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple
			<input type="checkbox"/> No		
(5) garantizar que todos los defectos descubiertos durante el mantenimiento programado o que se hayan notificado sean corregidos por una organización de mantenimiento debidamente aprobada según el LAR 145 para el servicio requerido;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No cumple	
		<input type="checkbox"/> No			
		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No aplicable	
		<input type="checkbox"/> No			
(6) controlar el cumplimiento del mantenimiento programado;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple	
		<input type="checkbox"/> No			
		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No cumple	
		<input type="checkbox"/> No			
		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No aplicable	
		<input type="checkbox"/> No			

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final	
	(7) controlar la sustitución de componentes de aeronaves con vida limitada;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
			<input type="checkbox"/> No			
		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No		
	(8) controlar y conservar todos los registros de mantenimiento de las aeronaves;			¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
				<input type="checkbox"/> No		
		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No		
(9) asegurarse de que la declaración de masa y centrado refleja el estado actual de la aeronave; y			¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
			<input type="checkbox"/> No			
	¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No			
(10) mantener y utilizar los datos de mantenimiento actuales que sean aplicables, para la realización de tareas de gestión de la aeronavegabilidad continua.			¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
			<input type="checkbox"/> No			
	¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No			

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
135.1425 (g)	El departamento de gestión de la aeronavegabilidad continua del explotador debe asegurar que la aeronave sea mantenida por una organización de mantenimiento aprobada y habilitada según el LAR 145 para los servicios requeridos.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
135.1425 (h)	El departamento de gestión de la aeronavegabilidad continua del explotador debe asegurar que se realice un contrato entre la OMA y el explotador donde se defina claramente: (1) los servicios de mantenimiento que están siendo contratados;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(2) la disponibilidad de los datos de mantenimiento necesarios para los servicios; como las tarjetas de trabajo, ordenes de ingeniería, etc.;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(3) la necesidad de supervisión por parte del explotador de los servicios que están siendo ejecutados; y		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(4) la responsabilidad del explotador de instruir a los certificadores de conformidad de mantenimiento de la OMA LAR 145 de acuerdo a su MCM.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
135.1430 (a)	El explotador debe elaborar, implementar y mantener actualizado un manual de control de mantenimiento para el uso y orientación del personal de mantenimiento y de gestión de la aeronavegabilidad continua, con los procedimientos e información de mantenimiento y de aeronavegabilidad continua aceptable para la AAC del Estado de matrícula y el Estado del explotador.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
135.1430 (b)	El MCM del explotador debe contener los procedimientos para asegurar el cumplimiento de los requisitos de este capítulo incluyendo: (1) un organigrama de la estructura del departamento de gestión de la aeronavegabilidad continua;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
	(2) los nombres y responsabilidades de las personas del departamento de gestión de la aeronavegabilidad continua;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(3) una declaración firmada por el gerente responsable confirmando que la organización trabajará en todo momento conforme a este reglamento y a los procedimientos contenidos en el manual de control de mantenimiento;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
	(4) procedimientos que deben seguirse para cumplir con la responsabilidad de la aeronavegabilidad;		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
	(5) procedimientos para enmendar el manual de control de mantenimiento;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
	(6) una referencia al programa de mantenimiento;		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(7) procedimientos para asegurar que la ejecución del mantenimiento se realice en base a un contrato con una OMA LAR 145;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(8) procedimientos para asegurar que el equipo de emergencia y operacional para cada vuelo se encuentre en servicio;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(9) procedimientos utilizados para llenar y conservar los registros de mantenimiento de sus aeronaves;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(10) procedimientos utilizados por el sistema de análisis y vigilancia continua;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(11) un listado con las marcas y modelos de sus aeronaves a los que se le aplica este manual;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
	(12) un procedimiento para informar las fallas, malfuncionamientos, y defectos a la AAC del Estado de matrícula;		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		
			<input type="checkbox"/> No		
135.1430 (c)	Cada explotador debe proveer a la AAC del Estado del explotador y a la AAC del Estado de matrícula de la aeronave, si es diferente a la AAC del explotador, una copia del manual de control de mantenimiento y las subsecuentes enmiendas.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		
			<input type="checkbox"/> No		
135.1430 (d)	El explotador debe enviar copia de todas las enmiendas introducidas a su manual de control de mantenimiento a todos los organismos o personas que hayan recibido el manual.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		
			<input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
135.1430 (e)	El manual de control de mantenimiento, y cualquier enmienda al mismo, deberá observar en su diseño los principios de factores humanos.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
135.1435 (a)	El departamento de gestión de la aeronavegabilidad continua del explotador debe asegurarse que se conserven los siguientes registros durante los plazos indicados en el Párrafo (b) de esta sección, con el siguiente contenido: (1) el tiempo de servicio (horas, tiempo transcurrido y ciclos según corresponda) de la aeronave, de cada motor, y de cada hélice, si es aplicable, así como todos los componentes de aeronaves de vida limitada;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
	(2) el tiempo de servicio (horas, tiempo transcurrido y ciclos según corresponda) desde la última reparación general (overhaul) de los componentes de aeronave instalados en la aeronave que requieran una reparación general obligatoria a intervalos de tiempo de utilización definidos;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(3) estado actualizado del cumplimiento de cada Directriz de aeronavegabilidad aplicable a cada aeronave y componente de aeronave, en donde se indique el método de cumplimiento, el número de Directriz de aeronavegabilidad. Si la Directriz de aeronavegabilidad involucra una acción recurrente, debe especificarse el momento y la fecha de cuando la próxima acción es requerida;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
	(4) registros y datos de mantenimiento aprobados de las modificaciones y reparaciones mayores realizadas en cada aeronave y componente de aeronave;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
	(5) estado actualizado de cada tipo de tarea de mantenimiento prevista en el programa de mantenimiento utilizado en la aeronave;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
	(6) cada certificación de conformidad de mantenimiento emitida para la aeronave o componente de aeronave, después de la realización de cualquier tarea de mantenimiento;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple
			<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No cumple
	(7) registros detallados de los trabajos de mantenimiento para demostrar que se ha cumplido con todos los requisitos necesarios para la firma de la certificación de conformidad de mantenimiento; y		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
	(8) un registro técnico de vuelo de la aeronave para registrar todas las dificultades, fallas o malfuncionamientos detectados durante la operación de la aeronave.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple
			<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No cumple
		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No aplicable		
		<input type="checkbox"/> No			

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
135.1435 (b)	Los registros indicados en los Párrafos (a) (1) a (a) (5) de esta sección se deberán conservar durante un período de 90 días después de retirado permanentemente de servicio el componente al que se refiere, los registros enumerados en los Párrafos (a) (6) y (a) (7) durante al menos un año a partir de la emisión del certificado de conformidad de mantenimiento o hasta que se repita o se reemplace por un trabajo o inspección equivalente en alcance y detalle, y el registro enumerado en el Párrafo (a) (8) de esta sección hasta dos años después de que la aeronave se haya retirado del servicio permanentemente.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
135.1435 (c)	El explotador debe garantizar que se conserven los registros de forma segura para protegerlo de daños, alteraciones y robo.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
135.1440 (a)	En caso de cambio temporal de explotador los registros de mantenimiento se deben poner a disposición del nuevo explotador.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
135.1440 (b)	En caso de cambio permanente de explotador los registros de mantenimiento deben ser transferidos al nuevo explotador.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Esta implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
135.1445	Un explotador no debe operar una aeronave después de la realización de cualquier mantenimiento, si no se ha realizado conforme al LAR 43 y se ha emitido un CCM por una OMA según el LAR 145.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
135.1450 (a)	El explotador debe preparar periódicamente un informe de la condición de la aeronavegabilidad de cada aeronave.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
131.1450 (b)	El informe indicado en el Párrafo (a) debe ser presentado en el plazo, formato y contenido establecido por la AAC del Estado de matrícula o por el Estado del explotador cuando se requiera.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
			¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
135.1450 (c)	Para preparar el informe requerido en el Párrafo (a) de esta sección el departamento de gestión de la aeronavegabilidad continua del explotador debe realizar o hacer los arreglos para ejecutar una inspección física de la aeronave, mediante la cual se garantiza que:		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple
			<input type="checkbox"/> No		
	(1) todas las marcas y rótulos requeridos están correctamente instalados;		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No cumple
			<input type="checkbox"/> No		
	(2) la configuración de la aeronave cumple la documentación aprobada;		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No aplicable
			<input type="checkbox"/> No		
	(3) no se encuentran defectos evidentes; y		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> Cumple
			<input type="checkbox"/> No		
(4) no se encuentran discrepancias entre la aeronave y la revisión documentada de los registros de mantenimiento.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No cumple	
		<input type="checkbox"/> No			
		¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No aplicable	
		<input type="checkbox"/> No			

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
135.1450 (d)	El explotador no debe operar una aeronave si el informe no es concluyente o es insatisfactorio con respecto a la condición de aeronavegabilidad de la aeronave.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
135.1455 (a)	El explotador debe establecer y controlar la competencia de todo el personal involucrado en las actividades de gestión de la aeronavegabilidad continua, de acuerdo con un procedimiento aceptable a la AAC, incluyendo un programa de instrucción inicial y continuo.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
135.1455 (a)(1)	El programa de instrucción debe incluir la instrucción sobre los procedimientos de la organización, incluyendo instrucción en conocimiento y habilidades relacionados con la actuación humana.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
135.1460 (a)	El explotador debe utilizar un registro técnico de vuelo de la aeronave para registrar todas las dificultades, fallas o malfuncionamientos detectados en la aeronave.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

Requisito LAR	Tema	Referencia	Evaluación	Comentarios	Resultado Final
135.1460 (b)	El explotador debe asegurarse que los certificados de conformidad de mantenimiento de las acciones correctivas efectuadas sean registrados en el registro técnico de vuelo de la aeronave.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
135.1465 (a)	El explotador debe informar a la ACC del Estado de matrícula cualquier falla, malfuncionamiento, o defecto en el avión que ocurre o es detectado en cualquier momento si, en su opinión, esa falla, malfuncionamiento o defecto ha puesto en peligro o puede poner en peligro la operación segura del avión utilizado por él		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
135.1465 (b)	Los informes deben ser hechos en la forma y manera indicada por la AAC del Estado de matrícula y deben contener toda la información pertinente sobre la condición que sea de conocimiento del explotador.		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
135.1465 (c)	Los informes deben ser enviados en un período no mayor de tres (3) días calendarios a partir de la identificación de la falla, malfuncionamiento o defecto del avión		¿Está documentado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Está implementado? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV2-MIA

EVALUACIÓN DE LA LISTA DE CAPACIDAD

1. Introducción

1.1 El presente formato de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar auditorías e inspecciones a organizaciones de mantenimiento en proceso de certificación, o a OMA's LAR 145.

1.2 Para su desarrollo y llenado es necesario considerar el tamaño de la OMA, en cuanto al nivel de complejidad de las operaciones de mantenimiento, en correspondencia al alcance y habilitaciones otorgadas.

1.3 Para realizar la evaluación de la Lista de capacidad es necesario poseer un conocimiento básico de la organización.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

Las instrucciones para el desarrollo y llenado de las listas de verificación se encuentran en el punto 2.3.2 del Capítulo 5, Parte I del presente manual.

SRVSOP-LV2-MIA – EVALUACIÓN DE LA LISTA DE CAPACIDADES			
1. Nombre de la OM:		2. Dirección:	
3. Nombre del acompañante designado por la OM:		4. Capítulos relacionados del MIA:	
5. N° del certificado de la OM:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/> Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cmpl.	13. Evidencia Objetiva
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

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).

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV3A-MIA
EVALUACIÓN DE LOS EDIFICIOS E INSTALACIONES

1. Introducción

1.1 El presente formato de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar auditorías e inspecciones a organizaciones de mantenimiento en proceso de certificación, o a OMA's LAR 145.

1.2 Para su desarrollo y llenado es necesario considerar el tamaño de la OMA, en cuanto al nivel de complejidad de las operaciones de mantenimiento, en correspondencia al alcance y habilitaciones otorgadas.

1.3 Para realizar la evaluación de los edificios e instalaciones es necesario poseer un conocimiento básico de la organización.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

Las instrucciones para el desarrollo y llenado de las listas de verificación se encuentran en el punto 2.3.2 del Capítulo 5, Parte I del presente manual.

SRVSOP-LV3A-MIA – EVALUACIÓN DE LOS EDIFICIOS E INSTALACIONES			
1. Nombre de la OM:		2. Dirección:	
3. Nombre del acompañante designado por la OM:		4. Capítulos relacionados del MIA:	
5. N° del certificado de la OM:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/> Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cmpl.	13. Evidencia Objetiva
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

6. 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).

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV3B-MIA

EVALUACIÓN DEL EQUIPAMIENTO, HERRAMIENTAS Y MATERIALES

1. Introducción

1.1 El presente formato de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar auditorías e inspecciones a organizaciones de mantenimiento en proceso de certificación, o a OMA's LAR 145.

1.2 Para su desarrollo y llenado es necesario considerar el tamaño de la OMA, en cuanto al nivel de complejidad de las operaciones de mantenimiento, en correspondencia al alcance y habilitaciones otorgadas.

1.3 Para realizar la evaluación del equipamiento, herramientas y materiales es necesario poseer un conocimiento básico de la organización.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

Las instrucciones para el desarrollo y llenado de las listas de verificación se encuentran en el punto 2.3.2 del Capítulo 5, Parte I del presente manual.

SRVSOP-LV3B-MIA – EVALUACIÓN DEL EQUIPAMIENTO, HERRAMIENTAS Y MATERIALES			
1. Nombre de la OM:		2. Dirección:	
3. Nombre del acompañante designado por la OM:		4. Capítulos relacionados del MIA:	
5. N° del certificado de la OM:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/> Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cmpl.	13. Evidencia Objetiva
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

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).

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV4-MIA

EVALUACIÓN DE LA FASE 1 DE IMPLEMENTACIÓN DEL SMS

1. Introducción

1.1 El presente formato de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar auditorías e inspecciones a organizaciones de mantenimiento en proceso de certificación, o a OMA's LAR 145.

1.2 Para su desarrollo y llenado es necesario considerar el tamaño de la OMA, en cuanto al nivel de complejidad de las operaciones de mantenimiento, en correspondencia al alcance y habilitaciones otorgadas.

1.3 Para realizar la evaluación de la fase 1 de implementación del SMS es necesario poseer un conocimiento básico de la organización.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

Las instrucciones para el desarrollo y llenado de las listas de verificación se encuentran en el punto 2.3.2 del Capítulo 5, Parte I del presente manual.

SRVSOP-LV5-MIA – EVALUACIÓN DE PERSONAL			
1. Nombre de la OM:		2. Dirección:	
3. Nombre del acompañante designado por la OM:		4. Capítulos relacionados del MIA:	
5. N° del certificado de la OM:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/> Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cmpl.	13. Evidencia Objetiva
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

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).

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV5-MIA

EVALUACIÓN DE PERSONAL

1. Introducción

1.1 El presente formato de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar auditorías e inspecciones a organizaciones de mantenimiento en proceso de certificación, o a OMA's LAR 145.

1.2 Para su desarrollo y llenado es necesario considerar el tamaño de la OMA, en cuanto al nivel de complejidad de las operaciones de mantenimiento, en correspondencia al alcance y habilitaciones otorgadas.

1.3 Para realizar la evaluación del personal es necesario poseer un conocimiento básico de la organización.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

Las instrucciones para el desarrollo y llenado de las listas de verificación se encuentran en el punto 2.3.2 del Capítulo 5, Parte I del presente manual.

SRVSOP-LV5-MIA – EVALUACIÓN DE PERSONAL			
1. Nombre de la OM:		2. Dirección:	
3. Nombre del acompañante designado por la OM:		4. Capítulos relacionados del MIA:	
5. N° del certificado de la OM:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/> Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cmpl.	13. Evidencia Objetiva
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

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).

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV6-MIA
EVALUACIÓN DE LOS DATOS DE MANTENIMIENTO

1. Introducción

1.1 El presente formato de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar auditorías e inspecciones a organizaciones de mantenimiento en proceso de certificación, o a OMA's LAR 145.

1.2 Para su desarrollo y llenado es necesario considerar el tamaño de la OMA, en cuanto al nivel de complejidad de las operaciones de mantenimiento, en correspondencia al alcance y habilitaciones otorgadas.

1.3 Para realizar la evaluación de los datos de mantenimiento requeridos es necesario poseer un conocimiento básico de la organización.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

Las instrucciones para el desarrollo y llenado de las listas de verificación se encuentran en el punto 2.3.2 del Capítulo 5, Parte I del presente manual.

SRVSOP-LV6-MIA – EVALUACIÓN DE LOS DATOS DE MANTENIMIENTO			
1. Nombre de la OM:		2. Dirección:	
3. Nombre del acompañante designado por la OM:		4. Capítulos relacionados del MIA:	
5. N° del certificado de la OM:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/> Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cmpl.	13. Evidencia Objetiva
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

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).

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV7-MIA**EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD DE MANTENIMIENTO****1. Introducción**

1.1 El presente formato de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar auditorías e inspecciones a organizaciones de mantenimiento en proceso de certificación, o a OMA's LAR 145.

1.2 Para su desarrollo y llenado es necesario considerar el tamaño de la OMA, en cuanto al nivel de complejidad de las operaciones de mantenimiento, en correspondencia al alcance y habilitaciones otorgadas.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

Las instrucciones para el desarrollo y llenado de las listas de verificación se encuentran en el punto 2.3.2 del Capítulo 5, Parte I del presente manual.

SRVSOP-LV7-MIA – EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD DE MANTENIMIENTO			
1. Nombre de la OM:		2. Dirección:	
3. Nombre del acompañante designado por la OM:		4. Capítulos relacionados del MIA:	
5. N° del certificado de la OM:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/> Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cmpl.	13. Evidencia Objetiva
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

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).

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV8-MIA
EVALUACIÓN DE REGISTROS DE MANTENIMIENTO

1. Introducción

1.1 El presente formato de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar auditorías e inspecciones a organizaciones de mantenimiento en proceso de certificación, o a OMA's LAR 145.

1.2 Para su desarrollo y llenado es necesario considerar el tamaño de la OMA, en cuanto al nivel de complejidad de las operaciones de mantenimiento, en correspondencia al alcance y habilitaciones otorgadas.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

Las instrucciones para el desarrollo y llenado de las listas de verificación se encuentran en el punto 2.3.2 del Capítulo 5, Parte I del presente manual.

SRVSOP-LV8-MIA – EVALUACIÓN DE REGISTROS DE MANTENIMIENTO			
1. Nombre de la OM:		2. Dirección:	
3. Nombre del acompañante designado por la OM:		4. Capítulos relacionados del MIA:	
5. N° del certificado de la OM:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/> Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cmpl.	13. Evidencia Objetiva
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

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).

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV9-MIA

EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA OMA

1. Introducción

1.1 El presente formato de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar auditorías e inspecciones a organizaciones de mantenimiento en proceso de certificación, o a OMAs LAR 145.

1.2 Para su desarrollo y llenado es necesario considerar el tamaño de la OMA, en cuanto al nivel de complejidad de las operaciones de mantenimiento, en correspondencia al alcance y habilitaciones otorgadas.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

Las instrucciones para el desarrollo y llenado de las listas de verificación se encuentran en el punto 2.3.2 del Capítulo 5, Parte I del presente manual.

SRVSOP-LV9-MIA – EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA DE CALIDAD Y PROCEDIMIENTOS DE AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD DE LOS PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO Y SISTEMA DE CALIDAD			
1. Nombre de la OM:		2. Dirección:	
3. Nombre del acompañante designado por la OM:		4. Capítulos relacionados del MIA:	
5. N° del certificado de la OM:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/> Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cmpl.	13. Evidencia Objetiva
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

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).

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV10-MIA

EVALUACIÓN DEL MANUAL DE LA OMA

1. Introducción

1.1 El presente formato de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar auditorías e inspecciones a organizaciones de mantenimiento en proceso de certificación, o a OMAs LAR 145.

1.2 Para su desarrollo y llenado es necesario considerar el tamaño de la OMA, en cuanto al nivel de complejidad de las operaciones de mantenimiento, en correspondencia al alcance y habilitaciones otorgadas.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

Las instrucciones para el desarrollo y llenado de las listas de verificación se encuentran en el punto 2.3.2 del Capítulo 5, Parte I del presente manual.

SRVSOP-LV10-MIA – EVALUACIÓN DEL MANUAL DE LA OMA			
1. Nombre de la OM:		2. Dirección:	
3. Nombre del acompañante designado por la OM:		4. Capítulos relacionados del MIA:	
5. N° del certificado de la OM:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/> Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumpl.	13. Evidencia Objetiva
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

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).

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV11-MIA

EVALUACIÓN DE SUBCONTRATOS: ORGANIZACIONES DE MANTENIMIENTO BAJO EL SISTEMA DE LA OMA

1. Introducción

1.1 El presente formato de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar auditorías e inspecciones a organizaciones de mantenimiento en proceso de certificación, o a OMA's LAR 145.

1.2 Para su desarrollo y llenado es necesario considerar el tamaño de la OMA, en cuanto al nivel de complejidad de las operaciones de mantenimiento, en correspondencia al alcance y habilitaciones otorgadas.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

Las instrucciones para el desarrollo y llenado de las listas de verificación se encuentran en el punto 2.3.2 del Capítulo 5, Parte I del presente manual.

SRVSOP-LV11-MIA – EVALUACIÓN DE SUBCONTRATOS: ORGANIZACIONES BAJO UN SISTEMA DE CALIDAD DE LA OMA			
1. Nombre de la OM:		2. Dirección:	
3. Nombre del acompañante designado por la OM:		4. Capítulos relacionados del MIA:	
5. N° del certificado de la OM:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/> Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Compl.	13. Evidencia Objetiva
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

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).

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV12-MIA

EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE MANTENIMIENTO Y DE INSPECCIÓN

1. Introducción

1.1 El presente formato de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar auditorías e inspecciones a organizaciones de mantenimiento en proceso de certificación, o a OMAs LAR 145.

1.2 Para su desarrollo y llenado es necesario considerar el tamaño de la OMA, en cuanto al nivel de complejidad de las operaciones de mantenimiento, en correspondencia al alcance y habilitaciones otorgadas.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

Las instrucciones para el desarrollo y llenado de las listas de verificación se encuentran en el punto 2.3.2 del Capítulo 5, Parte I del presente manual.

SRVSOP-LV12-MIA – EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE MANTENIMIENTO Y DE INSPECCIÓN			
1. Nombre de la OM:		2. Dirección:	
3. Nombre del acompañante designado por la OM:		4. Capítulos relacionados del MIA:	
5. N° del certificado de la OM:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/> Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cmpl.	13. Evidencia Objetiva
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
		<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

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.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV20-MIA**EVALUACIÓN DE SOLICITUD DE CONVALIDACION DEL CERTIFICADO DE TIPO****1. Introducción**

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar la revisión de una solicitud de convalidación del certificado de tipo.

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas de la aeronave, en cuanto a tipo, modelo, presentación de la información técnica a verificar, etc.

1.3 Para realizar la evaluación de la solicitud de convalidación de un certificado de tipo (CT), se recomienda tener conocimientos previos específicos de la aeronave en cuestión, considerando si es necesario, el apoyo de otro inspector que tenga tales conocimientos que sirvan de soporte para el trabajo a realizar.

2. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

Casilla 1 Matrícula de la aeronave, según se aprecia en el certificado de matrícula.

Casilla 2 Marca de la aeronave, según la placa de identificación, y la cual coincide generalmente con el fabricante.

Casilla 3 Modelo de la aeronave, según se indica en la placa de identificación.

Casilla 4 Número de serie de la aeronave, según lo indica la placa de identificación de la misma.

Casilla 5 Nombre del propietario o explotador de la aeronave, quien realiza la solicitud.

Casilla 6 Número telefónico / fax y dirección de correo electrónico del solicitante.

Casilla 7 Fecha en que se consignó la solicitud de emisión del certificado de aeronavegabilidad.

Casilla 8 Nombre del inspector líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).

Casilla 9 En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.

Casilla 10 En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.

Casilla 11 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, tanto en los registros presentados, como en su aplicación son satisfactorios y no requieren mayor detalle.
- 2) No documentada.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, a pesar de ser presentado, no ha sido documentado de una manera adecuada.
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
- 4) No aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la Casilla 10 "Aspectos a verificar", no es aplicable para la aeronave que se está evaluando.
- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la

Columna 10 “Aspectos a verificar”, siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.

Casilla 12 En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la revisión documental o la inspección física de la aeronave.

Casilla 13 En este espacio se registran las no conformidades encontradas, y se presentan los resultados de la inspección.

SRVSOP-LV20-MIA – EVALUACIÓN DE SOLICITUD DE CONVALIDACION DEL CERTIFICADO DE TIPO			
1. Matrícula	2. Marca	3. Modelo	4. Serie
5. Nombre del explotador:		6. Teléfono de contacto / e-mail:	
7. Fecha de solicitud:		8. Inspector de la AAC:	
9. Referencia	10. Aspectos a verificar	11. Nivel cumplim.	12. Observaciones
<i>Solicitud formal</i>			
MIA-PIII-VI-C4-1	<p>Verificar que la solicitud presentada por el titular del certificado de tipo (CT) adjunte la siguiente documentación:</p> <ol style="list-style-type: none"> Copia del CT y de las hojas de datos anexas al CT para la aeronave, motor o hélice ("Type Certificate Data Sheet" – TCDS o equivalente), según corresponda. Declaración sobre los requisitos de aeronavegabilidad aplicables de la AAC del Estado de diseño, incluyendo según sea aplicable, condiciones especiales, niveles equivalentes de seguridad y exenciones. Lista (o informe) de verificación de concordancia ("Compliance Checklist") con los requisitos de aeronavegabilidad. Instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave, motor o hélice, incluyendo el "Maintenance Review Board Report" (MRBR), según sea aplicable. Un juego completo de manuales técnicos vigentes (Manual de vuelo de la aeronave - AFM, manual de procedimientos operacionales - OPM, Manual de masa y centrado- W&B Manual, manual de mantenimiento de la aeronave - AMM, manual de diagrama del cableado eléctrico - WDM, manual de reparación estructural - SRM, catálogo de partes ilustrado - IPC, manual de mantenimiento de componentes - CMM, inspección estructural especial - SSI, programa de control y protección de la corrosión - CPCP, manual de mantenimiento del motor - EMM, manual de mantenimiento de la hélice - Propeller MM, "Installation Manual" (para motores o hélices), etc.). Listado de DA's aplicables, así como boletines y cartas de servicio. Lista de los requisitos de certificación de mantenimiento "Certification Maintenance 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

	<p>Requirements” (CMR), según sea aplicable.</p> <p>8. Lista maestra de equipo mínimo (“Master Minimum Equipment List” - MMEL) para despacho.</p> <p>9. Lista de partes controladas por vida límite y vida de servicio (“Airworthiness Limitations”).</p> <p>Compromiso de suministro de publicaciones técnicas del fabricante a la AAC.</p>		
<i>Análisis de la documentación</i>			
MIA-PIII-VI-C4-2	<p>Verificar que la documentación entregada tiene toda la información necesaria y apropiada para determinar que el Estado de diseño ha certificado que el producto ha sido examinado, probado y encontrado que cumple con los estándares de aeronavegabilidad.</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactoria</p> <p><input type="checkbox"/> No documentada</p> <p><input type="checkbox"/> No implementada</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No verificada</p>	
MIA-PIV-I-C4-3	<p>Verificar que el Estado de diseño ha certificado que el producto cumple con los requisitos de ruido y emisión de gases de los motores, incluyendo cualquier otro requisito que la AAC ha prescrito para ese tipo de aeronave.</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactoria</p> <p><input type="checkbox"/> No documentada</p> <p><input type="checkbox"/> No implementada</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No verificada</p>	
MIA-PIV-I-C4-4	<p>Verificar que los manuales, carteles, listas y marcas de instrumentos necesarios por los requisitos de aeronavegabilidad y ruido estén presentados en el idioma prescrito por la AAC, o idioma del Estado e Inglés (bilingüe)</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactoria</p> <p><input type="checkbox"/> No documentada</p> <p><input type="checkbox"/> No implementada</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No verificada</p>	

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).

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV22-MIA**EVALUACIÓN DE SOLICITUD PARA EMISIÓN DEL CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD****1. Introducción**

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar la revisión de una solicitud de emisión del certificado de aeronavegabilidad.

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas de la aeronave, en cuanto a tipo, modelo, presentación de la información técnica a verificar, etc.

1.3 Para realizar la evaluación de la solicitud de emisión de certificado de aeronavegabilidad, se recomienda tener conocimientos previos específicos de la aeronave en cuestión, considerando si es necesario, el apoyo de otro inspector que tenga tales conocimientos que sirvan de soporte para el trabajo a realizar.

2. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

Casilla 1 Matrícula de la aeronave, según se aprecia en el certificado de matrícula.

Casilla 2 Marca de la aeronave, según la placa de identificación, y la cual coincide generalmente con el fabricante.

Casilla 3 Modelo la de la aeronave, según se indica en la placa de identificación.

Casilla 4 Número de serie de la aeronave, según lo indica la placa de identificación de la misma.

Casilla 5 Nombre del propietario o explotador de la aeronave, quien realiza la solicitud.

Casilla 6 Número telefónico / fax y dirección de correo electrónico del solicitante.

Casilla 7 Fecha en que se consignó la solicitud de emisión de certificado de aeronavegabilidad.

Casilla 8 Nombre del inspector líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).

Casilla 9 En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.

Casilla 10 En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.

Casilla 11 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, tanto en los registros presentados, como en su aplicación son satisfactorios y no requieren mayor detalle.

- 2) No documentada.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, a pesar de ser presentado, no ha sido documentado de una manera adecuada.
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
- 4) No aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la Casilla 10 “Aspectos a verificar”, no es aplicable para la aeronave que se está evaluando.
- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la Columna 10 “Aspectos a verificar”, siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.

Casilla 12 En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la revisión documental o la inspección física de la aeronave.

Casilla 13 En este espacio se registran las no conformidades encontradas, y se presentan los resultados de la inspección.

SRVSOP-LV13-MIA – EVALUACIÓN DE SOLICITUD DE EMISIÓN DEL CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD			
1. Matrícula	2. Marca	3. Modelo	4. Serie
5. Nombre del explotador:		6. Teléfono de contacto / e-mail:	
7. Fecha de solicitud:		8. Inspector de la AAC:	
9. Referencia	10. Aspectos a verificar	11. Nivel cumplim.	12. Observac.
<i>Solicitud formal</i>			
MIA-PIII-VI-C7	Verificar que la solicitud de emisión del certificado de aeronavegabilidad este completa y correctamente llena. Los datos deben coincidir con los registros presentados.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>INSPECCION DOCUMENTAL</i>			
MIA-PIII-VI-C7	Certificado de tipo y hoja de datos de aeronave. Verificar última revisión. Los antecedentes deben corresponder con los datos contenidos en estos documentos.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C7	Certificado de tipo y hoja de datos de motor. Verificar última revisión. Los antecedentes deben corresponder con los datos contenidos en estos documentos.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C7	Certificado de tipo y hoja de datos de hélice. Verificar última revisión. Los antecedentes deben corresponder con los datos contenidos en estos documentos.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C7	Certificado de aeronavegabilidad de exportación o documento equivalente.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C7-4	Verificar la veracidad de los tiempos totales de servicio de la aeronave, motores y hélices (si corresponde)	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

9. Referencia	10. Aspectos a verificar	11. Nivel Cumplim.	12. Observac.
MIA-PIII-VI-C7	Registro técnico de vuelo y de mantenimiento de aeronave. Verificar tiempo total en servicio y desde último mantenimiento mayor efectuado, así como la correlación entre horas y ciclos.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C7	Registro técnico de mantenimiento de motor(es). Verificar tiempo total en servicio y desde último mantenimiento mayor efectuado, así como la correlación entre horas y ciclos.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C7	Registro técnico de mantenimiento de hélice(s). Verificar tiempo total en servicio y desde último mantenimiento mayor efectuado, así como la correlación entre horas y ciclos.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C7	Última certificación de conformidad de mantenimiento de aeronave. Verificar certificación de OMA que realizó los trabajos y conformidad con LAR 43.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C7	Última certificación de conformidad de mantenimiento de motor(es). Verificar certificación de OMA que realizó los trabajos y conformidad con LAR 43.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C7	Última certificación de conformidad de mantenimiento de hélice(s). Verificar certificación de OMA que realizó los trabajos y conformidad con LAR 43.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C7	Directrices de aeronavegabilidad (DA) de aeronave. Verificar el control actualizado. Dispone de todas las DA's aplicables. Verificar soportes de cumplimiento, recurrencia.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C7	Directrices de aeronavegabilidad de motor(es). Control actualizado. Dispone de todas las DA's aplicables. Verificar soportes de cumplimiento, recurrencia.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C7	Directrices de aeronavegabilidad de hélice(s). Control actualizado. Dispone de todas las DA's aplicables. Verificar soportes de cumplimiento, recurrencia.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

9. Referencia	10. Aspectos a verificar	11. Nivel Cumplim.	12. Observac.
MIA-PIII-VI-C7	Programa de mantenimiento o inspecciones. Reporte de la junta de revisión de mantenimiento –MRB - (categoría transporte). Verificar cumplimiento y registros.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C7	Verificar el registro de cumplimiento de inspecciones realizadas para determinar si está en concordancia con el programa de mantenimiento, este registro debe contener: <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de todas las inspecciones. • Tiempo (horas, ciclos y/o calendario) • Tiempo remanente (horas, ciclos y/o calendario) para las inspecciones programadas. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C7	Programas de integridad estructural cuando corresponda. Aging Program, Structural Inspection Document (SID), etc. Verificar cumplimiento y registros	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C7	Lista de reparaciones y modificaciones mayores. Verificar que se cuente con el historial de modificaciones y reparaciones mayores con los respaldos adecuados, monitoreo de control continuo (CCM), uso de datos aprobados.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C7	Lista de componentes con tiempo de vida controlado de aeronave. Verificar que el explotador cuente con un control actualizado, además de la certificación de aprobación de componentes y límites de vida según lo aprobado.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C7-10	Lista de componentes con tiempo de vida controlado de motor(es) y hélice(s). Verificar que el explotador cuente con un control actualizado, además de certificación de aprobación de componentes y límites de vida según lo aprobado.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C7-10	Lista de calibraciones y pruebas de equipos y sistemas requeridos por reglamento vigente aplicable. Ej. transponder, sistema altimétrico, brújula, etc.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

MIA-PIII-VI-C7	Copia del informe de masa y centrado. Verificar según reglamento vigente aplicable.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
9. Referencia	10. Aspectos a verificar	11. Nivel Cumplim.	12. Observac.
MIA-PIII-VI-C7	Informe del vuelo de verificación. Verificar solución de reportes del vuelo. Debe incluir verificación de sistemas de aviónica.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C7-11	Verificar que el explotador cuente con las publicaciones técnicas de aeronave, motor(es), hélices y sus componentes. Manuales de mantenimiento, catálogo de partes, de reparaciones estructurales, diagrama eléctrico, pruebas no destructivas, etc., actualizadas y disponibles	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
INSPECCIÓN FISICA			
MIA-PIII-VI-C7-12	Verificar que la aeronave, los motores y las hélices cuenten con la placa de identificación y se determine si corresponden a los indicados en los registros verificados.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PII-VI-C7	Verificar por muestreo que los equipos, componentes, placas de identificación, letreros de advertencia y marcas de instrumentos estén de acuerdo con las especificaciones del CT y manual de vuelo aprobado, en el idioma que la AAC lo establezca.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C7	Verificar la aeronave, motor(es) y hélice(s) por condición general y cumplimiento de características especificadas en el certificado de tipo.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C7	Documentos de a bordo: Certificado de Matrícula, certificación de ruido, manual de vuelo, bitácora de vuelo (Flight Log), lista de desviaciones respecto a la (CDL) configuración, según sea aplicable.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C7	Componentes controlados. Verificar, cuando sea posible que los descritos en el control de componentes presentados coincidan con los instalados en la aeronave.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

MIA-PIII-VI-C7	Modificaciones y reparaciones mayores. Verificar, cuando sea posible, su instalación en la aeronave.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
9. Referencia	10. Aspectos a verificar	11. Nivel Cumplim.	12. Observac.
MIA-PIII-VI-C7	Directrices de aeronavegabilidad. Verificar, cuando sea posible, la aplicación de DA's según sus instrucciones de cumplimiento.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C7	Verificar requisitos aplicables de LAR 91. brújula (verificar compensación), transmisor localizador de emergencia – ELT- (verificar vencimiento de batería), extintores de incendio, equipo de primeros auxilios, etc.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C7-16	Verificar que todo documento presentado esté en el idioma oficial del Estado de matrícula o en inglés	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C7-17	Verificar que las fotos de la aeronave y su placa de datos, representan fielmente la apariencia física de las mismas	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C7-18	Solicitar al explotador realizar el vuelo de verificación de acuerdo a lo descrito en el Capítulo 10 de la Parte III de este manual (cuando corresponda)	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

13. RESULTADOS

Nota.- El inspector de aeronavegabilidad usará este espacio para anotar las no conformidades halladas durante la verificación. (Agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV23-MIA
EVALUACIÓN DE SOLICITUD PARA RENOVACIÓN DEL
CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD

1. Introducción

1.1 El presente formulario de lista de verificación (LV) es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar la revisión de una solicitud de renovación del certificado de aeronavegabilidad.

