

Guía de Evaluación Manual Organización de Mantenimiento (MOE)

REGISTRO DE EDICIONES		
EDICIÓN	Fecha de APLICABILIDAD	MOTIVO DE LA EDICIÓN DEL DOCUMENTO
01	28/11/2022	- Edición inicial: - Cambio en la codificación de procedimientos, formatos y guías según SIG-GD-P01-ITR01, por lo que la edición pasa a Ed. 01. - Sustituye a la guía G-DSM-145-02 Ed. 4.5 *Los cambios incorporados respecto a la anterior edición del procedimiento están marcados en azul: - Modificación del capítulo 1.1, en relación a la firma del MOE por el DR. - Inclusión de criterios para el desarrollo del plan de horas-hombre en el capítulo 1.7. - Inclusión del criterio de aceptación de componentes nuevos de UK en el capítulo 2.2. - Inclusión de referencias a la guía de documentación electrónica en capítulos 2.13, 2.14 y 2.16. - Actualización referencias normativas en capítulo 2.18 - Inclusión de la definición de auditorías remotas y referencia al nuevo GM para este tipo de auditorías en el capítulo 3.8. - Actualización de las rutas de acceso por cambio en las direcciones de las carpetas en red o la web. - Actualización de los requisitos normativos introducidos en el Reglamento (UE) nº 2021/1963 por el que se modifica el Reglamento (UE) nº 1321/2014 en lo que respecta a los sistemas de gestión de la seguridad en las organizaciones de mantenimiento y por el que se introduce la obligatoriedad de desarrollar un Sistema de Gestión en las organizaciones Parte 145.
02	22/11/2024	Los principales cambios introducidos en esta edición son los siguientes:  Se incluye referencia a la guía de Inspección Boroscópica AC-BORO-DT01 en el punto 1.9.2 y 3.17 - Se incluye en el punto 2.16 MOE el proceso de verificación a realizar por el personal certificador y el personal de apoyo, previo a la certificación de las tareas de mantenimiento según el Policy Paper EASA marzo 2023. - Se cambia la denominación de Sistema de Gestión de SMS a SG - Se incluye en el punto 3.20 los nuevos requisitos derivados del R.UE 989/2023 que modifica los requisitos del Reglamento UE nº 1321/2014 respecto a la formación en el puesto de trabajo OJT. - Se modifican los apartados 1.10 y 1.11 de gestión de cambios del manual.
03	03/07/2025	Se adecúa la trazabilidad entre el MOE y el Manual del sistema de gestión para los puntos 1.2, 1.4, 1.12, 2.18, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.12, 3.18, 3.22, y se mejora la coherencia entre las guías de ambos manuales para estos puntos.
04	19/09/2025	- Se elimina las duplicidades con la guía del manual del sistema de gestión DSA-SG-P01-GU01. - Se incluye la referencia a la aceptación de elementos según la parte 21L en el apartado 2.2 "Aceptación e inspección de componentes y material de aeronaves e instalación". - Se modifica el proceso de aceptación de componentes.
05	18/02/2026	- En todo el documento, se introducen los cambios relativos al Reglamento de ejecución (UE) 2023/203, de Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información. - Se modifica el apartado 4, Parte I, de Introducción, para eliminar la obligatoriedad de presentar una traducción jurada de los documentos presentados en otros idiomas diferentes al castellano, excepto que el equipo de actuación lo considerase necesario. - Se modifica el texto del apartado 3.21 respecto al Procedimiento para emitir una recomendación a la autoridad competente para la emisión de una licencia Parte 66 de acuerdo con el punto 66. B.105 - Se modifica el apartado 1.11.1 Gestión de los cambios que no requieren aprobación previa, para alinearlo con los requisitos CAMO equivalentes. - Se modifica el apartado 2.16.1 Requisitos generales de la puesta en servicio, incluyendo los requisitos de modificación de un CRS ya emitido.
06	30/03/2026	Los cambios se detallan en el apartado 12. *Los cambios incorporados respecto a la anterior edición del procedimiento están marcados en azul.

LISTADO DE ACRÓNIMOS	
ACRÓNIMO	DESCRIPCIÓN
AESA	AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD AÉREA
ANAC	AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL
CA	COORDINACIÓN DE AERONAVEGABILIDAD
CAMO	ORGANIZACIÓN DE GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LA AERONAVEGABILIDAD
CEA	COORDINADOR DE EQUIPO DE ACTUACIÓN
COAA	COORDINACIÓN DE OPERACIONES AÉREAS Y AERONAVEGABILIDAD
CRP	PERSONA RESPONSABLE COMÚN
DAEA	DIVISIÓN DE APROBACIONES Y ESTANDARIZACIÓN DE AERONAVEGABILIDAD
DOSV	DIRECTOR/A DE OFICINA DE SEGURIDAD EN VUELO
DR	DIRECTOR/A RESPONSABLE
DSA	DIRECCIÓN/DIRECTOR DE SEGURIDAD DE AERONAVES
EASA	AGENCIA DE LA UNIÓN EUROPEA PARA LA SEGURIDAD AÉREA
EWIS	ELECTRICAL WIRING INTERCONNECTION SYSTEM
FAA	FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION
FRC	FUNCIONARIO RESPONSABLE COORDINADOR
JDAEA	JEFATURA DE DIVISIÓN DE APROBACIONES Y ESTANDARIZACIÓN DE AERONAVEGABILIDAD
JSMGA	JEFATURA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y GESTIÓN DE LA AERONAVEGABILIDAD
LSA	LEY DE SEGURIDAD AÉREA (LEY 21/2003)
MAG	MAINTENANCE ANNEX GUIDANCE
MOE	MANUAL DE ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO PARTE 145 (MAINTENANCE ORGANISATION EXPOSITION)
MSG	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN
MSGSI	MANUAL DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN
OSV	OFICINA DE SEGURIDAD EN VUELO
PM	PRINCIPAL DE MANTENIMIENTO
PVC	PLAN DE VIGILANCIA CONTINUADA
RIA	REGLAMENTO DE INSPECCIÓN AERONÁUTICA (RD 98/2009)
RS	RESPONSABLE DE SEGURIDAD
RSI	RESPONSABLE DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION
SEGD	SERVICIO DE GESTIÓN DOCUMENTAL
SG	SISTEMA DE GESTIÓN
SGSI	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN
SIPA	SISTEMA DE INFORMACIÓN DE PROCESOS AERONÁUTICOS
SLFTM	SERVICIO DE LICENCIAS Y FORMACIÓN DE TÉCNICOS DE MANTENIMIENTO
SMGA	SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y GESTÓN DE LA AERONAVEGABILIDAD
SSCC	SERVICIOS CENTRALES DE AESA
TAC	TRANSPORTE AÉREO COMERCIAL
TCCA	TRANSPORT CANADA CIVIL AVIATION
TMA	TECNICO DE MANTENIMIENTO DE AERONAVES

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	5
2.	OBJETO Y ALCANCE.....	6
3.	PARTE 0 - INTRODUCCIÓN	7
4.	PARTE 1 - ADMINISTRACIÓN	9
5.	PARTE 2 – PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO	23
6.	PARTE L2. – PROCEDIMIENTOS ADICIONALES DE MANTENIMIENTO EN LINEA	47
7.	PARTE 3. – PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN Y SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	49
8.	PARTE 4. – RELACIÓN CON CLIENTES / OPERADORES	58
9.	PARTE 5. – DOCUMENTOS DE APOYO	59
10.	PARTE 6. – RESERVADO	59
11.	PARTE 7. – SUPLEMENTOS	60
11.1.	Suplemento Estados Unidos (FAA)	60
11.2.	Suplemento Canada (TCCA)	60
11.3.	Suplemento Brasil (ANAC)	60
11.4.	Suplemento Real Decreto 750/2014	60
12.	CAMBIOS RELEVANTES DE ESTA EDICIÓN	61

1. INTRODUCCIÓN

Esta guía se elabora en desarrollo a lo establecido en los puntos normativos M.B.102(d), ML.B.102(d), T.B.102 y 145.B.200(a)(1) del Reglamento (UE) n.º 1321/2014 de la Comisión, de 26 de noviembre de 2014, *sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves y productos aeronáuticos, componentes y equipos y sobre la aprobación de las organizaciones y personal que participan en dichas tareas*; que establecen que la autoridad competente deberá fijar procedimientos que detallen cómo se cumplen los requisitos aplicables.

De acuerdo con el punto normativo 145.a.70 del Anexo II (Parte 145) al Reglamento (UE) 1321/2014, de 26 de noviembre de 2014, *sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves y productos aeronáuticos, componentes y equipos y sobre la aprobación de las organizaciones y personal que participan en dichas tareas*, las organizaciones de mantenimiento Parte 145 deberán facilitar a la autoridad competente una memoria de la organización de mantenimiento (*Maintenance Organisation Exposition*, MOE) y, cuando proceda, los manuales y procedimientos asociados y vinculados.

La organización que presente una solicitud deberá proveer los medios para que el **procedimiento administrativo** se desarrolle en la **lengua castellana**, de acuerdo con el artículo 15 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, *del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas*. No obstante, y solo si el equipo de actuación lo considera aceptable, el MOE y sus documentos asociados podrán ser presentados y evaluados en otros idiomas. En el caso en que el equipo de actuación lo considerase necesario, podría requerirse una traducción jurada de los documentos.

La numeración de las diferentes partes, apartados y subapartados de esta guía sigue lo dispuesto en el AMC1 145.A.70(a). En el caso en que alguno de los apartados o subapartados no sea aplicable a la organización, igualmente, deberá ser incluido en el MOE y deberá indicarse que “No aplica” en su descripción o detalle.

2. OBJETO Y ALCANCE

El propósito del Manual o Memoria de la Organización de Mantenimiento (MOE) es contener todos los procedimientos, medios y métodos de la Organización de Mantenimiento Parte 145.

El cumplimiento con los contenidos [dispuestos en esta guía](#) asegurará el cumplimiento con los requisitos de la Parte 145, incluidos los requisitos de las Partes M y ML referidas en dicha Parte 145, según sea aplicable.

En el caso en que la organización Parte 145 optase por integrar los procedimientos correspondientes al Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) en el MOE, se definirán en su Parte 3, según se dispone en esta guía. En cambio, si optase por desarrollarlos en un manual independiente, en la Parte 3 únicamente se deberá hacer referencia a la edición de este.

A continuación, se desarrollan los criterios básicos para la evaluación del MOE presentado por la Organización de Mantenimiento.

Consideraciones sobre el Real Decreto 750/2014:

El Real Decreto 750/2014, [de 5 de septiembre, por el que se regulan las actividades aéreas de lucha contra incendios y búsqueda y salvamento y se establecen los requisitos en materia de aeronavegabilidad y licencias para otras actividades aeronáuticas](#), establece dos regímenes de operación adicionales al régimen de operación [bajo el Reglamento \(UE\) 2018/1139, del Parlamento Europeo y del Consejo de 4 de julio de 2018 sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea](#): Operación Exclusiva y Operación Mixta.

Los procedimientos particulares para el mantenimiento de las aeronaves que, [teniendo certificado de tipo EASA](#), realicen estas operaciones se desarrollan en el apartado 10.4 de esta guía.