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas de la aeronave, en cuanto a tipo, modelo, presentación de la información técnica a verificar, etc.

1.3 Para realizar la evaluación de la solicitud para renovación del certificado de aeronavegabilidad, se recomienda tener conocimientos previos específicos de la aeronave en cuestión, considerando si es necesario, el apoyo de otro inspector que tenga tales conocimientos que sirvan de soporte para el trabajo a realizar.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

- Casilla 1** Matrícula de la aeronave, según se aprecia en el certificado de matrícula.
- Casilla 2** Marca de la aeronave, según la placa de identificación, y la cual coincide generalmente con el fabricante.
- Casilla 3** Modelo la de la aeronave, según se indica en la placa de identificación.
- Casilla 4** Serial de la aeronave, según lo indica la placa de identificación de la misma.
- Casilla 5** Nombre del propietario o explotador de la aeronave, quien realiza la solicitud.
- Casilla 6** Número telefónico / fax y dirección de correo electrónico del solicitante.
- Casilla 7** Fecha en que se consignó la solicitud de emisión del certificado de aeronavegabilidad.
- Casilla 8** Nombre del inspector líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).
- Casilla 9** En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.
- Casilla 10** En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.
- Casilla 11** Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, tanto en los registros presentados, como en su aplicación son satisfactorios y no requieren mayor detalle.
 - 2) No documentada.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, a pesar de ser presentado, no ha sido documentado de una manera adecuada.
 - 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
 - 4) No aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la Casilla 10 “Aspectos a verificar”, no es aplicable para la aeronave que se está evaluando.
 - 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la Columna 10 “Aspectos a verificar”, siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.
- Casilla 12** En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la revisión documental o la inspección física de la aeronave.
- Casilla 13** En este espacio se registran las no conformidades encontradas, y se presentan los resultados de la inspección.

SRVSOP-LV23-MIA – EVALUACIÓN DE SOLICITUD DE RENOVACIÓN DEL CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD			
1. Matrícula	2. Marca	3. Modelo	4. Serie
5. Nombre del propietario o explotador:		6. Teléfono de contacto / e-mail:	
7. Fecha de solicitud:		8. Inspector de la AAC:	
9. Referencia	10. Aspectos a verificar	11. Nivel cumplim.	12. Observac.
<i>Solicitud formal</i>			
MIA-PIII-VI-C8	Solicitud de renovación del certificado de aeronavegabilidad. Completa y correctamente llena. Los datos deben coincidir con los registros presentados.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C8	Verificar que se ha presentado el informe de la condición de la aeronavegabilidad, debidamente validado	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>INSPECCION DOCUMENTAL</i>			
MIA-PIII-VI-C8	Certificado de tipo y hoja de datos de aeronave. Verificar última revisión. Los antecedentes deben corresponder con los datos contenidos en estos documentos.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C8	Certificado de tipo y hoja de datos de motor. Verificar última revisión. Los antecedentes deben corresponder con los datos contenidos en estos documentos.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C8	Certificado de tipo y hoja de datos de hélice. Verificar última revisión. Los antecedentes deben corresponder con los datos contenidos en estos documentos.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C8	Certificado de aeronavegabilidad anterior. Verificar fecha de vencimiento.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C8	Libro a bordo (bitácoras de vuelo) y de mantenimiento de aeronave. Verificar tiempo total en servicio y desde última certificación, así como la correlación entre horas y ciclos.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

9. Referencia	10. Aspectos a verificar	11. Nivel Cumplim.	12. Observac.
MIA-PIII-VI-C8	Bitácoras de mantenimiento de motor(es). Verificar tiempo total en servicio y desde última certificación, así como la correlación entre horas y ciclos.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C8	Bitácoras de mantenimiento de hélice(s). Verificar tiempo total en servicio y desde última certificación, así como la correlación entre horas y ciclos.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C8	Certificaciones de conformidad de mantenimiento de aeronave desde última certificación de aeronavegabilidad. Verificar certificado y habilitación de OMA que realizó los trabajos, y conformidad con LAR 43.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C8	Certificaciones de conformidad de mantenimiento de motor(es) desde última certificación de aeronavegabilidad. Verificar certificado y habilitación de OMA que realizó los trabajos, y conformidad con LAR 43.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C8	Certificaciones de conformidad de mantenimiento de hélice(s) desde última certificación de aeronavegabilidad. Verificar certificado y habilitación de OMA que realizó los trabajos, y conformidad con LAR 43.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C8	Directrices de aeronavegabilidad de aeronave o documentos obligatorios. Verificar soportes de cumplimiento, recurrencia, últimas directrices aplicadas.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C8	Directrices de aeronavegabilidad de motor(es) o documentos obligatorios. Verificar soportes de cumplimiento, recurrencia, últimas directrices aplicadas.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C8	Directrices de aeronavegabilidad de hélice(s) o documentos obligatorios. Verificar soportes de cumplimiento, recurrencia, últimas directrices aplicadas.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C8	Programa de mantenimiento. Verificar aprobación, actualización, cumplimiento de intervalos.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

9. Referencia	10. Aspectos a verificar	11. Nivel cumplim.	12. Observac.
MIA-PIII-VI-C8	Programas de integridad estructural cuando corresponda. Programa de envejecimiento (Aging Program), document de inspección estructural - Structural Inspection Document (SID), Programa de evaluación de las reparaciones - Repair Assessment Program (RAP), etc.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C8	Verificar que el registro de componentes controlados esté de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado y actualizado, que contenga datos técnicos que sean afines a la aeronave, y que los cambios realizados desde la última certificación, se encuentren debidamente respaldados con los antecedentes de trazabilidad correspondientes.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C8	Lista de componentes con tiempo de vida controlado de aeronave. Verificar certificación de aprobación de componentes y límites de vida según lo aprobado.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C8	Lista de componentes con tiempo de vida controlado de motor(es) y hélice(s). Verificar certificación de aprobación de componentes y límites de vida según lo aprobado.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C8	Verificar si se efectuaron modificaciones y reparaciones mayores desde la última emisión del CA. Si se efectuaron solicitar: <ul style="list-style-type: none"> • La aprobación de datos aprobados por la AAC. • La certificación de conformidad de mantenimiento emitida por una OMA LAR 145 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C8	Lista de calibraciones y pruebas de equipos y sistemas requeridos por reglamento vigente aplicable, desde la última certificación de aeronavegabilidad.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C8	Copia del informe de masa y centrado (peso y balance). Actualización según reglamento vigente aplicable.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

9. Referencia	10. Aspectos a verificar	11. Nivel cumplim.	12. Observac.
MIA-PIII-VI-C8	Informe del vuelo de verificación, si es requerido. Verificar solución de reportes del vuelo. Debe incluir verificación de sistemas de aviónica.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C8	Aprobaciones especiales (ETOPS, RNP, RVSM, CAT II/III), cuando aplique. Verificar mantenimiento de requisitos.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
INSPECCIÓN FÍSICA			
MIA-PIII-VI-C8	Verificar la aeronave, motor(es) y hélice(s) por condición general y cumplimiento de características especificadas en el certificado de tipo.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C8	Documentos de a bordo: Certificado de matrícula, certificación de ruido, manual de vuelo, libro de vuelo (Flight Log), lista de desviaciones respecto a la configuración (CDL), lista de equipo mínimo (MEL); según sea aplicable.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C8	Componentes controlados. Verificar, cuando sea posible que los descritos en el control de partes con vida limitada coincidan con los instalados en la aeronave.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C8	Modificaciones y reparaciones mayores. Verificar, cuando sea posible, su instalación en la aeronave, y que las modificaciones y reparaciones visibles estén registradas adecuadamente.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C8	Directrices de aeronavegabilidad. Verificar, cuando sea posible, la aplicación de DA según sus instrucciones de cumplimiento.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C8	Verificar requisitos aplicables de LAR 91. Brújula (verificar compensación), transmisor localizador de emergencia – ELT- (verificar vencimiento de batería), extintores de incendio, equipo de primeros auxilios, etc.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

9. Referencia	10. Aspectos a verificar	11. Nivel Cumplim.	12. Observac.
MIA-PIII-C8-VI-17	Si es necesario efectuar el vuelo de verificación de acuerdo a lo descrito en el Capítulo 10 de la Parte III de este manual.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-C8-VI-10	Inspeccionar la aeronave de acuerdo con la lista de verificación SRVSOP-LV42-MIA, si la aeronave opera según el LAR 121 o LAR 135.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

13. RESULTADOS

Nota.- El inspector de aeronavegabilidad usará este espacio para anotar las no conformidades halladas durante la verificación. (Agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV24-MIA
EVALUACIÓN DE SOLICITUD PARA EMISIÓN DEL CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD
DE EXPORTACION

1. Introducción

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar la revisión una solicitud de emisión del certificado de aeronavegabilidad de exportación.

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas de la aeronave, en cuanto a tipo, modelo, presentación de la información técnica a verificar, etc.

1.3 Para realizar la evaluación de la solicitud de emisión de certificado de aeronavegabilidad, se recomienda tener conocimientos previos específicos de la aeronave en cuestión, considerando si es necesario, el apoyo de otro inspector que tenga tales conocimientos que sirvan de soporte para el trabajo a realizar.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del Inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

Casilla 1 Matrícula de la aeronave, según se aprecia en el certificado de matrícula.

Casilla 2 Marca de la aeronave, según la placa de identificación, y la cual coincide generalmente con el fabricante.

Casilla 3 Modelo la de la aeronave, según se indica en la placa de identificación.

Casilla 4 Serial de la aeronave, según lo indica la placa de identificación de la misma.

Casilla 5 Nombre del propietario o explotador de la aeronave, quien realiza la solicitud.

Casilla 6 Número telefónico / fax y dirección de correo electrónico del solicitante.

Casilla 7 Fecha en que se consignó la solicitud de emisión de certificado de aeronavegabilidad.

Casilla 8 Nombre del Inspector Líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).

Casilla 9 En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.

Casilla 10 En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.

Casilla 11 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, tanto en los registros presentados, como en su aplicación son satisfactorios y no requieren mayor detalle.
- 2) No documentada.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, a pesar de ser presentado, no ha sido documentado de una manera adecuada;
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
- 4) No Aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 "Aspectos a verificar", no es aplicable para la aeronave que se está evaluando.

- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la columna 10 “Aspectos a verificar”, siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.

Casilla 12 En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la revisión documental o la inspección física de la aeronave.

Casilla 13 En este espacio se registran las no conformidades encontradas, y se presentan los resultados de la inspección.

SRVSOP-LV56-MIA – EVALUACION DE LA SOLICITUD DE EMISIÓN DE CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD DE EXPORTACION			
1. Matrícula	2. Marca	3. Modelo	4. Serial
5. Nombre del Explotador:		6. Teléfono de contacto / e-mail:	
7. Fecha de solicitud:		8. Inspector de la AAC:	
9. Referencia	10. Aspectos a verificar	11. Nivel Cumplim.	12. Observac.
<i>Solicitud Formal</i>			
MIA-PIII-C9-1	Verificar que la solicitud presentada por el Explotador este debidamente llenada.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-C9-2/1	Verificar que la siguiente documentación haya sido presentada: a) Copia del CT y de las hojas de datos técnicos. b) Certificado de Aeronavegabilidad vigente c) Registros técnicos de vuelo, de mantenimiento de la aeronave y componentes de aeronave. d) Registros que sustentan la última Certificación de Conformidad de Mantenimiento (CCM) efectuada a la aeronave de acuerdo al programa de mantenimiento aprobado por la AAC e) Registro de cumplimiento de todas las DA aplicable a la aeronave y componentes de aeronave, emitidas por el AAC del Estado de diseño: adjuntado documento de respaldo de cumplimiento. f) Programa de mantenimiento o programa de inspección aprobado. g) Una lista de las Modificaciones y reparaciones mayores, con sus documentos de aprobación respectivos.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

9. Referencia	10. Aspectos a verificar	11. Nivel Cumplim.	12. Observac.
<i>Solicitud Formal</i>			
MIA-PIII-C9-2/2	h) Una lista de Componentes controlados por vida límite (life limit) y tiempo en servicio (hard time) correspondiente a la aeronave y componentes de aeronaves, con todos los datos de control requeridos. i) Una Lista de las Calibraciones y Pruebas de los equipos y sistemas requeridos por el reglamento vigente, j) Una copia del informe de masa y centrado; que especifique la configuración y equipamiento de la aeronave; k) Un informe del vuelo de verificación de la aeronave que incluya el chequeo de los sistemas de aviónica, según requerimientos de la AAC del Estado de matrícula. k) Configuración Interna.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-C9	Verificar que se ha presentado el informe de la condición de la aeronavegabilidad, debidamente validado conforme al LAR 121.1150 y 135.1450 (si corresponde).	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>Análisis de la documentación</i>			
MIA-PIII-C9-3	Verificar los antecedentes que la aeronave y sus componentes para determinar que estén de acuerdo a lo establecido en la hoja de datos del CT	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-C9-4	Verificar la veracidad de los tiempos totales de servicio de la aeronave, motores y hélices (si corresponde)	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

9. Referencia	10. Aspectos a verificar	11. Nivel Cumplim.	12. Observac.
MIA-PIII-C9-5	Verificar que la certificación de conformidad de mantenimiento este en conformidad con el LAR 43	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA –PIII-C9	Verificar que la aeronave cumpla los requisitos especiales de aeronavegabilidad informados por el Estado a donde se va a Exportar.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-C9-6	Verificar que el historial de DA's aplicables a la aeronave y componente de aeronave emitidas o convalidadas por el Estado de matricula, cuente con un listado actualizado y archivo individual de cumplimiento.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-C9-8	Verificar el registro de cumplimiento de inspecciones realizadas para determinar si esta en concordancia con el programa de mantenimiento, este registro debe contener: <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de todas las inspecciones. • Tiempo (horas, ciclos y/o calendario) • Tiempo remanente (horas, ciclos y/o calendario) para las siguientes inspecciones programadas 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-C9-9	Verificar que el historial de modificaciones y reparaciones mayores este actualizado con respaldo de la respectiva certificación de conformidad de mantenimiento y datos aprobados aplicables.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-C9-10	Verificar que el listado de control de los componentes controlados por vida límite y vida en servicio este actualizado y que cuenten con la respectiva certificación aprobación de partes.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

9. Referencia	10. Aspectos a verificar	11. Nivel Cumplim.	12. Observac.
MIA-PIII-C9-11	<p>Verificar que la aeronave este en concordancia con la MEL aprobada.</p> <p>Si el operador no tiene MEL, el equipo instalado en la aeronave debe estar operativo de acuerdo a lo establecido en la normativa emitida por el Estado que exporta. Y que la aeronave cumpla con los requisitos de equipo mínimo establecido en los LAR aplicables correspondiente a su categoría y utilización.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>Inspección Física de la Aeronave</i>			
MIA-PIII-C9-12	<p>Verificar que la aeronave y los motores cuenten con la placa de identificación y determine si corresponden a los indicados en los registros verificados.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-C9-13	<p>Verificar, por muestreo, que los componentes listados en el control presentado correspondan con los componentes instalados en la aeronave</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-C9-14	<p>Verificar que las modificaciones y reparaciones mayores listadas en el control presentado correspondan con las modificaciones o reparaciones instaladas en la aeronave</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-C9-15	<p>Verificar que las directrices de aeronavegabilidad han sido aplicadas según las instrucciones establecidas en ellas. (solo en aquellas que es posible verificar)</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-C9-16	<p>Verificar que estén disponibles todas las publicaciones técnicas emitidas por la organización de fabricación y el Estado de diseño, que estén actualizadas y completas</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

9. Referencia	10. Aspectos a verificar	11. Nivel Cumplim.	12. Observac.
MIA-PIII-C9-17	Verificar que se encuentre respaldada correctamente toda instalación provisional efectuada para efectos exclusivos del vuelo de traslado (si corresponde)	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-C9-18	Solicitar al explotador realizar el vuelo de verificación de acuerdo a lo descrito en el Capítulo 10 de la Parte III de este Manual	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

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).

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV25-MIA**EVALUACIÓN DE SOLICITUD PARA EMISIÓN DEL CERTIFICADO DE HOMOLOGACION DE RUIDO****1. Introducción**

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar la revisión una solicitud de emisión de certificado de aeronavegabilidad.

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas de la aeronave, en cuanto a tipo, modelo, presentación de la información técnica a verificar, etc.

1.3 Para realizar la evaluación de la solicitud de emisión de certificado de aeronavegabilidad, se recomienda tener conocimientos previos específicos de la aeronave en cuestión, considerando si es necesario, el apoyo de otro inspector que tenga tales conocimientos que sirvan de soporte para el trabajo a realizar.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del Inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

Casilla 1 Matrícula de la aeronave, según se aprecia en el certificado de matrícula.

Casilla 2 Marca de la aeronave, según la placa de identificación, y la cual coincide generalmente con el fabricante.

Casilla 3 Modelo la de la aeronave, según se indica en la placa de identificación.

Casilla 4 Serial de la aeronave, según lo indica la placa de identificación de la misma.

Casilla 5 Nombre del propietario o explotador de la aeronave, quien realiza la solicitud.

Casilla 6 Número telefónico / fax y dirección de correo electrónico del solicitante.

Casilla 7 Fecha en que se consignó la solicitud de emisión de certificado de aeronavegabilidad.

Casilla 8 Nombre del Inspector Líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).

Casilla 9 En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al item, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.

Casilla 10 En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.

Casilla 11 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, tanto en los registros presentados, como en su aplicación son satisfactorios y no requieren mayor detalle.
- 2) No documentada.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, a pesar de ser presentado, no ha sido documentado de una manera adecuada.
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
- 4) No Aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 "Aspectos a verificar", no es aplicable para la aeronave que se está evaluando.
- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la

columna 10 “Aspectos a verificar”, siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.

Casilla 12 En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la revisión documental o la inspección física de la aeronave.

Casilla 13 En este espacio se registran las no conformidades encontradas, y se presentan los resultados de la inspección.

SRVSOP-LV58-MIA – EVALUACIÓN DE SOLICITUD DE EMISIÓN DEL CERTIFICADO DE HOMOLOGACION DE RUIDO			
1. Matrícula	2. Marca	3. Modelo	4. Serial
5. Nombre del Explotador:		6. Teléfono de contacto / e-mail:	
7. Fecha de solicitud:		8. Inspector de la AAC:	
9. Referencia	10. Aspectos a verificar	11. Nivel Cumplim.	12. Observac.
<i>Solicitud</i>			
MIA-PIV-I-C11-1	<p>Verificar que la solicitud incluya los siguientes datos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Si la aeronave es nueva el certificado de homologación de ruido de la AAC del Estado de diseño. 2. Si la aeronave es usada el certificado de homologación de ruido de la AAC del Estado de Matrícula. 3. Copia del Certificado de Matrícula 4. CT de aeronave, motor y hélice (si corresponde) con sus hojas de datos. 5. Característica de la aeronave, motor, hélices o rotores (según aplique) como: fabricante, modelo, serial y año de fabricación, masas máximas de despegue y de aterrizaje, grafico de ruido contenidas en el correspondiente manual de vuelo de la aeronave (AFM) y nivel de ruido EPNDB proporcionado por el fabricante del producto. 6. Modificaciones efectuadas (si aplica), certificados tipo suplementarios, si corresponde. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>Análisis de documentación</i>			
MIA-PIV-I-C19-2	<p>Verificar que la documentación presentada que se rige a los estándares del Estado de diseño este en concordancia con el LAR 36</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

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).

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV26-MIA

EVALUACIÓN DE SOLICITUD DE APROBACIÓN DE DATOS DE DISEÑO DE UNA REPARACIÓN

1. Introducción

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad a cargo como ayuda de trabajo para realizar la revisión de una solicitud de aprobación de datos de diseño de una reparación.

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas de la aeronave, en cuanto a tipo, modelo, presentación de la información técnica a verificar, etc.

1.3 Para realizar la evaluación de la solicitud de aprobación de datos de diseño de una reparación, se deberá categorizar la reparación conforme lo estipulado en la Parte III, Volumen I, Capítulo 6 “Aprobación de reparaciones” (Ítem 2.4.1, Sección 2 - Procedimientos) de este MIA.

1.3.1 **Reparación menor** - Al tratarse de una reparación menor, ésta deberá ser ejecutada y registrada conforme el LAR 43. La documentación de soporte reconocida para la realización de una reparación menor se encuentra descrita en la Parte 3 - “Datos aceptados / aprobados” de ésta LV.

1.3.2 **Reparación mayor** - Al tratarse de una reparación mayor se deberá evaluar las características de la documentación propuesta y tomar en consideración:

- a) Si la documentación propuesta requiere convalidación (ver Ítem 1 de ésta LV) o aprobación de datos de diseño de una reparación mayor (ver Ítem 2 de ésta LV)
- b) Si se trata de una solicitud que requiere una aprobación de datos de diseño de una reparación mayor, se tendrá que evaluar el alcance y la complejidad del proyecto y, determinar la capacidad de la AAC para atender eficientemente la solicitud. Si la AAC dispone de la capacidad se hará una “aprobación completa” (ver Ítem 2.2 de ésta LV), o si requiere asistencia del SVRSOP se hará una “aprobación por reconocimiento” (ver Ítem 2.1 de ésta LV)

1.3.3 El registro y archivo de una reparación mayor será en el Formulario LAR 002 conforme a lo descrito en los Ítems 3 y 4 de ésta LV.

Nota.- Para el llenado completo del Formulario LAR 002 referirse al Apéndice 5 del LAR 145 (Ejemplos de la información que debe disponer el reverso del Formulario LAR 002 se encuentran en el Anexo 2 de ésta LV).

2. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

- Casilla 1** Matrícula de la aeronave, según se aprecia en el certificado de matrícula.
- Casilla 2** Marca de la aeronave, según la placa de identificación, y la cual coincide generalmente con el fabricante.
- Casilla 3** Modelo la de la aeronave, según se indica en la placa de identificación.
- Casilla 4** Número de serie de la aeronave, según lo indica la placa de identificación de la misma.
- Casilla 5** Nombre de la persona (organización), quien realiza la solicitud.
- Casilla 6** Número telefónico / fax y dirección de correo electrónico del solicitante.
- Casilla 7** Fecha en que se consignó la solicitud de aprobación de datos de diseño de una reparación.
- Casilla 8** Nombre del inspector líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).
- Casilla 9** En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.

Casilla 10 En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.

Casilla 11 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, tanto en los registros presentados, como en su aplicación son satisfactorios y no requieren mayor detalle.
- 2) No documentada.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, a pesar de ser presentado, no ha sido documentado de una manera adecuada.
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
- 4) No aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la Casilla 10 “Aspectos a verificar”, no es aplicable para la aeronave que se está evaluando.
- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la Columna 10 “Aspectos a verificar”, siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.

Casilla 12 En esta casilla el inspector a cargo incluye comentarios sobre la revisión documental o física del producto afectado.

Casilla 13 En este espacio se registran las no conformidades encontradas en el proceso, y se presentan los resultados.

3. Datos aceptables / aprobados

3.1 Datos aceptables. Planos y especificaciones necesarios para definir la configuración y características de diseño de una reparación o alteración. Estos planos y especificaciones incluyen información sobre el peso, balance, limitaciones de operación, características de vuelo, dimensiones, materiales y procesos que son necesarios para definir una reparación. Los siguientes son ejemplos de datos aceptables, que pueden ser usados como una base para desarrollar datos aprobados para justificar una reparación:

- a) Los manuales del fabricante son datos aceptables que pueden ser usados como una base para desarrollar los datos aprobados para reparaciones mayores.
- b) Formulario LAR 002, Modificación/Reparación mayor, cuando los datos especificados han sido previamente aprobados como primera alteración o reparación, son datos aceptables que pueden ser usados como una base para desarrollar datos aprobados para reparaciones subsiguientes.
- c) Si no están aprobados por la AAC, los datos contenidos en un manual de reparaciones estructurales (SRM); y ediciones vigentes de las circulares de asesoramiento (AC) 43.13-2, Métodos aceptables, técnicas, y prácticas – Alteraciones de aeronaves, y AC 43.13-1, Métodos aceptables, técnicas, y prácticas – Inspección y reparación de aeronaves, publicados por la FAA, son documentos aceptables.

Nota.- El manual de reparaciones estructurales (SRM) del fabricante del equipo original (OEM) es el manual que prevalece, aunque dicho SRM no esté aprobado por la AAC.

3.2 Datos aprobados. Datos técnicos descriptivos y fundamentados, utilizados para que una reparación o alteración mayor sea aprobada por la AAC (o elegibles para ésta). La siguiente lista, aunque no incluye todo, contiene fuentes de datos aprobados:

- a) Hojas de datos del certificado de tipo (Type certificate data sheet - TCDS).

- b) Datos de un certificado de tipo suplementario (CTS), siempre y cuando aplique específicamente al ítem a ser modificado/repuesto. Dichos datos pueden ser usados en su totalidad o en parte como está incluida dentro de los datos de diseño asociados con el CTS.
- c) Manuales o instrucciones del fabricante de accesorios, a menos que no estén específicamente aprobados por la AAC del Estado de diseño.
- d) Directrices de aeronavegabilidad (DA).
- e) Formularios LAR 002, que han sido utilizados para aprobaciones múltiples en aeronaves idénticas (solamente por el modificador original).
- f) Partes del manual de reparación estructural (SRM) aprobadas por la AAC del Estado de diseño.
- g) Datos aprobados por representantes designados de ingeniería reconocidos por la AAC o cuando la aprobación está autorizada bajo su delegación específica.
- h) Boletines de servicio aprobados por la AAC del Estado de diseño, para uso en aeronaves de fabricación extranjera certificadas/convalidadas su CT por la AAC.
- i) Datos que describan un artículo o accesorio usado en una alteración que está aprobada por la AAC bajo una OTE. Como tal, las condiciones y pruebas requeridas para la aprobación de una OTE de un artículo son estándares mínimos de performance. El artículo puede ser instalado solamente si una evaluación adicional por el explotador (solicitante) documenta una instalación aceptable que puede ser aprobada por la AAC.
- j) Datos que describen un producto o accesorio usados en una alteración que está aprobada por la AAC bajo una aprobación de fabricación de partes. Un CTS puede ser requerido para obtener una aprobación de fabricación de partes como un medio de evaluación de aeronavegabilidad y/o performance de la parte.

Nota.- La elegibilidad de la instalación para reinstalaciones subsiguientes de dicho producto o accesorio en una aeronave con certificado de tipo (CT) emitido o convalidado, que no sea la aeronave para la que la aeronavegabilidad fue originalmente demostrada, es aceptable, siempre y cuando la parte o accesorio cumplan con sus requerimientos de performance y sea ambiental y operacionalmente compatible para la instalación. El explotador/solicitante tiene que proveer evidencia de instalación previamente aprobada por el CT, CTS, para aprobación en el Formulario LAR 002 que servirá como una base para el seguimiento de la aprobación.

- k) Cualquier boletín de servicio aprobado por la AAC (si es Estado de diseño) y cartas o documentos similares, incluyendo las aprobaciones por la AAC.
- l) Boletines extranjeros según lo aplicado para usar en un producto certificado/convalidados por la AAC, hecho por un fabricante extranjero ubicado dentro de un país con el cual la AAC ha firmado y mantiene vigente un acuerdo bilateral.
- m) Otros datos aprobados por la AAC.
- n) La circular de asesoramiento AC 43.13-1B (de la FAA) en su última edición, proporciona métodos técnicos aceptables, y practicas aceptables por la AAC para la inspección y reparación de áreas no-presurizadas en las aeronaves, solamente cuando no hay reparaciones del fabricante o instrucciones de mantenimiento. Estos datos generalmente pertenecen a reparaciones menores. Las reparaciones identificadas en la AC 43.13-1B pueden también ser usadas como una base por la AAC para la aprobación de las reparaciones mayores. Los datos de la reparación podrían usarse también como data aprobada y los capítulos, páginas y párrafos en la AC ser listados en el Casillero 8 del Formulario LAR 002, cuando:
 - el usuario ha determinado que éste es apropiado para el producto a ser reparado;
 - es directamente aplicable a la reparación que será realizada; y
 - no es contaría a los datos del fabricante.

Los datos de servicio y reparación proporcionados por los fabricantes de aeronaves pequeñas, aunque, en la mayoría de los casos no especifican aprobación, tienen previsiones para la aeronavegabilidad continua de esos productos. La experiencia de servicio en el uso de estos datos cuando se cumplen las reparaciones mayores en aeronaves no-presurizadas de 12,500 libras o menos de peso máximo de despegue y que obtuvieron un CT original antes del 1ro de Enero de 1980, ha demostrado ser muy fiable si se siguen los procedimientos y no se desvían de los mismos.



* Los costos que pudiere demandar el proceso serán cubiertos por el solicitante

SRVSOP-LV20-MIA – EVALUACIÓN DE SOLICITUD DE APROBACIÓN DE DATOS DE DISEÑO DE UNA REPARACIÓN			
1. Matrícula	2. Marca	3. Modelo	4. Serie
5. Nombre del solicitante:		6. Teléfono de contacto / e-mail:	
7. Fecha de solicitud:		8. Inspector de la AAC:	
9. Referencia	10. Aspectos a verificar	11. Nivel de cumplimiento	12. Observaciones
1. Convalidación			
1.1 Aplicación			
MIA-PIII-VI-C6	Verificar que la solicitud adjunte la siguiente documentación: <ul style="list-style-type: none"> Formulario de aplicación No. SRVSOP-F9-MIA Datos aprobados Cuatro ejemplares del Formulario LAR 002 llenado de acuerdo al Apéndice 5 del LAR 145. Asignación de No. de control__. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
1.2 Elegibilidad			
MIA-PIII-VI-C6	Verificar la elegibilidad de los datos de diseño de reparación: <ul style="list-style-type: none"> Datos aprobados elegibles para la AAC (Referencia: Parte 3 de ésta LV) Limitaciones, de ser aplicables ICAs aprobadas (de ser el caso) <i>Nota.- En caso de no ser elegible, informar al solicitante a través de un documento oficial</i>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
1.3 Registro			
MIA-PIII-VI-C6	Registro de convalidación de los datos de diseño de una reparación mayor en el Formulario LAR 002: <ul style="list-style-type: none"> Sellado en el Casillero 3 validando la documentación Devolución al solicitante tres originales del Formulario LAR 002 (Una copia queda en la AAC como constancia) 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
1.4 Archivo			
MIA-PIII-VI-C6	Una vez que se haya efectuado (instalada) la reparación, el explotador deberá devolver una copia del Formulario LAR 002. <ul style="list-style-type: none"> Verificar el llenado correcto de los campos (casillas) faltantes del Formulario LAR 002 Archivar el Formulario LAR 002 junto con los antecedentes del proceso 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

2.Aprobación			
2.1 Aplicación			
MIA-PIII-VI-C6	Verificar que la solicitud adjunte la siguiente documentación: <ul style="list-style-type: none"> • Formulario de aplicación No. SRVSOP-F9-MIA • Documentación de soporte • Cuatro ejemplares del Formulario LAR 002 llenado de acuerdo a lo establecido en el Apéndice 5 del LAR 145. • Asignación de No. de control . 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
2.2 Determinación del alcance y complejidad del proyecto			
MIA-PIII-VI-C6	Mantener una reunión con el solicitante y determinar si la AAC asume el proyecto de aprobación de datos de diseño de una reparación mayor, de acuerdo a 2.5.1 o 2.5.2 (según corresponda): <ul style="list-style-type: none"> • Registro de acta 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
2.2.1 La AAC requiere asistencia del SRVSOP para aprobación			
<i>Nota.- Indicar que los costos que puede demandar este proceso serán cubiertos por el solicitante</i>			
MIA-PIII-VI-C6	Designación del equipo de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> • Conformación de especialistas • Nombramiento de un jefe de equipo 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C6	Determinación de cumplimiento de la documentación: <ul style="list-style-type: none"> • Bases de aprobación • Modos de cumplimiento • Demostración (documentos) • Determinación de cumplimiento • Elaboración del informe 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C6	Informe del SRVSOP: <ul style="list-style-type: none"> • Datos aceptados <p><i>Nota.- En caso de encontrar no conformidad, indicar al solicitante los motivos.</i></p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

2.Aprobación			
2.1 Aplicación			
MIA-PIII-VI-C6	Verificación por parte de la AAC: <ul style="list-style-type: none"> • Informe SRVSOP • Determinación de cumplimiento • Documentación completa • Limitaciones, de ser aplicables • ICAs aprobadas (de ser el caso) 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C6	Realizar la aprobación (ir a 2.6 y 2.12 para registro y archivo de la documentación)	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
2.2.2 La AAC asume el proceso de aprobación			
MIA-PIII-VI-C6	La AAC nombra un equipo de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> • Designación de un líder de proyecto 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C6	Establecimiento de bases de aprobación. Verificar: <ul style="list-style-type: none"> • Determinación de bases • Afectación de programas de mantenimiento relacionados • Afectación de reglas operacionales 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C6	Establecimiento de modos de cumplimiento (En conformidad con los estándares de diseño): <ul style="list-style-type: none"> • Prueba • Simulación • Análisis • Inspección / evaluación • Por similitud 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C6	Demostración y documentación de cumplimiento. Verificar: <ul style="list-style-type: none"> • Resumen de requisitos de aeronavegabilidad • Cronograma de eventos para pruebas (si aplica) • Documentación de soporte • Limitaciones, de ser aplicables • ICAs aprobadas (de ser el caso) • Compatibilidad de la reparación 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

2.Aprobación			
2.1 Aplicación			
MIA-PIII-VI-C6	<p>Determinación de cumplimiento. A través de una o las siguientes combinaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceptación de la documentación de soporte • Testificación de una prueba • Inspección de ingeniería • Inspección de conformidad 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C6	<p>Realizar la aprobación "completa".</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar el sello de aprobación en la portada del proyecto. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
2.3 Registro			
MIA-PIII-VI-C6	<p>Registro de aprobación de los datos de diseño de una reparación mayor en el Formulario LAR 002:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sellado en el casillero 3 aprobando la documentación • Devolución al solicitante tres originales del Formulario LAR 002 (Una copia queda en la AAC como constancia) 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
2.4 Archivo			
MIA-PIII-VI-C6	<p>Una vez que se haya efectuado (instalado) la reparación, el explotador deberá devolver una copia del Formulario LAR 002:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar el llenado correcto de los campos (casillas) faltantes del Formulario LAR 002 • Archivar el Formulario LAR 002 junto con los antecedentes del proceso 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

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).

Anexo 1 - Ejemplo de resumen de demostración de cumplimiento de requisitos de aeronavegabilidad

ANEXO " " al Proyecto técnico de reparación mayor N° xxxxxxxx

FECHA: _____/

RESUMEN DE LA DEMOSTRACION DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE AERONAVEGABILIDAD

El ingeniero responsable del Proyecto técnico de reparación mayor N° xxxxxxxx, de fecha dd/mm/aaaa, a aplicar en, Marca, Modelo, Número de Serie, Matrícula, estima que el diseño de la(s) reparación(es) mayor(es) consideradas, cumple con los siguientes requisitos o estándares de aeronavegabilidad, lo cual queda establecido a través de las razones, explicaciones o demostraciones que en cada caso se indican, y que han sido firmadas por ingenieros responsables:

Nota.- El presente ejemplo podría corresponder a la recuperación de un avión accidentado (LAR 23), en que se ha incluido una reparación mayor consistente en la instalación de un parche en el recubrimiento inferior del fuselaje y otra reparación mayor consistente en el reemplazo, por partes de fabricación local, del borde de ataque y de una costilla cerca de la punta del ala.

Este ejemplo es válido sólo en cuanto a formato, no en cuanto a contenido. Se deben incluir sólo los requisitos relacionados o aplicables al diseño del caso (los de la base de aprobación que se propone a la AAC).

Algunos ítems, por tener que ser demostrados mediante ensayos o pruebas, podrían quedar pendientes hasta el término de los trabajos, debiéndose en tales casos, presentar oportunamente la actualización del Anexo, para aprobación de la AAC. Este ejemplo corresponde a un caso en que dicha presentación debe hacerse.

Requisito	(LAR)(*)	Resumen	Cumplimiento	Responsable
§ 23.29		Empty weight and corresponding center of gravity (Pendiente hasta término de los trabajos).	Se efectuará Pesaje físico de acuerdo al manual de mantenimiento del avión y la AC 43.13-1B, Capítulo 10. Ver punto V.-b1. del proyecto técnico.	
	§ 23.301	Structural loads	Cumplido, considerando que se han aplicado al diseño, los conceptos y definiciones de cargas estructurales según LAR 23. Ver punto V.-b2. del proyecto técnico.	
§ 23.303		Factor of safety	Cumplido utilizando el mínimo de 1,5 que indica el requisito, por restituirse resistencia original en cada zona afectada según métodos aceptables de la AC 43.13-1B, Capítulo 5 y consideraciones del manual de mantenimiento del avión. Ver punto V.-b3. del proyecto técnico.	
§ 23.305 § 23.307	Strength and deformation	Proof of structure Cumplido en lo que respecta al diseño, ya que se aplicaron métodos de reparación aceptables de la AC 43.13-1B, Capítulo 5.	Pendiente el cumplimiento del requisito de pruebas, hasta el término de los trabajos, en que se realizarán pruebas de carga localizada. Además del vuelo de prueba para descartar efectos, tales como vibraciones y otros. Ver punto V.-b4 del proyecto técnico y cartillas respectivas.	
§ 23.601	Design and Construction	General. Pendiente hasta término de los trabajos.	Sólo se considera la realización de pruebas (tests) con cargas localizadas para verificar resistencia y rigidez similares a la estructura original. Ver	

			punto V.-b5 del proyecto técnico.	
§ 23.603		Materials and workmanship	Cumplido usando materiales de calidad aeronáutica y mano de obra calificada con licencia aeronáutica. Ver punto V.-b6 del proyecto y especificaciones de materiales en planos.	
§ 23.605		Fabrication methods	Cumplido al usar solamente métodos de fabricación estándares descritos en la AC 43.13-1B. Ver notas en planimetría en anexos del proyecto técnico.	
§ 23.609		Protection of structure	Cumplido al usar solamente procesos de tratamiento anticorrosivo y pintura descritos en la AC 43.13-1B y en el manual de mantenimiento del avión. Ver notas en planimetría en anexos del proyecto técnico.	
§ 23.613		Material strength properties and design values	Cumplido usando los mismos materiales originales o de propiedades equivalentes según el MMPDS-02. Ver notas en planimetría en anexos del proyecto técnico.	
	§ 23.867	Electrical bonding and lightning protection	Cumplido asegurando conductividad eléctrica entre las partes a instalar en cada una de las reparaciones, siguiendo las instrucciones aplicables del Capítulo 11, Sección 15, de la AC 43.13-1B. Ver notas en planimetría del proyecto técnico.	
§ 23.1327	(a) & (b)	Magnetic direction indicator Pendiente de demostrar hasta término de trabajos.	Se compensará compás magnético de acuerdo al LAR correspondiente.	
	§ 23.1529	Instructions for Continued Airworthiness	Se elaboró suplemento al manual de mantenimiento de la aeronave (Anexo del proyecto técnico). Este incluye instrucciones para efectuar inspecciones periódicas y especiales a las zonas reparadas.	
	§ 23.1589	Loading information Pendiente de demostrar hasta término de trabajos.	Se actualizará el manual de vuelo con el reporte de peso y balance actualizado que se obtenga (Ver explicación para requisito § 23.29).	

(*) Todos los requisitos señalados corresponden a su revisión vigente a la fecha de la proposición de la reparación a la AAC, excepto en los que se indica expresamente la proposición de una revisión anterior.

(**) En cada casillero de esta columna se requiere el nombre, la firma de un ingeniero de ejecución o nivel superior, de especialidad afín con las técnicas del requisito respectivo.

FIRMA Y NOMBRE DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO TECNICO DE
 REPARACION MAYOR

Anexo 2 - Ejemplos de llenado del Formulario LAR 002 (reverso) para una reparación mayor**EJEMPLO N° 1****NOTA**

Los cambios de masa y balance o límites de operación deben ser anotados en el registro apropiado de la aeronave. Una modificación debe ser compatible con todas las alteraciones previas, para asegurar una conformidad continuada con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables

8. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

(Si se requiere más espacio, adjuntar hojas adicionales con la identificación de la unidad como se encuentra especificado en el Punto 4 de este formulario).

Con fecha dd/mmm/aaaa, en el Helicóptero Bell, Modelo 205A-1, Número de Serie xxxxxx, Matrícula XX-XXX, se terminaron los trabajos de reparación de las palas del rotor principal, números de parte xxxxxxx, números de serie xxxxx y xxxx, de acuerdo al Proyecto técnico de reparación mayor N° xxxxx, de fecha dd/mm/aaaa, preparado por el ingeniero aeronáutico Sr. Xxxx Xxxx.

Se cumplió con lo siguiente:

- 1.- Se dispusieron y se registraron los trabajos de reparación en la Orden de trabajo N° xxxxx, de fecha dd/mm/aaaa, de la OMA N° xxx, "XXNOMBREDELCMAXX".
- 2.- La inspección por ultrasonido de las palas fue dispuesta y realizada según la Orden de trabajo N° xxxx, de fecha dd/mmm/aaaa de la OMA N° xxx, "NOMBRE DE LA OMA ESPECIALISTA EN NDI N° xxx".
- 3.- Se complementó el manual de mantenimiento del helicóptero con instrucciones adicionales para la aeronavegabilidad continuada, de acuerdo a lo indicado en el proyecto técnico aprobado.
- 4.- Se efectuó vuelo de prueba sin observaciones (Se adjunta la cartilla correspondiente).-
- 5.- Se deja constancia que esta reparación mayor:
 - Tiene un efecto despreciable en el peso y balance del helicóptero, y
 - Es de tiempo limitado, debiéndose reemplazar las palas dentro de las próximas 100 horas de vuelo.
- 6.- Copia completa del proyecto técnico de reparación mayor fue entregada al explotador de la aeronave.

Se adjuntan hojas adicionales

EJEMPLO N° 2

NOTA

Los cambios de masa y balance o límites de operación deben ser anotados en el registro apropiado de la aeronave. Una modificación debe ser compatible con todas las alteraciones previas, para asegurar una conformidad continuada con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables

8. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

(Si se requiere más espacio, adjuntar hojas adicionales con la identificación de la unidad como se encuentra especificado en el Punto 4 de este Formulario).

Con fecha xx.xxx.xxxx, en el avión Cessna Citation II, Modelo 550, Número de serie 550-XXXX, Matrícula XX-XXX, se terminaron los trabajos de reparación mayor en la zona inferior delantera izquierda del fuselaje, entre las estaciones F.S 89,0 y F.S. 96,5, conforme al Report N° S-550-xxxx/02RD, asociado al FAA Form. 8100-9, de fecha 18/01/2008, aprobado y firmado por R.J. Smith y M.J. Johnson, y validado por la AAC.

Se cumplió con lo siguiente:

- 1.- Se registraron los trabajos realizados en la Orden de trabajo N° xxxxx, de fecha xx.xxx.xxxx del CMA N° xx1, "NOMBRE DE LA OMA N° xx1", y en la Orden de trabajo N° xxxx, de fecha xx.xxx.xxxx, de la OMA N° xx2, "NOMBRE DE LA OMA N° xx2".
- 2.- Se deja constancia que esta reparación mayor:
 - Tiene un efecto despreciable en el peso y balance del avión, y
 - Es permanente y no tiene requerimientos de inspección o mantenimiento especiales.
- 3.- Copia completa del proyecto técnico de reparación mayor fue entregada al explotador de la aeronave.

Se adjuntan hojas adicionales

EJEMPLO N° 3

NOTA

Los cambios de masa y balance o límites de operación deben ser anotados en el registro apropiado de la aeronave. Una modificación debe ser compatible con todas las alteraciones previas, para asegurar una conformidad continuada con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables

8. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

(Si se requiere más espacio, adjuntar hojas adicionales con la identificación de la unidad como se encuentra especificado en el Punto 4 de este formulario).

Con fecha xx.xxx.xxxx, en el avión Piper, Modelo PA-28-180, Número de serie 28-XXXX, Matrícula XX-XXX, se terminaron los trabajos de recuperación por accidente ocurrido el dd/mmm/aaaa, en la localidad xxxx.

A.- Estos trabajos incluyeron las siguientes reparaciones mayores, todas realizadas conforme a Proyecto Técnico N° xxxx, de fecha xx/xx/2008, firmado por el ingeniero aeronáutico Sr. Xxxx Xxxx, y aprobado por la AAC con N° de Control xx-2008:

- 1.- Corte y reemplazo del recubrimiento del ala entre las Estaciones W.S. y1 e y2, y reemplazo de las costillas originales dañadas de las mismas estaciones, por costillas fabricadas localmente.
- 2.- Parche en la zona del recubrimiento inferior central del fuselaje, entre las Estaciones F.S. x2 y x3.
- 3.- Enderezamiento de los dos tubos inferiores de la bancada de motor e instalación de refuerzo soldado.

B.- Se cumplió además con lo siguiente:

- 1.- Se registraron los trabajos realizados en las siguientes ordenes de trabajo:

- O/T N° xxxxx, de fecha xx.xxx.xxxx del CMA N° xx1, "NOMBRE DE LA OMA N° xx1",
- O/T N° xxxxx, de fecha xx.xxx.xxxx del CMA N° xx2, "NOMBRE DE LA OMA N° xx2",
- O/T N° xxxxx, de fecha xx.xxx.xxxx del CMA N° xx3, "NOMBRE DE LA OMA N° xx3",

O/T N° xxxxx, de fecha xx.xxx.xxxx del CMA N° xx4, "NOMBRE DE LA OMA N° xx4".

- 2.- Se actualizó la información de peso y balance en el manual de vuelo del avión, en cuanto a nuevo peso vacío y correspondiente posición del c.g., con los datos del nuevo pesaje físico efectuado.
- 3.- Se complementó el manual de mantenimiento del avión, con instrucciones adicionales para la aeronavegabilidad continuada, de acuerdo a lo indicado en el proyecto técnico aprobado.
- 4.- Se efectuó vuelo de prueba sin observaciones (Se adjunta la cartilla correspondiente).-
- 5.- Copia completa del proyecto técnico de reparación mayor fue entregada al explotador de la aeronave.

Se adjuntan hojas adicionales

Se agregan hojas adicionales [Si]

EJEMPLO N° 4

NOTA

Los cambios de masa y balance o límites de operación deben ser anotados en el registro apropiado de la aeronave. Una modificación debe ser compatible con todas las alteraciones previas, para asegurar una conformidad continuada con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables

8. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

(Si se requiere más espacio, adjuntar hojas adicionales con la identificación de la unidad como se encuentra especificado en el Punto 4 de este formulario).

Con fecha dd/mmm/aaaa, en el avión Boeing, Modelo 767-316R, Variable Number VNXXX, MSNXXXXX, Matrícula XX-XXX, se terminaron los trabajos de reparación en la zona del borde de fuga del elevador izquierdo interno, realizados en reemplazo de la reparación de tiempo limitado que se encontraba en la zona.

Esta reparación permanente se efectuó de acuerdo a la Orden de ingeniería XXXX, Revisión XX, de fecha dd/mmm/aaaa, de la OMA N° xxx, "NOMBRE DE LA OMA", aprobada mediante FAA Form. 8100-9, de fecha dd/mmm/aaaa, validada por la AAC.

Copia completa del FAA Form. 8100-9 y su documentación asociada, se agregó a los registros de mantenimiento del avión.

Se adjuntan hojas adicionales

Anexo 3 – Lista de verificación ICAs

Ítem	Asunto
1.	Introducción: Esta sección describe brevemente la aeronave, motor, hélice, o componente que han sido reparados. Incluye cualquier otra información sobre el contenido, alcance, propósito, arreglo, aplicabilidad, definiciones, abreviaturas, precauciones, unidades de medida, publicaciones referenciadas, y distribución de las ICAs según sea aplicable.
2.	Descripción: Describe la reparación mayor y sus funciones, incluyendo una explicación de su interfase con los otros sistemas, si existiera alguno.
3.	Información de control u operación: O información de procedimientos especiales, si existiera alguno.
4.	Información de servicio: tales como tipos de fluidos utilizados, puntos de servicio, y ubicación de paneles de acceso, según sea apropiado.
5.	Instrucciones de mantenimiento: Tales como los períodos de inspección / mantenimiento recomendados en los cuales cada uno de los componentes de una reparación mayor son inspeccionados, limpiados, lubricados, ajustados, y probados, incluyendo las tolerancias de desgaste aplicables y el trabajo recomendado en cada período programado de mantenimiento. Esta sección puede referirse a las instrucciones del fabricante para el equipo instalado donde sea apropiado (por ejemplo, verificaciones funcionales, reparaciones, e inspecciones). También debe incluir cualquier nota, precauciones, o advertencias especiales, según sea aplicable.
6.	Información de localización de fallas: Información que describe las anomalías probables, cómo reconocer aquellas anomalías, y las acciones correctivas a ser tomadas.
7.	Información de remoción y reemplazo: Esta sección describe el orden y el método para retirar y reemplazar productos, partes, y cualquier precaución necesaria. Esta sección debe también describir o hacer referencia a las instrucciones del fabricante para hacer las pruebas requeridas, verificaciones de compensación, alineación, calibraciones, cambios en el centro de gravedad, elevación o acomodamiento, etc., si existiera alguno.
8.	Diagramas: placas de acceso e información, si es necesario, para obtener acceso para la inspección.
9.	Requerimientos especiales de inspección: Tales como Rayos – X, prueba ultrasónica, o inspección por partículas magnéticas, de ser requeridas.
10.	Aplicación de tratamientos protectores: Al área afectada después de la inspección y/o mantenimiento, si existiera alguno.
11.	Datos: Relativos a los sujetadores estructurales tales como los requerimientos de tipo, torque, e instalación, si existiera alguno.
12.	Lista de herramientas especiales: Herramientas especiales que son requeridas, si existiera alguna.
13.	<p>Para aeronaves categoría commuter: la siguiente información adicional tiene que ser proporcionada, según sea aplicable:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cargas eléctricas. • Métodos de balanceo de los controles de vuelo. • Identificación de las estructuras principales y secundarias. • Métodos especiales de reparación aplicables a la aeronave.
14.	Períodos recomendados de overhaul: Son requeridos de ser anotados en las ICA cuando un período de overhaul ha sido fijado por el fabricante de un componente o equipo. Si no hay ningún período de overhaul, las ICA para el Ítem 14 deben establecer: "Ninguna limitación de tiempo de overhaul adicional."

15.	Sección de limitación de aeronavegabilidad: Incluye cualquier limitación de aeronavegabilidad aprobada, identificada por el fabricante o la oficina del poseedor del certificado de tipo de la DGAC. (Por ejemplo, Un STC incorporado en una alteración mayor podría tener una limitación de aeronavegabilidad). El inspector a cargo de la AAC no deberá establecer, alterar, o cancelar las limitaciones de aeronavegabilidad sin coordinar con la oficina apropiada del poseedor del certificado de tipo del producto. Si no existen cambios en las limitaciones de aeronavegabilidad, las ICA para el ítem 15 deben establecer: "Ninguna limitación de aeronavegabilidad adicional" o "No aplicable."
16.	Revisión: Esta sección debe incluir información de cómo revisar las ICA. Por ejemplo, se presentará una carta a la CAA con una copia del Formulario LAR 002 revisado y las ICA revisadas. El inspector a cargo de la AAC acepta el cambio firmando en el Casillero 3 e incluyendo la siguiente declaración: Las Instrucciones revisadas / nuevas adjuntas para aeronavegabilidad continua (fecha____) para la aeronave antes indicada o alteración mayor de un componente han sido aceptadas por la AAC, reemplazando las instrucciones para aeronavegabilidad continua (fecha____). Una vez que la revisión ha sido aceptada, se hará una entrada en el registro de mantenimiento, identificando la revisión, su ubicación, y la fecha del Formulario LAR 002.

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV27-MIA**EVALUACIÓN DE SOLICITUD DE APROBACIÓN DE DATOS DE DISEÑO DE UNA MODIFICACIÓN****1. Introducción**

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad a cargo como ayuda de trabajo para realizar la revisión de una solicitud de aprobación de datos de una modificación mayor Nivel 2.

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas de la aeronave, en cuanto a tipo, modelo, presentación de la información técnica a verificar, etc.

1.3 Para realizar la evaluación de la solicitud de aprobación de datos de una modificación mayor Nivel 2, se deberá categorizar la modificación conforme lo estipulado en el Capítulo 6A “Aprobación de modificaciones” (Ítem 2.1.1, Sección 2 - Procedimientos).

1.3.1 **Modificación menor** - Al tratarse de una modificación menor, ésta deberá ser ejecutada y registrada conforme el LAR 43. La documentación de soporte reconocida para la realización de una modificación menor se encuentra descrita en la Parte 3 - “Datos aprobados” de ésta LV.

1.3.2 **Modificación mayor** - Al tratarse de una modificación mayor se deberá evaluar las características de la documentación propuesta y tomar en consideración:

- a) Si la documentación propuesta requiere convalidación (ver Ítem 2.6.1, Capítulo 6A, Volumen I de la Parte III del MIA) o aprobación de datos de una modificación mayor Nivel 2 (ver Ítem 2.6.2, Capítulo 6A, Volumen I de la Parte III del MIA)
- b) Si se trata de una solicitud que requiere una aprobación de datos de una modificación mayor Nivel 2, se tendrá que evaluar el alcance y la complejidad del proyecto y, determinar la capacidad de la AAC para atender eficientemente la solicitud. Si la AAC dispone de la capacidad se hará una “aprobación completa” (ver Ítem 2.5, Capítulo 6A, Volumen I de la Parte III del MIA), o si requiere asistencia del SVRSOP se hará una “aprobación por reconocimiento” (ver Ítem 2.6.4, Capítulo 6A, Volumen I de la Parte III del MIA)

1.3.3 El registro y archivo de una modificación mayor (Niveles 1 y 2) será en el Formulario LAR 002 - “Modificación / Reparación mayor, conforme a lo descrito en los Ítems 3 y 4 de ésta LV

Nota.- Para el llenado completo del Formulario LAR 002 referirse al Apéndice 5 del LAR 145 (Ejemplos de la información que debe disponer el reverso del Formulario LAR 002 se encuentran en el Anexo 2 de ésta LV).

2. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

- Casilla 1** Matrícula de la aeronave, según se aprecia en el certificado de matrícula.
- Casilla 2** Marca de la aeronave, según la placa de identificación, y la cual coincide generalmente con el fabricante.
- Casilla 3** Modelo de la aeronave, según se indica en la placa de identificación.
- Casilla 4** Número de serie de la aeronave, según lo indica la placa de identificación de la misma.
- Casilla 5** Nombre de la persona (organización), quien realiza la solicitud.
- Casilla 6** Número telefónico / fax y dirección de correo electrónico del solicitante.
- Casilla 7** Fecha en que se consignó la solicitud de aprobación de datos de la modificación Nivel 2.
- Casilla 8** Nombre del inspector líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).

- Casilla 9** En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.
- Casilla 10** En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.
- Casilla 11** Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:
- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, tanto en los registros presentados, como en su aplicación son satisfactorios y no requieren mayor detalle.
 - 2) No documentada.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, a pesar de ser presentado, no ha sido documentado de una manera adecuada.
 - 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
 - 4) No aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la Casilla 10 - “Aspectos a verificar”, no es aplicable para la aeronave que se está evaluando.
 - 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la Columna 10 - “Aspectos a verificar”, siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.
- Casilla 12** En esta casilla el inspector a cargo incluye comentarios sobre la revisión documental o física del producto afectado.
- Casilla 13** En este espacio se registran las no conformidades encontradas en el proceso, y se presentan los resultados.

3. Datos aceptables / aprobados

3.1 **Datos aceptables.** Planos y especificaciones necesarios para definir la configuración y características de diseño de una reparación o alteración. Estos planos y especificaciones incluyen información sobre el peso, balance, limitaciones de operación, características de vuelo, dimensiones, materiales y procesos que son necesarios para definir una modificación. Los siguientes son ejemplos de datos aceptables, que pueden ser usados como una base para desarrollar datos aprobados para justificar una modificación:

- a) Los manuales del fabricante son datos aceptables que pueden ser usados como una base para desarrollar datos aprobados para una modificación mayor Nivel 2.
- b) Formulario LAR 002 o formato que su uso previamente, reparaciones y alteraciones mayores, cuando los datos especificados han sido previamente aprobados como primera alteración o reparación, son datos aceptables que pueden ser usados como una base para desarrollar datos aprobados para alteraciones subsiguientes.
- c) Si no están aprobados por la AAC, los datos contenidos en un manual de reparaciones estructurales (SRM); y ediciones vigentes de las circulares de asesoramiento (AC) 43.13-2, Métodos aceptables, técnicas, y prácticas – Alteraciones de aeronaves, y AC 43.13-1, Métodos aceptables, técnicas, y prácticas – Inspección y reparación de aeronaves, publicados por la FAA, son documentos aceptables.

NOTA.-: El manual de reparaciones estructurales (SRM) del fabricante del equipo original (OEM) es el manual que prevalece, aunque dicho SRM no esté aprobado por la AAC.

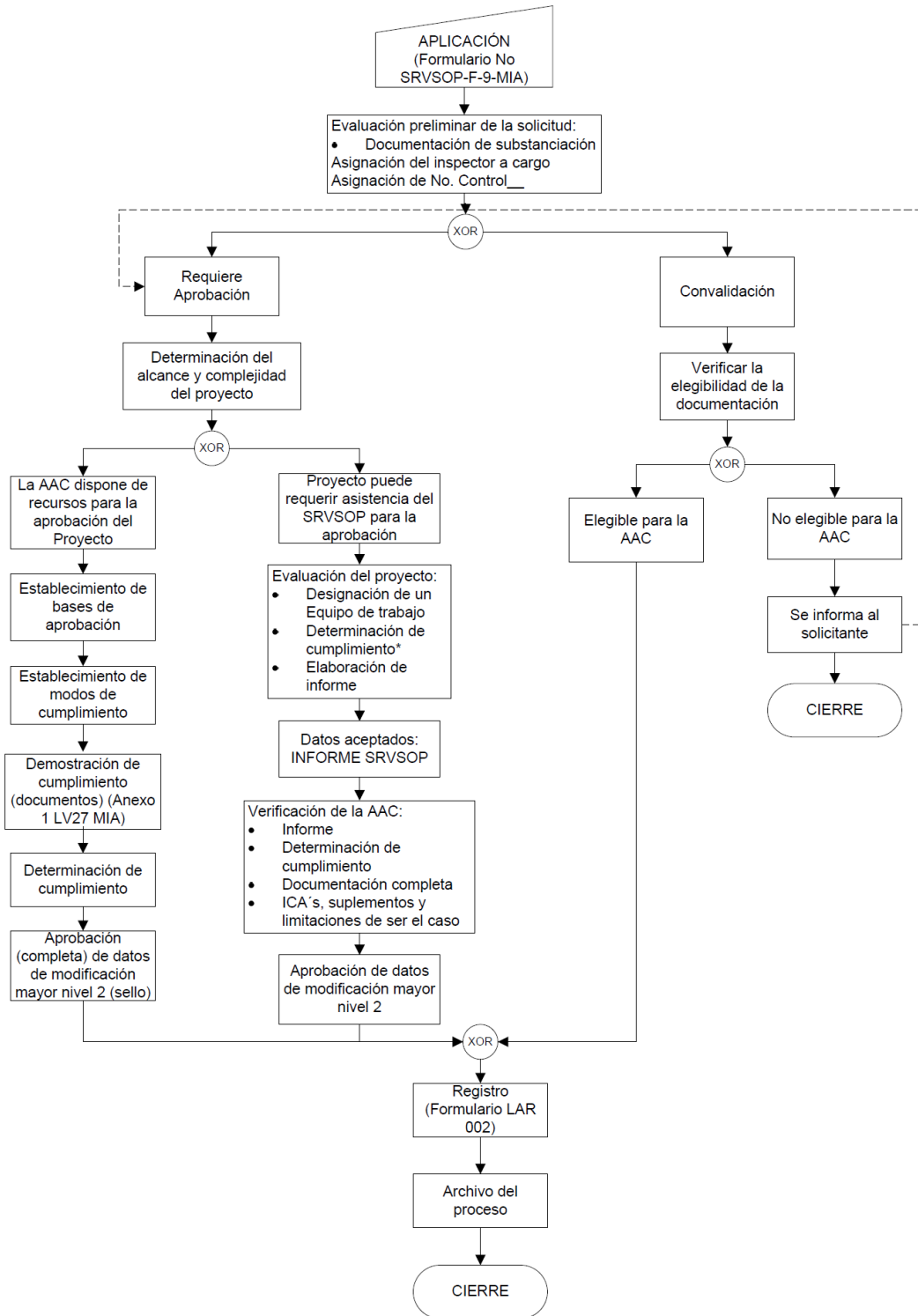
3.2 Datos aprobados. Datos técnicos descriptivos y fundamentados, utilizados para hacer una reparación o alteración mayor que estén aprobados por la AAC (o elegibles para ésta). La siguiente lista, aunque no incluye todo, contiene fuentes de datos aprobados:

- a) Hojas de datos del certificado de tipo (TCDS).
- b) Datos de un certificado de tipo suplementario (CTS), siempre y cuando aplique específicamente al ítem a ser reparado/alterado. Dichos datos pueden ser usados en su totalidad o en parte como está incluida dentro de los datos de diseño asociados con el CTS.
- c) Manuales o instrucciones del fabricante de accesorios, a menos que no estén específicamente aprobados por la AAC del Estado de diseño.
- d) Directrices de aeronavegabilidad (AD).
- e) Formatos de reparaciones y alteraciones mayores, que han sido utilizadas para aprobaciones múltiples en aeronaves idénticas (solamente por el modificador original).
- f) Partes del manual de reparación estructural (SRM) aprobadas por la AAC del Estado de diseño.
- g) Datos aprobados por representantes designados de ingeniería reconocidos por la AAC o cuando la aprobación está autorizada bajo su delegación específica.
- h) Boletines de servicio aprobados por la AAC del Estado de diseño, para uso en aeronaves de fabricación extranjera certificadas/convalidadas su CT por la AAC.
- i) Datos que describan un artículo o accesorio usado en una alteración que está aprobada por la AAC bajo una TSO. Como tal, las condiciones y pruebas requeridas para la aprobación de una TSO de un artículo son estándares mínimos de performance. El artículo puede ser instalado solamente si una evaluación adicional por el explotador (solicitante) documenta una instalación aceptable que puede ser aprobada por la AAC.
- j) Datos que describen un producto o accesorio usados en una alteración que está aprobada por la AAC bajo una aprobación de fabricación de partes (PMA). Un CTS puede ser requerido para obtener un PMA como un medio de evaluación de aeronavegabilidad y/o performance de la parte.

NOTA. - La elegibilidad de la instalación para reinstalaciones subsiguientes de dicho producto o accesorio en una aeronave con certificado de tipo (CT) emitido o convalidado, que no sea la aeronave para la que la aeronavegabilidad fue originalmente demostrada, es aceptable, siempre y cuando la parte o accesorio cumplan con sus requisitos de performance y sea ambiental y operacionalmente compatible para la instalación. El explotador/solicitante tiene que proveer evidencia de instalación previamente aprobada por el CT, CTS, para aprobación en el Formulario LAR 002 que servirá como una base para el seguimiento de la aprobación.

- k) Cualquier boletín de servicio aprobado por la AAC (si es Estado de diseño) y cartas o documentos similares, incluyendo las aprobaciones de designados por la AAC.
- l) Boletines extranjeros según lo aplicado para usar en un producto certificado/convalidados por la AAC, hecho por un fabricante extranjero ubicado dentro de un país con el cual la AAC ha firmado y mantiene vigente un acuerdo bilateral.
- m) Otros datos aprobados por la AAC.
- n) La Circular de asesoramiento AC 43.13-1 (de la FAA), última edición, para reparaciones mayores aprobadas por la AAC en áreas no presurizadas de aeronaves, solamente cuando el usuario demuestra que es:
 - 1) Apropiada para el producto que está siendo reparado;
 - 2) Directamente aplicable para la reparación que está siendo realizada; y
 - 3) No es contrario a los datos del fabricante del fuselaje, motor, hélices o producto afectado.

- o) La Circular de asesoramiento AC 43.13-2 (de la FAA), última edición, para alteraciones mayores aprobadas por la AAC en áreas no presurizadas de aeronaves con 12,500 libras de peso MTOW o menos, solamente cuando el usuario demuestra que son:
- 1) Apropriadas para el producto que está siendo modificado;
 - 2) Directamente aplicables para la modificación que está siendo realizada; y
 - 3) No es contrario a los datos del fabricante del fuselaje, motor, hélices o producto afectado.
- p) Datos de servicio y reparación proporcionados por fabricantes de aviones pequeños, aunque, en la mayoría de los casos, no esté específicamente aprobado, ha proporcionado la aeronavegabilidad continua de su producto. Experiencia de servicio en el uso de estos datos cuando se realiza reparaciones mayores en aviones no presurizados que tienen 12,500 libras o menos de peso máximo certificado de despegue y fueron originalmente certificados antes del 1 de enero de 1980, ha probado ser seguro, si se sigue y no se desvía. Los siguientes CT del mismo modelo de avión, o una derivación de éste (puede asignarse una fecha posterior al certificado de tipo), se considera que cumple con este criterio. Cuando los datos se usan en esta forma, los datos del fabricante (con página, párrafos, etc.) tienen que estar referidos en el Bloque 8 del Formulario LAR 002.



* Los costos que pudiere demandar el proceso serán cubiertos por el solicitante

SRVSOP-LV27-MIA – EVALUACIÓN DE SOLICITUD DE APROBACIÓN DE DATOS DE DISEÑO DE UNA MODIFICACIÓN			
1. Matrícula	2. Marca	3. Modelo	4. Serie
5. Nombre del solicitante:		6. Teléfono de contacto / e-mail:	
7. Fecha de solicitud:		8. Inspector de la AAC:	
9. Referencia	10. Aspectos a verificar	11. Nivel cumplim.	12. Observac.
1. Convalidación			
1.1 Aplicación			
MIA-PIII-VI-C6-A	Verificar que la solicitud adjunte la siguiente documentación: <ul style="list-style-type: none"> Formulario de aplicación No. SRVSOP-F9-MIA. Datos aprobados. Cuatro ejemplares del Formulario LAR 002 llenado de acuerdo al Apéndice 5 del LAR 145. Asignación de No. de control . 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
1.2 Elegibilidad			
MIA-PIII-VI-C6-A	Verificar la elegibilidad de los datos de diseño de reparación: <ul style="list-style-type: none"> Datos aprobados elegibles para la AAC (Referencia: Parte 3 de ésta LV). Limitaciones, de ser aplicables Revisión al MEL, si aplica. Suplementos aprobados (AFM, AMM, IPC, etc.). ICAs aprobadas (de ser el caso). <p><i>Nota.- En caso de no ser elegible, informar al solicitante a través de un documento oficial.</i></p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
1.3 Registro			
MIA-PIII-VI-C6-A	Registro de convalidación de los datos de diseño de una modificación mayor Nivel 2 en el Formulario LAR 002: <ul style="list-style-type: none"> Sellado en el Casillero 3 validando la documentación. Devolución al solicitante tres originales del Formulario LAR 002 (Una copia queda en la AAC como constancia). 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

1.4 Registro			
MIA-PIII-VI-C6-A	<p>Una vez que se haya efectuado (instalado) la reparación, el explotador deberá devolver una copia del Formulario LAR 002:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar el llenado correcto de los campos (casillas) faltantes del Formulario LAR 002. • Archivar el Formulario LAR 002 junto con los antecedentes del proceso. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
2.Aprobación			
2.1 Aplicación			
MIA-PIII-VI-C6-A	<p>Verificar que la solicitud adjunte la siguiente documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formulario de aplicación No. SRVSOP-F9-MIA. • Documentación de soporte • Cuatro ejemplares del Formulario LAR 002 llenados de acuerdo a lo establecido en el Apéndice 5 del LAR 145. • Asignación de No. de control . 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
2.2 Determinación del alcance y complejidad del Proyecto			
MIA-PIII-VI-C6-A	<p>Mantener una reunión con el solicitante y determinar si la AAC asume el proyecto de aprobación de datos de diseño de una modificación mayor Nivel 2, de acuerdo a 2.5.1 o 2.5.2 (según corresponda):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de acta. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
2.2.1 La AAC requiere asistencia del SRVSOP para aprobación			
Nota.- Indicar que los costos que puede demandar este proceso serán cubiertos por el solicitante			
MIA-PIII-VI-C6-A	<p>Designación del equipo de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conformación de especialistas. • Nombramiento de un jefe de equipo. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C6-A	<p>Determinación de cumplimiento de la documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bases de aprobación. • Modos de cumplimiento. • Demostración (documentos). • Determinación de cumplimiento. • Elaboración de informe. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

2.2.1 (Continuación)			
MIA-PIII-VI-C6-A	Informe del SRVSOP: <ul style="list-style-type: none"> • Datos aceptados <p><i>Nota.- En caso de encontrar no conformidad, indicar al solicitante los motivos.</i></p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C6-A	Verificación (determinación) de la documentación: <ul style="list-style-type: none"> • Informe SRVSOP. • Determinación de cumplimiento. • Documentación completa. • Limitaciones, de ser aplicables. • Revisión de la MEL, si aplica. • Suplementos aprobados (AFM, AMM, IPC, etc.). • ICAs aprobadas (de ser el caso). 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C6-A	Realizar la aprobación (Ir a 2.6 y 2.12 para registro y archivo de la documentación)	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
2.2.2 La AAC asume el proceso de aprobación			
MIA-PIII-VI-C6-A	La AAC nombra un equipo de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> • Designación de un líder de proyecto. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C6-A	Establecimiento de bases de aprobación. Verificar: <ul style="list-style-type: none"> • Determinación de bases. • Afectación de programas de mantenimiento relacionados. • Afectación de reglas operacionales. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C6-A	Establecimiento de modos de cumplimiento. (En conformidad con los estándares de diseño): <ul style="list-style-type: none"> • Prueba. • Simulación. • Análisis. • Inspección / evaluación. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

2.2.2 (Continuación)			
MIA-PIII-VI-C6-A	<p>Demostración y documentación de cumplimiento. Verificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resumen de requisitos de aeronavegabilidad. • Cronograma de eventos para pruebas (si aplica). • Documentación de soporte. • Limitaciones, de ser aplicables. • Revisión de la MEL, si aplica. • Suplementos a manuales (AFM, AMM, IPC, etc.). • ICAs aprobadas (de ser el caso). • Compatibilidad de la modificación. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C6-A	<p>Determinación de cumplimiento. A través de una o las siguientes combinaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceptación de la documentación de soporte. • Testificación de una prueba. • Inspección de ingeniería. • Inspección de conformidad. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIII-VI-C6-A	<p>Realizar la aprobación "completa".</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar el sello de aprobación en la portada del proyecto. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
2.3 Registro			
MIA-PIII-VI-C6-A	<p>Registro de aprobación de los datos de diseño de una modificación mayor Nivel 2 en el Formulario LAR 002:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sellado en el Casillero 3 aprobando la documentación. • Devolución al solicitante tres originales del Formulario LAR 002 (Una copia queda en la AAC como constancia). 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
3 Archivo			
MIA-PIII-VI-C6-A	<p>Una vez que se haya efectuado (instalado) la modificación, el explotador deberá devolver una copia del Formulario LAR 002:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar el llenado correcto de los campos (casillas) faltantes del Formulario LAR 002. • Archivar el Formulario LAR 002 junto con los antecedentes del proceso. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

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).

Anexo 1 - Ejemplo de resumen de demostración de cumplimiento de requisitos de aeronavegabilidad

ANEXO "R" (Ejemplo).

FECHA: _____/

RESUMEN DE LA DEMOSTRACION DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE AERONAVEGABILIDAD

El ingeniero responsable del proyecto técnico de Modificación mayor N° xxxxxxxx, de fecha dd/mm/aaaa, a aplicar en, Marca, Modelo, Número de Serie, Matrícula, estima que el cambio de diseño considerado, cumple con los siguientes requisitos o estándares de aeronavegabilidad, lo cual queda establecido a través de las razones, explicaciones o demostraciones que se indican y que han sido firmadas por ingenieros responsables del diseño:

Nota.- El presente ejemplo podría corresponder a una alteración en que se propone instalar equipos VHF, NAV y ATC, y puede servir de ayuda para otras alteraciones en que se hayan agregado o remplazado equipos cambiando la configuración de un avión pequeño con certificado de tipo según LAR 23.

Este ejemplo es válido sólo en cuanto a formato, no en cuanto a contenido. Se deben incluir sólo los requisitos relacionados o aplicables al diseño del caso (los de la base de aprobación establecida en el Párrafo 3.1 del proyecto).

Algunos ítems, por tener que ser demostrados mediante ensayos o pruebas, podrían quedar pendientes hasta el término de los trabajos, debiéndose en tales casos, presentar oportunamente la actualización del anexo, para aprobación de la AAC. Este ejemplo corresponde a un caso en que dicha presentación debe hacerse.