3. PARTE 0 - INTRODUCCIÓN

0.1	Ref.	145.A.70 (a)	AMC1 145.A.70 (a)																																									
Índice Para efectos de estandarización y facilitar la creación y revisión del MOE se recomienda adoptar el índice que consta en el AMC1 145.A.70 (a) y en esta guía. En caso diferente, sería imprescindible incorporar una tabla con referencias cruzadas que faciliten su trazabilidad. La organización de mantenimiento debe personalizar el índice como sea necesario para que se adapte a su organización, pudiendo añadir partes, capítulos y párrafos. El índice deberá incluir todas las partes, capítulos, párrafos y subpárrafos que contenga su MOE junto con su respectivo número de página. Cuando no se desarrolle una parte, capítulo, párrafo o subpárrafo, se identificará en el MOE como No Aplicable (p. ej., en el caso de que un párrafo no es aplicable al alcance de la aprobación de la organización).																																												
0.2	Ref.	145.A.70 (a)																																										
Listado de Páginas Efectivas Se incluirá un listado de páginas efectivas que permitirá tener una trazabilidad con todas las versiones aprobadas anteriormente, que incluirá como mínimo: - Página del MOE. - Edición / Revisión del MOE que se apruebe. - Fecha de revisión de esa página del MOE. Ejemplo: <table><tr><th>Página</th><th>Edición</th><th>Revisión</th><th>Fecha Revisión</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>19/08/2015</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>20/09/2015</td></tr><tr><td>3</td><td>1</td><td>0</td><td>19/08/2015</td></tr></table>					Página	Edición	Revisión	Fecha Revisión	1	1	0	19/08/2015	2	1	1	20/09/2015	3	1	0	19/08/2015																								
Página	Edición	Revisión	Fecha Revisión																																									
1	1	0	19/08/2015																																									
2	1	1	20/09/2015																																									
3	1	0	19/08/2015																																									
0.3	Ref.	145.A.70 (a)																																										
Registro de Ediciones/Revisiones El registro de revisiones permitirá identificar el(los) motivo(s) de la nueva versión del MOE, que incluirá como mínimo: 1. Edición / Revisión del MOE 2. Fecha de revisión del MOE 3. Tipo de Revisión (mayor, menor, etc.) 4. Tipo de aprobación (de aprobación previa por parte de AESA o sin aprobación previa por parte de AESA) 5. Motivos de la revisión Opcionalmente se puede incluir además un listado de cambios en cada capítulo de cada revisión: <table><tr><th>Revisión</th><th>Fecha Revisión</th><th>Capítulo</th><th>Página</th><th>Motivo de la revisión</th></tr><tr><td>1</td><td>22/09/2015</td><td>1.9</td><td>20</td><td>Nuevo alcance</td></tr><tr><td>2</td><td>20/10/2015</td><td>2.1</td><td>24</td><td>Corrección de errores gramaticales</td></tr><tr><td>2</td><td>20/10/2015</td><td>2.1</td><td>24, 25</td><td>Cambio menor en procedimiento de proveedores</td></tr><tr><td>3</td><td>05/11/2015</td><td>1.3, 1.5</td><td>6, 8</td><td>Nuevo Responsable de Calidad</td></tr></table> Si no se pretende hacer tan detallado como en el ejemplo anterior, se puede hacer un listado de cambios de la última revisión del MOE (en este ejemplo, la última revisión aprobada es la 2): <table><tr><th>Revisión</th><th>Fecha Revisión</th><th>Capítulo</th><th>Página</th><th>Motivo de la revisión</th></tr><tr><td>2</td><td>20/10/2015</td><td>2.1</td><td>24</td><td>Corrección de errores gramaticales</td></tr><tr><td>2</td><td>20/10/2015</td><td>2.1</td><td>24, 25</td><td>Cambio menor en procedimiento de proveedores</td></tr></table>					Revisión	Fecha Revisión	Capítulo	Página	Motivo de la revisión	1	22/09/2015	1.9	20	Nuevo alcance	2	20/10/2015	2.1	24	Corrección de errores gramaticales	2	20/10/2015	2.1	24, 25	Cambio menor en procedimiento de proveedores	3	05/11/2015	1.3, 1.5	6, 8	Nuevo Responsable de Calidad	Revisión	Fecha Revisión	Capítulo	Página	Motivo de la revisión	2	20/10/2015	2.1	24	Corrección de errores gramaticales	2	20/10/2015	2.1	24, 25	Cambio menor en procedimiento de proveedores
Revisión	Fecha Revisión	Capítulo	Página	Motivo de la revisión																																								
1	22/09/2015	1.9	20	Nuevo alcance																																								
2	20/10/2015	2.1	24	Corrección de errores gramaticales																																								
2	20/10/2015	2.1	24, 25	Cambio menor en procedimiento de proveedores																																								
3	05/11/2015	1.3, 1.5	6, 8	Nuevo Responsable de Calidad																																								
Revisión	Fecha Revisión	Capítulo	Página	Motivo de la revisión																																								
2	20/10/2015	2.1	24	Corrección de errores gramaticales																																								
2	20/10/2015	2.1	24, 25	Cambio menor en procedimiento de proveedores																																								

0.4	Ref.	145.A.70 (a)		
Lista de distribución En este listado se incluirá los destinatarios obligatorios de cada versión del MOE, que incluirá como mínimo: 1. Director Responsable 2. Responsable(s) de Mantenimiento 3. Responsable de Control de Conformidad 4. Responsable de Seguridad 5. AESA/OSV				
0.5	Ref.			
Acrónimos Lista de las siglas y abreviaturas utilizadas en el MOE.				

4. PARTE 1 - ADMINISTRACIÓN

1.1	Ref.	145.A.70 (a)(1) 145.A.90 (a)	AMC1 145.A.70 (a)(1)	145.A.200A
Declaración del Director Responsable Comprobar que contiene al menos la siguiente información: - Una declaración firmada por el Director Responsable según AMC1 145.A.70 (a)(1). Cualquier modificación no deberá alterar la intención del texto original. - Cuando cambie el Director Responsable de la Organización, esta deberá asegurarse de que el nuevo Director firme dicha declaración a la mayor brevedad posible como parte de la aceptación por parte de la autoridad. Si no se realizase dicha acción, podría invalidar la aprobación como Organización de Mantenimiento Parte 145. Si el Director Responsable no es la figura de más alta responsabilidad en la organización, esta última debe refrendar la declaración en el caso de cambios mayores.				
1.2	Ref.	145.A.30 (a)(2) 145.A.200(a)(2)	145.A.70 (a)(2)	AMC1 145.A.200(a)(2) 145.A.200A
Política de seguridad y objetivos El contenido de este procedimiento se puede incluir en el manual del sistema de gestión (MSG), cuyo contenido se recoge en la guía del manual del sistema de gestión (DSA-SG-P01-GU01), así como en el manual del sistema de gestión de seguridad de la información (MSGSI) (ver guía DSA-SG-P01-GU04), en función de si la organización ha desarrollado estos procedimientos (SG y SGSI) en el propio MOE o como uno o dos manuales independientes. En los casos en que se desarrolle el manual/es de SG/SGSI de manera independiente al MOE, se hará referencia en este capítulo del MOE al capítulo del manual/es de SG/SGSI en el que se ha desarrollado este procedimiento, así como a la edición del Manual/es SG/SGSI. Deberá incluir una declaración en la que se mencione lo establecido en el AMC1 145.A.200 (a)(2)), según lo recogido en la guía DSA-SG-P01-GU01 .				
1.3	Ref.	145.A.30 (a, b, ca, f) 145.A.70 (a) (3)	GM1 145.A.10 AMC1 145.A.30 (a, b, f)	GM1 145.A.30(ca) GM4 145.A.30(e) 145.A.200A
Personal directivo Este apartado debe identificar al personal referido en 145.A.30 (a), (b), (c) y (ca) y en IS.I.OR.240 (b), (c) y (d). Como mínimo, se deben incluir los nombres y cargos de este personal, con su equivalencia si no se denominan igual. Los cargos nominados deben ser elegidos de tal modo que todas las funciones de la Parte 145 queden cubiertas bajo sus responsabilidades. El capítulo 1.3 del MOE debe ser consistente con lo descrito en los capítulos 1.4 y 1.5. - Director Responsable. - Responsable de Control de Conformidad (RCC) - Responsable de Mantenimiento de Aeronaves (línea y base). - Responsable de Taller (componentes, motores o APUs). - Responsable de END Nivel 3. Será aprobado en caso de que la Organización tenga alcance D1 o en el caso de que esta actividad se desarrolle en el “curso del mantenimiento”. - Responsable de Seguridad (RS) - Responsable de la Seguridad de la Información (RSI) - Persona Responsable Común (CRP) Los requisitos de formación básica, específica y experiencia aplicables al RSI, RS, RCC y CRP se establecen en la guía DSA-SG-P01-GU02, de Evaluación de Cargos Responsables. En el caso en que la organización desarrolle un manual separado donde detalle los procedimientos de su Sistema de Gestión o de su Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), la designación de la persona que				

desempeñe este cargo se hará exclusivamente en dicho manual. Si es un manual conjunto del SG y/o SGSI, se definirá en el mismo.

Los identificados como 3 y 4 son el grupo de personas al que se refiere el 145.A.30 (b), pudiendo ser una o más personas. Al menos 1, 2, 3 y/o 4 y/o 5 y 6 deben existir.

Se deberá identificar al sustituto con nombre y apellidos de cada puesto en caso de ausencia prolongada, la cual no deberá exceder los dos meses. Por encima de este periodo, se deberá presentar un nuevo responsable para su aprobación, salvo acuerdo con AESA por causa justificada.

1.4	Ref.	145.A.30 (a, b, c, cb, cc) 145.A.35 (i) 145.A.70 (a) (4)	145.A.90 (b) 145.A.200	AMC1 145.A.10 AMC1 145.A.30 (a, b, d, f) GM1 145.A.30(ca, cb) AMC1 145.A.200(a)(6) AMC4 145.A.200(a)(6) 145.A.200A
-----	------	--	---------------------------	---

Funciones y responsabilidades del personal directivo

Se pueden añadir otras funciones y responsabilidades siempre que no entren en conflicto con las de otro personal directivo nominado.

Las responsabilidades de cada personal nominado en el capítulo 1.3 no pueden ser delegadas a otras personas, a no ser que se indique específicamente a qué persona se delega esa responsabilidad. Esta persona deberá cumplir con los mismos requisitos que se exige a los cargos que delegan.

Las funciones son distintas de las responsabilidades, por lo que, dependiendo de la estructura de la organización, algunas funciones del personal nominado pueden ser delegadas a otras personas que reporten directamente a este, pero la responsabilidad continuará siendo del personal directivo nominado.

En el caso en que la organización desarrolle un manual separado donde defina los procedimientos de su SG y/o SGSI, los detalles de los cargos de Responsable de Control de Conformidad (RCC), de Responsable de Seguridad (RS), **Persona Responsable Común (CRP)** y **Responsable de Seguridad de la Información (RSI)** deberán incluirse únicamente en dicho/s manual/es.