Requisito (LAR)(*)	Resumen	Cumplimiento	Responsable (**)
§ 23.29	Empty weight and corresponding center of gravity	Cumplido, corrigiendo por cálculo el registro de peso y balance del avión de fecha xx.xxx.xxxx, considerando el cambio de equipos propuesto. Se aplicaron los métodos indicados en la AC 43.13-1B, Capítulo 10. (Ver registro corregido en Apéndice B1, del proyecto).	
§ 23.301 (a), (b) & (c)	Structural loads	Cumplido atendiendo a lo siguiente: La fijación de cada equipo es mediante la tornillería y soportes provistos por el fabricante de los nuevos equipos instalados. Mediante análisis y una prueba, como se sugiere en la AC 43.13-2A, Capítulo 1, se ha demostrado la aptitud del panel para soportar las cargas límite. Ver Párrafo 3.4 y Anexo C del proyecto técnico.	
§ 23.867	Electrical bonding and lightning protection	Cumplido, considerando que los únicos elementos afectados por este requisito son las antenas y éstas tienen certificación aeronáutica y han sido instaladas siguiendo las instrucciones del fabricante de cada antena y las aplicables del Capítulo 11, Sección 15, de la AC 43.13-1B y Capítulo 3 de la AC 43.13-2A. Ver Párrafo 3.4 y planos en Anexo C del proyecto técnico.	
§ 23.1301	Function and installation	Cumplido en lo que respecta al diseño, por instalación de equipos con certificación TSO y por aplicar las instrucciones de su fabricante. Pendiente en lo que respecta a las pruebas funcionales, las que se realizarán al término de los trabajos siguiendo la AC 20-67B y la AC 23-8B. Ver Párrafo 3.6 y Apéndice F4 del proyecto técnico.	
§ 23.1307	Miscellaneous equipment	Véase explicación para § 23.1559	

§ 23.1309	Equipment, systems, and installations	Se ha diseñado para cumplir con este requisito. Pendiente, hasta el término de los trabajos, pruebas funcionales que se harán conforme a los métodos recomendados por la AC 23.1309-1C que son aplicables a esta modificación. Ver Párrafo 3.6 y Apéndice F4 del proyecto).	
§ 23.1321 (a) & (c)	Arrangement and visibility	Cumplido considerando los puestos tanto del piloto como del copiloto. Ver Párrafo 3.6 y planos en Anexo A del proyecto.	
§ 23.1327 (a) & (b)	Magnetic direction indicator	Pendiente de demostrar hasta término de trabajos. Se compensará compás magnético de acuerdo LAR aplicable.	
§ 23.1351 (a)	Electrical system capacity	Cumplido mediante un análisis de cargas eléctricas, conforme a lo que recomienda la AC 43.13-2A. Ver Párrafo 3.7 y Apéndice F2 del proyecto.	
§ 23.1357 (a), (b) & (c)	Circuit protective devices	Cumplido siguiendo las indicaciones del fabricante de los equipos instalados y las recomendaciones de la AC 43.13-1B, Capítulo 11, Sección 4. Ver Párrafo 3.6 y diagramas del Apéndice F1 del proyecto de alteración.	
§ 23.1365 (a), (b), (d) & (e)	Electric cables and equipment	Cumplido siguiendo las recomendaciones de la AC 43.13-1B, Capítulo 11, y las indicaciones de los fabricantes de los equipos instalados. Cada uno de los nuevos equipos instalados es certificado TSO. Ver Párrafo 3.6 y Anexo F del proyecto técnico.	
§ 23.1431 (a), (b) & (e)	Electronic equipment	Cumplido considerando que las condiciones ambientales críticas de funcionamiento de los equipos están contempladas en su certificación TSO. Todas las alarmas audibles para el piloto y copiloto han sido integradas al sistema de audio, de modo que son recibidas por la tripulación a través de los fonos.	
§ 23.1529	Instructions for Continued Airworthiness	Cumplido suplementando el manual de mantenimiento de la aeronave con los manuales de instalación y operación de los nuevos equipos. Todos los equipos y componentes instalados requieren mantenimiento "On condition" y se han agregado los ítems a las cartillas de inspección de 100 horas de la aeronave.	
§ 23.1559 (c)	Operating limitations placard	Cumplido. El nuevo equipamiento instalado permite ahora las operaciones DAY – NIGHT – IFR, por lo que se modifica consecuentemente la placa exigida en el requisito (Ver Plano xx del Apéndice A3).	
§ 23.1585 (j)	Operating procedures	Cumplido suplementando el manual de vuelo con el suplemento propuesto como Apéndice G1 del proyecto técnico.	
§ 23.1589	Loading information	Cumplido, considerando que se actualizará el manual de vuelo conforme a lo señalado en explicación para requisito § 23.29.	

(*) Todos los requisitos señalados corresponden a su revisión vigente a la fecha de la proposición de la modificación a la AAC, excepto en los que se indica expresamente la proposición de una revisión anterior.

(**) En cada casillero de esta columna se requiere el nombre, la firma y número de licencia AAC, de un ingeniero de ejecución o nivel superior, de especialidad afín con las técnicas del requisito respectivo.

FIRMA Y NOMBRE DEL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO TECNICO DE MODIFICACIÓN
MAYOR

Anexo 2 - Ejemplos de llenado del Formulario LAR 002 (reverso) para una modificación mayor

EJEMPLO N° 1

NOTA

Los cambios de masa y balance o límites de operación deben ser anotados en el registro apropiado de la aeronave. Una modificación debe ser compatible con todas las alteraciones previas, para asegurar una conformidad continuada con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables

8. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

(Si se requiere más espacio, adjuntar hojas adicionales con la identificación de la unidad como se encuentra especificado en el Punto 4 de este formulario).

Con fecha xx.xxx.xxxx, en el Helicóptero Eurocopter, Modelo AS350B3, Número de Serie xxxxxx, Matrícula XX-XXX, se terminaron los trabajos de aplicación del STC de la FAA, validado por la AAC, N° SR00213NY "Installation of Heli-Utility- Basket", de acuerdo al documento D350-607, Installation Instructions, "Heli-Utility-Basket", incluido en el STC.

Se cumplió con lo siguiente:

- 1.- Se dispusieron y se registraron los trabajos de aplicación del STC en la Orden de trabajo N° xxxxx, de fecha xx.xxx.xxxx, de la OMA N° xxx, "XXNOMBREDELMAXX".
- 2.- Se actualizó la Lista de equipamiento y datos de peso y balance incluidos en el manual de vuelo del helicóptero, aplicando los datos de peso y balance de las instrucciones de instalación del STC.
- 3.- Se suplementó el manual de vuelo del helicóptero con el documento FMS D350-607 Flight Manual Supplement, "Heli-Utility-Basket", incluido en el STC.
- 4.- Se suplementó el manual de mantenimiento del helicóptero con el STC y los siguientes documentos incluidos en el STC:
 - D350-607, Installation Instructions, "Heli-Utility-Basket".
 - ICA D350-607, Instructions for Continued Airworthiness, "Heli-Utility-Basket".

El equipamiento "Heli-Utility-Basket", es de uso eventual para operaciones en que se prevea su utilización. Se registrará en la bitácora del helicóptero toda instalación o desinstalación de este equipamiento, trabajo que se hará de acuerdo a la cartilla respectiva preparada por la OMA N° xxx, "XXNOMBREDELMAXX".

= 0 =

Se adjuntan hojas adicionales

EJEMPLO N° 2

NOTA

Los cambios de masa y balance o límites de operación deben ser anotados en el registro apropiado de la aeronave. Una modificación debe ser compatible con todas las alteraciones previas, para asegurar una conformidad continuada con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables

8. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

(Si se requiere más espacio, adjuntar hojas adicionales con la identificación de la unidad como se encuentra especificado en el Punto 4 de este formulario).

Con fecha xx.xxx.xxxx, en el helicóptero Marca XX, Modelo XXXX, Número de serie XXXXX, Matrícula XX-XXX, se terminaron los trabajos de alteración conforme al FAA Form. 8100-9, Report N° “Structural Substantiation for Camera Mount Installation on rotorcraft XX, model XXX, S/N XXXX”, de fecha xx.xxx.xxxx, validado por la AAC y consistente en la instalación de montante externo para cámara, como sigue:

Equipos y sistemas desinstalados:

- No se desinstalaron equipos ni sistemas.

Equipos y sistemas instalados:

- Montante externo para cámara fotográfica, N/P xxxxx, fabricado por xxxxx.

- Cámara fotográfica Modelo xxx (montada sobre el montante N/P xxxxx).

- Panel de control N/P xxx, fabricado por xxxxx.

Se cumplió con lo siguiente:

- 1.- Se registraron los trabajos realizados en la Orden de trabajo N° xxxxx, de fecha xx.xxx.xxxx de la OMA N° xx1, “NOMBRE DE LA OMA N° xx1”, y en la Orden de trabajo N° xxxx, de fecha xx.xxx.xxxx, de la OMA N° xx2, “NOMBRE DE LA OMA N° xx2”.
- 2.- Se actualizó la lista de equipamiento del helicóptero y la información de peso y balance en el manual de vuelo del helicóptero, con los datos del reporte adjunto al FAA Form. 8100-9.
- 3.- Se suplementó el manual de mantenimiento del helicóptero, con instrucciones adicionales para la aeronavegabilidad continuada, de acuerdo a lo indicado en el reporte adjunto al FAA Form. 8100-9 validado por la AAC, y con las cartillas de instalación y desinstalación del montante y la cámara, preparadas por la OMA N° xx1, “NOMBRE DE LA OMA N° xx1”.
- 4.- Se entregó copia completa del reporte y del FAA Form. 8100-9 al explotador de la aeronave.

Este equipamiento es de uso eventual para operaciones en que se prevea su utilización. Se registrará en la bitácora del helicóptero toda instalación o desinstalación de este equipamiento, trabajo que se hará de acuerdo a las cartillas respectivas.

Se adjuntan hojas adicionales

EJEMPLO N° 3

NOTA

Los cambios de masa y balance o límites de operación deben ser anotados en el registro apropiado de la aeronave. Una modificación debe ser compatible con todas las alteraciones previas, para asegurar una conformidad continuada con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables

8. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

(Si se requiere más espacio, adjuntar hojas adicionales con la identificación de la unidad como se encuentra especificado en el Punto 4 de este formulario)

Con fecha xx.xxx.xxxx, en el avión Marca XX, Modelo XXXX, Número de serie XXXXX, Matrícula XX-XXX, se terminaron los trabajos de alteración conforme al proyecto técnico de Modificación mayor N° xxxxxx/xxxx, de fecha xx.xxx.xxxx, aprobado por la AAC y consistente en desinstalación e instalación de equipos, como sigue:

Equipos y sistemas desinstalados:

- INTERCOM/AUDIO PANEL/MKR BCN, Marca PS Engineering, Modelo PM7000B
- TRANSPONDER Marca Bendix/King, Modelo KT 76A
- VHF COMM Marca ICOM, Modelo IC-A200
- NAV RECEIVER Marca NARCO, Modelo NAV 122

Equipos y sistemas instalados:

- INTERCOM/AUDIO PANEL/MKR BCN, Marca GARMIN, Modelo GMA 340
- TRANSPONDER Marca GARMIN, Modelo GTX-327
- NAV/COM RECEIVER Marca GARMIN, Modelo SL-30
- Indicador VOR/ILS/GS Marca GARMIN, Modelo MD200/306
- ELT Marca Artex, Modelo ME406.

Se cumplió con lo siguiente:

- 1.- Se registraron los trabajos realizados en la Orden de trabajo N° xxxxx, de fecha xx.xxx.xxxx de la OMA N° xx1, "NOMBRE DE LA OMA N° xx1", y en la Orden de trabajo N° xxxxx, de fecha xx.xxx.xxxx, de la OMA N° xx2, "NOMBRE DE LA OMA N° xx2".
- 2.- Se actualizó la lista de equipamiento del avión y la información de peso y balance en el manual de vuelo del avión, con los datos del proyecto de modificación.
- 3.- Se actualizó el plan de remplazos del avión en cuanto a la fecha de vencimiento de la batería del nuevo modelo de ELT instalado.
- 4.- Se complementó el manual de vuelo con el Suplemento al manual de vuelo N° xxx, aprobado por la AAC, e incluido en el proyecto técnico de modificación. Como información complementaria al manual de vuelo, se preparó una carpeta con los manuales de operación de los nuevos equipos instalados.
- 5.- Se agregó al manual de mantenimiento del avión, el suplemento respectivo incluido en el proyecto técnico de modificación.
- 6.- Se entregó al explotador del avión copia completa del proyecto técnico de modificación mayor aprobado por la AAC.

= 0 =

Se adjuntan hojas adicionales

Anexo 3 – Lista de verificación ICAs

Ítem	Asunto
1.	Introducción: Esta sección describe brevemente la aeronave, motor, hélice, o componente que han sido modificados. Incluye cualquier otra información sobre el contenido, alcance, propósito, arreglo, aplicabilidad, definiciones, abreviaturas, precauciones, unidades de medida, publicaciones referenciadas, y distribución de las ICAs según sea aplicable.
2.	Descripción: Describe la modificación mayor y sus funciones, incluyendo una explicación de su interface con los otros sistemas, si existiera alguno.
3.	Información de control u operación: O información de procedimientos especiales, si existiera alguno.
4.	Información de servicio: tales como tipos de fluidos utilizados, puntos de servicio, y ubicación de paneles de acceso, según sea apropiado.
5.	Instrucciones de mantenimiento: Tales como los períodos de inspección / mantenimiento recomendados en los cuales cada uno de los componentes de una modificación mayor son inspeccionados, limpiados, lubricados, ajustados, y probados, incluyendo las tolerancias de desgaste aplicables y el trabajo recomendado en cada período programado de mantenimiento. Esta sección puede referirse a las instrucciones del fabricante para el equipo instalado donde sea apropiado (por ejemplo, verificaciones funcionales, reparaciones, e inspecciones). También debe incluir cualquier nota, precauciones, o advertencias especiales, según sea aplicable.
6.	Información de localización de fallas: Información que describe las anomalías probables, cómo reconocer aquellas anomalías, y las acciones correctivas a ser tomadas.
7.	Información de remoción y remplazo: Esta sección describe el orden y el método para retirar y remplazar productos, partes, y cualquier precaución necesaria. Esta sección debe también describir o hacer referencia a las instrucciones del fabricante para hacer las pruebas requeridas, verificaciones de compensación, alineación, calibraciones, cambios en el centro de gravedad, elevación o acomodamiento, etc., si existiera alguno.
8.	Diagramas: placas de acceso e información, si es necesario, para obtener acceso para la inspección.
9.	Requerimientos especiales de inspección: Tales como Rayos – X, prueba ultrasónica, o inspección por partículas magnéticas, de ser requeridos.
10.	Aplicación de tratamientos protectores: Al área afectada después de la inspección y/o mantenimiento, si existiera alguno.
11.	Datos: Relativos a los sujetadores estructurales tales como los requerimientos de tipo, torque, e instalación, si existiera alguno.
12.	Lista de herramientas especiales: Herramientas especiales que son requeridas, si existiera alguna.
13.	Para aeronaves categoría commuter: la siguiente información adicional tiene que ser proporcionada, según sea aplicable: <ul style="list-style-type: none"> • Cargas eléctricas. • Métodos de balanceo de los controles de vuelo. • Identificación de las estructuras principales y secundarias. • Métodos especiales de reparación aplicables a la aeronave.

14.	Períodos recomendados de overhaul: Son requeridos de ser anotados en las ICA cuando un período de overhaul ha sido fijado por el fabricante de un componente o equipo. Si no hay ningún período de overhaul, las ICA para el Ítem 14 deben establecer: "Ninguna limitación de tiempo de overhaul adicional."
15.	Sección de limitación de aeronavegabilidad: Incluye cualquier limitación de aeronavegabilidad aprobada, identificada por el fabricante o la oficina del poseedor del certificado de tipo de la DGAC. (Por ejemplo, Un STC incorporado en una alteración mayor podría tener una limitación de aeronavegabilidad). El inspector a cargo de la AAC no deberá establecer, alterar, o cancelar las limitaciones de aeronavegabilidad sin coordinar con la oficina apropiada del poseedor del certificado de tipo del producto. Si no existen cambios en las limitaciones de aeronavegabilidad, las ICA para el Ítem 15 deben establecer: "Ninguna limitación de aeronavegabilidad adicional" o "No aplicable."
16.	Revisión: Esta sección debe incluir información de cómo revisar las ICA. Por ejemplo, se presentará una carta a la CAA con una copia de la Forma AAC 337 revisado y las ICA revisadas. El inspector a cargo de la AAC acepta el cambio firmando en el Casillero 3 e incluye la siguiente declaración: Las Instrucciones revisadas / nuevas adjuntas para aeronavegabilidad Continua (fecha____) para la aeronave antes indicada o alteración mayor de un componente han sido aceptadas por la AAC, remplazando las Instrucciones para aeronavegabilidad continua (fecha____). Una vez que la revisión ha sido aceptada, se hará una entrada en el récord de mantenimiento, identificando la revisión, su ubicación, y la fecha del Formulario LAR 002.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV30-MIA

EVALUACIÓN DE PERSONAL

1. Introducción

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar la evaluación de los requerimientos de personal de acuerdo a la LAR 121.1155 o 135.1455.

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas de la aeronave, en cuanto a tipo, modelo, presentación de la información técnica a verificar, etc.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del Inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

Casilla 1 Nombre de Explotador (AOC).

Casilla 2 Dirección de la compañía a ser verificada.

Casilla 3 Nombre del representante de la compañía que va acompañar la auditoria/inspección.

Casilla 4 Capítulos relacionaos con el MIA.

Casilla 5 Numero de certificado de la AOC.

Casilla 6 Fecha en que se llevo a cabo la auditoria/inspección.

Casilla 7 Proceso del motivo de la inspección.

Casilla 8 Nombre del Inspector Líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).

Casilla 9 En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.

Casilla 10 En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.

Casilla 11 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, tanto en los registros presentados, como en su aplicación son satisfactorios y no requieren mayor detalle.
- 2) No documentada.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, a pesar de ser presentado, no ha sido documentado de una manera adecuada.
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
- 4) No Aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Aspectos a verificar”, no es aplicable para la aeronave que se está evaluando.
- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la columna 10 “Aspectos a verificar”, siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.

Casilla 13 En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la revisión documental o la inspección física de la aeronave.

Casilla 14 En este espacio se registran las no conformidades encontradas, y se presentan los resultados de la inspección.

SRVSOP-LV30-MIA – EVALUACIÓN DE PERSONAL			
1. Nombre de la AOC:		2. Dirección:	
3. Nombre del Rep. De la AOC:		4. Capítulos relacionados del MIA: PIV-VI-C3	
5. N° del certificado de la AOC:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/>	
		Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
REQUERIMIENTOS DEL PERSONAL			
MIA-PIV-C3-1	Entreviste al Gerente de mantenimiento del Explotador para determinar si tiene conocimiento de: - sus deberes y responsabilidades - conoce la forma básica del LAR 121 o LAR 135	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-C3-2	Existe un gerente de gestión de aeronavegabilidad continua designado?	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-C3-3	Entreviste al gerente de "Gestión de Aeronavegabilidad Continua" para determinar si tiene conocimiento de: - sus deberes y responsabilidades - la regulaciones que le aplican y de su cumplimiento. - Entiende a perfectamente el sistema de gestión de aeronavegabilidad continua	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-C3-4	¿Cuenta con un listado de su personal, un organigrama y un manual de funciones de su unidad actualizado?	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-C3-5	El personal de la unidad de gestión de aeronavegabilidad ¿es competente y conoce sus deberes y responsabilidades?	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

COMPETENCIA DEL PERSONAL			
MIA-PIV-C3-6	¿Tiene procedimientos descritos para evaluar al personal antes de ocupar un nuevo cargo sin supervisión?	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
COMPETENCIA DEL PERSONAL			
MIA-PIV-C3-7	¿Existe un manual de procedimientos de las tareas que realizan?	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-C3-8	¿Existe procedimiento de evaluación del perfil profesional y de su competencia para optar a un cargo de la AOC y indica quien es el responsable de la evaluación?	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-C3-9	Verifique que el Explotador establece y controla la competencia del personal analizando: - Hay procedimientos escritos en el MCM e implementados. - Personal de planificaron es capaz de elaborar cartillas de trabajo - Personal de Ingeniería es capaz de analizar datos de mantenimiento y desarrollar documentos técnicos. (programas de mantenimiento, ordenes de ingeniería, etc.)	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-C3-10	Verificar que el programa de instrucción contemple instrucción inicial y continua que su aplicación se haya desarrollado mediante instrucción teórica-práctica. (la instrucción inicial debe contener además de materias técnicas requeridas, aspectos relacionados con métodos de mantenimiento y los estándares aceptados por la AAC).	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-C3-10	Verificar que el plan de instrucción continua se haya realizado de manera personalizada e individual de acuerdo a los requisitos de competencia establecidos.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-C3-11	Verificar que el programa de instrucción mantenga un listado actualizado del personal de mantenimiento y exista archivos individuales de todo el personal.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

MIA-PIV-C3-12	¿se ha establecido programa de instrucción especial (teórico-practico) para el personal antes de desempeñar tareas en nuevas aeronaves o componentes?	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-C3-13	El programa de instrucción ¿esta desarrollado en el MCM, los instructores son idóneos en el tema y aceptados por la AAC?	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-C3-14	¿se cuenta con un sistema de evaluación de la efectividad de la instrucción impartida y los resultados son procesados para descubrir y corregir deficiencias?	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-C3-15	El personal que realiza las auditorias independientes ¿es competente para esa función, existe en sus archivos evidencia?	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

14. 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).

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV31-MIA

EVALUACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL DE MANTENIMIENTO (MCM)

1. Introducción

1.1 El presente formato de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar auditorías e inspecciones a explotadores aéreos en proceso de certificación, o a un Explotador LAR 121 o 135.

1.2 Para su desarrollo y llenado es necesario considerar el tamaño del Explotador, en cuanto al nivel de complejidad de las operaciones, en correspondencia con el alcance de la certificación otorgada.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

Las instrucciones para el desarrollo y llenado de las listas de verificación se encuentran en el punto 2.3.2 del Capítulo 5, Parte I del presente manual.

SRVSOP-LV18-MIA – EVALUACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL DE MANTENIMIENTO DEL EXPLOTADOR			
1. Nombre de Explotador:		2. Dirección:	
3. Nombre del acompañante designado por la OM:		4. Capítulos relacionados del MIA:	
5. N° del certificado del Explotador:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/> Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
1. EVALUACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE ADMINISTRACIÓN DEL MANUAL			
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumpl.	13. Evidencia Objetiva
MIA PIV-VI-Cap. 4	El manual contiene una lista de Páginas efectivas	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Las definiciones, abreviaturas, y símbolos permiten que su contenido sea comprendido por los usuarios.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Contiene procedimientos de distribución tal que brinda la información actualizada a todos los poseedores al mismo	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Contiene las disposiciones necesarias tal que se asegure que este disponible para el personal del Explotador conforme al LAR 121.1130 (c), 121.1130 (d)	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Contiene las disposiciones en donde se considere la copia a la AAC del Estado de matrícula y la AAC del Estado del Explotador	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Contiene procedimientos de control y revisión del MCM conforme al 121.1130 (b)(5)	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

1. EVALUACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE ADMINISTRACIÓN DEL MANUAL			
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumpl.	13. Evidencia Objetiva
MIA PIV-VI-Cap. 4	Se designa a la persona (el cargo) encargada de realizar las actualizaciones.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Procedimientos donde se especifique al responsable de monitorear los cambios realizados en el MCM y de hacer llegar a su debido tiempo todas las enmiendas.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	La estructura del manual es fácil de actualizar y en cada página se señala la fecha de la última revisión.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Contiene un listado con las marcas y modelos de sus aeronaves a los que se le aplica este manual	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	El índice comprende todos los capítulos y tiene bien las referencias (si el manual tiene más de un volumen, el índice describe el contenido de cada volumen)	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
1. EVALUACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE ORGANIZACIÓN			
MIA PIV-VI-Cap. 4	El o los organigramas de la organización incluyen niveles de autoridad y organización del departamento de gestión de la aeronavegabilidad continua	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Personal clave de la organización: descripción de todo el personal directivo de la organización de gestión de la aeronavegabilidad continua.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumpl.	13. Evidencia Objetiva
MIA PIV-VI-Cap. 4	Descripción de las funciones y responsabilidades de cada una de las personas mencionadas anteriormente	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Declaración firmada por el Gerente Responsable.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Instrucciones para indicar la forma como el explotador se asegurara el cumplimiento y la conformidad de los procedimientos exigidos para garantizar la condición de aeronavegabilidad.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Las instrucciones anteriores incluyen un sistema de retroalimentación al Gerente responsable para asegurar el cumplimiento de las medidas correctivas.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4 2.1 (e)	El manual contiene procedimientos que establezca recursos necesarios para todas las funciones requeridas para la gestión a la aeronavegabilidad continua	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	El manual contiene el procedimiento y método para determinar, evaluar la competencia de su personal	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cmpl.	13. Evidencia Objetiva
MIA PIV-VI-Cap. 4	El manual contiene el procedimiento para controlar y mantener la competencia de personal	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Manual contiene las instrucciones y procedimientos para la instrucción inicial y continua del personal.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
1. EVALUACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE GESTIÓN			
MIA PIV-VI-Cap. 4	Procedimiento que asegure el cumplimiento con la responsabilidad de aeronavegabilidad continua	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Procedimiento para enmendar el MCM	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Procedimiento para controlar el cumplimiento del programa de mantenimiento aprobado; controlar la sustitución de componentes de aeronaves con vida limitada	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Procedimiento para asegurar que la ejecución del mantenimiento se realice en base a un contrato con una OMA.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cmpl.	13. Evidencia Objetiva
MIA PIV-VI-Cap. 4	Un listado de las OMAs que realizarán el mantenimiento	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Procedimiento para asegurar que el equipamiento de emergencia y operacional para cada vuelo se encuentre en servicio	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Procedimiento para llenar y conservar los registros de mantenimiento	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Procedimientos para mantener y utilizar los datos de mantenimiento actualizados y aplicables	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Procedimiento o instrucciones para protección de los registros que son administrados por computadores, con hincapié en los respaldos y la responsabilidad del organismo o persona a cargo.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Procedimientos que establezcan la forma de cómo se elaborara una orden de ingeniería, para aplicación de una tarea de mantenimiento o de una directriz de aeronavegabilidad	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumpl.	13. Evidencia Objetiva
MIA PIV-VI-Cap. 4	Procedimiento para asegurar que todos los informes de instalación de las reparaciones y modificaciones mayores sean enviados a la AAC	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Procedimiento para transferencia de registros de mantenimiento	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Referencia al Programa de mantenimiento de cada aeronave (referencia al PM de c/aeronave).	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Sistema de análisis y vigilancia continua: Programa de análisis y vigilancia continuo.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Sistema de análisis y vigilancia continua: <i>Programa de confiabilidad (Si corresponde)</i>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Procedimiento para evaluar la información sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad y aplicación de medidas correctivas. (Evaluación de S/B; S/L; Alertas o Informes SUP, etc.)	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumpl.	13. Evidencia Objetiva
MIA PIV-VI-Cap. 4	Procedimiento para la aplicación de las directrices de aeronavegabilidad.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Operaciones especiales (CAT II, II: ETOPS, RVSM, RNAV/RNP etc): Procedimientos que aseguren el cumplimiento de las tareas adicionales, que requiera cada operación.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Procedimiento para la preparación del informe de la condición de aeronavegabilidad.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Procedimiento para informar falla, defecto y mal funcionamiento al dueño del certificado de tipo y a la Autoridad del Estado de Matrícula	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Procedimientos que aseguren el cumplimiento de las limitaciones de masa y centrado de la aeronave y que incluyan a lo menos un programa de pesaje para las aeronaves y la actualización de los registros correspondientes	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Los procedimientos, políticas, instrucciones y controles para el uso de la lista de equipo mínimo (MEL)	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumpl.	13. Evidencia Objetiva
MIA PIV-VI-Cap. 4	Procedimiento para la recarga de combustible, eliminación de la contaminación de combustible, protección contra incendios (incluyendo protección electrostática), y la supervisión y protección de pasajeros durante la recarga	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Procedimiento y limitaciones para la autorización continua de vuelos de traslados (si es autorizado por la AAC)	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Política y procedimiento para la realización de mantenimiento. Formatos y Formularios	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Política y procedimiento para el préstamo de partes; o canibalización de partes	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	<p>Política y procedimiento para establecer y controlar los ítems (RII).</p> <p>Procedimiento para evaluar la competencia del personal que realice RII</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA PIV-VI-Cap. 4	Los procedimientos, políticas, instrucciones y controles para el uso de diferidos menores de mantenimiento	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumpl.	13. Evidencia Objetiva
MIA PIV-VI-Cap. 4	El manual observa los principios de factores humanos.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

6. 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).

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV32-MIA

EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE AERONAVEGABILIDAD CONTINUA

1. Introducción

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar la evaluación del sistema de gestión de aeronavegabilidad continua de acuerdo a el LAR 121.1125 o LAR 135.1425

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas de la aeronave, en cuanto a tipo, modelo, presentación de la información técnica a verificar, etc.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del Inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

Casilla 1 Nombre de Explotador (AOC).

Casilla 2 Dirección de la compañía a ser verificada.

Casilla 3 Nombre del representante de la compañía que va acompañar la auditoria/inspección.

Casilla 4 Capítulos relacionaos con el MIA.

Casilla 5 Numero de certificado del AOC.

Casilla 6 Fecha en que se llevo a cabo la auditoria/inspección.

Casilla 7 Proceso del motivo de la inspección.

Casilla 8 Nombre del Inspector Líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).

Casilla 9 En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.

Casilla 10 En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.

Casilla 11 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, tanto en los registros presentados, como en su aplicación son satisfactorios y no requieren mayor detalle.
- 2) No documentada.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, a pesar de ser presentado, no ha sido documentado de una manera adecuada.
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
- 4) No Aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 "Aspectos a verificar", no es aplicable para la aeronave que se está evaluando.
- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la columna 10 "Aspectos a verificar", siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.

Casilla 12 En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la revisión documental o la inspección física de la aeronave.

Casilla 13 En este espacio se registran las no conformidades encontradas, y se presentan los resultados de la inspección.

SRVSOP-LV25-MIA – EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE AEROANVEGABILIDAD CONTINUA			
1. Nombre de la AOC:		2. Dirección:	
3. Nombre del Rep. De la AOC:		4. Capítulos relacionados del MIA: PIV-VI-C5	
5. N° del certificado de la AOC:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/> Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Oficinas y Medios</i>			
MIA-PIV-I-C5-1	Verificar que las instalaciones y ambientes de trabajo son apropiados y cómodos considerando el tipo y complejidad.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C5-2	Verificar si las instalaciones y ambientes ofrecen: Protección contra inclemencias climatológicas. Protección contra contaminación ambiental (ruido, polvo, etc.).	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C5-3	Verificar que las áreas de trabajo, de almacenamiento de documentación estén adecuadamente segregadas.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C5-4	Verificar que existan extintores de fuego en suficiente cantidad para cada ambiente.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C5-5	Verificar el estado y condición de las tomas eléctricas, previsiones contra incendios y sismos (si aplica) y la señalización de áreas.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Requerimiento de Personal</i>			
MIA-PIV-I-C5-5	Verificar que cuenten con medios adecuados para realizar el seguimiento del mantenimiento de cada aeronave y tener acceso a la documentación requerida.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C5-6	Comprobar que el gerente responsable ha nombrado un responsable del sistema de gestión de aeronavegabilidad continua.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C5-7	<p>Entrevistar al responsable del sistema de gestión de aeronavegabilidad continua para verificar que:</p> <p>1) cumple con los requisitos de competencia asignados por el Explotador.</p> <p>2) se haya definido la competencia requerida para el personal asignado para realizar las diferentes tareas asignadas;</p> <p>3) existan procedimientos que permitan evaluar al personal antes de ocupar un nuevo cargo y desempeñarse sin supervisión;</p> <p>4) existan descripciones escritas de cada trabajo (incluyendo el perfil profesional e instrucción requerida para poder realizarlos);</p> <p>5) mediante muestreo compruebe que el personal del área cumple con el perfil designado.</p> <p>6) el personal asignado para el departamento de gestión de la aeronavegabilidad continua sea suficiente para cubrir las tareas que requiere la complejidad de la operación y se encuentre cualificado para el trabajo previsto de acuerdo a sus funciones.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>Requerimiento de Gestión</i>			
MIA-PIV-I-C5-8	Verificar que cuenten con programas de mantenimiento aprobadas por la AAC deL Estado de Matricula y actualizado para cada tipo modelo de aeronave.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Requerimiento de Gestión</i>			
MIA-PIV-I-C5-9	Verificar que tenga implementado los procedimientos para supervisión y seguimiento del programa de mantenimiento de la aeronavegabilidad continua de acuerdo al MCM aprobado.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C5-10	Evaluar como se verifica la efectividad del programa de mantenimiento para cada aeronave.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C5-11	Solicite un paquete de trabajo de un servicio "C" de cualquier aeronave y verificar: <ol style="list-style-type: none"> 1) que las modificaciones y reparaciones mayores son controladas de acuerdo al procedimiento establecido en el MCM; 2) que estas son realizadas de acuerdo a los datos aprobados por el Estado de Matrícula; esto lo puede realizar a través de la emisión de ordenes de ingeniería u ordenes de trabajo específicas; 3) que las órdenes de Ingeniería y ordenes de trabajo se están cumpliendo y registrando de acuerdo al Manual de Control de Mantenimiento; 4) que las reparaciones mayores y modificaciones son instaladas de acuerdo a lo especificado en LAR 43 y LAR 145; 5) que los reportes de modificaciones y reparaciones mayores se encuentran registrados y disponibles; y que hayan sido reportadas de acuerdo a la normativa desarrollada para tal efecto; 6) el mantenimiento realizado sea llevado a cabo de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado; 7) se encuentre implementado el Sistema de análisis y vigilancia continua o el programa de confiabilidad, si es aplicable; 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

MIA-PIV-I-C5-11	<p>8) se cumplen las directrices de aeronavegabilidad que sean aplicables a sus aeronaves y componentes de aeronaves;</p> <p>9) se controla que todos los defectos descubiertos durante el mantenimiento programado o que se hayan notificado sean corregidos por una organización de mantenimiento debidamente aprobada según el LAR 145 para el servicio requerido;</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Requerimiento de Gestión</i>			
MIA-PIV-I-C5-12	<p>9) se controla el cumplimiento del mantenimiento programado y es conforme de acuerdo a los procedimientos del MCM;</p> <p>10) se controla la sustitución de componentes de aeronaves con vida limitada;</p> <p>11) se controla y conserva todos los registros de mantenimiento de las aeronaves;</p> <p>12) tiene implementado procedimientos que aseguren de que la declaración de masa y centrado refleja el estado actual de la aeronave;</p> <p>13) mantiene y utiliza datos de mantenimiento actuales que sean aplicables, y</p> <p>14) el sistema de comunicaciones provee un efectivo enlace entre todos los departamentos del Explotador</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>Requerimiento de Mantenimiento</i>			
MIA-PIV-I-C5-13	Verificar que el Manual de Control de mantenimiento establece que el mantenimiento de sus aeronaves se realizan en OMA's LAR 145 y si están listadas las OMA's contratadas.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C5-14	Solicite los tarjetas de un ultimo servicio de una aeronave y verificar que haya sido efectuada por una OMA LAR 145 y si tiene las habilitaciones para realizar este servicio.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

<p>MIA-PIV-I-C5-15</p>	<p>Verificar si existe un contrato entre el Explotador y la OMA LAR 145, y si este contrato define:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) los servicios de mantenimiento que están siendo contratados; 2) la disponibilidad de los datos de mantenimiento necesarios para los servicios como las tarjetas de trabajo, ordenes de ingeniería etc. 3) la necesidad de supervisión por parte del explotador de los servicios que están siendo ejecutados, y 4) la responsabilidad del Explotador de instruir a los certificadores de conformidad de mantenimiento de la OMA LAR 145 de acuerdo al MCM del Explotador. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactoria</p> <p><input type="checkbox"/> No documentada</p> <p><input type="checkbox"/> No implementada</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No verificada</p>	
------------------------	--	---	--

14. 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).

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV33-MIA**EVALUACIÓN DE SISTEMA DE REGISTROS DE LA AERONAVEGABILIDAD CONTINUA DE LAS AERONAVES****1. Introducción**

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar la evaluación del sistema de registros de la aeronavegabilidad continua de las aeronaves.

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas de la aeronave, en cuanto a tipo, modelo, presentación de la información técnica a verificar, etc.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del Inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

Casilla 1 Nombre de Explotador (AOC).

Casilla 2 Dirección de la compañía a ser verificada.

Casilla 3 Nombre del representante de la compañía que va acompañar la auditoria/inspección.

Casilla 4 Capítulos relacionaos con el MIA.

Casilla 5 Numero de certificado de la AOC.

Casilla 6 Fecha en que se llevo a cabo la auditoria/inspección.

Casilla 7 Proceso del motivo de la inspección.

Casilla 8 Nombre del Inspector Líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).

Casilla 9 En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.

Casilla 10 En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.

Casilla 11 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, tanto en los registros presentados, como en su aplicación son satisfactorios y no requieren mayor detalle.
- 2) No documentada.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, a pesar de ser presentado, no ha sido documentado de una manera adecuada.
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
- 4) No Aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 "Aspectos a verificar", no es aplicable para la aeronave que se está evaluando.
- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la columna 10 "Aspectos a verificar", siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.

Casilla 12 En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la revisión documental o la inspección física de la aeronave.

Casilla 13 En este espacio se registran las no conformidades encontradas, y se presentan los resultados de la inspección.

SRVSOP-LV24-MIA – EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE REGISTROS DE AERONAVEGABILIDAD CONTINUA			
1. Nombre de la AOC:		2. Dirección:	
3. Nombre del Rep. De la AOC:		4. Capítulos relacionados del MIA: PIV-VI-C8	
5. N° del certificado de la AOC:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/>	
		Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Certificación de Conformidad de mantenimiento</i>			
MIA-PIV-I-C7-1	Verificar que las certificaciones de conformidad de mantenimiento sean archivadas de acuerdo a los procedimientos del MCM.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C7-2	Verificar que las firmas de la certificación de conformidad de mantenimiento sean las autorizadas por el Explotador	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>Registro técnico de vuelo</i>			
MIA-PIV-I-C7-3	Revisar los registros técnicos de vuelo de la aeronave para determinar si: <ul style="list-style-type: none"> • Se han anotado las discrepancias después de cada vuelo. • Las acciones correctivas correspondan a cada discrepancia. • Las acciones correctivas y las firmas estén asentadas de acuerdo al MCM. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C7-4	Verificar si las discrepancias repetitivas son manejadas de acuerdo a los procedimientos del MCM	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Registro técnico de vuelo</i>			
MIA-PIV-I-C7-5	Verificar que los ítems diferidos sea autorizado de acuerdo al manual correspondiente y a los procedimientos del MCM del explotador.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C7-6	Verificar que el cierre de los ítems diferidos haya sido realizado en el plazo establecido por el manual aplicable.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C7-7	Verificar que los ítems “ RII ” fueron firmados de acuerdo a las instrucciones del MCM y por el personal autorizado para esa actividad.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>Inspecciones programadas</i>			
MIA-PIV-I-C7-8	Seleccionar varios paquetes de inspecciones programadas y Verificar que: <ul style="list-style-type: none"> • Este toda la documentación apropiadamente firmada. • Los ítems No rutinarios este apropiadamente firmada. • Los ítems RII estén identificados y apropiadamente firmadas por el personal autorizado por el Explotador. • Las reparaciones estén correctamente categorizados y se hayan usado datos aprobados. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>Registros de tiempo total en servicio</i>			
MIA-PIV-I-C7-9	Verificar que se estan cumpliendo los procedimientos del MCM para el registro de cumplimiento de horas-ciclos totales en servicio de la aeronave y componentes de aeronave.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

MIA-PIV-I-C7-10	Verificar que los registros de horas-ciclos totales en servicio acumulado estén en concordancia con los registros de vuelo.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Registro de tiempo total de servicio</i>			
MIA-PIV-I-C7-11	Si el control de registros se realiza manualmente, verificar que los asientos de estos registros con los de vuelo estén en completa exactitud.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>Registros de Partes con Vida Limitada</i>			
MIA-PIV-I-C7-12	Verificar que el listado de componentes controlados por tiempo este de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado y/o su certificado tipo.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C7-13	Verificar que el listado este con datos actualizados del estado de cada componente incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> • Horas / ciclos / tiempo calendario totales • Límites de vida • Horas / ciclos / tiempo calendario remanentes • Modificaciones 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C7-14	Verificar que los tiempos de límite de vida listados por el Explotador sean iguales a los listados en el programa de mantenimiento aprobado y/o certificado tipo.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C7-15	Verificar que los límites de vida no han sido excedidos y que no hayan sido modificados como resultado de una reparación general.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

MIA-PIV-I-C7-16	Verificar que los registros de reparación estén disponibles.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Registros de Reparación General</i>			
MIA-PIV-C7-17	Verificar si los registros de componentes que requieren reparaciones generales estén de acuerdo a los requerimientos del MCM. Estos registros: <ul style="list-style-type: none"> • Se encuentran disponibles? • Contienen una descripción de la reparación general? • Muestran el tiempo desde la última reparación general? • Muestran que los componentes fueron reparados de acuerdo a datos aprobados, personal autorizado y calificado? • Incluyen una certificación de conformidad de mantenimiento emitida por una OMA autorizada. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-C7-18	Verificar los registros de instalación/remoción de los componentes para determinar si fueron cumplidos los tiempos límites de reparación aprobados.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-C7-19	Verificar si algún componente fue retirado permanentemente de servicio, y si se cumple de acuerdo a los procedimientos del MCM.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>Registros de Estado de las Inspecciones</i>			
MIA-PIV-C7-20	Verificar si se están registrando diariamente las horas/ciclos de vuelo para mantener actualizado el estado de inspecciones.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

<i>Registro de directrices de aeronavegabilidad</i>			
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Registro de directrices de aeronavegabilidad</i>			
MIA-PIV-C7-21	Verificar que los registros de DA's contengan todas las aplicables al modelo y tipo de aeronave.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-C7-22	Verificar que los requerimientos de las DA's fueron cumplidos dentro de los plazos establecidos.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>Registro de directrices de aeronavegabilidad</i>			
MIA-PIV-C7-23	Verificar que las DA's repetitivas se hayan efectuado dentro los intervalos establecidos.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-C7-24	Verificar que los registros de DA contenga el método y el estado actualizado del cumplimiento incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> • Una lista de las DA aplicables a la aeronave. • Fecha y tiempo de cumplimiento. • Horas/ciclos/tiempo calendario para la próxima acción requerida. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-C7-25	Verificar si se ha utilizado algún método alternativo de cumplimiento y si el explotador consiguió la aprobación del método alternativo.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-C7-26	Verificar que el método de cumplimiento sea el especificado en la DA.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

MIA-PIV-C7-27	Verificar que la fecha del reporte de cumplimiento de la DA sea el mismo que aparece en el listado actualizado.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-C7-28	Verificar que la OMA que realizo el trabajo esta autorizado para cumplir ese trabajo.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-C7-29	Verificar que el reporte de cumplimiento este firmado apropiadamente.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Registro de directrices de aeronavegabilidad</i>			
MIA-PIV-C7-30	Verificar si algún componente afectado por una DA, fue retirado permanentemente de servicio, y si se cumple de acuerdo a los procedimientos del MCM.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>Registro de modificaciones y reparaciones mayores</i>			
MIA-PIV-C7-31	Verificar si los procedimientos de registros de modificaciones y alteraciones mayores están en cumplimiento con el MCM	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-C7-32	Verificar si la lista y/o informe contenga la fecha de cumplimiento y descripción de la tarea efectuada.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

MIA-PIV-C7-33	Verificar que la tarea efectuada haya sido realizada con datos aprobados.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>Procedimientos de transferencia de registros</i>			
MIA-PIV-C7-33	Verificar que el MCM contenga procedimientos para determinar y controlar la transferencia de registros de mantenimiento generados al archivo del Explotador.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
14. OBSERVACIONES			
<p><i>Nota.- El Inspector de Aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).</i></p>			

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV34-MIA EVALUACIÓN DE LA LISTA DE EQUIPO MINIMO (MEL)

1. Introducción

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar la evaluación de la listas de equipos mínimos (MEL) de acuerdo a el LAR 121.2615 o LAR 135.380

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas de la aeronave, en cuanto a tipo, modelo, presentación de la información técnica a verificar, etc.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del Inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

Casilla 1 Nombre de Explotador (AOC).

Casilla 2 Dirección de la compañía a ser verificada

Casilla 3 Nombre del representante de la compañía que va acompañar la auditoria/inspección.

Casilla 4 Capítulos relacionaos con el MIA.

Casilla 5 Numero de certificado de la AOC.

Casilla 6 Fecha en que se llevo a cabo la auditoria/inspección.

Casilla 7 Proceso del motivo de la inspección.

Casilla 8 Nombre del Inspector Líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).

Casilla 9 En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.

Casilla 10 En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.

Casilla 11 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, tanto en los registros presentados, como en su aplicación son satisfactorios y no requieren mayor detalle.
- 2) No documentada.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, a pesar de ser presentado, no ha sido documentado de una manera adecuada.
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
- 4) No Aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 "Aspectos a verificar", no es aplicable para la aeronave que se está evaluando.
- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la columna 10 "Aspectos a verificar", siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.

Casilla 12 En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la revisión documental o la inspección física de la aeronave.

Casilla 13 En este espacio se registran las no conformidades encontradas, y se presentan los resultados de la inspección.

SRVSOP-LV34-MIA – EVALUACIÓN DE LISTA DE EQUIPO MINIMO (MEL)			
1. Nombre de la AOC:		2. Dirección:	
3. Nombre del Rep. De la AOC:		4. Capítulos relacionados del MIA: PIV-VI-C9	
5. N° del certificado de la AOC:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/>	
		Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Presentación General</i>			
MIA-PIV-I-C8-1	Verificar que: 1. Este encuadernado de una forma segura. 2. Este claramente identificado el contenido del Manual. 3. Tiene una tabla de contenido. 4. Tabulado por sistema "ATA" 5. Incluye y son adecuadas las instrucciones de revisión o enmienda. 6. Incluya una lista de paginas efectivas (LEP) y es correcta. 7. Esta identificada la ultima revisión del MMEL y si es la vigente. 8. Son adecuados el preámbulo y las instrucciones para su utilización.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C8-2	Verificar que cada pagina contenga: 1. Numero y fecha de la ultima revisión 2. Identificación por capitulo "ATA"	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>Presentación y contenido individual del Ítem</i>			
MIA-PIV-I-C8-3	Verificar que haya sido desarrollada de acuerdo al MMEL aprobada por la AAC del Estado de diseño.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Presentación y contenido individual del Ítem</i>			
MIA-PIV-I-C8-4	Verifique que la MEL no sea menos restrictivo que la MMEL y los requerimientos del LAR y DA	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C8-5	Verificar que la MEL sea apropiada para el modelo y tipo de aeronave individual o flota de aeronaves (identificados por su número de serie)	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C8-6	<p>Verificar si la MEL tiene incluidos los procedimientos de mantenimiento "M", y que estos sean específicos para la aeronave o flota de aeronaves (identificados por su número de serie).</p> <p>Si los procedimientos "M" no están incluidos en la MEL, la MEL debe incluir una referencia de la localización de estos procedimientos.</p> <p>Los procedimientos "M" pueden ser basados en las recomendaciones del fabricante, procedimientos modificados por un STC o pueden ser desarrollados por el Explotador en base al AMM de la aeronave.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C8-7	Verificar si existe correlación entre el número de la MMEL con la MEL apropiada.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C8-8	Verificar que el título del ítem indique lo que contiene la MMEL.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Presentación y contenido individual del Ítem</i>			
MIA-PIV-I-C8-9	Verificar que la cantidad de ítems instalados en la aeronave sean los correctos y los ítems requeridos para despacho estén en conformidad con la MMEL.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C8-10	Verificar que la redacción de las observaciones de la MEL no sean menos restrictivas que la MMEL, se debe poner atención especial al uso de “o” e “y”.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C8-11	Verificar que todas las referencias requeridas por las AAC de Estado de Diseño en las observaciones sean descritas basadas en los requerimientos de la AAC de Matricula.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C8-12	Verificar que las observaciones (remarks) estén correctamente alineadas con los números requeridos aplicables.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C8-13	Verificar que las designaciones de categorías no sean menos restrictivas que la MMEL.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C8-14	Verificar que los símbolos para colocar o pegar carteles estén provistos de acuerdo con la MMEL.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C8-15	Verificar que todas las referencias operacionales no autorizadas al Explotador no estén incluidas en la MEL.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Presentación y contenido individual del Ítem</i>			
MIA-PIV-I-C8-16	Verificar que incluya las restricciones aplicable a operaciones autorizadas al Explotador	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C8-17	Verificar que todos los procedimientos son aplicables al despacho de la aeronave.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
14. OBSERVACIONES			
<p><i>Nota.- El Inspector de Aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).</i></p>			

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV35-MIA EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

1. Introducción

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar la evaluación del programa de mantenimiento

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas de la aeronave, en cuanto a tipo, modelo, presentación de la información técnica a verificar, etc.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del Inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

Casilla 1 Nombre de Explotador (AOC).

Casilla 2 Dirección de la compañía a ser verificada.

Casilla 3 Nombre del representante de la compañía que va acompañar la auditoria/inspección.

Casilla 4 Capítulos relacionaos con el MIA.

Casilla 5 Numero de certificado de la AOC.

Casilla 6 Fecha en que se llevo a cabo la auditoria/inspección.

Casilla 7 Proceso del motivo de la inspección.

Casilla 8 Nombre del Inspector Líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).

Casilla 9 En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.

Casilla 10 En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.

Casilla 11 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, tanto en los registros presentados, como en su aplicación son satisfactorios y no requieren mayor detalle.
- 2) No documentada.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, a pesar de ser presentado, no ha sido documentado de una manera adecuada.
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
- 4) No Aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Aspectos a verificar”, no es aplicable para la aeronave que se está evaluando.
- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la columna 10 “Aspectos a verificar”, siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.

Casilla 12 En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la revisión documental o la inspección física de la aeronave.

Casilla 13 En este espacio se registran las no conformidades encontradas, y se presentan los resultados de la inspección.

SRVSOP-LV35-MIA – EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO			
1. Nombre de la AOC:		2. Dirección:	
3. Nombre del Rep. De la AOC:		4. Capítulos relacionados del MIA: PIV-VI-C10	
5. N° del certificado de la AOC:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/>	
		Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Programa de Mantenimiento</i>			
MIA-PIV-I-C9-1	<p>Verificar que el Manual del programa de mantenimiento contenga control del manual que incluya:</p> <p>a) Introducción b) Lista de paginas efectivas c) Lista de registro de revisiones d) Índice e) Lista de distribución del programa</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C9-2	<p>Verificar si la Introducción contiene:</p> <p>a) Instrucciones generales b) Descripción de la numeración adoptada. c) Identificación de las aeronaves que deben cumplir con el programa de mantenimiento. d) Definición de los niveles y tipos de inspección. e) Frecuencia y/o intervalos de tiempo de cumplimiento de las inspecciones. f) Definiciones y abreviaturas g) Toda la información del documento básico.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C9-3	<p>Verificar si el programa de mantenimiento incluye referencias cruzadas para identificar cada uno de los requisitos de inspección establecido por el fabricante, y si el explotador haya establecido en su programa de mantenimiento.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Programa de Mantenimiento</i>			
MIA-PIV-I-C9-4	<p>Verificar si el programa de mantenimiento incluye inspecciones especiales para evaluar la aeronave cuando haya sido sometida a:</p> <p>a) aterrizajes duros b) aterrizaje con sobre peso c) turbulencia severa d) impacto de rayos e) aterrizaje lateral f) Aterrizaje con sobre velocidad.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C9-5	<p>Verificar que el contenido del programa de mantenimiento contenga tareas para la inspección de:</p> <p>a) Los Sistemas y Planta poder b) La Estructura (Casco, Ala, Empenaje, Pilonos) c) Control y prevención de corrosión d) Componentes e) Requerimientos de limitaciones de Aeronavegabilidad (AWL's) f) Requerimientos de Certificación de mantenimiento (CMR's)</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C9-6	<p>Verificar si el programa de mantenimiento contiene procedimientos para asegurar el cumplimiento de las DA.</p> <p><i>Nota.- Esto puede estar referido al MCM</i></p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C9-7	<p>Verificar si el programa de mantenimiento contiene procedimientos para controlar las partes con vida limite.</p> <p><i>Nota.- Esto puede estar referido al MCM</i></p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C9-8	<p>Verificar si el programa de mantenimiento contiene procedimientos para controlar los componentes sujetos a revisión general (Overhaul).</p> <p><i>Nota.- Esto puede estar referido al MCM</i></p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

MIA-PIV-I-C9-9	Verificar si el programa de mantenimiento contiene procedimientos para controlar los componentes sujetos a inspecciones o pruebas. <i>Nota.- Esto puede estar referido al MCM</i>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C9-10	Verificar si el programa de mantenimiento incluye el control, análisis y cumplimiento de publicaciones técnicas emitidas por el estado de diseño o el organismo responsable de diseño. (SB's, SL's, etc.). <i>Nota.- Esto puede estar referido al MCM</i>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C9-11	Verificar si los trabajos que requieren doble inspección (RII) están identificados en las tareas del programa de mantenimiento.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C9-12	Verificar si el programa contiene tareas adicionales para realizar Inspecciones Estructurales adicionales por envejecimiento, reemplazo de partes u otras acciones obligatorias y si están en concordancia con el documento mandatorio.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

14. 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).

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV36-MIA

EVALUACIÓN DE PROCEDIMIENTOS PARA ESCALAMIENTO A CORTO PLAZO ENTRE INSPECCIONES

1. Introducción

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar la evaluación de

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas de la aeronave, en cuanto a tipo, modelo, presentación de la información técnica a verificar, etc.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del Inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

Casilla 1 Nombre de Explotador (AOC).

Casilla 2 Dirección de la compañía a ser verificada.

Casilla 3 Nombre del representante de la compañía que va acompañar la auditoria/inspección.

Casilla 4 Capítulos relacionaos con el MIA.

Casilla 5 Numero de certificado de la AOC.

Casilla 6 Fecha en que se llevo a cabo la auditoria/inspección.

Casilla 7 Proceso del motivo de la inspección.

Casilla 8 Nombre del Inspector Líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).

Casilla 9 En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.

Casilla 10 En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.

Casilla 11 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, tanto en los registros presentados, como en su aplicación son satisfactorios y no requieren mayor detalle.
- 2) No documentada.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, a pesar de ser presentado, no ha sido documentado de una manera adecuada.
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
- 4) No Aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Aspectos a verificar”, no es aplicable para la aeronave que se está evaluando.
- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la columna 10 “Aspectos a verificar”, siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.

Casilla 12 En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la revisión documental o la inspección física de la aeronave.

Casilla 13 En este espacio se registran las no conformidades encontradas, y se presentan los resultados de la inspección.

SRVSOP-LV36-MIA – EVALUACIÓN DE PROCEDIMIENTO DE ESCALAMIENTO A CORTO PLAZO ENTRE INSPECCIONES			
1. Nombre de la AOC:		2. Dirección:	
3. Nombre del Rep. De la AOC:		4. Capítulos relacionados del MIA: PIV-VI-C10	
5. N° del certificado de la AOC:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/>	
		Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
EVALUACIÓN DE PROCEDIMIENTO DE ESCALAMIENTO A CORTO PLAZO ENTRE INSPECCIONES			
MIA-PIV-I-C10-1	Verificar si el MCM contiene los procedimientos para el escalamiento a corto plazo entre inspecciones.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C10-2	Verificar que este procedimiento incluye la lista de personal autorizado para aprobar la evaluación del proceso para escalamiento a corto plazo de intervalos entre inspecciones.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C10-3	Verificar si el procedimiento tiene establecido tiempo máximo para una evaluación de escalamiento.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C10-4	Verificar si contiene criterios para definir el tipo de datos aceptables para justificar el escalamiento a corto plazo.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
EVALUACIÓN DE PROCEDIMIENTO DE ESCALAMIENTO A CORTO PLAZO ENTRE INSPECCIONES			
MIA-PIV-I-C10-5	Verificar si el procedimiento establecido tiene como determinar que: <ul style="list-style-type: none"> • No genere peligro. • No contradice una DA • No contradice al LAR • No compromete a componentes controlados por tiempo. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C10-6	Verificar si el procedimiento contempla como limitar la ocurrencia de la repetición del escalamiento a corto plazo e iniciar un cambio en el programa de mantenimiento.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-11-7	Verificar que el procedimiento contemple un método de registrar todas las extensiones a corto plazo e informar cada solicitud o uso a la AAC	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
14. OBSERVACIONES			
<i>Nota.- El Inspector de Aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).</i>			

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV37-MIA EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE MASA Y CENTRADO

1. Introducción

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar la evaluación del programa de control de masa y centrado

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas de la aeronave, en cuanto a tipo, modelo, presentación de la información técnica a verificar, etc.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del Inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

Casilla 1 Nombre de Explotador (AOC).

Casilla 2 Dirección de la compañía a ser verificada.

Casilla 3 Nombre del representante de la compañía que va acompañar la auditoria/inspección.

Casilla 4 Capítulos relacionaos con el MIA.

Casilla 5 Numero de certificado de la AOC.

Casilla 6 Fecha en que se llevo a cabo la auditoria/inspección.

Casilla 7 Proceso del motivo de la inspección.

Casilla 8 Nombre del Inspector Líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).

Casilla 9 En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.

Casilla 10 En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.

Casilla 11 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, tanto en los registros presentados, como en su aplicación son satisfactorios y no requieren mayor detalle.
- 2) No documentada.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, a pesar de ser presentado, no ha sido documentado de una manera adecuada.
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
- 4) No Aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Aspectos a verificar”, no es aplicable para la aeronave que se está evaluando.
- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la columna 10 “Aspectos a verificar”, siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.

Casilla 12 En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la revisión documental o la inspección física de la aeronave.

Casilla 13 En este espacio se registran las no conformidades encontradas, y se presentan los resultados de la inspección.

SRVSOP-LV37-MIA – EVALUACIÓN DE PROGRAMA DE MASA Y CENTRADO			
1. Nombre de la AOC:		2. Dirección:	
3. Nombre del Rep. De la AOC:		4. Capítulos relacionados del MIA: PIV-VI-C11	
5. N° del certificado de la AOC:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/>	
		Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
MIA-PIV-I-C11-1	Verificar que el manual de contenga: a) Introducción b) Alcance del manual c) Lista de paginas efectivas d) Lista de distribución e) Control de revisiones f) Índice de capítulos g) Lista de contenido	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C11-2	Verificar que el manual identifique a la persona u organización responsable del control y mantenimiento del programa de masa y centrado; y tengan descritos sus deberes y responsabilidades	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C11-3	Verificar que los procedimientos del manual contengan: a) Estándares de calibración de balanzas de aeronaves b) Intervalos de pesaje c) Un formato adecuado para el registro del masa y centrado que establezca: <ul style="list-style-type: none"> • Instrucciones y requerimientos previos al pesaje • Identificación de la aeronave a ser pesada • Lista de equipamiento de la aeronave • Configuración aprobada de la aeronave • Registro del tipo y numero de serie de la balanza usada y capacidad máxima permitida • Peso de fluido residual, masa vacío y centro de gravedad de la aeronave 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

14. 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).

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV38-MIA

EVALUACIÓN DE SISTEMA DE VIGILANCIA CONTINUA DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

1. Introducción

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar la evaluación del sistema de vigilancia continua del programa de mantenimiento.

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas de la aeronave, en cuanto a tipo, modelo, presentación de la información técnica a verificar, etc.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del Inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

Casilla 1 Nombre de Explotador (AOC).

Casilla 2 Dirección de la compañía a ser verificada.

Casilla 3 Nombre del representante de la compañía que va acompañar la auditoria/inspección.

Casilla 4 Capítulos relacionaos con el MIA.

Casilla 5 Numero de certificado de la AOC.

Casilla 6 Fecha en que se llevo a cabo la auditoria/inspección.

Casilla 7 Proceso del motivo de la inspección.

Casilla 8 Nombre del Inspector Líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).

Casilla 9 En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.

Casilla 10 En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.

Casilla 11 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, tanto en los registros presentados, como en su aplicación son satisfactorios y no requieren mayor detalle.
- 2) No documentada.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, a pesar de ser presentado, no ha sido documentado de una manera adecuada.
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
- 4) No Aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Aspectos a verificar”, no es aplicable para la aeronave que se está evaluando.
- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la columna 10 “Aspectos a verificar”, siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.

Casilla 12 En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la revisión documental o la inspección física de la aeronave.

Casilla 13 En este espacio se registran las no conformidades encontradas, y se presentan los resultados de la inspección.

SRVSOP-LV38-MIA – EVALUACIÓN DE SISTEMA DE VIGILANCIA CONTINUA DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO			
1. Nombre de la AOC:		2. Dirección:	
3. Nombre del Rep. De la AOC:		4. Capítulos relacionados del MIA: PIV-VI-C12	
5. N° del certificado de la AOC:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/>	
		Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Sistema de vigilancia del programa de mantenimiento</i>			
MIA-PIV-I-C12-1	Verificar que el MCM contenga procedimientos de un sistema de análisis y vigilancia continua del programa de mantenimiento que describa como: a) Evaluar el funcionamiento de la organización b) Identificar las deficiencias de funcionamiento. c) Determinar e implementar las acciones correctivas. d) Determinar la efectividad de las acciones correctivas.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C12-2	Verificar que los procedimientos descritos permitan analizar y auditar: a) Las inspecciones de las aeronaves. b) El mantenimiento programado c) El mantenimiento no programado d) Aeronaves y los componentes de aeronaves reparados y sometidos a revisión general. e) Los manuales de mantenimiento. f) Los informes de confiabilidad mecánica g) Los informes de interrupción mecánica. h) Las capacidades e instalaciones de las OMAS y de los proveedores. i) Al personal de mantenimiento. j) Los programas de los ítems con inspección requerida (RII).	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Sistema de vigilancia del programa de mantenimiento</i>			
MIA-PIV-I-C12-3	Verificar que el MCM contenga el organigrama de la organización definiendo el orden de autoridad.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C12-4	Verificar que el MCM contenga la definición de los deberes y responsabilidades.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C12-5	Verificar que los procedimientos describa el método a ser usado para que la información circule dentro la AOC, y entre la OMA LAR 145, proveedores y el Explotador.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C12-6	Verificar que el MCM contenga formularios e informes a ser Utilizados por el sistema de análisis y Vigilancia.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C12-7	Verificar que los procedimientos incluyan requerimiento de registro de: a) Contabilización de todos los requerimientos de inspección. b) Mantenimiento rutinario y no rutinario. c) Revisiones Generales (Overhaul). d) Cumplimiento de Boletines de servicio. e) Cumplimiento de DA f) Aprobación de datos de modificaciones y reparaciones mayores.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C12-8	Verificar que el personal descrito en el MCM este disponible y sea competente para la complejidad de la operación del Explotador.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

14. 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).

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV39-MIA EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD

1. Introducción

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar la evaluación de

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas de la aeronave, en cuanto a tipo, modelo, presentación de la información técnica a verificar, etc.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del Inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

Casilla 1 Nombre de Explotador (AOC).

Casilla 2 Dirección de la compañía a ser verificada.

Casilla 3 Nombre del representante de la compañía que va acompañar la auditoria/inspección.

Casilla 4 Capítulos relacionaos con el MIA.

Casilla 5 Numero de certificado de la AOC.

Casilla 6 Fecha en que se llevo a cabo la auditoria/inspección.

Casilla 7 Proceso del motivo de la inspección.

Casilla 8 Nombre del Inspector Líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).

Casilla 9 En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.

Casilla 10 En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.

Casilla 11 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, tanto en los registros presentados, como en su aplicación son satisfactorios y no requieren mayor detalle.
- 2) No documentada.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, a pesar de ser presentado, no ha sido documentado de una manera adecuada.
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
- 4) No Aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Aspectos a verificar”, no es aplicable para la aeronave que se está evaluando.
- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la columna 10 “Aspectos a verificar”, siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.

Casilla 12 En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la revisión documental o la inspección física de la aeronave.

Casilla 13 En este espacio se registran las no conformidades encontradas, y se presentan los resultados de la inspección.

SRVSOP-LV39-MIA – EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD			
1. Nombre de la AOC:		2. Dirección:	
3. Nombre del Rep. De la AOC:		4. Capítulos relacionados del MIA: PIV-VI-C13	
5. N° del certificado de la AOC:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/>	
		Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Evaluación de contenido del programa de confiabilidad</i>			
MIA-PIV-I-C13-1	Verificar que el Manual del programa de confiabilidad contenga: a) Introducción b) Lista de paginas efectivas c) Distribución d) Lista de revisiones e) Estructura de la organización f) Sistema de recolección de datos g) Método de análisis de datos y su aplicación al control del programa de mantenimiento. h) Procedimientos para establecer y ajustar los estándares de rendimiento. i) Definiciones j) Sistema de prestación de datos y estado de acciones correctivas. k) Procedimientos para revisar el programa de mantenimiento. l) Procedimientos para cambios en el programa de mantenimiento.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C13-2	Verificar que el programa de confiabilidad defina que componentes y sistemas o aeronave completa son controlados por el programa. <i>Nota.- Debe presentar un listado identificados por especificación ATA, los sistemas individuales y/o componentes controlados.</i>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Evaluación de las responsabilidades de la organización</i>			
MIA-PIV-I-C19-3	<p>Verificar que la estructura de la organización describa:</p> <p>a) La relación entre los sectores responsables por la administración del programa.</p> <p>b) Los sectores responsables para la aprobación de los cambios del programa de mantenimiento, especificar tareas e iniciar las revisiones del programa de mantenimiento.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C13-4	Verificar que el programa de confiabilidad indique el método de intercambio de información.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C13-5	Verificar que el programa de confiabilidad describa las actividades y responsabilidades de cada sector y del comité de control de confiabilidad.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C13-6	Verificar que el programa de confiabilidad asegure las delegaciones apropiadas a cada sector responsable por la administración del programa de confiabilidad.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>Evaluación del sistema de recolección de datos</i>			
MIA-PIV-I-C13-7	<p>Verificar que los documentos de confiabilidad describan el sistema de recolección de datos, incluyendo:</p> <p>a) Flujo de la información.</p> <p>b) Fuentes de información.</p> <p>c) Responsabilidad de cada sector para cada etapa.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Evaluación del sistema de recolección de datos</i>			
MIA-PIV-I-C13-8	Verificar que los documentos incluyan ejemplos de datos a ser recolectados por el sistema.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C13-9	Verificar que los documentos de confiabilidad incluyan un diagrama de flujo de la operación del programa.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>Evaluación del sistema de los métodos de análisis de datos</i>			
MIA-PIV-I-C13-10	Verificar que los sistemas de análisis de datos contemplen: a) Uno o mas tipos de acciones adecuadas al nivel de confiabilidad experimentada. b) Procedimientos para evaluar fallas críticas. c) Procedimientos para evaluar los efectos sobre los intervalos aprobados del programa de mantenimiento. d) Programas de acción correctiva y evaluación a corto/mediano plazo. e) Descripción de las técnicas estadísticas usada para determinar los niveles de confiabilidad.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>Evaluación de estándares de rendimiento</i>			
MIA-PIV-I-C13-11	Verificar que el programa de confiabilidad incluya: a) Estándares de rendimiento inicial. b) Métodos, datos y una programación para establecer los estándares de rendimiento.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C13-12	Verificar que los estándares de rendimiento respondan a los niveles de confiabilidad experimentados.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Evaluación de estándares de rendimiento</i>			
MIA-PIV-I-C13-13	Verificar que los procedimientos especifiquen los sectores responsables del monitoreo y ajuste de los estándares de rendimiento como cuando se revisan los estándares.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>Evaluación de definiciones</i>			
MIA-PIV-I-C13-14	Verificar que cada programa defina claramente todos los términos a ser usados.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>Evaluación del sistema de datos, informes y estado de acciones correctivas</i>			
MIA-PIV-I-C13-15	Verificar que el programa describa los informes, diagramas y gráficos usados	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C13-16	Verificar que el programa contenga la información para cada aeronave y componente de aeronave controlado por el programa.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C13-17	Verificar que el programa incluya gráficos que indiquen: a) Las tendencias de los parámetros controlados por el sistema. b) Rendimiento real del mes c) Un mínimo de 12 años de experiencia d) Estándares de rendimiento (valores de alerta)	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C13-18	Verificar que el programa incluya el estado de acciones correctivas.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Evaluación de procedimientos de ajuste y cambio de procesos o tareas</i>			
MIA-PIV-I-C13-19	Verificar si existen procedimientos especiales de ajuste y de cambio de intervalo cuando se haya superado los niveles de alerta.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C13-20	Verificar que el programa no permita el cambio de los intervalos de mantenimiento de los ítems correspondientes a los de requerimiento de mantenimiento de certificación (CMR ítems).	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C13-21	Verificar que el programa tenga provisiones para informar a la AAC cuando se realice algún cambio.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Evaluación del sistema de revisión del programa</i>			
MIA-PIV-I-C13-22	Revisar que el programa de confiabilidad: a) Identifique los puntos que requieren la aprobación de la AAC para la revisión del programa incluyendo, pero no limitado a, lo siguiente: b) Mediciones de confiabilidad. c) Cambios que involucren los estándares de rendimiento, incluyendo los procedimientos relacionados con el desarrollo de estos estándares. d) Sistemas de recolección de datos. e) Método de análisis de los datos y aplicación al programa de mantenimiento.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Evaluación de procedimientos de ajuste y cambio de procesos o tareas</i>			
MIA-PIV-I-C13-22	<p>5) Cualquier cambio de procedimiento o de la organización, relacionado con la administración del programa.</p> <p>b) Identifique los sectores de la organización responsable de las enmiendas del programa.</p> <p>c) Identificar las aéreas de la organización responsables de aprobar las enmiendas al programa.</p> <p>d) Prevea una revisión periódica para asegurar que los estándares de rendimiento establecidos reflejen la realidad.</p> <p>e) Provea procedimientos para distribuir las revisiones aprobadas.</p> <p>f) Referencias al MCM.</p> <p>g) Identifique las actividades del programa de mantenimiento controladas por el programa de confiabilidad.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Evaluación del procedimiento para el control del programa de mantenimiento</i>			
MIA-PIV-I-C13-23	<p>Verificar que el programa de confiabilidad incluya:</p> <p>a) Procedimiento para cambios en el programa de mantenimiento controlado por el programa de confiabilidad.</p> <p>b) Responsables para la preparación de los informes que avalen los cambios al programa de mantenimiento.</p> <p>c) Procesos para avalar los cambios al programa de mantenimiento.</p> <p>d) Procedimientos que cubran todas las actividades del programa de mantenimiento controlados por el programa de confiabilidad.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Evaluación de procedimientos de ajuste y cambio de procesos o tareas</i>			
MIA-PIV-I-C13-23	e) Procedimientos que aseguren que los ajustes de intervalos de mantenimiento no interfieran con las acciones correctivas en proceso. f) consideraciones para fallas críticas y sus acciones correctivas. g) Procedimientos para notificar a la AAC cuando se realice un ajuste incrementando un tiempo límite u otro ajuste del programa de mantenimiento.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
14. OBSERVACIONES			
<p>Nota.- El Inspector de Aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).</p>			

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV40-MIA

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD CONTRATADO

1. Introducción

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar la evaluación del programa de confiabilidad contratado.

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas de la aeronave, en cuanto a tipo, modelo, presentación de la información técnica a verificar, etc.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del Inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

Casilla 1 Nombre de Explotador (AOC).

Casilla 2 Dirección de la compañía a ser verificada.

Casilla 3 Nombre del representante de la compañía que va acompañar la auditoria/inspección.

Casilla 4 Capítulos relacionaos con el MIA.

Casilla 5 Numero de certificado de la AOC.

Casilla 6 Fecha en que se llevo a cabo la auditoria/inspección.

Casilla 7 Proceso del motivo de la inspección.

Casilla 8 Nombre del Inspector Líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).

Casilla 9 En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.

Casilla 10 En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.

Casilla 11 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, tanto en los registros presentados, como en su aplicación son satisfactorios y no requieren mayor detalle.
- 2) No documentada.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, a pesar de ser presentado, no ha sido documentado de una manera adecuada.
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
- 4) No Aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Aspectos a verificar”, no es aplicable para la aeronave que se está evaluando.
- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la columna 10 “Aspectos a verificar”, siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.

Casilla 12 En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la revisión documental o la inspección física de la aeronave.

Casilla 13 En este espacio se registran las no conformidades encontradas, y se presentan los resultados de la inspección.