Con carácter general, estas responsabilidades/funciones son:

1.4.1 Director Responsable

1. Es responsable de asegurar que el mantenimiento llevado a cabo por la organización aprobada cumple con los estándares requeridos por la Parte 145.
2. Es responsable de establecer y promover la política de seguridad especificada en 145.A.200 (a) y en el capítulo 1.2 del MOE.
3. Es responsable de la designación del personal directivo.
4. Es responsable de asegurar que la financiación necesaria, los recursos de mano de obra y las instalaciones están disponibles para permitir a la empresa realizar el mantenimiento al que se ha comprometido con los clientes, y cualquier trabajo adicional que pueda llevarse a cabo.
5. Es responsable de la supervisión de los avances de las acciones correctoras / revisión de los resultados globales en términos de calidad.
6. Es responsable de garantizar que la competencia de todo el personal (incluido el personal directivo) ha sido evaluada.
7. Es responsable de devolver la aprobación a AESA en caso de revocación o suspensión.

1.4.2 Responsable de Control de Conformidad

La información está disponible en la Guía de evaluación de cargos responsables **DSA-SG-P01-GU02**.

1.4.3 Responsable de Mantenimiento de Aeronaves (Base y/o Línea) / Taller de Componentes

1. Es responsable de la finalización satisfactoria y la certificación de todo el trabajo requerido por los clientes de acuerdo con las especificaciones de trabajo (orden de trabajo y procedimientos aprobados del MOE).
2. Es responsable de asegurar que los procedimientos y estándares de la organización se cumplan en el ejercicio del mantenimiento.
3. Es responsable de garantizar la competencia de todo el personal involucrado en el mantenimiento mediante el establecimiento de un programa de formación continuada utilizando fuentes internas o externas.
4. Es responsable de asegurar que todas las órdenes de subcontratación se encuentran correctamente detalladas y que los requisitos del contrato / orden se cumplan respecto a la inspección y el control de calidad.
5. Es responsable de dar feedback al Sistema de Control de Conformidad sobre los servicios prestados por las organizaciones contratadas y subcontratadas.
6. Es responsable de responder a las deficiencias del Sistema de Control de Conformidad en el ámbito de la actividad de la cual es responsable, surgidas de las auditorías de control de conformidad.
7. Es responsable de asegurar, a través del personal bajo su control, que la calidad de mano de obra en el producto final mantiene un estándar aceptable para la organización y para AESA.
8. Es responsable de la aplicación de la política de seguridad y las cuestiones de factores humanos.
9. Es responsable de asegurar la disponibilidad de las instalaciones apropiadas para el trabajo planeado incluyendo hangares, talleres, oficinas o almacenes requeridos para el trabajo planeado.
10. Es responsable de asegurar la disponibilidad de un ambiente de trabajo adecuado para las tareas que se tienen que realizar.
11. Es responsable de la inspección inicial de los componentes, piezas, materiales, herramientas y equipos, su clasificación, segregación y almacenamiento según las recomendaciones del fabricante.
12. Es responsable de desarrollar un sistema de planificación de la producción apropiada a la cantidad y complejidad del trabajo de mantenimiento.
13. Es responsable de la disponibilidad de herramientas, equipos y materiales para realizar las tareas planeadas.
14. Es responsable de la disponibilidad de suficiente personal competente para planificar, realizar, supervisar, inspeccionar y certificar el trabajo realizado.
15. Es responsable de la disponibilidad de todos los datos de mantenimiento necesarios.
16. Es responsable de registrar y notificar datos erróneos, incompletos o ambiguos en procedimientos, instrucciones de mantenimiento o información de tareas en los datos de mantenimiento usados por el personal de mantenimiento al autor de los datos de mantenimiento.
17. Es responsable de proveer unas tarjetas de trabajo comunes para ser usadas en todas las partes relevantes de la organización y asegurar que dichos documentos cumplen con 145.A.45 (e).
18. Es responsable de notificar al Director Responsable las deficiencias que sean detectadas y que requieran de su atención con respecto a la financiación y la aceptación de estándares (tanto el Director Responsable como el Responsable de Control de Conformidad deben ser informados oficialmente si hay un déficit del 25% de horas-hombre disponibles en un mes).
19. Es responsable de proveer los documentos técnicos necesarios a los clientes y del almacenamiento de los registros técnicos de la Organización.
20. Es responsable de la utilización de las herramientas y equipos alternativos.

Ejemplo de delegación de funciones:

1.4.3.1 Jefe de Ingeniería (Funciones)

1. Disponer de todos los datos de mantenimiento aprobados y garantizar el acceso del personal técnico a estos.
2. Garantizar un ambiente de trabajo adecuado a las tareas que se llevan a cabo.
3. Disponibilidad de herramientas, equipos y materiales para realizar las tareas previstas.

1.4.4 Responsable de END Nivel 3 (si existe)

1. Actuar en nombre de la organización en el ámbito de END.
2. Responsable por la aplicación de los requisitos aplicables de END (145.A.30 (f), EN 4179, etc.) en la Organización.

3. Responsable del desarrollo los procedimientos (Cap. 3.17 – “Cualificación para actividades especializadas”, prácticas escritas, manual de END, etc.) para la cualificación y certificación de personal de END.
4. Responsable del desarrollo de los procedimientos que describen la(s) técnica(s) específica(s) dentro de cada método de END en uso por la Organización (por ejemplo, la práctica escrita, manual de END, etc.).

1.4.5 Responsable de Seguridad, Responsable de seguridad de información y persona responsable común

La información está disponible en la Guía de evaluación de cargos responsables **DSA-SG-P01-GU02**.

Los requisitos de formación básica, específica y experiencia aplicables al RSI, RS y CRP se establecen en la guía **DSA-SG-P01-GU02**, de Evaluación de Cargos Responsables.

1.5

Ref.

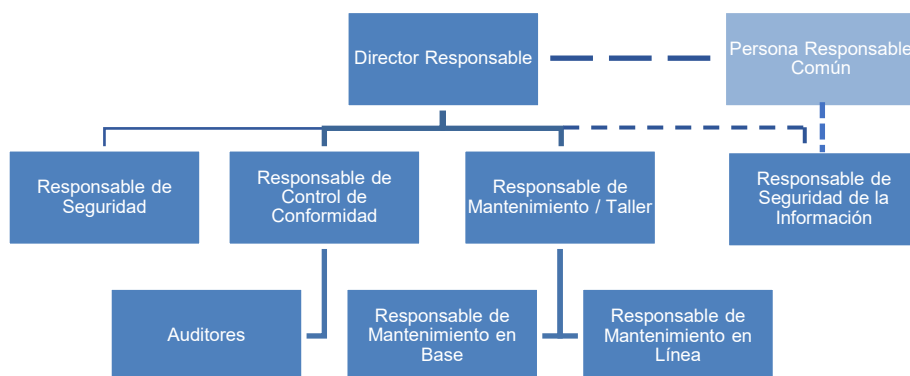
145.A.70 (a) (5)

GM1 145.A.30(cb)

Organigrama de la dirección de la organización

El organigrama debería mostrar las cadenas de responsabilidad asociadas a las personas especificadas en el capítulo 1.3 del MOE. El personal directivo debería estar identificado en el organigrama.

El personal del Sistema de Control de Conformidad debe ser visualmente independiente de los Responsables de Mantenimiento.



(Ejemplo de Organigrama de una Organización de Mantenimiento Parte 145)

1.6

Ref.

145.A.30 (g, h, j, k, i)
145.A.35 (a)

145.A.70 (a) (6)
145.A.75 (f)
Apéndice IV

AMC1 145.A.30 (g)
AMC1 145.A.30 (h)
145.A.200A

Lista del personal certificador, personal de apoyo y personal de revisión de la aeronavegabilidad

Se deberá comprobar la existencia de personal certificador suficiente de forma que se cubra todo el alcance listado en el capítulo 1.9 del MOE. Ejemplo:

1. Personal certificador de mantenimiento base (categoría C o L5 (aeronaves no complejas) según proceda)
2. Personal de apoyo en el mantenimiento base (categorías B1, B2, B2L, B3 y L)
3. Personal certificador de línea (categoría A, B1, B2, B2L, B3 y L)
4. Personal certificador de componentes o motores/APU
5. Personal certificador de NDT (D1)
6. Personal de revisión de la aeronavegabilidad

En el caso de existir más de una instalación o estación de línea, la lista de personal certificador debería indicar dónde se encuentra ubicado dicho personal.

1.6.1 Contenido de la lista				
La lista de certificadores debe contener como mínimo la siguiente información: 1. Nombre y apellidos; 2. Categoría de Certificación; 3. Número de identificación de la Autorización de certificación; 4. Fecha de la primera expedición de la Autorización; 5. Alcance / limitación de la Autorización; 6. Para personal certificador de aeronaves y personal de apoyo, número de identificación de la licencia Parte 66.				
1.6.2 Gestión de la lista				
La lista de certificadores puede encontrarse directamente en este capítulo o gestionarse como un documento asociado. Si la lista de certificadores no se encuentra en el MOE, se comprobará la referencia cruzada con el documento que lista los certificadores, la revisión en que se encuentra, así como el procedimiento para su modificación. Esta lista, esté en el MOE o separada de él, es parte integral del mismo, es decir, podrá requerir aprobación previa de AESA de acuerdo con el capítulo 1.10 del MOE, o no en el caso de que la organización haya desarrollado y tenga aprobado un procedimiento de modificación de la memoria que no requiere aprobación previa en el capítulo 1.11 del MOE.				
1.7	Ref.	145.A.30 (d) y (e)	145.A.70 (a)(7)	AMC 145.A.30 (d) y (e)
Recursos Humanos Debe poder demostrarse que la cantidad de personal de la organización de mantenimiento aquí detallado permite cumplir con los dos requisitos que se indican a continuación: 1. Disposición de personal suficiente para el cumplimiento del Plan de horas-hombre. Para ello se debería mostrar el número aproximado de empleados en cada departamento, en particular el personal especializado, sin que sea necesaria una revisión en caso de variaciones de rutina. Deberá considerarse en este apartado al personal subcontratado ya sea bajo demanda o a tiempo parcial. Este apartado deberá ser consistente con el capítulo 2.22 del MOE. Debe quedar clara la metodología y los criterios seguidos por la organización para la elaboración del Plan de horas-hombre. A continuación, se indican algunas consideraciones a tener en cuenta para la elaboración del Plan HH: - Debe mostrar que se dispone del suficiente personal para llevar a cabo los trabajos previstos para el periodo de tiempo considerado, detallando el nº y tipo de personal con el que se cuenta. - Debe definirse la información en base a la cual se define el plan: indicar los trabajos previstos desglosados por flotas y tipos de inspecciones programadas, resolución de averías y AOGs, etc. Para cada tipo de trabajo se asignará un tiempo promedio para su realización. Las horas necesarias para la realización de los trabajos deberán desglosarse por tipo de personal que va a participar (ayudante, personal de apoyo, personal certificador, personal de oficina técnica, personal del sistema de gestión, etc.). - En principio, los tiempos necesarios asignados a los distintos tipos de trabajo estarán basados en la documentación del fabricante y/o experiencia previa de la organización. Estos deberán ajustarse con el tiempo (al alza o a la baja) en base a criterios como, por ejemplo: experiencia de la organización en dicha flota, cambios de personal, experiencia del personal, tipo de personal que va a trabajar, etc. Se deberá guardar justificación de los ajustes realizados. - Las horas disponibles del personal deben desglosarse por tipo de personal (ayudante, personal de apoyo, personal certificador, personal de oficina técnica, personal del sistema de gestión, etc.) para poder valorar de forma adecuada si se cuenta con el personal necesario. - Deben contemplarse las distintas localizaciones de mantenimiento con las que cuenta la organización. - En el caso de estaciones de línea, con personal en guardias localizadas y en cuya operación sea previsible acumulación de carga de trabajo de forma reiterada, deberán tenerse en cuenta las horas efectivas del personal asignado y el apoyo necesario en casos de picos de trabajo.				