SRVSOP-LV40-MIA – EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD SUB-CONTRATADO			
1. Nombre de la AOC:		2. Dirección:	
3. Nombre del Rep. De la AOC:		4. Capítulos relacionados del MIA: PIV-VI-C14	
5. N° del certificado de la AOC:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/>	
		Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
MIA-PIV-I-C14-1	Solicitar al Explotador presentar la siguiente documentación: a) Programa de confiabilidad aprobado del Contratista. b) Procedimientos del MCM del Explotador para mantener el programa de confiabilidad subcontratado. c) Listas de verificación, hojas de trabajo d) Acuerdo contractual entre el Explotador y el contratista.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C14-2	Verificar que el MCM del Explotador describa la estructura organizativa para la administración del programa de confiabilidad , incluyendo: a) Medios para recolección y análisis de datos. b) Revisión del programa. c) Detalle de las disposiciones contractuales.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C14-3	Verificar que el Contratista tenga: a) Certificado de operador valido. b) Un programa de mantenimiento aprobado. c) Un programa de confiabilidad aprobado.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C14-4	Verificar que los equipos de vuelo, la utilización y la duración de los ciclos de vuelo de Explotador sean compatibles con los del contratista.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
MIA-PIV-I-C14-5	Verificar que el programa del contratista incluya: a) Una lista de todos los componentes y/o sistemas que son controlados por el programa. b) Un programa de inspección completo de la aeronave incluyendo la parte del programa de mantenimiento controlada por el programa de confiabilidad. c) Evaluación de condiciones y tendencias encontradas durante la inspección de la aeronave.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C14-6	Verificar la estructura organizativa del Contratista y del Explotador para determinar si existe relación entre los responsables de la administración del programa y la delegación de autoridad	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C14-7	Verificar si los procedimientos del programa de confiabilidad del contratista y los procedimientos del Explotador describen el intercambio de información entre las dos organizaciones.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C14-8	Verificar si definen las actividades y responsabilidades de cada miembro de la organización de gestión de mantenimiento.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C14-9	Compare la estructura de la organización de Explotador, deberes y responsabilidades del personal con los requerimientos del acuerdo contractual y el programa de confiabilidad.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C14-10	Verificar que el programa de confiabilidad del contratista describa el sistema de recolección de datos de la aeronave y los componentes de la aeronave.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
MIA-PIV-I-C14-11	<p>Verificar que el sistema de recolección de datos del programa de confiabilidad del contratista describa:</p> <p>a) Como dirigir el flujo de información.</p> <p>b) Como identificar todas las fuentes de información.</p> <p>c) Los pasos de la información desarrollados a partir de las fuentes para su análisis.</p> <p>d) Las responsabilidades de la organización para cada paso del desarrollo de los datos.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C14-12	<p>Verificar que el programa incluya ejemplos de los datos a ser recolectados, tales como los informes que contengan:</p> <p>a) El despiece e inspección del motor</p> <p>b) La condición del componente.</p> <p>c) Las demoras mecánicas y cancelaciones.</p> <p>d) El historial de vuelo.</p> <p>e) Las remociones prematuras.</p> <p>f) Las desconexiones en vuelo.</p> <p>g) Las fallas confirmadas.</p> <p>h) Las pérdidas internas.</p> <p>i) Los cortes de motor.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C14-13	<p>Verificar que el MCM del Explotador incluya procedimientos para recolección de datos requeridos y envío al contratista de acuerdo a las disposiciones contractuales.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C14-14	<p>Verificar que el sistema de análisis de datos incluya uno o mas tipos de acción adecuada a la tendencia o nivel de confiabilidad experimentado.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
MIA-PIV-I-C14-15	Verificar que el manual del contratista provea: a) Los procedimientos para documentar los cambios en el programa de mantenimiento, las modificaciones, inspecciones especiales. b) Un programa de acción correctiva que muestre los resultados de las mismas en un período de tiempo razonable. Dependiendo de los efectos sobre seguridad, 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 Explotador acerca de los cambios en los controles de mantenimiento. e) Un análisis de datos que considere la experiencia previa del Contratista como la del Explotador. f) Un procedimiento para intercambiar información entre el Contratista y el Explotador.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C14-16	Verificar que el MCM del Explotador incluya procedimientos para: 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.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
MIA-PIV-I-C14-17	<p>Verificar que el contratista tenga procedimientos para revisar su programa de confiabilidad garantizando que se obtenga la aprobación de la AAC antes de cambiar uno de los siguientes elementos del programa de confiabilidad:</p> <p>a) Estándares de rendimiento. b) Recolección de datos c) Sistema de análisis de datos. d) Proceso/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>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C14-18	<p>Verificar que los procedimientos del contratista indiquen quien es el responsable de monitorear y revisar los estándares de rendimiento.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C14-19	<p>Verificar que los programas de confiabilidad definan claramente los términos, acrónimos y abreviaturas usados en el programa.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
MIA-PIV-I-C14-20	<p>Verificar que el programa de confiabilidad del contratista incluya:</p> <p>a) Procedimiento para cambios en el programa de mantenimiento controlado por el programa de confiabilidad. b) Responsables para la preparación de los informes que avalen los cambios al programa de mantenimiento. c) Procesos para avalar los cambios al programa de mantenimiento. d) Procedimientos que cubran todas las actividades del programa de mantenimiento controlados por el programa de confiabilidad.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
MIA-PIV-I-C14-20	e) Procedimientos que aseguren que los ajustes de intervalos de mantenimiento no interfieran con las acciones correctivas en proceso. f) consideraciones para fallas críticas y sus acciones correctivas. g) Procedimientos para notificar a la AAC cuando se realice un ajuste incrementando un tiempo límite u otro ajuste del programa de mantenimiento.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C14-21	Verificar que el contrato identifique a las partes intervinientes, el equipo incluido en el contrato, definiendo responsabilidades de las partes firmantes y las responsabilidades del contratista especificadas en su programa de confiabilidad	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C14-22	Realizar una auditoria para determinar si el contratista esta capacitado para cumplir sus obligaciones contractuales.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
14. OBSERVACIONES			
<i>Nota.- El Inspector de Aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).</i>			

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV41-MIA

EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD PARA REALIZAR OPERACIONES RVSM

1. Introducción

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar la evaluación de la solicitud para realizar operaciones RVSM.

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas de la aeronave, en cuanto a tipo, modelo, presentación de la información técnica a verificar, etc.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del Inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

Casilla 1 Nombre de Explotador (AOC).

Casilla 2 Dirección de la compañía a ser verificada.

Casilla 3 Nombre del representante de la compañía que va acompañar la auditoria/inspección.

Casilla 4 Capítulos relacionaos con el MIA.

Casilla 5 Numero de certificado de la AOC.

Casilla 6 Fecha en que se llevo a cabo la auditoria/inspección.

Casilla 7 Proceso del motivo de la inspección.

Casilla 8 Nombre del Inspector Líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).

Casilla 9 En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.

Casilla 10 En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.

Casilla 11 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, tanto en los registros presentados, como en su aplicación son satisfactorios y no requieren mayor detalle.
- 2) No documentada.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, a pesar de ser presentado, no ha sido documentado de una manera adecuada.
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
- 4) No Aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 "Aspectos a verificar", no es aplicable para la aeronave que se está evaluando.
- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la columna 10 "Aspectos a verificar", siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.

Casilla 12 En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la revisión documental o la inspección física de la aeronave.

Casilla 13 En este espacio se registran las no conformidades encontradas, y se presentan los resultados de la inspección.

SRVSOP-LV41-MIA – EVALUACIÓN DE SOLICITUD PARA REALIZAR OPERACIONES RVSM			
1. Nombre de la AOC:		2. Dirección:	
3. Nombre del Rep. De la AOC:		4. Capítulos relacionados del MIA: PIV-VI-C15	
5. N° del certificado de la AOC:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/> Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
MIA-PIV-I-C15-1	<p>Verificar que el Explotador conjuntamente con la solicitud para operaciones RVSM presente:</p> <p>a) Documentación que avale la capacidad de navegación requerida.</p> <p>b) Lista del equipamiento involucrado en la operación que se encuentra instalado en la aeronave.</p> <p>c) Manual de Procedimientos de Aeronavegabilidad para operaciones RVSM.</p> <p>d) Programa de Monitoreo y Verificación.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C15-2	<p>Verificar que los equipos instalados en la aeronave sean los requeridos para la capacidad de navegación requerida y se encuentren listados en la lista presentada por el Explotador.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C15-3	<p>Verificar si el manual de aeronavegabilidad RVSM considera:</p> <p>a) Los equipos requeridos para la operación RVSM.</p> <p>b) Requerimientos estructurales necesarios para la operación RVSM.</p> <p>c) Métodos de cumplimiento de los mínimos RVSM para cada aeronave.</p> <p>d) Requerimientos de mantenimiento para mantener la capacidad RVSM</p> <p>e) Procedimientos para informar a la tripulación la condición RVSM de la aeronave para su despacho.</p> <p>f) Entrenamiento inicial y continuo del personal de mantenimiento.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

MIA-PIV-I-C15-3	g) Autorización del Explotador y/o OMA al personal técnico involucrado en el mantenimiento RVSM.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C15-4	Verificar si la documentación técnica esta actualizada con los requerimientos para la operación RVSM.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C15-5	Verificar que la lista de equipo mínimo "MEL" fue revisado para identificar aquellos ítems involucrados en la operación RVSM y si indican las restricciones operación al realizar despachos con una cantidad de equipos degradada, restringiendo solamente la operación en áreas designadas RVSM.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C15-6	Verificar que los resultados del monitoreo y verificación del sistema altimétrico (ASE) entregado por un Centro Técnico reconocido sea satisfactorio o menor a 200 pies.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C15-7	Verificar que no existan reparaciones estructurales en la zona delimitada de las tomas estáticas.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C15-8	Una vez verificado que la aeronave cumple con todos los requisitos para la operación RVSM, coordinar con el área de operaciones la emisión del formulario CARSAMMA F2 y su envío a vía FAX a las oficinas de CARSAMMA – BRASIL	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

14. 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).

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV42-MIA EVALUACIÓN DE AERONAVES PARA REALIZAR OPERACIONES ILS CAT II Y III

1. Introducción

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar la evaluación de aeronaves para realizar operaciones ILS categoría II y III.

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas de la aeronave, en cuanto a tipo, modelo, presentación de la información técnica a verificar, etc.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del Inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

Casilla 1 Nombre de Explotador (AOC).

Casilla 2 Dirección de la compañía a ser verificada.

Casilla 3 Nombre del representante de la compañía que va acompañar la auditoria/inspección.

Casilla 4 Capítulos relacionaos con el MIA.

Casilla 5 Numero de certificado de la AOC.

Casilla 6 Fecha en que se llevo a cabo la auditoria/inspección.

Casilla 7 Proceso del motivo de la inspección.

Casilla 8 Nombre del Inspector Líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).

Casilla 9 En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.

Casilla 10 En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.

Casilla 11 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, tanto en los registros presentados, como en su aplicación son satisfactorios y no requieren mayor detalle.
- 2) No documentada.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, a pesar de ser presentado, no ha sido documentado de una manera adecuada.
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
- 4) No Aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 "Aspectos a verificar", no es aplicable para la aeronave que se está evaluando.
- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la columna 10 "Aspectos a verificar", siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.

Casilla 12 En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la revisión documental o la inspección física de la aeronave.

Casilla 13 En este espacio se registran las no conformidades encontradas, y se presentan los resultados de la inspección.

SRVSOP-LV42-MIA – EVALUACIÓN DE AERONAVES PARA REALIZAR OPERACIONES ILS CAT II Y III			
1. Nombre de la AOC:		2. Dirección:	
3. Nombre del Rep. De la AOC:		4. Capítulos relacionados del MIA: PIV-VI-C16	
5. N° del certificado de la AOC:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/>	
		Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
MIA-PIV-I-C16-1	Verificar que la solicitud presentada por el Explotador incluya: a) Hoja de datos del Certificado de Tipo. b) Manual e Vuelo AFM c) Otro documento aprobado por la AAC del Estado de diseño. d) Lista del equipo actual instalado en la aeronave. e) Manual de procedimientos de Aeronavegabilidad para operaciones ILS CAT II y/o III.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C16-2	Verificar que el manual de procedimientos de aeronavegabilidad contemple: a) Los equipos involucrados en la operación ILS CAT II y/o III. b) Listado de equipos instalados requeridos para operación ILS CAT II y III para cada aeronave. c) Programa de mantenimiento para mantener la capacidad ILS CAT II y/o III. d) Revisión del programa de mantenimiento aprobado incorporando los requerimientos de mantenimiento para la operación ILS CAT II y/o III. e) Identificación de los equipos involucrados en la operación ILS CAT II y/o III instalados en la aeronave. f) Procedimientos para informar a la tripulación sobre el estado de la condición ILS de la aeronave en el despacho. g) Procedimientos de degradación y restitución a la categoría de aterrizaje ILS.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

MIA-PIV-I-C16-3	<p>Verificar que el manual incluya:</p> <p>a) Requerimientos de entrenamiento inicial y continuo para el personal de mantenimiento.</p> <p>b) Autorización del Explotador y/o OMA al personal técnico involucrado en el mantenimiento.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C16-4	<p>Verificar que la MEL identifique los ítems involucrados en la operación ILS requerida.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C16-5	<p>Verificar que el programa de confiabilidad del Explotador tenga incorporado las condiciones y valores de alerta para degradar la categoría de operación ILS.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C16-6	<p>Verificar físicamente que estén instalados los equipos listados en el manual de procedimiento de aeronavegabilidad, debidamente identificados e inspeccionados por el personal habilitado.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C16-7	<p>Solicitar al operador que efectúen las pruebas requeridas por el manual de mantenimiento de la aeronave.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C16-8	<p>Solicitar al operador efectuar vuelos de necesarios para verificar al menos dos aterrizajes en la categoría solicitada.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C16-9	<p>Comunicar al área de operaciones que se finalizó el proceso de certificación de aeronavegabilidad para operaciones ILS en la categoría solicitada.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

14. 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).

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV43-MIA**EVALUACIÓN DE APROBACION DE AERONAVES PARA REALIZAR OPERACIONES EN ESPACIO AEREO DESIGNADOS RNP-10****1. Introducción**

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar la evaluación de aprobación de aeronaves para realizar operaciones en espacios aéreos designados RNP-10.

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas de la aeronave, en cuanto a tipo, modelo, presentación de la información técnica a verificar, etc.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del Inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

Casilla 1 Nombre de Explotador (AOC).

Casilla 2 Dirección de la compañía a ser verificada.

Casilla 3 Nombre del representante de la compañía que va acompañar la auditoria/inspección.

Casilla 4 Capítulos relacionaos con el MIA.

Casilla 5 Numero de certificado de la AOC.

Casilla 6 Fecha en que se llevo a cabo la auditoria/inspección.

Casilla 7 Proceso del motivo de la inspección.

Casilla 8 Nombre del Inspector Líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).

Casilla 9 En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.

Casilla 10 En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.

Casilla 11 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, tanto en los registros presentados, como en su aplicación son satisfactorios y no requieren mayor detalle.
- 2) No documentada.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, a pesar de ser presentado, no ha sido documentado de una manera adecuada.
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
- 4) No Aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 "Aspectos a verificar", no es aplicable para la aeronave que se está evaluando.
- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la columna 10 "Aspectos a verificar", siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.

Casilla 12 En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la revisión documental o la inspección física de la aeronave.

Casilla 13 En este espacio se registran las no conformidades encontradas, y se presentan los resultados de la inspección.

SRVSOP-LV43-MIA – EVALUACIÓN DE APROBACION DE AERONAVES PARA REALIZAR OPERACIONES EN ESPACIOS AEREOS DESIGNADOS RNP-10			
1. Nombre de la AOC:		2. Dirección:	
3. Nombre del Rep. De la AOC:		4. Capítulos relacionados del MIA: PIV-VI-C17	
5. N° del certificado de la AOC:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/>	
		Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
MIA-PIV-I-C17-1	Verificar que la solicitud del Explotador adjunte los siguientes documentos: a) Copia del CT y las hojas de datos técnicos. b) Manual de Vuelo (AFM) c) CTS (si corresponde). d) Lista de equipamiento instalado en la aeronave para la operación que requiere la aprobación.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C17-2	Verificar que el equipamiento listado este instalado en la aeronave y cumple con los requisitos de funcionalidad y redundancia requeridas por la normativa	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C17-3	Verificar que la lista de equipo mínimo "MEL", identifique los ítems involucrados en la operación RNP-10, indicando las restricciones para la operación en áreas designadas RNP-10, sin dejar la aeronave fuera de servicio.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

14. 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).

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV44-MIA**EVALUACIÓN DE OPERACIONES DE LARGO ALCANCE CON AERONAVES BIMOTORES (ETOPS)****2. Introducción**

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar la evaluación de

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas de la aeronave, en cuanto a tipo, modelo, presentación de la información técnica a verificar, etc.

1. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

1.0 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del Inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

Casilla 1 Nombre de Explotador (AOC).

Casilla 2 Dirección de la compañía a ser verificada.

Casilla 3 Nombre del representante de la compañía que va acompañar la auditoria/inspección.

Casilla 4 Capítulos relacionaos con el MIA.

Casilla 5 Numero de certificado de la AOC.

Casilla 6 Fecha en que se llevo a cabo la auditoria/inspección.

Casilla 7 Proceso del motivo de la inspección.

Casilla 8 Nombre del Inspector Líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).

Casilla 9 En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.

Casilla 10 En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.

Casilla 11 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, tanto en los registros presentados, como en su aplicación son satisfactorios y no requieren mayor detalle.
- 2) No documentada.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, a pesar de ser presentado, no ha sido documentado de una manera adecuada.
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
- 4) No Aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Aspectos a verificar”, no es aplicable para la aeronave que se está evaluando.
- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la columna 10 “Aspectos a verificar”, siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.

Casilla 1 En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la revisión documental o la inspección física de la aeronave.

Casilla 2 En este espacio se registran las no conformidades encontradas, y se presentan los resultados de la inspección.

SRVSOP-LV44-MIA – EVALUACIÓN DE OPERACIONES DE LARGO ALCANCE CON AVIONES BIMOTORES (ETOPS)			
1. Nombre de la AOC:		2. Dirección:	
3. Nombre del Rep. De la AOC:		4. Capítulos relacionados del MIA: PIV-VI-C18	
5. N° del certificado de la AOC:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/> Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Evaluación inicial</i>			
MIA-PIV-I-C18-1	<p>Verificar que el manual de procedimientos de aeronavegabilidad incluya requerimientos para cumplir el programa de mantenimientos ETOPS e identifique a los aviones aplicables.</p> <p><i>Nota.- Este manual puede star referenciado en el MCM</i></p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
IA-PIV-I-C18-2	<p>Verificar que los procedimientos describan:</p> <p>a) La configuración para operaciones ETOPS:</p> <p>b) Requisitos de Mantenimiento y configuración de despacho.</p> <p>c) Políticas de mantenimiento, despacho y desviaciones ETOPS.</p> <p>d) Listado de sistemas de la aeronave comprendidos en la operación ETOPS</p> <p>e) Requerimientos de reportes, análisis y acciones correctivas, identificación de tareas ETOPS Programa de Confiabilidad ETOPS.</p> <p>f) Monitoreo de motores ETOPS (IFSD)</p> <p>g) Monitoreo de consumo de aceite</p> <p>h) Monitores de motores en vuelo.</p> <p>i) Políticas de restricciones operacionales de mantenimiento ETOPS.</p> <p>j) Requerimientos de entrenamiento ETOPS.</p> <p>k) Listado de personal de mantenimiento calificado ETOPS.</p> <p>l) Programa de entrenamiento de familiarización ETOPS.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

MIA-PIV-I-C18-2	<p>m) Tareas que requieran personal calificado ETOPS.</p> <p>n) Degradación y restitución de operaciones ETOPS.</p> <p>o) Análisis continuo, vigilancia del programa ETOPS.</p> <p>p) Notificación de fallas a la AAC.</p> <p>q) Operación y monitoreo de encendidos de APU en vuelo.</p> <p>r) Auditorías internas.</p> <p>s) Verificar que la aeronave es elegible para operaciones ETOPS.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>Evaluación específica</i>			
MIA-PIV-I-C18-3	Verificar que la combinación aeronave/motor/APU/ componentes de aeronave estén en cumplimiento con la elegibilidad para operaciones ETOPS de acuerdo a su CT y con el documento emitido por el organismo de diseño.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C18-4	Verificar que todos los boletines de servicio, cartas de servicio de aeronave, motores, APU y componentes de sistemas requeridos para una operación ETOPS estén incorporados en la aeronave.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
MIA-PIV-I-C18-5	Verificar que la MEL identifique las consideraciones de despacho requeridos para una operación ETOPS.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C18-6	Verificar físicamente si los números de parte y números de serie de los componentes instalados corresponden a los listados en la lista de configuración ETOPS .	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

14. 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).

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV45-MIA**EVALUACIÓN DE AUTORIZACION CONTINUA DE PERMISO DE VUELO DE TRASLADO****1. Introducción**

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar la evaluación de la autorización continua para permiso de vuelo de traslado.

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas de la aeronave, en cuanto a tipo, modelo, presentación de la información técnica a verificar, etc.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del Inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

Casilla 1 Nombre de Explotador (AOC).

Casilla 2 Dirección de la compañía a ser verificada.

Casilla 3 Nombre del representante de la compañía que va acompañar la auditoria/inspección.

Casilla 4 Capítulos relacionaos con el MIA.

Casilla 5 Numero de certificado de la AOC.

Casilla 6 Fecha en que se llevo a cabo la auditoria/inspección.

Casilla 7 Proceso del motivo de la inspección.

Casilla 8 Nombre del Inspector Líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).

Casilla 9 En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.

Casilla 10 En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.

Casilla 11 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, tanto en los registros presentados, como en su aplicación son satisfactorios y no requieren mayor detalle.
- 2) No documentada.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, a pesar de ser presentado, no ha sido documentado de una manera adecuada.
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
- 4) No Aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 "Aspectos a verificar", no es aplicable para la aeronave que se está evaluando.
- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la columna 10 "Aspectos a verificar", siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.

Casilla 12 En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la revisión documental o la inspección física de la aeronave.

Casilla 13 En este espacio se registran las no conformidades encontradas, y se presentan los resultados de la inspección.

SRVSOP-LV45-MIA – EVALUACIÓN DE AUTORIZACION CONTINUA DE PERMISO DE VUELO DE TRASLADO			
1. Nombre de la AOC:		2. Dirección:	
3. Nombre del Rep. De la AOC:		4. Capítulos relacionados del MIA: PIV-VI-C19	
5. N° del certificado de la AOC:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/>	
		Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Autorización continua de permiso de vuelo de traslado</i>			
MIA-PIV-I-C19-1	<p>Verificar que el MCM incluya:</p> <p>a) Disposiciones para transferir la autorización a la tripulación de operación.</p> <p>b) Un sistema para registrar cada vuelo realizado bajo esta autorización.</p> <p>c) Un procedimiento para determinar que el vuelo especial propuesto cumple con la Regulación vigente y no está prohibido por alguna Directriz de Aeronavegabilidad (DA).</p> <p>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.</p> <p>e) Procedimientos para asegurar que se exhiba el certificado de aeronavegabilidad vigente y la autorización de permiso especial de vuelo.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Autorización continua de permiso de vuelo de traslado</i>			
MIA-PIV-I-20-2	<p>Verificar que el MCM incluya procedimientos para asegurar el análisis de los siguientes ítems, antes de que se autorice el vuelo de traslado:</p> <p>a) Datos técnicos que la aeronave deberá cumplir. b) Equipamiento operacional necesario para la operación segura de la aeronave. c) Límites de masa de la aeronave. d) Límites de la distribución de combustible. e) Límites del centrado de gravedad. f) Limitaciones en las maniobras de la aeronave. g) Limitaciones de uso del equipamiento (Ej. piloto automático). h) Límites de velocidades. i) Limitaciones meteorológicas, incluyendo las condiciones que deberían ser evitadas, requerimientos de inspección cuando se encuentran dichas condiciones y mínimos climáticos.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C19-3	<p>Verificar que el MCM incluya procedimiento para enviar a la AAC la información del propósito del vuelo que incluya la siguiente información:</p> <p>a) Matrícula, modelo, marca y número de serie. b) Propósito del vuelo c) Itinerario previsto d) Piloto al mando e) Copiloto f) Tripulación (cuando corresponda) g) Fecha programada del vuelo h) Restricciones previstas</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

<p>MIA-PIV-I-C19-4</p>	<p>Para un vuelo de traslado con un motor inoperativo, Verificar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) La aeronave sea de cuatro motores o con tres motores propulsados por turbina. b) Que el manual de vuelo incluya procedimientos aprobados por la AAC del Estado de diseño para la operación con un motor inoperativo. c) EL procedimiento aprobado debe contener los siguientes datos: d) Masa o peso máximo de depegue e) Configuración de la hélice inoperativa (si aplica) f) Longitud de carrera de despegue con todas sus limitaciones. g) Rango de altitud h) Limitaciones del CT i) Rango de límites operaciones j) Información de performance k) Procedimientos de operación 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada 	
<p>MIA-PIV-I-C19-5</p>	<p>Verificar que los procedimientos del MCM incluyan las siguientes limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Masa o peso máximo de vuelo de traslado. b) Despegues de vuelo solo en pistas secas a menos que su AFM lo permita. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada 	
<p>MIA-PIV-I-C19-6</p>	<p>Verificar que el MCM describa procedimientos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Operaciones desde aeropuertos donde se requiera despegues y aproximación sobre áreas pobladas. b) Determinar las condiciones de operación de los motores operativos. c) Asegurar el transporte solo de la cantidad necesaria de tripulación par el vuelo de traslado. d) Asegurar que la tripulación de vuelo este habilitada para realizar el vuelo de traslado. e) Asegurar que se tenga la liberación de la aeronave por la autoridad competente en investigación de accidentes de la AAC cuando la aeronave haya estado involucrada en un accidente o un incidente. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada 	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Autorización continua de permiso de vuelo de traslado</i>			
MIA-PIV-I-C19-7	Verificar que el MCM incluya restricciones para no despegar sobre áreas densamente pobladas y cuando las condiciones meteorológicas sean menores al requerido por las reglas de vuelo visual (VFR).	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
14. OBSERVACIONES			
<i>Nota.- El Inspector de Aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).</i>			

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV39-MIA

EVALUACIÓN DE AUTORIZACION DE PRORRATEO DE TIEMPO

1. Introducción

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar la evaluación de una autorización de prorrateo de tiempo.

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas de la aeronave, en cuanto a tipo, modelo, presentación de la información técnica a verificar, etc.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del Inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

Casilla 1 Nombre de Explotador (AOC).

Casilla 2 Dirección de la compañía a ser verificada.

Casilla 3 Nombre del representante de la compañía que va acompañar la auditoria/inspección.

Casilla 4 Capítulos relacionaos con el MIA.

Casilla 5 Numero de certificado de la AOC.

Casilla 6 Fecha en que se llevo a cabo la auditoria/inspección.

Casilla 7 Proceso del motivo de la inspección.

Casilla 8 Nombre del Inspector Líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).

Casilla 9 En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.

Casilla 10 En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.

Casilla 11 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, tanto en los registros presentados, como en su aplicación son satisfactorios y no requieren mayor detalle.
- 2) No documentada.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, a pesar de ser presentado, no ha sido documentado de una manera adecuada.
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
- 4) No Aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Aspectos a verificar”, no es aplicable para la aeronave que se está evaluando.
- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la columna 10 “Aspectos a verificar”, siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.

Casilla 12 En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la revisión documental o la inspección física de la aeronave.

Casilla 13 En este espacio se registran las no conformidades encontradas, y se presentan los resultados de la inspección.

SRVSOP-LV2-MIA – EVALUACIÓN DE AUTORIZACION DE PRORRATEO			
1. Nombre de la AOC:		2. Dirección:	
3. Nombre del Rep. De la AOC:		4. Capítulos relacionados del MIA: PIV-VI-C23	
5. N° del certificado de la AOC:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/> Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Autorización de prorrateo</i>			
MIA-PIV-I-C23-1	Verificar si el MCM contiene procedimientos para prorrateo de tiempo y evaluar si describe los métodos de cálculo y de administración de los tiempos ajustados.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C23-2	Solicitar al explotador los siguientes documentos para su revisión: a) Límites de tiempos aprobados bajo el cual se opero la aeronave. b) Tiempos reales de componentes de aeronave desde la ultima realización del trabajo requerido. c) Porcentaje de tiempo utilizado por el operador anterior. d) Limitaciones de tiempo aprobadas para el nuevo operador o Explotador.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C23-3	Si el anterior operador utilizo sistema de grupos o bloques en su control de componentes, el explotador debe presentar un documento que incluya: a) Limitación de tiempo para cada grupo o bloque, junto con el listado de ítems que forman parte del mismo. b) Tiempo desde el último cumplimiento para cada ítem individual de la aeronave.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

MIA-PIV-I-C23-4	Determinar si la aeronave y los componentes de aeronave son elegibles para el prorrateo.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Autorización de prorrateo</i>			
MIA-PIV-I-C23-5	<p>Verificar que los cálculos de prorrateo están correctamente realizados.</p> <p><i>Nota.- Se puede redondear los tiempos obtenidos mediante el prorrateo a la cifra de 10 horas más cercanas.</i></p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

14. 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).

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV47-MIA INSPECCION DE INTERIOR Y EXTERIOR DE LA AERONAVE

1. Introducción

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar la inspección del interior y exterior de la aeronave.

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas de la aeronave, en cuanto a tipo, modelo, presentación de la información técnica a verificar, etc.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del Inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

Casilla 1 Nombre de Explotador (AOC);

Casilla 2 Dirección de la compañía a ser verificada

Casilla 3 Nombre del representante de la compañía que va acompañar la auditoria/inspección.

Casilla 4 Capítulos relacionaos con el MIA.

Casilla 5 Numero de certificado de la AOC;

Casilla 6 Fecha en que se llevo a cabo la auditoria/inspección.

Casilla 7 Proceso del motivo de la inspección.

Casilla 8 Nombre del Inspector Líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).

Casilla 9 En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.

Casilla 10 En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.

Casilla 11 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, en su aplicación es satisfactorio y no requiere mayor detalle;
- 2) No satisfactoria.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, a a sido demostrado de una manera adecuada;
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
- 4) No Aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 11 "Aspectos a verificar", no es aplicable para el tipo de inspección que se está realizando.
- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la columna 11 "Aspectos a verificar", siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.

Casilla 12 En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la inspección física que se esta realizando.

Casilla 13 En este espacio se registran las no conformidades encontradas, y se presentan los resultados de la inspección.

SRVSOP-LV47-MIA – INSPECCION INTERIOR Y EXTERIOR DE AERONAVE			
1. Nombre de la AOC:		2. Dirección:	
3. Nombre del Rep. De la AOC:		4. Capítulos relacionados del MIA: PIV-VII-C23	
5. N° del certificado de la AOC:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/>	
		Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>PARTE - 1</i>			
<i>INTERIOR AERONAVE / CERTIFICADOS DE ARONAVEGABILIDAD</i>			
MIA-PI-I-C23-1	Verificar los certificados de aeronavegabilidad y de matrícula para asegurarse : a) La validez y vigencia b) Que ambos certificados contengan el mismo modelo y número de serie de la aeronave c) Que sean originales	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>INTERIOR AERONAVE / CABINA - TRIPULACION</i>			
MIA-PIV-I-C23-2	a) Seguridad de instrumentos y marcación de rangos. b) Ventanillas (por delaminación, golpes, ralladuras y visibilidad general). c) Equipos de emergencia. d) Botiquín médico. e) Cinturones de seguridad y arneses (marca de OTE, cierre metal – metal y por condición general). f) Si se usan asientos auxiliares, verificar: <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de oxígeno para el asiento auxiliar. Prender el generador y seleccionar 100 % de oxígeno. • Sistema intercomunicador. Seleccionar COM1 y COM2 para asegurar que el sistema trabaja correctamente. g) Cuando el asiento auxiliar se encuentra en la cabina, coordinar con la tripulación para conectar los audífonos y cables adaptadores. h) Asegurar que el asiento auxiliar está en servicio y que posee el cinturón y arnés correspondiente.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactorio <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

MIA-PIV-I-C23-3	<p>(1) Baños:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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". 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>PARTE - 1</i>			
<i>INTERIOR AERONAVE / CABINA - PASAJEROS</i>			
MIA-PIV-I-C23-4	<p>(2) Asientos de auxiliares de abordó:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C23-5	<p>(3) Equipo de emergencia de cabina. Todos los equipos que requieren de inspecciones periódicas deben tener la etiqueta con la fecha de vencimiento. Verificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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) • Extintor de incendio (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. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

MIA-PIV-I-C23-5	<ul style="list-style-type: none"> • Marcación de la ubicación de todos los equipos de emergencia. • Chalecos salvavidas (medios de flotación). 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C23-6	<p>(4) Asientos de pasajeros. Verificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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). 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
PARTE - 1			
INTERIOR AERONAVE / CABINA - PASAJEROS			
MIA-PIV-I-C23-7	<p>(5) Cocina / Centro de servicios. Inspeccionar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-IC23-8	<p>(6) Compartimento de equipaje sobre asiento de pasajeros. 7) Verificar placas con indicación de restricción de peso y el cierre apropiado, cuando corresponda.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
INTERIOR AERONAVE / COMPARTIMIENTO DE CARGA			
MIA-PIV-I-C23-9	<p>Verificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adecuada protección contra incendio según la clasificación del compartimento. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

MIA-PIV-I-C23-9	<ul style="list-style-type: none"> • 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). 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C23-10	Sistema de contenedores, si aplica verificar: <ul style="list-style-type: none"> • Condición de la grillas de bolilla o rodillos. • Condición de las trabas delanteras, traseras y laterales. • Seguridad de los conjuntos de rodillos. Rotura y falta de rodillos. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-IC23-11	Red de carga, verificar estado de la red para 9G, cuando corresponda.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C23-12	Verificar que los contenedores de carga son los adecuados, cuando corresponda.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>PARTE - 1</i>			
<i>INTERIOR AERONAVE / COMPARTIMIENTO DE CARGA</i>			
MIA-PIV-IC23-13	Verificar vencimiento de inspección, pesado de extintor de incendios portátil.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C23-14	Chequear el manifiesto de carga, por existencia de transporte de mercancías peligrosas. Si existen verifica que la tripulación se encuentra en conocimiento de: <ul style="list-style-type: none"> • La localización y etiquetado • Requerimientos especiales. • Que el correspondiente documento se encuentra a bordo 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

MIA-PIV-IC23-15	<p>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.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
PARTE - 2			
EXTERIOR AERONAVE / TRENES DE ATERRIZAJE Y RUEDAS			
MIA-PIV-I-C23-16	<p>Inspeccionar por: 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.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
PARTE - 2			
EXTERIOR AERONAVE / FUSELAJE Y PILONES			
MIA-PIV-I-C23-17	<p>Inspeccionar por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

MIA-PIV-I-C23-17	<ul style="list-style-type: none"> • 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.). 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
EXTERIOR AERONAVE / ALAS Y PILONES			
MIA-PIV-I-C23-18	Inspeccionar por: <ul style="list-style-type: none"> • 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). 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
IA-PIV-I-C23-18	Inspeccionar por <ul style="list-style-type: none"> • 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) • Alerones y aletas (tabs) de alerones (rotura, corrosión, abolladura, delaminación) • Falta y seguro de puertas de acceso / paneles de inspección. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
PARTE - 2			
EXTERIOR AERONAVE / MOTORES			

MIA-PIV-I-C23-19	Inspeccionar por: <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
EXTERIOR AERONAVE / HELICES			
MIA-PIV-I-C23-20	Inspeccionar por: <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
EXTERIOR AERONAVE / EMPENAJE			
MIA-PIV-I-C23-21	Inspeccionar por: <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
EXTERIOR AERONAVE / SEGURIDAD EN TIERRA			

MIA-PIV-I-C23-22	Verificar por: a) Posición de los vehículos de apoyo en tierra. b) Carga de combustible, <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • Apoyos terrestres (tractores, lanzas, etc.) • Objetos extraños en rampa. • Pérdidas de combustible. • Limpieza y orden en general. • Control de pasajeros • Protección de fuego 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>PARTE - 2</i>			
<i>EXTERIOR AERONAVE / EQUIPAJE</i>			
MIA-PIV-I-C23-23	Verificar la carga y descarga del equipaje, incluyendo: Sistema de sujeción. Distribución de cargas.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactorio <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

14. 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).

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV50-MIA

AUDITORIA / INSPECCION DE BASE PRINCIPAL DEL EXPLOTADOR

1. Introducción

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar una auditoría o inspección de la Base principal del Explotador

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas del tamaño y características del Explotador a ser verificado.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del Inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

Casilla 1 Nombre de Explotador (AOC).

Casilla 2 Dirección de la compañía a ser verificada.

Casilla 3 Nombre del representante de la compañía que va acompañar la auditoría/inspección.

Casilla 4 Capítulos relacionaos con el MIA.

Casilla 5 Numero de certificado de la AOC.

Casilla 6 Fecha en que se llevo a cabo la auditoría/inspección.

Casilla 7 Proceso del motivo de la inspección.

Casilla 8 Nombre del Inspector Líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).

Casilla 9 En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.

Casilla 10 En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.

Casilla 11 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, en su aplicación es satisfactorio y no requiere mayor detalle.
- 2) No satisfactoria.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, ha sido demostrado de una manera adecuada.
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
- 4) No Aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 11 "Aspectos a verificar", no es aplicable para el tipo de inspección que se está realizando.
- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la columna 11 "Aspectos a verificar", siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.

Casilla 12 En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la inspección física que se esta realizando.

Casilla 13 En este espacio se registran las no conformidades encontradas, y se presentan los resultados de la inspección.

SRVSOP-LV50-MIA – AUDITORIA / INSPECCION DE BASE PRINCIPAL DEL EXPLOTADOR			
1. Nombre de la AOC:		2. Dirección:	
3. Nombre del Rep. De la AOC:		4. Capítulos relacionados del MIA: PIV-VII-C2	
5. N° del certificado de la AOC:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/>	
		Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
REVISION DE ANTECEDENTES DEL EXPLOTADOR			
MIA-PIV-I-C2-1	Revise el archivo principal del Explotador y verifique si existen ítems reiterativos o abiertos, situación de alguna investigación, inspección, excepciones, etc.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C2-2	Revise el MCM para determinar el nivel de mantenimiento a cumplir y la complejidad de la Base principal. El trabajo desempeñado esta en concordancia con lo descrito sobre el nivel de mantenimiento y la complejidad de operación y su infraestructura?	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C2-3	Revisar sus ESOSOPS para determinar el nivel de mantenimiento establecido para sus aeronaves y programas de inspección y su complejidad. Esta el Explotador en cumplimiento con su ESOPS de mantenimiento?	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
SISTEMA DE GESTION DE LA AERONAVEGABILIDAD CONTINUA			
MIA-PIV-I-C2-4	Verifique la integridad del sistema de gestión de la aeronavegabilidad continua, tomando como guía al SRVSOP-LV32-MIA desarrollada conforme al Cap. 5 VI PIV. Esta el sistema de gestión de la aeronavegabilidad en cumplimiento con los reglamentos vigentes?	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

MIA-PIV-I-C2-5	Los manuales técnicos (AMM, IPC, SRM WDM, MEL, CMM) de las diferentes aeronaves estén actualizadas y disponibles?	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C2-6	Si la documentación técnica esta en medios electrónicos o microfichas, existen los medios para poder acceder a esa información.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
SISTEMA DE GESTION DE LA AERONAVEGABILIDAD CONTINUA			
MIA-PIV-I-C2-7	Los programas de mantenimiento aprobados de las diferentes aeronaves están disponibles; actualizados y están siendo adecuadamente controlados. Verificar que la emisión de los CCM de las aeronaves están siendo emitidos por OMAs adecuadas y habilitadas y esta emisión se realiza conforme a lo indicado en el MCM.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
SISTEMA DE REGISTROS			
MIA-PIV-I-C2-8	Verifique la integridad del sistema utilizando la lista de verificación SRVSOP-LV33-MIA desarrollada conforme se indica en el Cap 7, VI PIV del MIA. El sistema de registros esta en cumplimiento con los procedimientos descritos en su MCM y en los reglamentos vigentes?	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
PERSONAL			
IA-PIV-I-C2-9	Verifique la utilizando la lista de verificación SRVSOP-LV33-MIA desarrollada conforme indica el Cap 3 del VI, PIV del MIA; que la organización cumple los requisitos de Personal requeridos en el reglamento. Incluyéndose si: a) El personal cumple con los requisitos de competencia. b) EL personal es adecuado para la complejidad de la operación del Explotador, c) Los requisitos para la competencia como para el programa de instrucción están bien definidos.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

MIA-PIV-I-C2-9	<p>d) Que el registro de instrucción este actualizado e individualizado.</p> <p>e) Que las facilidades para la instrucción sea el apropiado para la complejidad de la operación.</p> <p>f) Que los materiales y ayudas al entrenamiento sean apropiadas y actualizadas.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MANUALES			
MIA-PIV-I-C2	<p>Verifique la utilizando la lista de verificación SRVSOP-LV31-MIA desarrollada conforme indica el Cap 4 del VI, PIV del MIA; que el MCM es adecuado para la organización y que todos los procedimientos han sido implementados.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C2	<p>Verifique por muestreo que el sistema de administración del MEL, ha sido implementado y es adecuado.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO			
MIA-PIV-I-C2-9	<p>Por muestreo verifique que el mantenimiento de las aeronaves está siendo realizado conforme al programa de mantenimiento de las aeronaves; de acuerdo a las instrucciones de mantenimiento apropiadas, en OMAs habilitadas y en los tiempos establecidos por el mismo.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C2-9	<p>Verifique el Sistema de vigilancia continua del programa de mantenimiento ha sido implementado y es adecuado para el tamaño y topo de operación que realiza el Explotador.</p> <p>Para esta evaluación utilice la SRVSOP-LV54-MIA sobre el monitoreo del programa de análisis y vigilancia continua y la SRVSOP-LV53-MIA sobre el monitoreo del Programa de Confiabilidad, si corresponde.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

INSPECCION DE AERONAVE			
MIA-PIV-I-C2-10	Escoger a una o dos aeronaves disponibles para determinar la calidad del mantenimiento que ha sido ejecutado.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
14. OBSERVACIONES			
<i>Nota.- El Inspector de Aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).</i>			

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV51-MIA

INSPECCION DE ESTACION DE LINEA DE UN EXPLOTADOR

1. Introducción

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar la inspección de una Estación de Línea del Explotador

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas del tamaño y características del Explotador a ser verificado.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del Inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

Casilla 1 Nombre de Explotador (AOC).

Casilla 2 Dirección de la compañía a ser verificada.

Casilla 3 Nombre del representante de la compañía que va acompañar la auditoria/inspección.

Casilla 4 Capítulos relacionaos con el MIA.

Casilla 5 Numero de certificado de la AOC.

Casilla 6 Fecha en que se llevo a cabo la auditoria/inspección.

Casilla 7 Proceso del motivo de la inspección.

Casilla 8 Nombre del Inspector Líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).

Casilla 9 En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.

Casilla 10 En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.

Casilla 11 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, en su aplicación es satisfactorio y no requiere mayor detalle.
- 2) No satisfactoria.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, ha sido demostrado de una manera adecuada.
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
- 4) No Aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 11 “Aspectos a verificar”, no es aplicable para el tipo de inspección que se está realizando.
- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la columna 11 “Aspectos a verificar”, siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.

Casilla 12 En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la inspección física que se esta realizando.

Casilla 13 En este espacio se registran las no conformidades encontradas, y se presentan los resultados de la inspección.

SRVSOP-LV51-MIA – INSPECCION DE ESTACION DE LINEA			
1. Nombre de la AOC:		2. Dirección:	
3. Nombre del Rep. De la AOC:		4. Capítulos relacionados del MIA: PIV-VII-C3	
5. N° del certificado de la AOC:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/> Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>REVISION DE ANTECEDENTES</i>			
MIA-PIV-I-C3-1	Revisar el contrato de mantenimiento suscrito entre el explotador y la OMA para determinar si: <ul style="list-style-type: none"> - existen los medios y personal necesario para realizar el trabajo contratado. - Si el mantenimiento se efectúa de acuerdo al programa de mantenimiento aprobado y el MCM del Explotador. - La OMA esta apropiadamente certificada y posee las habilitaciones con el alcance para el trabajo contratado. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>INSPECCION DE DOCUMENTACION Y REGISTROS</i>			
MIA-PIV-I-C3-2	La OMA tiene el MCM del Explotador disponible y actualizado? Realiza el mantenimiento de acuerdo con los procedimientos del MCM del Explotador?	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C3-3	La OMA cumple con los requerimientos del MCM para los registros de mantenimiento de las aeronaves del Explotador.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C3-4	La OMA dispone de la data técnica requerida de las aeronaves del Explotador actualizadas?	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C3-5	La OMA dispone de los medios necesarios para acceder a la data técnica del explotador? Verifique si se encuentran operativos.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>INSPECCION DE LAS INSTALACIONES</i>			
MIA-PIV-I-C3-6	Las instalaciones poseen mobiliario, iluminación y comunicación necesaria para el cumplimiento de sus actividades?	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
INSPECCION DE LAS INSTALACIONES			
MIA-PIV-I-C3-7	Los componentes de aeronaves son adecuados para soportar la complejidad y volumen de la operación?	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-IC3-8	Los estantes de partes con vida limite están ordenados por ítem y su control es efectuado de acuerdo con el MCM o recomendaciones de la organización responsable del diseño tipo?	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C3-9	Los componentes de aeronave están adecuadamente identificaos, protegidos y clasificados para su uso?	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-IC3-10	Se efectua la discriminación de componentes de aeronave que estén en servicio y fuera de servicio?	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C3-11	El material peligroso e inflamable esta adecuadamente separado y almacenado?	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-IC3-12	Se efectúa la inspección de recepción de componentes y materiales de acuerdo al MCM del Explotador?	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
HERRAMIENTAS ESPECIALES Y EQUIPOS DE PRUEBA			
MIA-PIV-I-C3-13	Verificar que la operatividad y la calibración de las herramientas especiales y equipos de prueba estén de acuerdo al MCM del explotador.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No implementada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-IC3-14	Verificar que todos los ítems que requieran calibración estén calibrados e identificados a un estándar aceptable por la AAC.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
SUMINISTROS			
MIA-PIV-I-C3-15	(Si es aplicable) Verificar la distribución y almacenaje de combustible y aceite.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
SUMINISTROS			
MIA-PIV-I-C3-16	(Si es aplicable) Verificar el almacenaje y los equipos dispensadores de productos químicos anti-hielo incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> - Distribución y almacenaje de químicos. - La operatividad del equipamiento. - La condición general de seguridad de las áreas de almacenaje. - El entrenamiento del personal que manipula los químicos. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
EQUIPO DE APOYO EN TIERRA			
MIA-PIV-I-C3-17	Verificar el equipo de apoyo en tierra para determinar que este operativo y sea el apropiado para la complejidad de la operación.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
14. OBSERVACIONES			
<i>Nota.- El Inspector de Aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).</i>			

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV52-MIA

INSPECCION DE CABINA DEL PILOTO “EN RUTA”

1. Introducción

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar la inspección de cabina de piloto en ruta.

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas del tamaño y características del Explotador a ser verificado.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del Inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

Casilla 1 Nombre de Explotador (AOC).

Casilla 2 Dirección de la compañía a ser verificada.

Casilla 3 Nombre del representante de la compañía que va acompañar la auditoria/inspección.

Casilla 4 Capítulos relacionaos con el MIA.

Casilla 5 Numero de certificado de la AOC.

Casilla 6 Fecha en que se llevo a cabo la auditoria/inspección.

Casilla 7 Proceso del motivo de la inspección.

Casilla 8 Nombre del Inspector Líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).

Casilla 9 En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.

Casilla 10 En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.

Casilla 11 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, en su aplicación es satisfactorio y no requiere mayor detalle.
- 2) No satisfactoria.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, ha sido demostrado de una manera adecuada.;
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
- 4) No Aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 11 “Aspectos a verificar”, no es aplicable para el tipo de inspección que se está realizando.
- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la columna 11 “Aspectos a verificar”, siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.

Casilla 12 En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la inspección física que se esta realizando.

Casilla 13 En este espacio se registran las no conformidades encontradas, y se presentan los resultados de la inspección.

SRVSOP-LV52-MIA – INSPECCION DE CABINA DEL PILOTO “EN RUTA”			
1. Nombre de la AOC:		2. Dirección:	
3. Nombre del Rep. del AOC:		4. Capítulos relacionados del MIA: PIV-VII-C4	
5. N° del certificado del AOC:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/>	
		Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
COORDINACION			
MIA-PIV-I-C4-1	Se coordino con el representante del Explotador la inspección de cabina del piloto en Ruta?	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C4-2	Preséntese ante el piloto a mando y la tripulación e informar el propósito de la inspección antes de iniciar la inspección de la aeronave. <i>Nota: Si se le fue negada el ingreso a la cabina de piloto, Aceptar la negación e informar al piloto a mando y que la negación es contraria a la reglamentación y que se tomaran las acciones que correspondan</i>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
INSPECCION DE REGISTROS DE MANTENIMIENTO			
MIA-PIV-I-C4-3	Verificar que: Que están actualizadas las conformidades de mantenimiento. b) No existen ítems pendientes. c) Que todas las discrepancias estén corregidas o diferidas apropiadamente. d) Que los ítems de la MEL fueron diferidos según el procedimiento del programa aprobado del Explotador	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C4-4	Verificar que el periodo de diferido no se haya excedido mediante la revisión de: 1) las paginas del registro mantenimiento 2) la lista de mantenimiento diferido. 3) Por placas/etiquetas de mantenimiento diferido.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C4-5	Verificar que el registro de mantenimiento contenga lo siguiente para cada discrepancia: a) Una descripción del trabajo realizado o una referencia a datos aceptables. b) El nombre de la persona que realizó el trabajo. c) El nombre o alguna identificación de la persona que aprueba el trabajo.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
INSPECCION INTERIOR AERONAVE			
MIA-PIV-I-C4-6	Efectúe la verificación del interior de la aeronave de acuerdo a la lista de verificación SRVSOP-LV42 PARTE - 1	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>INSPECCION EXTERIOR AERONAVE</i>			
MIA-PIV-I-C4-7	<p>Efectúe la verificación del exterior de la aeronave de acuerdo a la lista de verificación SRVSOP-LV42 PARTE – 2</p> <p>a) Registrar toda discrepancia observada durante la inspección exterior y notificar al piloto al mando sobre ellas o al personal apropiado del Explotador.</p> <p>b) Evaluar las acciones tomadas por el Explotador para corregir las discrepancias. Si las acciones tomadas por el Explotador no cumplen con los requisitos regulatorios o con el Manual de Control de Mantenimiento del explotador, finalizar la inspección. Informar al Explotador del incumplimiento y de la posibilidad de tomar acciones para su cumplimiento.</p> <p>c) Previo al Rechazo. Asegurarse que todas las discrepancias notadas durante el pre-vuelo fueron corregidas.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>LICENCIAS Y CERTIFICADOS MEDICOS</i>			
MIA-PIV-I-C4-8	<p>Solicitar y revisar la licencia y los certificados médicos del piloto al mando y de todos los miembros de la tripulación. Asegúrese de lo siguiente:</p> <p>a) Piloto al mando. El piloto al mando debe tener la licencia apropiada para la AAC de piloto de transporte y su certificado medico vigente.</p> <p>b) Segundo en comando. El co-piloto debe tener la licencia apropiada para la AAC de piloto de transporte y su certificado medico vigente.</p> <p>c) Mecánico de a bordo. Los mecánicos de a bordo deben tener la licencia apropiada para la AAC de mecánico de abordaje y su certificado medico vigente.</p> <p>d) Si los miembros de la tripulación de vuelo no tuvieran los certificados apropiados o no estuvieran actualizadas:</p> <p>1) Informe la anomalía a la tripulación y que ello constituye violación.</p> <p>2) Terminar la inspección.</p> <p>3) Inmediatamente notificar al centro de operaciones del Explotador.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
DOCUMENTOS DE DESPACHO			
MIA-PIV-I-C4-9	<p>Verificar que el manifiesto de carga contenga la siguiente información:</p> <p>a) El número de pasajeros. b) El peso total de la aeronave cargada. c) La masa máxima de despegue permitido para el vuelo. d) Los límites del centro de centrado. e) El centro de gravedad real de la aeronave cargada, a menos que la aeronave esté cargada de acuerdo con un esquema aprobado de carga. f) La matrícula de la aeronave o el número de vuelo. g) El origen y destino del vuelo. h) La identificación de los miembros de la tripulación de vuelo y sus respectivas posiciones asignadas.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C4-10	<p>Verificar que la carga de combustible sea la apropiada y comparar lo cargado con el combustible mínimo requerido para el despacho. Este requisito de combustible normalmente se encuentra en la liberación para el despacho.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MONITOREO EN VUELO			
<p>Nota: Proceder en la cabina del piloto con buena disciplina y asegurar que la tripulación de vuelo haga lo mismo, incluyendo lo siguiente: Obediencia a la norma de aislamiento de la cabina; Uso adecuado de las luces de la cabina del piloto y del personal y Cumplir con las solicitudes del piloto al mando.</p>			
MIA-PIV-I-C4-12	<p>Monitorear las operaciones en vuelo. Durante la inspección en ruta, señalar cualquier violación potencial antes de que ocurra e informar a la tripulación sus posibles consecuencias. Asegurar que la tripulación de vuelo esté utilizando y siguiendo la lista de verificación aprobada para todas las actividades.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C4-13	<p>Monitorear los sensores durante la operación normal de vuelo</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C4-14	<p>Monitorear las comunicaciones y el cumplimiento de la tripulación con el Control de Tráfico Aéreo.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C4-15	<p>Asegurar que los asientos a la derecha y a la izquierda de los miembros de tripulación cumplan con los requerimientos de oxígeno de la regulación aplicable</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>REGISTRO DE DISCREPANCIAS</i>			
MIA-PIV-I-C4-16	<p>Registrar todas las discrepancias observadas.</p> <p>Informar a la tripulación de vuelo. Hacia la terminación del vuelo, se debe tener una charla con la tripulación acerca de si las operaciones fueron satisfactorias o insatisfactorias.</p> <p>a) Si se observaron algunas irregularidades en el funcionamiento de cualquier sistema de la aeronave, comentarlas con el piloto al mando. Asegurarse que dichas discrepancias sean anotadas en el registro técnico de la aeronave. Si el piloto al mando no está dispuesto para asentar estas discrepancias, advertirle que dicha falta en el registro es contrario a los requisitos de regulación.</p> <p>b) Si se encontraron operaciones no satisfactorias estas deben ser comentadas con el inspector operaciones asignado al Explotador.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

14. 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).

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV53-MIA

MONITOREO DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD APROBADO

1. Introducción

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar el monitoreo del programa de confiabilidad aprobado del Explotador

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas del tamaño y características del Explotador a ser verificado.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del Inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

Casilla 1 Nombre de Explotador (AOC).

Casilla 2 Dirección de la compañía a ser verificada.

Casilla 3 Nombre del representante de la compañía que va acompañar la auditoria/inspección.

Casilla 4 Capítulos relacionaos con el MIA.

Casilla 5 Numero de certificado de la AOC.

Casilla 6 Fecha en que se llevo a cabo la auditoria/inspección.

Casilla 7 Proceso del motivo de la inspección.

Casilla 8 Nombre del Inspector Líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).

Casilla 9 En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.

Casilla 10 En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.

Casilla 11 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, en su aplicación es satisfactorio y no requiere mayor detalle.
- 2) No satisfactoria.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, ha sido demostrado de una manera adecuada.
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
- 4) No Aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 11 "Aspectos a verificar", no es aplicable para el tipo de inspección que se está realizando.
- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la columna 11 "Aspectos a verificar", siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.

Casilla 12 En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la inspección física que se esta realizando.

Casilla 13 En este espacio se registran las no conformidades encontradas, y se presentan los resultados de la inspección.

SRVSOP-LV53-MIA – MONITOREO DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD APROBADO			
1. Nombre de la AOC:		2. Dirección:	
3. Nombre del Rep. De la AOC:		4. Capítulos relacionados del MIA: PIV-VII-C6	
5. N° del certificado de la AOC:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/>	
		Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
REVISION DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD			
MIA-PIV-I-C6-1	Verifique que el programa de confiabilidad contiene los siguientes procedimientos: a) Estándares de rendimiento; b) El sistema de recolección de datos; c) El sistema de análisis de datos; d) Los procesos/tareas; e) Los procedimientos/organización para la administración del programa; f) Los programas del tipo alerta a no alerta, o viceversa; y g) Las aeronaves o componentes de aeronaves por incorporación o eliminación de alguno de ellos.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C6-2	Verifique si el programa de confiabilidad tiene que incluido un glosario con los términos más significativos.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

MIA-PIV-I-C6-3	<p>Evalúe el sistema de recolección y análisis de datos para determinar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) cuales son los datos operativos que se utilizan para medir el rendimiento mecánico de los programas especificados en el documento de confiabilidad (aeronaves y componentes de aeronave). Incluir ejemplos de informes del piloto, de utilización de los motores, índices de falla, novedades de la OMA y de inspecciones estructurales. 2) Identificar los formularios utilizados para la recolección de datos operativos. 3) quién es responsable de reunir y enviar los datos a las personas responsables para que la información sea revisada. 4) la manera en que el Explotador se asegura de que los datos operativos son precisos y verdaderos. 5) quién es responsable de analizar las tendencias de la información. Las tendencias se analizan comparando los datos con estándares de rendimiento establecidos. 6) El criterio para realizar los próximos análisis. 7) Determinar quién realizará el análisis de una acción correctiva. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>REVISION DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD</i>			
MIA-PIV-I-C6-4	<p>Revisar los procedimientos para iniciar acciones correctivas verificando:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) que el documento de confiabilidad requiera el análisis para determinar los factores de causa. b) que el documento de confiabilidad describa condiciones definitivas cuando las acciones correctivas tomen lugar. c) quién implementa las acciones correctivas. d) que se establezcan límites de tiempo para cumplir con las acciones correctivas, y que haya una cadena de autoridad que haga cumplir dicha acción correctiva. e) si existen procedimientos de seguimiento que garanticen que la acción correctiva tomada, fue eficaz. 	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

<p>IA-PIV-I-C6-5</p>	<p>Revisar los estándares de rendimiento para:</p> <p>a) Determinar quién es responsable de establecer o revisar los estándares de rendimiento.</p> <p>b) Asegurar que el documento de confiabilidad contenga los métodos utilizados para establecer y revisar los estándares de rendimiento.</p> <p>c) Determinar qué frecuencia de revisión ha establecido el Explotador para asegurar que los estándares de rendimiento se mantienen de acuerdo con la realidad.</p> <p>d) Revisar el muestreo de datos y los requerimientos de informes.</p> <p>e) Determinar si el documento de confiabilidad provee una forma de presentación 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 Explotador o al receptor de ese informe, evaluar la completa eficacia del programa de mantenimiento.</p> <p>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.</p> <p>g) Revisar los procedimientos para modificar los intervalos de mantenimiento y los procesos/tareas.</p> <p>h) Identificar quién es responsable de aprobar las modificaciones al programa de mantenimiento.</p> <p>i) Averiguar el criterio utilizado para justificar cada revisión.</p> <p>j) Revisar el método de implementación y distribución de las modificaciones al programa de mantenimiento (por ejemplo, tarjetas de trabajo, manuales de taller, etc.).</p> <p>k) Revisar las limitaciones de los incrementos establecidos.</p> <p>l) Identificar los procedimientos establecidos para modificar los procesos/tareas de mantenimiento.</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactoria</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactoria</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No verificada</p>	
----------------------	--	---	--

MIA-PIV-I-C6-6	<p>Evaluar los procedimientos de revisión del programa de confiabilidad para:</p> <p>1) Asegurarse de que existan procedimientos de revisión al programa y que los ítems que requieran aprobación de la AAC estén claramente identificados,</p> <p>2) revisar el método de distribución de las modificaciones al programa de confiabilidad.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C6-7	Revisar las secciones del Manual de Control de Mantenimiento a las que se hace referencia en el documento de confiabilidad	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C6-8	Revisar todo dato substancial que justifique una modificación al programa de confiabilidad. LA AAC debe asegurarse de que se sigan los procedimientos modificados y definidos en el programa.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C6-9	Revisar los informes de inspecciones previas, las notificaciones y toda otra documentación de los archivos para determinar si existen ítems abiertos o por si se hubiera identificado algún área que requiera especial atención.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C6-10	Chequear cualquier sanción aplicada por la AAC para determinar si existen áreas que requieren especial atención.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

<p>MIA-PIV-I-C6-11</p>	<p>Revisar los informes de confiabilidad del Explotador. Esta información debe mostrar el estado actualizado de la flota, información acerca de cualquier sistema que haya excedido los estándares de rendimiento y cualquier acción correctiva.</p> <p>a) Los informes de confiabilidad requeridos por el documento deben haber sido remitido a la AAC y deben reflejar todas las aeronaves y componentes de aeronaves controlados por el programa. Los informes deben especificar los ítems que excedan los estándares de rendimiento y la acción correctiva que se esté aplicando.</p> <p>b) Identificar las tendencias mediante la evaluación 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 evaluarlas durante la inspección in-situ.</p> <p>c) Revisar los informes de confiabilidad mecánica, resúmenes de interrupción mecánica e informes de utilización de motor cuando estos informes no estén incluidos en el documento de confiabilidad. Se deben analizar los informes de los últimos seis meses, para identificar las tendencias y asegurar que dichas tendencias también haya sido identificadas por el programa de confiabilidad.</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactoria</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactoria</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No verificada</p>	
<p>MIA-PIV-I-C6-12</p>	<p>El documento de confiabilidad del Explotador ha sido aprobado por la AAC como un medio efectivo para controlar el programa de mantenimiento. Cuando el documento no cumpla exactamente con las regulaciones deberá ser resaltado. Sin embargo, a menos que se demuestre que el programa de confiabilidad es ineficaz en controlar el programa de mantenimiento, esto no debe considerarse una discrepancia durante la auditoría</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactoria</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactoria</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No verificada</p>	
<p>MIA-PIV-I-C6-13</p>	<p>Contactar al Explotador para programar una auditoría. Informar al Explotador el alcance de la misma. Confirmar, por escrito, la fecha de la auditoría para asegurarse que el personal del Explotador se encuentre disponible</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactoria</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactoria</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No verificada</p>	
<p>MIA-PIV-I-C6-14</p>	<p>Reunir al personal del Explotador. Informar al personal el alcance y detalle con que se realizará la auditoría</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactoria</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactoria</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No verificada</p>	

MIA-PIV-I-C6-15	Comparar las copias que obran en la AAC con la documentación del Explotador. Comparar las Especificaciones para las Operaciones y el documento de confiabilidad del Explotador con las copias que se encuentran en la AAC, para verificar que coincidan las fechas y los números de revisiones.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C6-16	Evaluación de la Organización de Gestión de mantenimiento de la Aeronavegabilidad continúa. Comparar la estructura de la organización, las tareas y responsabilidades del personal con los requerimientos del documento de confiabilidad aprobado.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD			
<i>Sistema de recolección de datos</i>			
MIA-PIV-I-C6-17	Evaluar 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 se utiliza para controlar el programa de mantenimiento	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C6-18	Verificar que todos los datos necesarios hayan sido recolectados e informados en los formularios identificados en los documentos de confiabilidad	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C6-19	Verificar que las obligaciones sean llevadas a cabo por el personal identificado en los documentos de confiabilidad	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C6-20	Verificar que los datos sean enviados a la persona responsable de su revisión	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C6-21	Verificar que los datos sean enviados a la persona responsable de su revisión	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD			
<i>Sistema de recolección de datos</i>			
MIA-PIV-I-C6-22	Verificar 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 de las especificaciones ATA, promedio de componentes removidos por capítulo ATA, promedio de cortes de motor, etc.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C6-23	Verificar que los datos estén completos. Comparar los documentos con los datos originales, con los procedimientos requeridos en el Manual de Control de Mantenimiento o documentos de confiabilidad.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C6-24	Verificar 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.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>Análisis de datos</i>			
MIA-PIV-I-C6-25	Revisar los ítems identificados como aquellos que exceden los estándares de rendimiento y que requieran análisis y evaluar si el análisis de dichos ítems ha sido realizado de acuerdo con el programa de confiabilidad.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C6-26	Verificar los registros para evaluar si fue desarrollado el análisis requerido	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>Sistema de acciones correctiva</i>			
MIA-PIV-I-C6-27	Verificar si se realizó el intento para encontrar la causa de todas las áreas identificadas que excedieron el rendimiento estándar. 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).	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C6-28	Si la causa no fue identificada, determinar si fueron seguidos los procedimientos especificados en los documentos de confiabilidad para esta situación.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

MIA-PIV-I-C6-29	Si la causa fue identificada, determinar si la acción correctiva fue iniciada en concordancia con el documento de confiabilidad.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD			
<i>Sistema de acciones correctivas</i>			
MIA-PIV-I-C6-30	Verificar que la acción correctiva fue desarrollada a través de la cadena de autoridad descrita en el documento de confiabilidad.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C6-31	Verificar si las personas responsables para ejecutar la acción correctiva fueron notificadas.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C6-32	Verificar que los tiempos límites en el documento de confiabilidad para completar una acción correctiva fueron cumplidos.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C6-33	Evaluar si se siguieron los procedimientos requeridos en el documento de confiabilidad para asegurar que se tomo una acción correctiva eficaz. Una acción correctiva se considerada eficaz cuando la condición fuera de límite se restablece a un nivel de comportamiento aceptable.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>Sistema de estándares de rendimiento</i>			
MIA-PIV-I-C6-34	Examinar una sección de una revisión de los estándares de rendimiento para verificar que estas fueron establecidas de acuerdo con el documento de confiabilidad.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C6-35	Verificar si los estándares de rendimiento fueron revisados por el personal especificado en el documento de confiabilidad.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C6-36	Evaluar los registros para verificar que los estándares de rendimiento son revisados periódicamente.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C6-37	Analizar la forma en que se presenta la documentación. Identificar los estándares de rendimiento que no responden o no son lo suficientemente sensibles como para reflejar cambios en el comportamiento real. Por ejemplo, una representación de la información que no muestre casi ningún cambio podría indicar que los estándares de rendimiento no son sensibles o no detectan los niveles de alerta.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

<i>Presentación de datos e informes</i>			
MIA-PIV-I-C6-38	Verificar que se haya utilizado la presentación de los datos e informes indicados en el documento de confiabilidad.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Presentación de datos e informes</i>			
MIA-PIV-I-C6-39	Verificar que la presentación de datos e informes indiquen claramente los sistemas que excedieron los estándares de rendimiento establecidos, e incluyan las acciones correctivas propuestas.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C6-40	Evaluar si las condiciones de alerta son detectadas a través de informes previos y si se provee el estado de las acciones correctivas.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>Cambio de intervalos de mantenimiento y procesos/tareas</i>			
MIA-PIV-I-C6-41	<p><i>Seleccionar una muestra representativa de todas las revisiones al programa de mantenimiento para determinar el cumplimiento al procedimiento de modificación o cambio de intervalos, procesos/tareas de acuerdo al documento Programa de confiabilidad.</i></p> <p>Verificar que las revisiones estén aprobadas y autorizadas por la persona autorizada e identificada en el documento de confiabilidad.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C6-42	Verificar que todas las revisiones al programa de mantenimiento estén basadas en el criterio delineado en el documento de confiabilidad e incluyen los datos necesarios para justificar el cambio.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C6-43	Evaluar si el Explotador ha excedido las limitaciones de extensión de tiempo en el programa de confiabilidad.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C6-44	Evaluar si todos las revisiones al programa de mantenimiento fueron distribuidos e implementados. Verificar la documentación para determinar si los cambios son distribuidos e implementados utilizando los métodos del documento de confiabilidad.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

<i>Sistema de Revisión al programa de confiabilidad</i>			
MIA-PIV-I-C6-45	<p>Verificar que la aprobación formal de la AAC fue obtenida antes de implementar cambios en alguno de los siguientes ítem:</p> <p>a) Estándares de rendimiento. b) Sistema de recolección de datos. c) Sistema de análisis de la información. d) Proceso(s)/Tarea(s). e) Administración del programa concerniente a la organización o procedimientos. f) Programas de alerta a no alerta o viceversa. g) Agregar o quitar una aeronave o componente de aeronave.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
<i>Sistema de Registro y Archivos</i>			
MIA-PIV-I-C6-46	<p>Verificar si los archivos e informes fueron preparados y procesados de acuerdo con el documento Programa de confiabilidad.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
<i>Evaluación Programa de extensión a corto plazo</i>			
MIA-PIV-I-C6-46	<p>Verificar si el programa ha sido autorizado.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
EVALUACIÓN DE DISCREPANCIAS			

<p>MIA-PIV-I-C6-47</p>	<p>Evaluar las discrepancias encontradas para tener un panorama general de la manera en que el programa de confiabilidad controla al programa de mantenimiento y determinar si se incrementaron:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Las demoras de las aeronaves. 2) Los promedios de remoción prematura de componentes. 3) Los porcentajes de corte de motor en vuelo. 4) Los ajustes en los programas de inspección (extensión de corto plazo). 5) Los ítems de mantenimiento diferidos por la Lista de Equipamiento Mínimo. 6) Los informes de pilotos. 7) Las discrepancias en las inspecciones de las aeronaves. <p>Nota: Si se presenta alguna de las circunstancias anteriores, es una indicación que el programa de confiabilidad no esta controlando adecuadamente al programa de mantenimiento.</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada</p>	
<p>MIA-PIV-I-C6-48</p>	<p>Si hay un problema en el programa de confiabilidad basado en las evidencias encontradas durante la auditoria o en cualquiera de las circunstancias anteriores, cumplir lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Evaluar si las discrepancias fueron un resultado de la estructura de la organización, de las cadenas de mando, del personal o de su calificación, o de otro problema relacionado con la organización. 2) Verificar si las deficiencias se debieron a métodos incompletos o inefectivos y/o procedimientos en todo el programa. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada</p>	
<p>MIA-PIV-I-C6-49</p>	<p>Identificar las discrepancias que sean contrarias al programa de confiabilidad aprobado.</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada</p>	
<p>MIA-PIV-I-C6-50</p>	<p>Identificar todas las discrepancias que están de acuerdo con el documento pero no producen un resultado satisfactorio.</p> <p>Nota: En este caso la AAC debe determinar si alguna de las discrepancias requiere una sanción</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada</p>	

10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
INFORME AL EXPLOTADOR			
MIA-PIV-I-C6-51	<ul style="list-style-type: none"> • La AAC debe reunirse con el Explotador para discutir las discrepancias encontradas durante la auditoria. • Acordar con el Explotador que las acciones correctivas sean realizadas por el Explotador. Notificar al Explotador que debe enviar un plan de acciones correctivas, incluyendo su programación, para completar la acción correctiva. Si las circunstancias lo ameritan puede renegociarse la programación. <p><i>Nota: Se debe estar alerta todo el tiempo por un posible incumplimiento de los procedimientos aprobados. Si se detecta que el Explotador no siguió los procedimientos aprobados, se le debe aplicar la sanción que corresponda</i></p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

14. 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).

LISTA DE VERIFICACIÓN SRVSOP-LV54-MIA

MONITOREO DEL PROGRAMA DE ANALISIS Y VIGILANCIA CONTINUA

1. Introducción

1.1 El presente formulario de lista de verificación es utilizado por el inspector de aeronavegabilidad como ayuda de trabajo para realizar el monitoreo del programa de análisis y vigilancia continua.

1.2 Para su adaptación (si es necesario) y llenado, se recomienda considerar las características específicas del tamaño y características del Explotador a ser verificado.

2. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

2.1 Con el objetivo de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada utilización de las LVs por parte del Inspector de aeronavegabilidad, en el registro de la lista de verificación se proporciona la siguiente información:

Casilla 1 Nombre de Explotador (AOC).

Casilla 2 Dirección de la compañía a ser verificada.

Casilla 3 Nombre del representante de la compañía que va acompañar la auditoria/inspección.

Casilla 4 Capítulos relacionaos con el MIA.

Casilla 5 Numero de certificado de la AOC.

Casilla 6 Fecha en que se llevo a cabo la auditoria/inspección.

Casilla 7 Proceso del motivo de la inspección.

Casilla 8 Nombre del Inspector Líder asignado (en caso de ser un grupo de inspectores).

Casilla 9 En esta casilla se registra solamente la referencia al procedimiento que da origen al ítem, donde se establece el requerimiento asociado a la actividad.

Casilla 10 En esta casilla se lista el documento sujeto a evaluación. Se pueden incluir elementos específicos de la aeronave para facilitar la verificación.

Casilla 11 Usada para indicar el nivel de cumplimiento del requisito, esta casilla tiene varias opciones que relacionamos a continuación:

- 1) Satisfactoria.- Significa que el cumplimiento del requisito que se está verificando, en su aplicación es satisfactorio y no requiere mayor detalle.
- 2) No satisfactoria.- Significa que el requisito que está siendo objeto de verificación, ha sido demostrado de una manera adecuada;
- 3) No implementada.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando demuestra que durante la inspección se requiere la presentación de un documento o suplemento del mismo y durante la verificación, se evidencia que no fue presentado.
- 4) No Aplicable.- Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 11 "Aspectos a verificar", no es aplicable para el tipo de inspección que se está realizando.
- 5) No verificada.- Esta aplicación la utiliza el inspector de aeronavegabilidad cuando por falta de tiempo u otros factores no evaluó un aspecto específico indicado en la columna 11 "Aspectos a verificar", siendo necesaria una verificación posterior para culminar la inspección.

Casilla 12 En esta casilla el inspector incluye comentarios sobre la inspección física que se esta realizando.

Casilla 13 En este espacio se registran las no conformidades encontradas, y se presentan los resultados de la inspección.