1.8	Ref.	145.A.25 (a, b, c) 145.A.40 (a)(iii) 145.A.70 (a)(8)	145.A.75 (d) Apéndice III	AMC1 145.A.25 (a, b)
Descripción general de las instalaciones de cada emplazamiento que esté dentro de la aprobación Se comprobará que todas las actividades descritas en el capítulo 1.9 tienen una instalación adecuada. Se debería describir cada instalación de mantenimiento (instalación principal, instalación/es adicional/es y estaciones de línea) hasta cierto nivel de detalle, poniendo más énfasis en función del alcance del trabajo a efectuar. Se debería describir la protección contra la meteorología, el polvo y otros contaminantes (pintura, humo, etc.), el acondicionamiento de las instalaciones (luz, ruidos, temperatura) y sistemas de seguridad (protección contra incendios, accesos, personal de seguridad, etc.). Se indicará la dirección de la Sede Social de la organización.				
1.9	Ref.	145.A.10 145.A.20 145.A.42 (b)(iii)145.A.75 Apéndices I y II	AMC1 145.A.10 GM1 145.A.10 AMC1&2 145.A.20	AMC1 145.A.42 (b)(iii) AMC1 145.A.45 (b) GM1 145.A.45 (b)
Alcance de los trabajos a desarrollar Se especificarán las clases y las habilitaciones (Ratings) a las que se pretende realizar el mantenimiento en cada localización física, dentro del alcance de la aprobación referenciado en el formato de aprobación y siguiendo como referencia el sistema de clases y habilitaciones del Apéndice II de la Parte 145. Este capítulo está relacionado con los capítulos 1.8 y 5.3, de tal manera que, cuando una organización de mantenimiento realiza tareas de mantenimiento en múltiples localizaciones, se debe describir claramente qué alcance específico se realiza en cada una de esas localizaciones físicas aprobadas (instalación principal, instalaciones adicionales e instalaciones de línea). Es importante señalar que el capítulo 1.9 del MOE debe contener TODAS las limitaciones (*) de la organización en relación al mantenimiento que puede realizar, incluyendo TODOS los servicios/tareas especializados/especiales que realiza, mantenimiento fuera de las localizaciones aprobadas y fabricación de piezas. Cuando los datos de mantenimiento de los que disponga la organización lo sean para números de serie determinados, o sean proporcionados por operadores específicos, o cuando la herramienta esté disponible bajo contrato, y esto pueda limitar de alguna forma el tipo de mantenimiento a efectuar, esta limitación se debe señalar en este apartado. (*) Para el caso de aviación ligera, solo se podrá tener alcance completo para la flota si se dispone de personal certificador B2/B2L, o si se incluye una nota genérica de limitación a tareas que no requieran B2.				

1.9.1 Mantenimiento de aeronaves (categoría A)

Ejemplo:

HABILITACIÓN	TITULAR DEL CERTIFICADO DE TIPO	TIPO DE AERONAVE / GRUPO	LIMITACIÓN (MODELO DE AERONAVE)	NIVEL DE MANTENIMIENTO up to and including the following:	Base	Line
A1	AIRBUS	Airbus A300 basic model (GE CF6)	A300 C4-203	Daily check		X
A1	AIRBUS	Airbus A300 basic model (PW JT9D)	A300 B2-320	Weekly check Excluding defect rectification		X
A1	AIRBUS	Airbus A318 /A321 (CFM56)	A318-110 A321-110	750 FH/ 750 FC / 4 months		X
A1	ATR-GIE Avions de Transport Régional	ATR 42-400/500 (PWC PW120)	ATR 42-400 ATR 42-500	5000 FH / 3000 FC / 2 YRS	X	
A1	The BOEING COMPANY	Boeing 777-200/300 (GE90)	Boeing 777-200/300	112000 FH/ 30000 FC/ 12000 days	X	X
A1	The BOEING COMPANY	Boeing 737-500 (CFM56)	Boeing 737-500	2A check		X
A1	The BOEING COMPANY	BOEING 767-200 (PW 4000)	Boeing 767-200	4C check	X	X
A2	PILATUS AIRCRAFT	Pilatus PC 12 (PW PT6)	PC-12 PC-12/45	Weekly checks		X
A2	LAVIA ARGENTINA S.A. (LAVIASA)	Piper PA-25 (Lycoming)	-	100H/Annual check	X	
A3	AIRBUS HELICOPTERS	Eurocopter AS 355 (RR Corp 250)	AS355 E AS355 F1	Daily		X
A4			NIL			

- La información de la columna de “Titular del Certificado de Tipo” debería extraerse de la columna “TC Holder” de la tabla del Apéndice I del AMC a la Parte 66.
- La información de la columna de “Tipo de aeronave / Grupo” debería extraerse de la columna “Part-66 Type rating endorsement” de la tabla del Apéndice I del AMC a la Parte 66”.
- La información de la columna de “Limitación (Modelo de aeronave)” debería extraerse de la columna “Model” de la tabla del Apéndice I del AMC a la Parte 66. De cada grupo, solo deben añadirse los modelos que la organización sea capaz de mantener. Por ejemplo, para la familia Airbus A318/319/320/321, si solo se dispone de A318 y A321, no se hará mención al A319 y A320, por lo que se escribirá Airbus A318/A321.
- En la columna de “Nivel de Mantenimiento”, el nivel acordado con AESA. Las limitaciones relativas a las tareas y revisiones de mantenimiento deberían describirse en función de los datos del Titular del Certificado de Tipo (MPD, MRB, etc.).
En esta columna indíquese, si se solicita, la realización de revisiones de aeronavegabilidad y emisión de certificados de revisión de aeronavegabilidad (solo para aeronaves Parte ML).

NOTA: También debe indicarse qué tipo de reparaciones y modificaciones puede realizar la organización, como, por ejemplo: conforme a las CS-STAN, cierto tipo de modificaciones y reparaciones menores, etc. El procedimiento a utilizar para este tipo de mantenimiento se desarrollará en el capítulo 2.12., Para los casos que no se incluyen en este apartado, la organización debería contactar con AESA.

1.9.1.1 Mantenimiento de componentes instalados en la aeronave bajo rating de aeronave

De acuerdo con lo descrito en el Apéndice II de la Parte 145 apartado (d), una organización categoría A podría realizar mantenimiento a componentes instalados previa aceptación de AESA y de acuerdo al CMM.

Dicho mantenimiento comprenderá tareas sencillas y limitado a la posibilidad de cumplir con lo descrito en el CMM, será liberado con el CRS de la aeronave en la que esté instalado con clara referencia a los datos de mantenimiento utilizados.

El componente solo podrá ser instalado en la aeronave de la que se desmontó.

En este apartado se detallarán los siguientes datos:

ATA	P/N *	DESIGNACIÓN	REFERENCIA AL CMM	NIVEL DE MANTENIMIENTO

Solicitar este alcance significa también desarrollar los capítulos 2.8 (datos de mantenimiento a usar), 2.31 (procedimiento para mantenimiento de componentes bajo rating de aeronave o motor) y 3.19 (evaluación de la competencia del personal).

*P/N o limitación aceptable en dependencia del caso.

1.9.1.2 Mantenimiento de componentes instalados en la aeronave bajo Parte ML

De acuerdo con ML.A.502 se puede realizar el mantenimiento de componentes bajo Rating A, en los siguientes casos:

- Mantenimiento distinto de Overhaul.
- Overhaul de motores o hélices de aeronaves CS-VLA, CS-22 y LSA.

La aplicación de este procedimiento afecta también a los capítulos 2.8 (datos de mantenimiento a usar), 2.31 (procedimiento para mantenimiento de componentes bajo rating de aeronave o motor) y 3.19 (evaluación de la competencia del personal).

1.9.2 Mantenimiento de motores (categoría B)

Ejemplo:

RATING	TIPO DE MOTOR / APU	LIMITACIÓN (Modelo de Motor/APU)	NIVEL DE MANTENIMIENTO
B1	HONEYWELL TFE731-20 Series	TFE 731- 20AR TFE731-20BR	Modules turbine exchange
B1	GE CF6-80E1 Series	GE CF6-80E1A1 GE CF6-80E1A2	All Modules repair
B1	PWC 545 Series	PWC 545A PWC 545C	Repairs i.a.w. CMM Hot Section inspection
B2	CONTINENTAL A-65 Series	A-65-14J A-65-3	Overhaul
B3	HONEYWELL 85 Series	85-115 Series 85-37 Series	Minor repair i.a.w. CMM 49-XX-XX
B4	Motores distintos a B1, B2, B3		

Para motores:

1. En la columna de Tipo de Motor / APU, el tipo de motor de acuerdo con el certificado de tipo del motor.
2. En la columna Limitación, el modelo de motor según está definido en el certificado del tipo. Dentro de cada tipo solo deben aparecer los modelos que la organización mantiene.
3. En la columna de Nivel de Mantenimiento, el alcance acordado con AESA. Se debería hacer referencia a datos de mantenimiento.
4. Cuando el mantenimiento que se realiza bajo los ratings B1 y B3 se limite a una inspección boroscópica, se debería especificar el modelo de motor / APU asociado a esta técnica. (más información en la guía de inspección Boroscópica **AC-BORO-DT01**)
5. Como algunos motores se pueden instalar también por medio de un STC, se debería añadir solo el motor para el que se ha acordado su instalación, de acuerdo con la lista de STCs aprobados de EASA.

Para APUs:

1. En la columna de Tipo de Motor / APU: el tipo de APU.
2. En la columna Limitación, el modelo de APU según está definido en el OEM. Dentro de cada tipo solo deben aparecer los modelos que la organización mantiene.
3. En la columna de Nivel de Mantenimiento, el alcance acordado con AESA. Se debería hacer referencia a datos de mantenimiento.

1.9.2.1 Mantenimiento de componentes instalados en motor / APU para aeronaves bajo rating de motor

De acuerdo con lo descrito en el Apéndice II de la Parte 145 apartado (f), una organización categoría B podría realizar mantenimiento a componentes instalados previo acuerdo con AESA de acuerdo al CMM.

Dicho mantenimiento comprenderá tareas sencillas y limitado a la posibilidad de cumplir con lo descrito en el CMM, será liberado con el EASA Form 1 del motor / APU en el que esté instalado con clara referencia a los datos de mantenimiento utilizados.

El componente solo podrá ser instalado en el mismo motor / APU del que se desmontó.

En este apartado se detallarán los siguientes datos:

ATA	P/N*	DESIGNACIÓN	REFERENCIA AL CMM	NIVEL DE MANTENIMIENTO

Solicitar este alcance significa también desarrollar los capítulos 2.8 (datos de mantenimiento a usar), 2.31 (procedimiento para mantenimiento de componentes bajo rating de aeronave o motor) y 3.19 (evaluación de la competencia del personal).

*P/N o limitación aceptable en dependencia del caso.

1.9.3 Mantenimiento de componentes (categoría C)

Ejemplo:

RATING	ATA	P/N	DESIGNACIÓN	REFERENCIA AL CMM	NIVEL DE MANTENIMIENTO	TALLER
C1 Air Cond & Press	21					
C2 Auto Flight	22					
C3 Comms and Nav	34					
C4 Doors - Hatches	52					
C5						
C6						
C7						
C8						
C9						
C10						
C11						
C12						
C13						
C13						
C13						
C14						
C15						
C16						
C17						
C18						
C19						
C20						
C21						
C22						
C23						

1. En la columna de Rating, la clase de rating definido en el Apéndice II de la Parte 145. Si algunos Ratings no se usan, entonces la fila se eliminará.
2. En la columna ATA, el capítulo ATA definido en el AMC1 145.A.20.
3. En las columnas P/N y Designación, los que figuren en el CMM.
4. En la columna CMM, referencia al mismo o documento equivalente.
5. En la columna de Nivel de Mantenimiento, el alcance acordado con AESA.
6. En la columna de Taller, la localización del taller donde se realice el mantenimiento.

Es aceptable que, en el caso de alcance extensivo de mantenimiento de componentes, este alcance sea trasladado a un documentado separado del MOE: Lista de Capacidades. En este caso, deberá establecerse referencia clara del documento de lista de capacidades en este apartado, como en el siguiente ejemplo:

Rating	ATA	P/N
C1 Air Cond & Press	21	Componentes de acuerdo con las lista de capacidades de referencia XXXX
C2 Auto Flight	22	
C3 Comms and Nav	23-34	
C4 Doors- Hatches	52	

Se deberán detallar los casos en los que la organización realice mantenimiento a componentes instalados en aeronaves o motores/APUs.

1.9.4 Servicios especializados

1.9.4.1 NDT con rating D1

Es necesario el rating D1, cuando la organización realiza tareas de NDT para terceros y las libera utilizando un EASA Form 1.

En el rating D1, la capacidad para “realizar tareas de mantenimiento” (entiéndase realizar NDT), está determinada por el método de NDT (líquidos penetrantes, partículas magnéticas, ultrasonidos, etc.) que figura en la aprobación de la organización (EASA Form 3), independientemente de la aeronave, motor o el componente donde se realizará ese método de ensayo no destructivo.

Ejemplo:

Habilitación Rating	Clase Class	Código Code	Limitación Limitation	Detalle de la Limitación Detail of Limitation
1	2	3	4	5

1. “Habilitación” será siempre “D1”.
2. “Clase” (es opcional, se podrá omitir esta columna) será siempre “Servicios Especializados”.
3. “Código” (es opcional, se podrá omitir esta columna), son abreviaturas mundialmente reconocidas para cada tipo de método y podrá extraerse del capítulo 1.3 de la norma EN 4179. Por ejemplo, para Partículas Magnéticas sería “MT” y para Líquidos Penetrantes sería “PT”.
4. “Limitación”, se especificarán los métodos que se pretenden realizar, por ejemplo: “Líquidos Penetrantes”, “Partículas Magnéticas”, etc. Solo serán aceptables los métodos que constan en el capítulo 1.3 de la norma EN 4179.
5. “Detalle de Limitación”, se especificarán los detalles de la limitación, debiendo incluir las técnicas dentro del método que se pueden realizar, por ejemplo “Líquidos penetrantes coloreados”, “ASTM E1447”, etc. NO ES ACEPTABLE indicar NINGUNA LIMITACIÓN, ILIMITADO o que esté SIN RELLENAR.

NOTA: La tabla deberá contener solo los métodos aprobados.

Se deberán especificar las localizaciones o talleres donde se realiza cada método y, si es necesario, también la técnica. Este capítulo deberá ser consistente con el capítulo 3.17.1 del MOE.

1.9.4.2 NDT sin rating D1

La capacidad para “realizar tareas de mantenimiento” (entiéndase realizar NDT), está determinada por el método de NDT (líquidos penetrantes, partículas magnéticas, ultrasonidos, etc.) que figura en la aprobación de la organización, independientemente de la aeronave, motor o el componente donde se realizará ese método de ensayo no destructivo.

Si una organización no solicita el rating D1, pero realiza tareas de NDT durante la realización del mantenimiento bajo otro rating aprobado en su organización distinto del D1, es decir, en la realización del mantenimiento bajo los ratings:

- A. *Aeronaves (como parte del mantenimiento realizado en una aeronave y emitiendo un CRS en base a ese rating A).*
- B. *Motores (como parte del mantenimiento realizado en un motor y emitiendo un CRS en base a ese rating B).*

C. Componentes (como parte del mantenimiento realizado en un componente y emitiendo un CRS en base a ese rating C).

Las tareas de NDT se consideran realizadas en el “curso de mantenimiento” y el alcance de estos NDT realizados, deberán ser descritos en este párrafo.

Ejemplo:

Código Code	Limitación Limitation	Detalle de la Limitación Detail of Limitation
1	2	3

1. “Código” (es opcional, se podrá omitir esta columna), son abreviaturas mundialmente reconocidas para cada tipo de método y podrá extraerse del capítulo 1.3 de la norma EN 4179. Por ejemplo, para “Partículas Magnéticas” sería “MT” y para Líquidos Penetrantes sería “PT”.
2. “Limitación”, se especificarán los métodos que se pretenden realizar, por ejemplo: “Líquidos Penetrantes”, “Partículas Magnéticas”, etc. Solo serán aceptables los métodos que constan en el capítulo 1.3 de la norma EN 4179.
3. “Detalle de Limitación”, se especificarán los detalles de la limitación, debiendo incluir las técnicas dentro del método que se pueden realizar, por ejemplo “Líquidos penetrantes coloreados”, “ASTM E1447”, etc. NO ES ACEPTABLE indicar NINGUNA LIMITACIÓN, ILIMITADO o que esté SIN RELLENAR. Se puede aceptar que la limitación esté basada en un procedimiento de aceptación de trabajos.

NOTA: La tabla deberá contener solo los métodos aprobados.

Se deberán especificar las localizaciones o talleres donde se realiza cada método (pueda que sea necesario especificar también la técnica).

Este capítulo deberá ser consistente con el capítulo 3.17.1 del MOE.

1.9.4.3 Otras tareas especializadas

Cualquier tarea especializada de mantenimiento que realice la organización estará cubierta por uno de los alcances aprobados, se detallarán en este párrafo.

NOTA: Se tendrá en cuenta que algunas tareas especializadas pueden necesitar ser llevadas a cabo bajo condiciones específicas (por ejemplo, la pintura de aviones se considera que es una tarea de mantenimiento de base y, por tanto, se requiere alcance de mantenimiento base, además de enumerar dicha tarea en este párrafo).

Solicitar este alcance significa también desarrollar los capítulos 2.24.1 y 3.17.2 y posteriores, si aplican.

1.9.5 Mantenimiento fuera de las localizaciones aprobadas de acuerdo a 145.A.75 (c)

Si aplica, debe hacer referencia a que la organización puede realizar mantenimiento fuera de las localizaciones aprobadas, bajo las condiciones establecidas en el procedimiento desarrollado en el 2.32, ya sea “AOG” y/o “Mantenimiento Ocasional” y/o “Soporte a una aeronave con TMA a bordo”.

IMPORTANTE: En el caso de “Mantenimiento Ocasional” esta delegación está basada en la capacidad del Sistema de Control de Conformidad de la organización para asegurar el cumplimiento de los requisitos de la Parte 145, por tanto, no debe otorgarse directamente este privilegio en la aprobación inicial ni durante los dos primeros años de funcionamiento de la organización, con excepción de organizaciones con alcance D1, que se podrá conceder esta aprobación basado en un seguimiento reforzado durante los 2 primeros años a la organización por parte de AESA y a su Sistema de Control de Conformidad.

Este seguimiento consistirá en la realización de auditorías durante el ciclo, verificando cómo la organización está concediendo sus aprobaciones de mantenimiento ocasional.

1.9.6 Fabricación de piezas según 145.A.42 (b) (iii)

Si aplica, debe hacer referencia a que la organización puede fabricar partes en el transcurso del mantenimiento, sujeto a las condiciones especificadas en el procedimiento desarrollado en el capítulo 2.30 – Fabricación de partes. La fabricación de partes se considera bajo un rating aprobado (ej. como parte del mantenimiento en una aeronave bajo rating A1, en un motor bajo rating B1 y en componentes bajo rating C).

1.10	Ref.	145.A.70 (a)(10) 145.A.85	AMC2 145.A.15 AMC1 145.A.48 (a) AMC1&2 145.A.85	GM1 145.A.85 (a)(1&2)) GM1 145.A.85 (b) Apéndice III a los AMC
------	------	------------------------------	---	--

Procedimientos de modificación de la organización incluido el MOE que requieren aprobación previa

En este apartado del manual debe detallarse un procedimiento para gestionar y solicitar la aprobación de cambios en la organización que incluirá, al menos:

1. los cambios en la organización que requieren aprobación previa por parte de AESA según los puntos 145.A.85(a) y 145.A.85 (b), estos cambios son:
 - a. Cambios que afecten al alcance del certificado o a las condiciones de aprobación de la organización.
 - b. Cambios en el personal designado de conformidad con la letra 145.A.30 (a), (b) (c) o (ca) **o el resto del personal descrito en el punto 1.3 si no se encuentra en un manual separado.**
 - c. Los cambios en las líneas jerárquicas entre el personal designado indicado en el punto anterior y el Director Responsable;
 - d. El procedimiento relacionado con los cambios que no requieren una aprobación previa desarrollado según 145.A.085 c)
 - e. Instalaciones adicionales distintas a las recogidas en 145.A.075 (c).
 - f. Otros cambios que requieren aprobación previa según el anexo II Parte 145
2. Procedimiento de solicitud de aprobación a AESA:
 - Cómo solicitar la aprobación.
Descripción del procedimiento de solicitud. La presentación de la solicitud deberá ser realizada mediante Solicitud General a través de la Sede Electrónica de AESA por una persona de la organización con capacidad de obrar (apoderamiento).
 - Cuando solicitar la aprobación de los cambios.
 - Debe presentarse al menos **30 días hábiles** antes de la fecha de incorporación de los cambios previstos.
 - A pesar de que los cambios que requieren de aprobación previa no podrán ser implementados hasta obtener su aprobación, la organización podría establecer un procedimiento que describa cómo proceder ante **cambios imprevistos**. Estos deben notificarse lo antes posible, a fin de que AESA pueda determinar si existe un cumplimiento continuo de los requisitos aplicables y si la organización debe operar bajo unas condiciones particulares mientras se evalúan los cambios adecuadamente y modificar, en caso necesario, el certificado de organización y/o las condiciones de aprobación correspondientes.
3. Procedimiento de cambio
 - Evaluación de riesgos (AMC2 145.A.085).
La organización debe gestionar los riesgos de seguridad relacionados con cualquier cambio en la organización de acuerdo la letra (e) del AMC1 145.A.200(a)(3), de gestión del cambio, y adjuntar la evaluación realizada a la solicitud de aprobación.
 - Informe de auditoría previa.
Antes de solicitar la aprobación de cambios, la organización debe realizar una auditoría, para asegurar que seguirá cumpliendo con los requisitos aplicables una vez se apruebe y lleve a cabo el cambio
4. MOE
Se debe describir cómo se gestionarán las enmiendas del MOE:

- Definición de criterios para que se considere una nueva edición y/o revisión del manual (si corresponde). Se aconseja seguir el siguiente criterio:
 - Aprobación por parte de AESA: nueva edición.
 - Aprobación por parte de la organización: nueva revisión
- Identificación del texto modificado en cada capítulo/apartado/parte de MOE (por ejemplo, utilizando barras verticales, resaltando con un color específico el texto modificado, etc.).
- Criterios de modificación del estado de revisión (
- Criterios para la firma de la Política de Seguridad y del Compromiso corporativo, siempre que se incluya en el MOE y este no sea firmado electrónicamente en su conjunto.
- Únicamente para solicitudes de **aprobación iniciales**: seguimiento de cambios entre diferentes versiones del MOE que se presenten como evidencias de cierre de las posibles no conformidades que surjan durante la evaluación.