SRVSOP-LV54-MIA – MONITOREO DEL PROGRAMA DE ANALISI Y VIGILANCIA CONTINUA			
1. Nombre de la AOC:		2. Dirección:	
3. Nombre del Rep. De la AOC:		4. Capítulos relacionados del MIA: PIV-VII-C7	
5. N° del certificado de la AOC:	6. Fecha:	7. Vigilancia: <input type="checkbox"/> Certificación: <input type="checkbox"/>	
8. Auditor Líder:		9. Auditor/Inspector de la AAC:	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
REVISION DE DATOS HISTORICOS DEL PROGRAMA			
MIA-PIV-I-C7-1	Verifique que los procedimientos del programa de análisis y vigilancia continua descritos en el MCM del Explotador cumplen con los requerimientos del LAR vigente.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C7-2	Verifique que el MCM contenga políticas y procedimientos para determinar la eficacia del programa de mantenimiento y para tomar acciones correctivas ante cualquier deficiencia del programa.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C7-3	Verificar que el MCM contenga procedimientos para administrar el programa de análisis y vigilancia continua, que sean claros y fáciles de entender.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C7-4	Revise anteriores auditorias, informes de confiabilidad mecánicas de los últimos seis meses, resúmenes de interrupciones mecánicas, informe de utilización de motor, otros datos; y Verifique si hay tendencias negativas del programa de mantenimiento.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C7-5	Verificar que el Manual de Control de Mantenimiento del Explotador describa un método sistemático para revisar los datos operacionales	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

MIA-PIV-I-C7-6	<p>Verifique que el MCM incluya procedimientos para responder ante situaciones de emergencia/criticas relacionadas con la seguridad y si estos están siendo implementados. Los siguientes procedimientos deben ser verificados:</p> <p>a) Las situaciones de emergencia/criticas deben estar definidas en el MCM</p> <p>b) Procedimientos para notificar y coordinar emergencias</p> <p>c) Procedimientos para determinar si existe situación similar en otra aeronave</p> <p>e) Procedimiento para implementar acciones correctivas</p> <p>f) Procedimientos para notificar a la AAC</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
SISTEMA DE MONITOREO DEL RENDIMIENTO MECANICO DIA A DIA			
MIA-PIV-I-C7-7	<p>Verificar que el MCM contenga procedimientos para que se realicen reuniones periódicas a fin de analizar el rendimiento mecánico y determinar si se requieren acciones correctivas, incluyendo puntos a ser discutidos, fecha de realización de las reuniones, lista de asistentes y como se enviarán los registros de las reuniones a la AAC y si están siendo implementadas mediante la participación de una reunión periódica.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C7-8	<p>Verifique en la reunión periódica si ante la necesidad de implementar una acción correctiva, el problema fue asignado al personal apropiado, si la acción correctiva fue eficaz e implementada en tiempo y forma.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
A LARGO PLAZO			
MIA-PIV-I-C7-9	<p>Verificar que el MCM contenga procedimientos para la recolección de datos para la vigilancia del rendimiento mecánico del programa de mantenimiento; (mínimamente debe incluir datos operativos, formularios de recolección de datos, responsable por la recolección de datos, cuando y con que frecuencia se recolectan los datos) y si están siendo implementados.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

MIA-PIV-I-C7-10	Verificar que el MCM contenga procedimientos para el análisis de datos recolectados, estos deben incluir: cuando se va a realizar el análisis preliminar, quien es el responsable de realizar el análisis preliminar, que condiciones basadas en los estándares de rendimiento justifican una acción correctiva y quien es el responsable para el análisis final y la emisión de la acción correctiva y si están siendo implementadas.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C7-11	Verificar que todos los datos pertenecientes a la operación fueron recolectados y registrados en los formularios apropiados, compilados por las personas adecuadas y recolectados en los plazos especificados.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C7-12	Verificar que el MCM 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 serán implementada las acciones correctivas; Cómo serán incluidas las acciones correctivas dentro del programa de mantenimiento y si están siendo implementados	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C7-13	Verificar que los datos provenientes de la operación fueron analizados, identificando ítems que exceden los estándares de rendimiento (niveles de alerta), indicando tendencia negativa.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
10. Referencia	11. Aspectos a verificar	12. Nivel Cumplim.	13. Observac.
SISTEMA DE MONITOREO DEL RENDIMIENTO MECANICO A LARGO PLAZO			
MIA-PIV-I-C7-14	Si hay algún ítem que haya excedido los niveles de alerta, verificar si se llevo a cabo el análisis posterior para encontrar las causas por las cuales se excedieron de los niveles de alerta.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C7-15	Verificar si el análisis inicial y el adicional fue desarrollado por personal competente.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C7-16	Verificar si se realizaron auditorias cuando el análisis así lo requirió y si se determino la necesidad de una acción correctiva.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

MIA-PIV-I-C7-17	<p>Verifique que MCM incluya funciones de auditoria, y si están siendo implementadas. Estas funciones deben incluir procedimientos para:</p> <p>a) auditorias continuas del programa de mantenimiento incluyendo a las OMAS contratadas</p> <p>b) quien es el responsable de realizar las auditorias.</p> <p>c) Ítems a ser auditados.</p> <p>d) Cuando se deben realizar las auditorias</p> <p>e) Como son documentadas las auditorias</p> <p>f) Que registros son retenidos</p> <p>g) Análisis de la auditoria para identificar deficiencias</p> <p>h) Desarrollo de una acción correctiva para cada deficiencia y su implementación en tiempo y forma.</p> <p>i) Prevea la toma de acciones correctivas en el lugar donde se constato la discrepancia (si corresponde)</p> <p>j) El seguimiento para determinar la eficacia de la acción correctiva</p> <p>k) Calificación del personal que efectúa el análisis</p> <p>l) Registro de las observaciones de auditorias y acciones tomadas</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C7-18	Solicite a la persona responsable por el programa de análisis y vigilancia continua su MCM; verifique si esta actualizado y si es de fácil disponibilidad para el personal.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C7-19	Verifique si la organización y el plantel de personal es el que figura en su MCM. (documentar cualquier diferencia)	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C7-20	Solicitar al Explotador la conclusión de una auditoria pasada, revisarlo para determinar el alcance y profundidad del mismo. Verificar los resultados de la auditoria mediante una verificación de las instalaciones auditadas.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C7-21	Verifique si el personal que realizo la auditoria tenia la experiencia y pericia necesaria.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

MIA-PIV-I-C7-22	Verifique si las auditorias fueron realizadas dentro de los plazos especificados y si los procedimientos que debían cumplirse fueron implementados.	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C7-23	En base a los informes de acciones ante emergencias recolectadas de un año, verificar si: a) Se siguieron los procedimientos para evitar que se repitan estas situaciones en otras aeronaves. b) Se efectuó el análisis de la falla para cada situación. c) Se efectuaron acciones correctivas	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	
MIA-PIV-I-C7-24	Verificar si la acción correctiva genero cambios en el programa de mantenimiento y si estos cambios fueron implementados	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> No verificada	

14. 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).

REGULACIONES AERONÁUTICAS LATINOAMERICANAS**SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL****CARTA DE ACEPTACIÓN INICIAL DE DOCUMENTACIÓN SRVSOP-D1-MIA**

Fecha: _____

Gerente responsable: _____

Organización de mantenimiento: _____

Referencia fase del proceso: Fase II solicitud formal

Inspector Líder: _____

Asunto: _____

De mi consideración:

Por la presente informo a usted que en la fecha indicada se ha dado por terminado el proceso inicial de revisión del informe de solicitud SRVSOP-F1-MIA y de los documentos de respaldos adjuntos, presentados por esa organización de mantenimiento con fecha _____. Esta información se encuentra completa y legible, lo que ha permitido dar por iniciado la fase III “Análisis y evaluación de la información”.

Durante este proceso de análisis, se informará, de manera apropiada, sobre cualquier observación que requiera de alguna acción correctiva por parte de usted, de manera que se puedan tomar las medidas oportunas y poder evitar cualquier retraso que pudiera afectar la terminación de esta fase y el proceso de certificación en forma general.

Atentamente,

Firma y sello
Inspector Líder

CC: Expediente organización de mantenimiento

SRVSOP-D1-MIA Carta de aceptación inicial

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES AERONÁUTICAS LATINOAMERICANAS

SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

CARTA DE RECHAZO INICIAL DE DOCUMENTACIÓN SRVSOP- D2- MIA

Fecha: _____

Gerente responsable: _____

Organización de mantenimiento: _____

Referencia fase del proceso: Fase II Recepción de documentación

Inspector Líder: _____

Asunto: _____

De mi consideración:

Por la presente informo a usted que durante el proceso de revisión inicial del informe de solicitud SRVSOP-F1-MIA y de los documentos de respaldos adjuntos presentados por esa organización de mantenimiento, se han detectados las no-conformidades que se indican a continuación, razón por la cual, se ha detenido el proceso de certificación:

A _____
B _____
C _____

Se les comunica oficialmente que, una vez solucionadas las no-conformidades indicadas a satisfacción de la AAC, se reiniciará el proceso de certificación, continuando con la fase III correspondiente al análisis de la documentación en detalle, lo cual, se le informará oportunamente.

Atentamente,

Firma y sello
Inspector Líder

cc: Expediente organización de mantenimiento

SRVSOP-D2-MIA Carta de rechazo inicial de documentación

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES AERONÁUTICAS LATINOAMERICANAS**SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL****CARTA DE ESTADO Y DESARROLLO DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN
SRVSOP-D3-MIA**

Fecha: _____

Gerente responsable: _____

Organización de mantenimiento: _____

Referencia fase del proceso: Fase III Análisis de documentación

Inspector Líder: _____

Asunto: _____

De mi consideración:

Por la presente informo a usted que a partir de la fecha y hasta nuevo aviso, nos hemos visto en la obligación, por razones justificadas, de detener el proceso de certificación en la fase III de análisis y evaluación de la documentación. Sin embargo, una vez reiniciado el proceso, se le comunicará oportunamente mediante esta misma vía. Por otra parte, la AAC tomará las medidas que considere necesarias para no alterar el cronograma de actividades presentado por usted y aprobado por esta AAC. En caso que no sea factible dar cumplimiento a este cronograma, se le informará en forma inmediata a esa organización, para efectuar los ajustes necesarios entre ambas partes.

Atentamente,

Firma y sello
Inspector Líder

c.c: Expediente organización de mantenimiento

SRVSOP-D3-MIA Carta de estado y desarrollo del proceso de certificación

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES AERONÁUTICAS LATINOAMERICANAS**SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD
OPERACIONAL****CARTA DE RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE DOCUMENTACIÓN CON
DISCREPANCIAS SRVSOP-D4-MIA**

Fecha: _____

Gerente responsable: _____

Organización de mantenimiento: _____

Referencia fase del proceso: Fase III Análisis de documentación

Inspector Líder: _____

Asunto: _____

De mi consideración:

Por la presente informo a usted, que durante el proceso de análisis y evaluación de la documentación presentada adjunto al formulario de solicitud SRVSOP-F1-MIA, se han encontrado las discrepancias que relacionamos a continuación. El proceso de certificación queda detenido, hasta que las mismas sean solucionadas a satisfacción de la AAC.

Listar discrepancias encontradas en la documentación.

Atentamente,

Firma y sello
Inspector Líder

cc: Expediente organización de mantenimiento

SRVSOP-D4-MIA Carta de resultados del análisis de documentación con discrepancias

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES AERONÁUTICAS LATINOAMERICANAS**SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA
SEGURIDAD OPERACIONAL****CARTA DE RESULTADO DEL ANÁLISIS DE DOCUMENTACIÓN
ACEPTABLE A LA AAC SRVSOP-D5-MIA**

Fecha: _____

Gerente responsable: _____

Organización de mantenimiento: _____

Referencia fase del proceso: Fase III Análisis de documentación

Inspector Líder: _____

Asunto: _____

De mi consideración:

Por la presente informo a usted que en la fecha se ha dado por concluida la fase III del análisis de la documentación, presentada junto al informe de solicitud SRVSOP-F1-MIA con fecha_____.

Por lo anteriormente expuesto, se le comunica que oportunamente se le informará la fecha de inicio de la auditoría de certificación, para que su organización adopte las medidas pertinentes.

Atentamente,

Firma y sello
Inspector Líder

cc: Expediente organización de mantenimiento

SRVSOP-D5-MIA Carta de resultados del análisis de documentación aceptable A LA AAC

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES AERONÁUTICAS LATINOAMERICANAS**SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL****CARTA DE COMUNICACIÓN DE FECHA DE INICIO DE LA AUDITORÍA DE CERTIFICACIÓN****SRVSOP-D6-MIA**

Fecha: _____

Gerente responsable: _____

Organización de mantenimiento: _____

Referencia fase del proceso: Fase IV demostración e inspección

Inspector Líder: _____

Asunto: _____

De mi consideración:

Por la presente informo a usted que en el marco del cumplimiento del plan de auditorías establecido por el Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP), se contempla auditar su organización de mantenimiento. En este sentido le presentamos el cronograma siguiente para llevar a efecto esta actividad:

Tipo de auditoría: _____

Fecha inicio: _____

Fecha término: _____

Objetivo de la auditoría: _____

Alcance de la auditoría: _____

Lugar de ejecución: _____

Equipo auditor: _____ - _____

Documentos requeridos: _____

De acuerdo a los aspectos señalados anteriormente, es importante que se disponga de la presencia de personal de la organización para que acompañe al equipo auditor durante el desarrollo de la auditoría.

Atentamente,

Firma y sello

Inspector Líder

cc: Expediente organización de mantenimiento

SRVSOP-D6-MIA Carta de comunicación de fecha de inicio de la auditoría de certificación

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES AERONÁUTICAS LATINOAMERICANAS**SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL****CARTA DE RESULTADOS AUDITORÍA DE CERTIFICACIÓN. ADJUNTO
INFORME AUDITORIA SRVSOP-D7-MIA**

Fecha: _____

Gerente responsable: _____

Organización de mantenimiento: _____

Referencia fase del proceso: Fase IV demostración e inspección

Inspector Líder: _____

Asunto: _____

De mi consideración:

Por la presente informo a usted sobre los resultados de la auditoría efectuada a esa organización de mantenimiento con fecha _____. Se adjunta el Informe de auditoría, donde se señalan en detalle las no-conformidades observadas durante el proceso de demostración de cumplimiento por parte de esa organización. Mucho agradecería analizar el informe mencionado y dar cumplimiento a los tiempos de respuesta, que fueron establecidos durante la reunión final de cierre de auditoría.

En el caso de no poder cumplir con los plazos fijados en el informe adjunto, es necesario se comunique los argumentos que correspondan, indicando además una fecha alternativa la cual será evaluada por la AAC, para la adopción de las medidas pertinentes y su comunicación oportuna a esa organización.

Atentamente,

Firma y sello
Inspector Lídercc: Expediente organización de mantenimiento
SRVSOP-D3-MIA Carta de resultados auditoría de certificación**SRVSOP-D7-MIA- Carta de resultado auditoría de certificación. Adjunto informe de auditoría**

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES AERONÁUTICAS LATINOAMERICANAS**SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL****CARTA DE RESULTADOS DE AUDITORÍA DE CERTIFICACIÓN: ACEPTABLE PARA LA AAC SRVSOP-D8-MIA**

Fecha: _____

Gerente responsable: _____

Organización de mantenimiento:
_____Referencia fase del proceso: Fase IV demostración e inspección

Inspector Líder: _____

Asunto: _____

De mi consideración:

Por la presente informo a usted que esta AAC ha procedido a evaluar los antecedentes presentados por esa organización, referidos al cumplimiento de las correcciones a la no-conformidades indicadas en el informe de auditoría elaborado por esta AAC, y estos han sido aceptados como método de cumplimiento.

La AAC procederá a iniciar la fase V y última del proceso de certificación, que corresponde a la emisión del certificado de aprobación y hoja de habilitación y limitación, documento que será elaborado por la el Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional. Su entrega les será informada oportunamente por esta AAC.

Atentamente,

Firma y sello
Inspector Líder

cc: Expediente organización de mantenimiento

SRVSOP-D8-MIA: Carta de resultados de auditoría de certificación. Aceptable para la AAC

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES AERONÁUTICAS LATINOAMERICANAS**SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL****CARTA DE CIERRE DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN POR DISCONTINUIDAD
SRVSOP-D9-MIA**

Fecha: _____

Gerente responsable:

Organización de mantenimiento: _____

Referencia fase del proceso: Fase IIInspector Líder:
_____Asunto:

De mi consideración:

Por la presente informo a usted que durante el proceso de revisión inicial de revisión del informe de solicitud SRVSOP-F1-AIR y de los documentos de respaldos adjuntos presentados por esa organización de mantenimiento, se han detectado las no-conformidades que fueron informadas a través de la carta de fecha _____ y recordadas por la carta de fecha _____. Teniendo en cuenta, que hasta la fecha, y después de haber transcurrido ____ días no se ha recibido respuesta por parte de esa organización, se les comunica oficialmente que el proceso ha sido cerrado por discontinuidad en su desarrollo y pérdida de vigencia de la información presentada por usted adjunta a la solicitud formal.

Atentamente,

Firma y sello
Inspector Líder

CC: Expediente organización de mantenimiento

SRVSOP-D9-MIA : Carta cierre del proceso de certificación por discontinuidad

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

INFORME DEL RESULTADO DE LA AUDITORÍA DE CERTIFICACIÓN SRVSOP- D10-MIA

1. Referencia

Es necesario que el Auditor Líder, una vez concluida la auditoría elabore el informe final conteniendo los resultados obtenidos. Para la elaboración de este informe se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos.

2. Propósito

Los informes de auditorías son el producto final del trabajo desarrollado por el equipo de auditores. Tiene como finalidad indicar las observaciones a la gerencia de la organización de mantenimiento en correspondencia a los procedimientos verificados durante el desarrollo de la auditoría. El informe incluye una evaluación detallada de hechos significativos y recomendaciones de carácter constructivo, que son utilizadas por la organización para reducir las debilidades en las políticas, procedimientos y cumplimiento de sus actividades.

3. Importancia

3.1 El Informe reviste de gran importancia, ya que suministra a la organización de mantenimiento información esencial sobre su proceso de mantenimiento, como una forma de contribuir a mejora.

3.2 El Informe a través de sus observaciones, conclusiones y recomendaciones, constituye el mejor medio para que las organizaciones puedan conocer la forma como están operando. En algunas oportunidades puede ocurrir que, debido a un descuido en su preparación, se pierde la oportunidad de hacer conocer a la gerencia lo que realmente desea o necesita conocer para optimizar su funcionamiento. Es necesario que el informe suministre información útil para promover la toma de decisiones.

4. Redacción

Es necesario que la redacción sea lo más clara posible a fin de que su contenido sea comprensible al lector, evitando en lo posible el uso de terminología muy especializada; párrafos largos y complicados, así como expresiones confusas, difícil de interpretar.

5. Requisitos

Es necesario que los informes se elaboren con claridad y simplicidad, a fin de que su mensaje llegue al lector sin mayor dificultad. Asimismo cuando el Informe está falto de claridad, puede dar lugar a una doble interpretación, ocasionando de este modo que, se torne inútil y pierda su utilidad. En consecuencia para que el informe logre su objetivo, es necesario que la información y comunicación que se suministra a la gerencia de mantenimiento sea precisa y esté presentada en un lenguaje sencillo, familiar para el lector.

6. Exactitud

6.1 La Exactitud, es esencial en todo informe, no solamente en lo referente a cifras, sino en cuanto a hechos. Es necesario que el contenido del informe esté sustentado en evidencias objetivas, susceptibles de ser demostradas en cualquier circunstancia; por consiguiente el informe no debe contener no-conformidades sin el sustento apropiado. La exactitud del informe, está dirigida a que su presentación sea digna de creencia y confiabilidad, es decir que no genere dudas para que no pierda su validez.

6.2 El hecho de que un informe sea conciso, no significa que su contenido sea corto, lo que se quiere decir es que su contenido sea breve, ya que muchos informes pueden ser amplios porque las circunstancias así lo requieren; sin embargo no deben incluir hechos impertinentes, superfluos o

insignificantes. Un Informe conciso no debe contener conceptos que no ayudan a entender el tema principal del mismo, es decir, no debe incluir demasiado detalle que afecte el concepto principal de su contenido. Generalmente los informes largos son complicados y difíciles de interpretar, provocando comentarios indebidos o proporcionando una incorrecta opinión sobre su falta de operatividad.

7. Oportunidad

7.1 Es necesario que los informes, sean oportunos, de modo tal que la gerencia responsable de la organización de mantenimiento pueda tomar acción inmediata de aquellas no-conformidades que por su gravedad lo requiera.

7.2 Aun cuando la auditoría no haya sido concluida, se necesita mantener informada constantemente a la gerencia de la organización para que se vaya apreciando el progreso alcanzado y se puedan dar a conocer los hechos sobresalientes, ya que los informes atrasados pierden valor a pesar de haberse preparado correctamente; en consecuencia los asuntos pendientes de solución que ocasionan demoras, es necesario que sean tratados a su debido tiempo durante el trabajo de campo; y es preferible sacrificar la forma de su presentación, en beneficio de la oportunidad, en casos especiales.

8. Utilidad

8.1 El informe es útil tanto para la organización de mantenimiento como para la AAC. Cuando la gerencia de mantenimiento de la organización conoce la situación, los problemas, las conclusiones, recomendaciones y otros aspectos de interés; esto es justamente lo que el informe debe satisfacer realmente para que la gerencia pueda tomar decisiones adecuadas y, en consecuencia se aprecie la utilidad del informe; sobre el particular, es bueno destacar que toda deficiencia recomendada, debe ir acompañada de su correspondiente recomendación. Además es bueno considerar que, un informe será útil si reúne los requisitos señalados anteriormente.

8.2 Especial atención, debe tenerse en seguir una misma forma de redacción a lo largo de todo el informe; generalmente se escribe en tercera persona; y los títulos o encabezamientos de las observaciones deben llamar la atención hacia una inmediata corrección o acción de parte de la organización auditada.

9. Integridad

Además de las características o requisitos ya indicados, es necesario que el informe sea Integral, es decir, no debe emitirse informes por separado, de otros auditores; además se requiere que contengan todos los elementos o partes que lo integran, desde la introducción hasta las recomendaciones, con el fin de tener una información completa.

10. Estructura

10.1 Generalmente la estructura en la redacción del Informe de Auditoría de una organización de mantenimiento puede variar, ya que es muy difícil establecer criterios uniformes, sobre una gran variedad de actividades de mantenimiento de diferentes habilitaciones y alcances, que no tienen una misma base inicial y final. Sin embargo es necesario que se cumpla el modelo adoptado en este Manual denominado "Informe de auditoría SRVSOP-D10-MIA" que más adelante se señala y que contempla los siguientes apartados:

10.1.1 Auditoría N°.- En este apartado se indica el número correlativo que corresponde a la base de datos que se encuentra en las instalaciones de la AAC para mantener el orden numérico que le pertenece a la organización de mantenimiento auditada.

10.1.2 Fecha del informe.- Indique la fecha en la cual fue concluido el informe.

10.1.3 Nombre de la organización de mantenimiento.- Indique el nombre oficial de la organización que aparece en el formulario de solicitud SRVSOP-F1-MIA, o en el formulario de certificación de la OMA SRVSOP-F2-MIA, si se trata de una auditoría de vigilancia.

10.1.4 Personal Clave de la organización.- Indicar los nombres y cargos del personal directivo de la organización, incluyendo al gerente que representa la estructura gerencial de la organización de mantenimiento.

10.1.5 Naturaleza de la organización de mantenimiento.- Consiste en un breve resumen de la constitución y autorización legal para el funcionamiento de la organización, indicando su organización interna, sus habilitaciones y alcance otorgados o solicitados si se trata de una certificación inicial, el capital social, el giro o actividades principales o secundarias (sub contrato a otras organizaciones de mantenimiento u explotadores) y el personal con que cuenta la organización.

10.1.6 Introducción.- Consiste en la descripción en forma narrativa de los aspectos relativos a la organización de mantenimiento auditada. La Información introductoria que se presenta expone también cuestiones sobre los Antecedentes.

10.1.7 Antecedentes generales.- En esta parte de la información, el Auditor Líder señalará el motivo que originó la auditoría efectuada. La manifestación puede ser presentada según el caso, si obedece a la realización del examen al cumplimiento del plan de auditoría Anual (cuando se trata de la ejecución de auditoría de acuerdo a la programación anual que cumple la AAC del programa de vigilancia). Es necesario identificar en este apartado:

10.1.7.1 Tipo de auditoría;

10.1.7.2 lugar de la auditoría;

10.1.7.3 fecha de inicio de la auditoría; y

10.1.7.4 Fecha de término de la auditoría.

10.1.7.5 Fecha del informe provisional

10.1.7.6 Fecha de recepción del Plan de Acciones Correctivas

10.1.8 Objetivo del informe.- indicar los objetivos del informe.

10.1.9 Objetivo de la auditoría.- Los objetivos de la auditoría, varían de acuerdo a la naturaleza de las funciones del área examinada, talleres, en correspondencia a las habilitaciones y alcance de la organización de mantenimiento. Por ejemplo, si se lleva a cabo una Auditoría en el área donde se encuentran todos los registros de mantenimiento (archivos), los objetivos serán, evaluar el grado de eficiencia y eficacia de las normas y procedimientos que comprende el proceso integral de la documentación y registros de la organización, es decir, determinar el grado de orden, conservación, y clasificación de los archivos de la organización, así como la finalidad de acceso a esta información.

10.1.10 Alcance de la auditoría.- el alcance de la auditoría describe la extensión y límites de la auditoría y las actividades que son objeto de la misma. Generalmente el alcance está dado por el orden que debe cumplir el inspector. Además, a través del muestreo se puede cubrir un área con bastante información a analizar. Se debe especificar el alcance del área examinada, de los talleres, los aspectos a examinar, los funcionarios responsables y la comisión encargada de la auditoría si se trata de determinar el alcance del área de la documentación y archivo de la organización, se especifican el alcance identificando los productos, contratos y los departamentos o actividades a ser incluidos en la auditoría.

10.1.11 Metodología utilizada.- es la descripción del método empleado para la realización de la auditoría, quienes compusieron el equipo de auditorías, las técnicas utilizadas durante la misma, como se administraron los tiempos de la auditoría y la distribución de la misma; entre otras cosas.

10.1.12 Resultados.- Los resultados de la auditoría realizada describen como se realizaron las diferentes actividades de la auditoría.

10.1.12.1 Reunión de apertura.- La descripción y resultados de la reunión de apertura necesitan ser especificados

10.1.12.2 Evaluación de cumplimiento del requisito LAR.- para cada una de las secciones del LAR145, el auditor que han realizado la verificación junto al Auditor Líder deben identificar como se realizó la verificación y evaluación de cumplimiento de la norma identificando lo siguiente:

10.1.12.2.1 Auditor

10.1.12.2.2 Locación (si es aplicable)

- a) Metodología.
- b) Acompañante y auditados: se indica quienes acompañaron al auditor; así como a quienes se ha entrevistado o auditado durante el proceso de verificación de la sección particular de la norma.
- c) Resultados: describe como el inspector ha verificado el cumplimiento de los diferentes requisitos de la norma auditados.
- d) No conformidades: En este punto se describen las no-conformidades que el inspector haya observado durante la evaluación del área que se le haya asignado. Teniendo en cuenta, que el reporte de no conformidades es el elemento principal que representa la auditoría para la toma de acciones correctivas y preventivas, su redacción debe ser precisa y clara, que no permita una incorrecta interpretación o ambigüedad. . En la elaboración de las no-conformidades es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos:

- 1) Que toda no-conformidad incluya la evidencia que soporta tal decisión;
- 2) que cada auditor redacte las no-conformidades detectadas bajo sus entrevistas. La delegación en la redacción, o el hecho de que el inspector o Auditor Líder asuma esta responsabilidad puede ocasionar que se entreguen evidencias parciales, sin fundamentos y que las evidencias no sean las adecuadas;
- 3) evitar indicar en una sola redacción el incumplimiento de varios requisitos, ya que puede confundir a los lectores del informe. Es preferible redactar diferentes no-conformidades extraídas de la misma situación; y
- 4) en caso de que la situación o evidencia esté relacionada con una declaración dada por algún funcionario de la OMA, es aconsejable tratar de acompañarla por otras evidencias (documentales o de observación).
 - Observaciones: son las informaciones que el Auditor Líder presenta como asuntos de importancia. En esta parte, las observaciones pueden estar dirigidas a resaltar los aspectos siguientes
 - Conclusiones: Constituyen el resumen sobre lo observado durante la evaluación y verificación de esta sección de la norma.
 - Recomendaciones: Las recomendaciones estarán orientadas a la mejor utilización de los recursos humanos y materiales de la organización auditada.

10.1.13 Observaciones.- Las observaciones de la auditoría son las informaciones que el Auditor Líder presenta como asuntos de importancia. En esta parte, las observaciones pueden estar dirigidas a resaltar los aspectos siguientes:

- a) Aspectos positivos encontrados durante el proceso de evaluación, el reconocimiento de aspectos que mejoren la seguridad en una actividad es importante, y hacerlo notar en todo proceso de evaluación, ya que ayuda a promover una mejora continua;
- b) descripción de observaciones que le permitan orientar al auditado para la mejora del algún proceso o procedimiento en aplicación.

10.1.14 No conformidades.- En esta sección se describen las no-conformidades que el equipo de auditoría ha observado durante la evaluación de los requisitos normativos. Por lo común, en este punto se refiere a lo observado en el punto 10.1.12-

10.1.15 Conclusiones Provisionales.- Constituyen el resumen de todo lo observado anteriormente y la conclusión sobre la evaluación de cómo se encuentra toda la organización en cuanto al cumplimiento de la norma. Estas conclusiones son desarrolladas por el equipo de auditoría y el Auditor Líder. Las conclusiones serán objetivas, basadas en hechos reales y adecuadamente respaldadas en los documentos de trabajo. Las conclusiones son enumeradas y presentadas en orden de importancia haciendo mención, si fuera necesario del nombre de los responsables que han incurrido en falta.

10.1.16 Recomendaciones Provisionales.- Las recomendaciones que presenta el Auditor Líder, luego de terminar de examinar el conjunto de operaciones y actividades de la organización de mantenimiento, las considera como sugerencias positivas que tienen por finalidad la solución de los problemas para permitir la eficiencia de la organización. Las recomendaciones estarán orientadas a la mejor utilización de los recursos humanos y materiales de la organización auditada. La importancia de las recomendaciones en que cumple uno de los fines de la auditoría, es decir, enmendar los errores que se vienen cometiendo y no son observados por los directivos o funcionarios. Las recomendaciones son dirigidas al gerente responsable de la organización examinada a fin de que provea lo conveniente para su cumplimiento. Las recomendaciones del Auditor Líder y de su equipo, serán presentadas en el informe de auditoría, en forma ordenada, considerando el grado de importancia de acuerdo a la presentación de las conclusiones.

10.1.17 Orientaciones provisionales.- son las orientaciones que se dan a la organización sobre como se debía proceder con la presentación del Plan de Acciones correctivas.

10.1.18 Análisis del plan de Acciones correctivas.- el Plan de Acciones correctivas es elaborado por la organización para describir e indicar al Auditor Líder como ha realizado el levantamiento de las no conformidades u observaciones realizadas durante la Auditoría. Este Plan de acciones correctivas es analizado por el Auditor Líder; los resultados de ese análisis son descritos y presentados en esta parte del informe.

10.1.19 Conclusiones finales.- Constituyen el resumen de todo lo observado durante el proceso de auditoría. Las conclusiones serán objetivas, basadas en hechos reales y adecuadamente respaldadas en los documentos de trabajo e en esta parte del informe se debe concluir finalmente si el resultado de la auditoría ha sido satisfactorio o no.

10.1.20 Recomendaciones finales.- Las recomendaciones que presenta el Auditor Líder, luego de terminar todo el proceso de auditoría, las considera como sugerencias positivas que tienen por finalidad la solución de los problemas para permitir la eficiencia de la organización. Las recomendaciones estarán orientadas a la mejor utilización de los recursos humanos y materiales de la organización auditada. La importancia de las recomendaciones en que cumple uno de los fines de la auditoría, es decir, enmendar los errores que se vienen cometiendo y no son observados por los directivos o funcionarios. Las recomendaciones son dirigidas al gerente responsable de la organización examinada a fin de que provea lo conveniente para su cumplimiento. Las recomendaciones del Auditor Líder y de su equipo, serán presentadas en el informe de auditoría, en forma ordenada, considerando el grado de importancia de acuerdo a la presentación de las conclusiones.

10.1.21 Firma del Auditor Líder.- El informe, una vez completado será firmado por el Auditor Líder, certificando el resultado final de la auditoría. Una vez firmado el Informe, es necesario sea remitido a la AAC.

SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

INFORME DEL RESULTADO DE LA AUDITORÍA DE CERTIFICACIÓN SRVSOP- D10-MIA

Estructura del informe

1. Auditoría N°.
2. Fecha del informe.
3. Nombre de la organización de mantenimiento.
4. Nombre del gerente responsable.
5. Naturaleza de la organización de mantenimiento.
6. Introducción.
7. Antecedentes generales.
 - 7.1 Tipo de auditoría.
 - 7.2 Lugar de la auditoría.
 - 7.3 Fecha de inicio de la auditoría.
 - 7.4 Fecha de terminación de la auditoría.
8. Síntesis de la auditoría.
9. Objetivo.
10. Alcance.
11. Observaciones del equipo auditor.
12. No-conformidades de acción inmediata.
13. No-conformidades.
14. Conclusiones.
15. Recomendaciones.

Tabla No 1 - No-conformidades de acción inmediata

Item	Descripción de no-conformidad	Área afectada	Acción correctiva

Tabla No 2 – No-conformidades

Item	Descripción de no-conformidad	Área afectada	Fecha de solución

Tabla No 3 - Resumen de no-conformidades y plazo de corrección

Item	Fecha de detección	Descripción de no-conformidad	Área afectada	Evidencia	Nombre del inspector de aeronavegabilidad

Auditor Líder

Gerente responsable Organización de mantenimiento

Acuso recibo por parte de: _____

Nota.- Devolver este informe firmado al Fax N° 00000.

Adjuntos

1. Lista de participantes en reunión inicial, incluyendo los cargos y firmas.
2. Lista de participantes de reunión de clausura, incluyendo los cargos y firmas.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES AERONÁUTICAS LATINOAMERICANAS

SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

CARTA DE CIERRE DE AUDITORÍA SRVSOP-D11-MIA

Fecha: _____

Gerente responsable: _____

Organización de mantenimiento: _____

Referencia fase del proceso: Fase V de certificación

Inspector Líder: _____

Asunto: _____

De mi consideración:

Por la presente informo a usted que esta AAC ha dado por terminado la fase IV del proceso de certificación, ha aceptado todas las correcciones a las No-conformidades detectadas durante la auditoría y en consecuencia da por cerrado el proceso de auditoría y procede al inicio de la fase V, relacionada con la emisión del Certificado de Aprobación de la OMA LAR 145 (formulario SRVSOP-F2-MIA) y el formulario de habilitaciones, limitaciones y alcances de la OMA (SRVSOP-F2-MIA).

Atentamente,

Firma y sello
Inspector Líder

CC: Expediente organización de mantenimiento

SRVSOP-D11-MIA: Carta de cierre de auditoría

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

Para uso del Estado de registro:	1. <Estado de Matricula>	3. Numero de documento:		
2. CERTIFICADO DE HOMOLOGACION DE RUIDO				
SRVSOP-D12-MIA				
4. Marcas de Nacionalidad y de matricula:	5. Fabricante y designación de la aeronave dada por el fabricante:	6. Numero de serie de la aeronave:		
7. Motor:		8: Hélice *:		
9. Masa máxima de despegue:	10. Masa máxima de aterrizaje:	11. Norma de Homologación Acústica:		
12. Modificaciones adicionales incorporadas a fin de cumplir las normas de homologación acústica aplicables:				
13. Nivel de ruido lateral a plena potencia:*	14. Nivel de ruido de aproximación:*	15. Nivel de ruido de sobrevuelo: *	16. Nivel de ruido de sobrevuelo:*	Nivel de ruido de despegue:*
Observaciones:				
18. El presente certificado de homologación acústica se expide de conformidad con el Volumen 1 del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, con respecto a la aeronave mencionada antes, que se considera que cumple con la norma acústica mencionada cuando se la mantiene y explota de conformidad con los requisitos y restricciones de las operaciones pertinentes.				
19. Fecha de expiración:..... 20. Firma:.....				

- Estas casillas pueden omitirse dependiendo de la norma de homologación acústica

TABLA MODELO DE DATOS EN EL REVERSO DEL CERTIFICADO

Variantes Aprobadas	Fecha de Aprobación	Planta de Poder	Peso Máximo de Ruido Certificado (kg./lbs.)	Posición del Flap	Especificación de Ruido (EPNdb)
			Despegue		Trayectoria
			Aterrizaje		Aproximación
				

Notificación de Aceptación de la Homologación de la Etapa 3 de Ruido

Número del Certificado Tipo de la Aeronave:

Fabricante y Modelo de la Aeronave:

Fabricante del Atenuador de Ruido:

Este documento certifica la validez de la Homologación en cuanto al ruido (Etapa 3) otorgada por la (AAC del Estado de matrícula), aplicada al tipo de aeronave arriba descrita. Las bases de certificación se establecen a continuación en este documento. Las variantes aprobadas, sus turbinas, sus máximos pesos certificados por ruido y sus correspondientes especificaciones se encuentran estipuladas al reverso de esta página.

-

-

-

Fecha de solicitud:

Fecha de emisión:

Firma por la AAC
(Estado de Matrícula)