El MOE, sus documentos y procedimientos asociados deben mantenerse actualizados y reflejar las prácticas actuales dentro de la organización. Deberán ser revisados con una periodicidad que no exceda los 12 meses.

En ausencia de un procedimiento aprobado para cambios que no requieren aprobación previa, cualquier modificación de la organización o enmienda a su manual deberá ser aprobada por AESA (145.A.85 (c)).

Modificación solicitada	Documentación que deberá adjuntarse a la solicitud
Instalaciones, procedimientos o ámbito de trabajo que pudieran afectar a la aprobación.	- MOE. - Evaluación de riesgos. - Informe de auditoría previa
Cambios en cargos responsables (*)	- MOE. - Evaluación de riesgos. - Informe de auditoría previa. - Documentación para acreditar conocimientos, formación y experiencia del personal propuesto como responsable.

(*) Un cambio de DR, RS, RCC, RSI y/o CRP será considerado como modificación que afecta exclusivamente al Sistema de Gestión, por lo que su evaluación se realizará en el marco del procedimiento **DSA-SG-P01**, de Aprobación del Sistema de Gestión

1.11	Ref.	145.A.70 (a)(11&12), (b), (c) 145.A.65 (b)(2) 145.A.85	Apéndice III	AMC1 145.A.65(b)(2) AMC al Apéndice III AMC1 145.A.85
------	------	--	--------------	---

Procedimientos de modificación de la memoria que no requieren aprobación previa

El punto 145.A.85(c) introduce la posibilidad de que la organización acuerde con AESA ciertos cambios que puedan implementarse sin aprobación previa por parte de la autoridad y que únicamente se requiera de su notificación.

La aplicación de este procedimiento depende de la capacidad que demuestre la organización para aplicar los principios de gestión del cambio, del trabajo y para las organizaciones que soliciten una aprobación inicial 145, la capacidad de aprobar cambios y/o su alcance puede ser limitada durante el primer período de operación [GM1 145.A.085(b)].

Este apartado únicamente deberá ser desarrollado cuando AESA lo considere aceptable.

1.11.1 Gestión de los cambios que no requieren aprobación previa

El procedimiento que desarrolle la organización deberá especificar, al menos:

a) Listado y definición de cambios a los que aplica este procedimiento.

Algunos ejemplos de cambios que podrían considerarse:

- o Corrección de errores tipográficos en cualquier documento.

- o Cambios menores en procedimientos del MOE siempre que se garantice el cumplimiento con los requisitos de la Parte 145 y Parte M/ML, según aplique.
- o Cambios en la lista de personal certificador o en la lista de capacidades (siempre que esté dentro del alcance de la organización)

Deberán indicarse las partes/secciones/capítulos concretos del manual/documento que entran en el ámbito de aplicación de este procedimiento. El procedimiento deberá ser lo suficientemente detallado como para no dejar dudas sobre si un apartado del documento forma parte de una aprobación previa o no. No basta con enumerar los cambios.

b) Gestión del cambio.

Se deberá definir la gestión del cambio a realizar, como parte del Sistema de Gestión de la organización, incluidos los procesos de identificación de peligros, evaluación y mitigación de riesgos.

c) Cómo se gestionan los cambios a nivel estructura de la organización.

Se describirán, al menos, las responsabilidades de los involucrados en el proceso: la persona que inicia el cambio, la(s) persona(s) que revisa(n) el cambio para garantizar su cumplimiento con la norma, la persona responsable de la aprobación del cambio y la(s) persona(s) encargadas de distribuir el cambio aprobado según la lista de distribución

d) La forma y los plazos para notificar los cambios a AESA:

- o El formato de aprobación del documento.
- o La notificación del documento aprobado se realizará de manera electrónica, a través de Solicitud General de la Sede Electrónica de AESA, en un plazo máximo de 10 días después de su aprobación.

Una vez la organización puede aprobarse sus cambios, tras implementarlos, deberá enviar a AESA la revisión actualizada del manual MOE y su aprobación, así como toda la documentación asociada que se haya modificado, en el plazo de 10 días. La notificación por parte del 145 se realizará mediante el Registro electrónico de la Sede electrónica de AESA, como Solicitud General, dirigido a la Unidad de supervisión (DAEA/OSV) que corresponda.

1.12	Ref.	145.A.120 (a) 145.A.120 (b)	GM1 145.A.120	
------	------	--------------------------------	---------------	--

Procedimiento relativo a medios alternativos de cumplimiento (AltMoC)

El contenido de este procedimiento se puede incluir en el manual del sistema de gestión (manual SG) cuyo contenido se recoge en la guía del manual del sistema de gestión (**DSA-SG-P01-GU01**). En los casos en que se desarrolle el manual de SG de manera independiente al MOE, se hará referencia en este capítulo del MOE al capítulo del manual de SG en el que se ha desarrollado este procedimiento, así como a la edición del Manual SG.

5. PARTE 2 – PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO

2.1	Ref.	145.A.42 (b) 145.A.75 (b)	145.A.205(a, b) GM2 145.A.42 (b)(i) GM3 145.A.42 (b)(i)	AMC1 145.A.75 (b) GM1 145.A.205 GM2 145.A.205
-----	------	------------------------------	---	---

Procedimiento de control de subcontratistas y evaluación de proveedores

Debe figurar el procedimiento de la organización para asegurar el cumplimiento constante de los materiales/componentes/partes estándar utilizados, para controlar las organizaciones subcontratadas y las organizaciones contratadas.

Con este fin, dentro de los proveedores se define:

Proveedor de material	Cualquier fuente (OEM, TCH, distribuidor, operador, organización de mantenimiento, etc.) a la que la organización de mantenimiento ordena materiales, partes estándar, componentes para usar en el transcurso del mantenimiento bajo su aprobación Parte 145. El departamento de control de conformidad debe generar y controlar una lista de proveedores. Los proveedores de herramientas y de calibración de las mismas deben estar en otra lista de acuerdo con el capítulo 2.4 del MOE. Dicha lista podría ser gestionada conjuntamente con la de proveedores.
Organización contratada	Una organización de mantenimiento aprobada de acuerdo con la Parte 145 que realiza tareas de mantenimiento para otra organización bajo su propia aprobación. La lista de contratistas puede estar incluida en el capítulo 5.4 del MOE o gestionada como documento asociado (ver capítulos 1.10 y 1.11 del MOE).
Organización subcontratada	Una organización, aprobada o no de acuerdo con la Parte 145, que realiza mantenimiento en línea o mantenimiento menor de motores o mantenimiento de componentes o servicios especializados como subcontratista de una organización con aprobación Parte 145, de acuerdo a 145.A.75.(d). La lista de subcontratistas puede estar incluida en el capítulo 5.2 del MOE o gestionada como documento asociado (ver capítulos 1.10 y 1.11 del MOE).

1. Política de proveedores.
 - a. Proveedores de material: Origen y tipo de suministros que proveen.
 - b. Subcontratistas: Origen y tipo de servicios subcontratados (trabajos especializados, mantenimiento de línea, mantenimiento de componentes, etc.).
 - c. Contratistas: origen y tipo de servicios contratados (mantenimiento de componentes, ensayos no destructivos, etc.)
2. Aprobación inicial de cada tipo de proveedor.
 - a. Proceso de selección para cada tipo de proveedor.
 - b. Procesos internos de aceptación para cada tipo de proveedor.
 - c. Emisión de autorizaciones internas (ej. alcance de la autorización, validez, etc.).
 - d. Creación de las listas de proveedores de material, contratistas y subcontratistas.
3. Procedimientos de evaluación inicial y recurrente del sistema de calidad de los proveedores para asegurar que los materiales o componentes son proporcionados en condiciones satisfactorias.
4. Seguimiento de las listas de proveedores, subcontratistas y contratistas junto a la autorización interna.
 - a. Seguimiento de las autorizaciones internas (alcance, validez, etc.).
 - b. Resultados de las auditorías e inspecciones, posible limitación de la autorización interna.

- c. Actualización de la lista.
- d. Distribución de la lista (acceso a ella).
- e. Evaluación del servicio recibido.
- f. Retirada de la autorización.
- 5. Gestión de las órdenes de compra según los proveedores aprobados.
- 6. Registros de información de proveedores.
 - a. Duración / localización.
 - b. Tipo de documentos (certificados, informes de auditorías, lista de proveedores, resultados de las inspecciones).

2.2	Ref.	145.A.42(a) (b)	AMC1 145.A.42 (a)(i, ii, iii, iv, v) GM1 145.A.42(a)(i)	GM1 145.A.42(b) GM1 145.A.42(b)(i)(ii)
-----	------	-----------------	--	---

Aceptación e inspección de componentes y material de aeronaves e instalación

1. Procedimiento de aceptación de componentes y materiales: Fuentes, conformidad con los requisitos de la compañía y registros.
2. Inspección a la recepción.
 - i. Documentación requerida, por ejemplo:

ESTATUS “NUEVO”	
Tipos de componente/material	Documentación requerida
Material estándar	Opción 1: Cuando se ordena directamente al fabricante, un Certificado de Conformidad (CoC) del mismo. Opción 2: Cuando se ordena a través de un tercero (por ejemplo, un distribuidor, operador, organización de mantenimiento, etc.) la documentación que debe acompañar al material es: ▪ Certificado de Conformidad al estándar/especificación aplicable al material, e; ▪ Identificación del fabricante, e; ▪ Identificación del proveedor.
Materias primas y consumibles	Para la opción 2, toda la información puede estar contenida en un solo CoC emitido por el proveedor (incluyendo referencia cruzada al CoC del fabricante) o puede estar en más documentos, por ejemplo, un CoC emitido por el fabricante más una declaración identificando al proveedor. En todo caso, el CoC del fabricante debe estar disponible si la Autoridad lo requiere.
Piezas de la aeronave	Opción 1: EASA Form 1 Opción 2: Elementos en estado satisfactorio, declarados aptos para el servicio en un formulario EASA 1 o equivalente, salvo que se especifique otra cosa en el punto 21.A.307 del anexo I (parte 21) o en el punto 21L.A.193 del anexo Ib (parte 21 Light) del Reglamento (UE) n.o 748/2012, en el punto M.A.502 del anexo I (parte M), en el punto ML.A.502 del anexo III (parte ML). Opción 3: Documento equivalente al EASA Form 1 para “NUEVO”, de acuerdo al AMC1 145.A.42(a)(i), por ejemplo: ▪ FAA Form 8130-3 con estatus “new”; ▪ TCCA Form One con estatus “new”;

	- ANAC Form F-100-01 con estatus “new” (antiguo Form SEGV00 003) Opción 4: Aceptación de componentes nuevos de organizaciones UK CAA POA situadas en Reino Unido, de acuerdo al Anexo 30 del “Trade and Cooperation Agreement between UK and EU” publicado tras el Brexit: - UK CAA Form 1 con estatus “new”; <u>Nota:</u> desde el 1 de enero de 2021 las UK CAA POA no pueden emitir EASA Form 1 (si se encuentra alguno, no tendrá validez), solo pueden emitir UK CAA Form 1.
--	--

ESTATUS “USADO”	
Tipos de componente/material	Documentación requerida
Piezas de la aeronave	Opción 1: EASA Form 1; <u>Nota:</u> Los componentes usados liberados por una CAO, debidamente aprobada para realizar mantenimiento a componente y liberados bajo un EASA Form 1, no podrán ser instalados en aeronaves complejas o en aeronaves utilizadas por operadores aéreos. Opción 2: Documento equivalente al EASA Form 1 para partes usadas de acuerdo al AMC1 145.A.42(a)(i), por ejemplo: - FAA Form 8130-3 para piezas usadas (ej. overhauled) emitido por una organización en EEUU con aprobación EASA con “dual release”: En el bloque 14 deben estar marcadas ambas casillas y en el bloque 12 aparecer la declaración de puesta en servicio EASA junto con el número de aprobación EASA. - TCCA Form One para piezas usadas con “dual y single release”. - ANAC Form F-100-01 para piezas usadas (antiguo Form SEGV00 003) emitido por una organización en Brasil con aprobación EASA con “dual release”. En el bloque 18 deben estar marcadas ambas casillas y en el bloque 12 aparecer la declaración de puesta en servicio EASA junto con el número de aprobación EASA.

Dependiendo del tipo de componente, la organización deberá adicionalmente describir los requisitos específicos de PMAs, partes con vida límite, etc.

- ii. Conformidad con la orden de compra/condición
- iii. Conformidad con los requisitos de la organización
- iv. Procedimiento de cuarentena
- v. Trazabilidad de las partes y los materiales con la documentación asociada
- vi. Estándar de modificaciones y cumplimiento de directivas
- vii. Identificación de las limitaciones de almacenaje/vida útil
- viii. Componentes recibidos en AOG (estos componentes normalmente se reciben en las instalaciones donde se encuentra la aeronave en AOG y es necesario desarrollar procedimientos específicos)
3. Aceptación e inspección a la recepción de componentes de fuentes internas (transferencias entre talleres, almacenes...). Mismos detalles que en el punto 2.
4. Aceptación e inspección de piezas fabricadas de acuerdo con 145.A.42 (b) (iii)
5. Componentes serviciales extraídos de aeronaves (canibalización)
6. Componentes o equipos extraídos de una aeronave ELA1 o ELA2 de acuerdo con 21.A.307 (c)
7. Componentes recibidos de clientes para reparación, overhaul, etc.
8. Procedimiento para el tratamiento de componentes sospechosos
 - a. Identificación y registros

- b. Notificación a la Autoridad
- c. Formatos utilizados
- 9. Procedimiento de verificación previo a la instalación de componentes/partes y antes del uso de materiales en una aeronave o componente.

2.3	Ref.	145.A.25 (d) 145.A.42 (a) (c)	AMC 145.A.25 (d) AMC1 145.A.42 (a)(i, ii, iii, iv, v)	AMC1 145.A.42(c) GM1 145.A.42(c)(i)
-----	------	----------------------------------	--	--

Almacenaje, etiquetado y entrega de componentes y de material para mantenimiento

1. Etiquetado y áreas de almacenaje. Los materiales deben catalogarse y segregarse como partes serviciales (componentes, partes estándar, materias primas y consumibles), inutilizables, irre recuperables, en cuarentena, etc.
2. Procedimiento para mantener condiciones de almacenaje satisfactorias, incluyendo segregación entre componentes, partes estándar, materias primas y consumibles, elementos con requisitos especiales de almacenaje, fluidos inflamables, motores, ensamblajes, etc. Se debería mantener un registro de la localización de los materiales en el almacén.
3. Procedimiento para controlar la vida útil del material.
4. Requisitos especiales de almacenaje (gomas, componentes sensibles a descargas electrostáticas, etc.). Temperatura, humedad, iluminación.
5. Asignación de componentes, partes estándar y materiales a procesos de mantenimiento (control, identificación, separación de lotes).
6. Procedimiento para garantizar que solo se disponen componentes para la instalación que hayan sido declarados aptos para el servicio y hayan sido marcados de manera adecuada:
 - a. Componentes con EASA Form 1 o equivalente, verificar por parte del instalador de que se encuentran en condición satisfactoria, que disponen de la documentación adecuada, que los datos de mantenimiento especifican dicho componente y que el proveedor tiene una valoración positiva según los procedimientos de valoración de proveedores de la compañía.
 - b. Componentes estándar (trazabilidad, los datos de mantenimiento aplicables especifican el componente estándar o material en cuestión, valoración del proveedor positiva, etc.)
 - c. Materias primas y consumibles (fechas de vida, cumple la especificación exigida, posee la trazabilidad adecuada, valoración del proveedor positiva, etc.)
 - d. Componentes referidos en el anexo I (Parte 21) y en el anexo Ib (Parte 21 Light) del Reglamento (UE) N° 748/2012.
7. Procedimientos para el control de componentes inutilizables e irre recuperables:
 - a. Identificación, clasificación y almacenaje. Estos componentes tienen que ser separados y almacenados en un sitio seguro bajo el control de la organización y cuya seguridad será responsabilidad de la compañía.
 - b. No se permitirá que los elementos irre recuperables vuelvan al sistema de suministro de componentes, a menos que se haya ampliado el límite de su vida útil certificada o se haya aprobado una solución de reparación de conformidad con el Reglamento (UE) N° 748/2012.
 - c. Destrucción de componentes irre recuperables.
8. Acceso restringido a las áreas de almacenaje solo a personal autorizado.

2.4	Ref.	145.A.40 (a)(i) 145.A.40 (b)	AMC 145.A.40 (a)	AMC 145.A.40 (b)
-----	------	---------------------------------	------------------	------------------

Aceptación de herramientas y equipos

Debería describir el procedimiento para la aceptación de equipos y herramientas, ya sean nuevas, reparadas, modificadas o calibradas. También deberá incluir las herramientas alquiladas o tomadas en préstamo. Se podría incluir el proceso de evaluación de los proveedores de herramientas, y el control de los subcontratistas que llevan a cabo el mantenimiento de las mismas.

1. Procedimiento de aceptación de herramientas y equipos. Origen, conformidad con los requisitos de la compañía, registros, etc.
2. Inspección de herramientas a la recepción:

- a. Documentación requerida
 - b. Cumplimiento con la orden/condición
 - c. Procedimiento de cuarentena
 - d. Identificación interna
 - e. Verificación de la calibración necesaria
3. Seguimiento de los proveedores de herramientas:
- a. Procesos de selección para cada tipo de proveedor
 - b. Proceso de autorización interno para cada tipo de proveedor
 - c. Seguimiento de la autorización interna (validez, alcance...)
 - d. Retirada de la autorización interna
 - e. Lista de proveedores de herramientas (inspección/servicio/calibración)

NOTA: Esta lista podría realizarse conjuntamente con la de proveedores de material MOE 2.1

2.5	Ref.	145.A.40(b)	AMC 145.A.40(b)	
-----	------	-------------	-----------------	--

Calibración de herramientas y equipos

Debería describir todos los procedimientos relativos al control, revisión, modificación, comprobación y calibración de las herramientas y equipos.

1. Inspección, revisión y programa de calibración. Registro de equipos y herramientas calibrables.
2. Establecimiento de periodos de inspección, revisión y calibración.
3. Proceso de aceptación de herramientas y equipos enviados a organizaciones externas para calibración.
4. Persona/departamento responsable.
5. Identificación de la fecha de vencimiento de la calibración/revisión.
6. Gestión de las herramientas calibrables personales o tomadas en préstamo.

2.6	Ref.	145.A.40 (a) (i) 145.A.40 (a) (ii)	145.A.40(b)	AMC 145.A.40(a, b) AMC 145.A.45(d)
-----	------	---------------------------------------	-------------	---------------------------------------

Utilización de herramientas y equipos por el personal (incluyendo herramientas alternativas)

Debe haber equipos y herramientas permanentemente disponibles (para ejercer los privilegios del alcance especificado en el capítulo 1.9), salvo en el caso de equipos o herramientas que se utilicen con tan escasa frecuencia que no sea necesario tenerlos disponibles de manera permanente. Estos casos se especificarán con detalle en la memoria.

Si la posibilidad de fabricación de útiles alternativos no está determinada aquí, la organización no puede usar el privilegio establecido en 145.A.40 (a).

1. Distribución de las herramientas (registro de usuario y localización).
2. Determinación de si una herramienta es servicable antes de su uso.
3. Entrenamiento y control del personal en el uso de las herramientas y los equipos (registros de entrenamiento).
4. Control de las herramientas personales.
5. Control de las herramientas tomadas en préstamo.
6. Control de herramientas alternativas.

Para un mejor desarrollo de este apartado existe la *Guía de Herramientas Alternativas (AC-MTO-P01-DT06)*:

- a. Demostración de la equivalencia entre los datos de diseño/fabricación de herramientas alternativas y los datos/características de las herramientas recomendadas en los datos de mantenimiento de los fabricantes.
- b. Normas de identificación interna de herramientas alternativas (P/N, S/N).
- c. Proceso de validación de herramientas alternativas.
- d. Registro de herramientas alternativas, etiquetado y relación entre las referencias de las herramientas originales y las alternativas.

- e. Tratamiento de los posibles cambios en los datos de mantenimiento de acuerdo con las nuevas referencias de las herramientas alternativas (las modificaciones se limitarían a las referencias de las herramientas a utilizar y/o adaptación de los datos de mantenimiento con respecto a las herramientas alternativas).
- f. Manuales de uso, almacenaje y mantenimiento.
- g. Aprobación interna de cada herramienta alternativa antes de las revisiones.
- h. Conservación de los registros de las herramientas alternativas.

2.7	Ref.	145.A.25 (d) 145.A.60(a)	AMC1 145.A.25(d)	AMC 145.A.47 (a)
-----	------	-----------------------------	------------------	------------------

Procedimiento de control del entorno de trabajo e instalaciones

1. Programa para evitar la entrada de objetos externos.
2. Programa de limpieza.
3. Responsabilidades individuales.
4. Eliminación de residuos y material de desecho.
5. Procedimientos especiales para algunas instalaciones (pintura, limpieza de componentes, sala blanca).
6. Segregación de instalaciones para evitar contaminación cruzada.

2.8	Ref.	145.A.45	145.A.70 (a) 12	AMC 145.A.4
-----	------	----------	-----------------	-------------

Datos de mantenimiento y su relación con las instrucciones de los fabricantes de aeronaves y/o componentes de aeronaves, incluyendo su actualización y disponibilidad por el personal de mantenimiento

Este apartado debería describir el procedimiento para la gestión de la documentación técnica emitida por la autoridad responsable de la aeronavegabilidad continuada y fabricantes de las aeronaves y componentes. Debería cubrir también la emisión/control de ítems de cambio, ADs, requisitos, procedimientos, órdenes operacionales, documentación de los titulares de los certificados de tipo, de los certificados de tipo suplementarios, de organizaciones Parte 21 (AMM, CMM, SRM, IPC, WDM, manual NDT, SB, SIL, etc.) y de EASA.

2.8.1 Datos de mantenimiento procedentes de fuentes externas

1. Deben identificarse los datos de mantenimiento utilizados que vengan de fuentes externas como el TCH, STCH, EASA (ADs, SBs, etc.)
 - a. Control de los datos de mantenimiento obtenidos directamente del autor de los mismos (ADs, SBs, AMM, CMM, etc.)
 - b. Control de suscripciones
 - c. Librería técnica
 - d. Información retenida/necesitada en función del alcance
 - e. Control de ediciones/revisiones
 - f. Distribución: acceso a la plantilla
2. Procedimiento para garantizar que todos los datos de mantenimiento aplicables estén disponibles para su uso cuando así lo requiera el personal de mantenimiento.

En el caso de una aprobación inicial o un cambio de una aprobación para las habilitaciones Cx, la organización deberá demostrar tener acceso directo a los datos de mantenimiento TCH/OEM. Esto significa:

 - a. La organización tiene suscripción directa con el TCH/OEM, o;
 - b. En el caso de que los datos los ceda el operador/cliente, la organización tiene acceso directo al TCH/OEM para verificar el estado de revisión de la documentación entregada. Debe cumplirse que:
 - Exista un contrato detallando las responsabilidades del operador/cliente que cede los datos, asegurando la disponibilidad y que la documentación se entrega en la última revisión.
 - La documentación está disponible cuando la Autoridad audite a la organización.
 - El alcance en el capítulo 1.9 del MOE está limitado si fuera necesario (al operador/cliente específico) y en el capítulo 1.10 se establece contactar con AESA si el contrato finaliza.

2.8.2 Documentación/Instrucciones de mantenimiento emitidas por la organización de mantenimiento

Este procedimiento debe describir la documentación de mantenimiento que puede desarrollar la organización a partir de los datos de mantenimiento (AMM, CMM, etc.).

NOTA: En el capítulo 2.13 del MOE se describen las plantillas y su uso en el proceso de mantenimiento, mientras que en el capítulo 2.8 se describe el procedimiento sobre cómo se transcriben correctamente los datos de mantenimiento en las instrucciones de trabajo.

1. Instrucciones de mantenimiento emitidas de conformidad con los datos aprobados para facilitar/personalizar el mantenimiento (ej. Work card/work sheet, órdenes de ingeniería, especificaciones técnicas, etc.):
 - a. Documentación generada en papel o informáticamente
 - b. Control de enmiendas
 - c. Transferencia de datos de aeronavegabilidad
 - d. Revisión e identificación del estatus de enmiendas de las instrucciones de mantenimiento
 - e. Las tareas complejas se dividen en subtareas para permitir que cada persona pueda registrar las que ha realizado
 - f. Cualificación del personal involucrado en la preparación y la aprobación de work cards, work sheets, etc.
 - g. Distribución: acceso a la plantilla
2. Verificación y validación de nuevos procedimientos (si aplica)
3. Incorporación de prácticas recomendadas y principios de factores humanos
4. Control de los datos de mantenimiento aportados por el cliente
5. Incorporación del FTS en la documentación de mantenimiento (JIC, etc.)
6. Incorporación de CDCCL (Decisión EASA nº 2009/007-R):
 - a. Cumplimiento con las instrucciones de CDCCL
 - b. Trazabilidad de su finalización
7. Concienciación de la plantilla sobre publicaciones técnicas, instrucciones e información de servicio

2.9	Ref.	145.A.45 (a)	145.A.48 (c)(4)	AMC 145.A.50
-----	------	--------------	-----------------	--------------

Aceptación, coordinación y realización de trabajos de reparación

Este apartado debe describir cómo se realizan las reparaciones en aeronaves/componentes/motores de acuerdo a los datos de mantenimiento disponibles y cómo se gestionan las reparaciones que no estén descritas en la documentación del fabricante.

El procedimiento debe garantizar que se evalúan los daños y se realizan las modificaciones y las reparaciones según los datos especificados en el punto M.A.304 o ML.A.304, según aplique.

1. Reparaciones de acuerdo a los datos de mantenimiento ya aprobados:
 - a. Reparaciones de acuerdo al AMM, SRM, CMM u otros datos de mantenimiento publicados por el TCH, STCH, etc.
 - b. Reparaciones previamente aprobadas por una DOA o por EASA
 - c. Reparaciones internas
 - d. Reparaciones externas
 - e. Órdenes de trabajo
 - f. Instrucciones de mantenimiento (tarjetas de trabajo, etc.)
2. Reparaciones no descritas en los datos de mantenimiento y que requieran aprobación:
 - a. De dónde vienen los datos aprobados (EASA, DOA, etc.)
 - b. Aceptación de aprobaciones de reparaciones mayores/menores
 - c. Órdenes de trabajo
 - d. Instrucciones de mantenimiento (tarjetas de trabajo, etc.)

e. Proceso interno y formatos para gestionar las reparaciones 3. Control del alcance (condiciones y limitaciones) 4. Aceptación de cambios y reparaciones estándar, si aplica al alcance (este procedimiento solo aplica a aviones de MTOM igual o menor a 5700 kg, helicópteros de MTOM igual o menor a 3175 kg y planeadores, motoveleros, globos y dirigibles, según las definiciones de ELA1 o ELA2).				
2.9.1 Modificación de las instrucciones de mantenimiento				
Debe figurar el procedimiento para la modificación de las instrucciones de mantenimiento, de acuerdo a 145.A.45 (d).				
2.10	Ref.	AMC 145.A.50 (b)		
Aceptación, coordinación y realización de trabajos programados de mantenimiento Capítulo únicamente aplicable a organizaciones con rating Ax. Debe incluir cómo la Organización de Mantenimiento se asegura de que el Programa de Mantenimiento se tiene en cuenta para cumplir con los requisitos del contrato de mantenimiento: - Identificación del Programa de Mantenimiento bajo el cual se realiza el mantenimiento. - Acceso por parte de la organización al Programa de Mantenimiento aplicable. - Procedimiento que asegure que el CRS se emite de acuerdo al programa de mantenimiento aplicable. Procedimiento que explique el soporte que la organización Parte 145 dará al Operador/CAMO para que puedan solicitar una desviación del Programa de Mantenimiento.				
2.11	Ref.	145.A.42(b)(ii) 145.A.45 (b)(2)	GM1 145.A.42(b)(ii)	GM1 145.A.50(a)
Aceptación, coordinación y realización de trabajos de Directivas de Aeronavegabilidad Aquí debe describirse cómo se tratan las ADs que deben cumplimentarse. Si la organización tiene medios para ello, cómo se evalúan y el proceso de decisión de su realización. - Política de la compañía: - Estudio, selección y registro de las ADs de acuerdo al alcance de la organización - Incorporación interna o externa de ADs - Comprobación e incorporación de ADs en el equipo gestionado por la organización, incluidos los repuestos (stock) - Cumplimiento de ADs de aeronaves y equipos, especificando el estado de la documentación a utilizar - Identificación de los requisitos obligatorios en la documentación de mantenimiento El seguimiento de las ADs es responsabilidad de la CAMO, que debe solicitar su incorporación a la organización Parte 145. Solo las actividades que conciernen a la organización deben ser descritas en el MOE.				
2.12	Ref.	145.A.45 (d) 145.A.48 (c)(4)	AMC1 145.A.45 (d)	GM1 145.A.48(c)(4)
Aceptación, coordinación y realización de trabajos de modificaciones Se comprobará que el alcance de la organización de mantenimiento (según el capítulo 1.9 del MOE) no se ve superado. - Política de la compañía: - Origen de la aprobación de la modificación (DOA, autoridad de registro, etc.) - Modificación interna - Modificación externa, incluyendo la incorporación de STCs - Control del alcance de trabajo (limitaciones y condiciones) El seguimiento e incorporación de las modificaciones opcionales es responsabilidad de la CAMO, que debe solicitarlo a la organización Parte 145. Solo las actividades que conciernen a la organización deben ser descritas en el MOE.				

2.13	Ref.	145.A.45 (e, f, g) 145.A.55 (a)(1)	M.A.201(c)	GM1 145.A.48 GM 145.A.55(a)(1)
Desarrollo de documentación de mantenimiento, cumplimentación y firma (sign-off) Aquí debe describirse cómo se genera toda la documentación interna de los trabajos que da lugar al CRS y quién y cómo se cumplimentan las tarjetas de trabajo/documentos de trabajo, si hay procedimiento de verificación y quién los realiza, etc. Deberá tenerse en cuenta que el sistema de tarjetas diseñado deberá estar en línea con la complejidad de la tarea. Deben tenerse en cuenta las instrucciones del fabricante relacionadas con CDCCL. Cuando los documentos de trabajo sean aportados por el operador, se debe desarrollar la Parte 4 del MOE. Si la organización gestiona su documentación parcial o totalmente de manera digital, deberá describir un procedimiento de acuerdo con la guía de <i>Documentación Electrónica en el Entorno de la Aeronavegabilidad</i>.				
2.13.1 Creación y actualización de las plantillas de los documentos de trabajo				
Este procedimiento debe identificar el proceso de emisión y actualización de las plantillas de los documentos de trabajo que vayan a ser utilizadas durante el mantenimiento, como tarjetas de trabajo, diferidos, órdenes de trabajo, etc. 1. Creación y validación de las plantillas 2. Identificación de las plantillas necesarias 3. Análisis e implementación de las revisiones de los datos del fabricante 4. Revisión de las plantillas				
2.13.2 Documentación de mantenimiento en uso				
Este procedimiento debe identificar toda la documentación interna de trabajo que complete el paquete de trabajo. 1. Lista de los documentos de mantenimiento que formen parte de un paquete de trabajo (ej. Portada con la información general, lista de las tareas requeridas, tarjetas de trabajo, ordenes de trabajo asociadas, CRS, etc.) 2. Composición del paquete de trabajo para la realización de una tarea de mantenimiento 3. Documentación para tareas no rutinarias 4. Composición del paquete de trabajo para la certificación 5. Control y uso de la documentación (tarjeta de trabajo/orden de trabajo) suministrada por el cliente				
2.13.3 Cumplimentación de la documentación de mantenimiento				
Este procedimiento debe reflejar cómo se cumplimentan los documentos anteriores, para ello deberá incluirse un ejemplo de cada documento identificado con sus instrucciones de cumplimentación en el capítulo 5.1 del MOE. Debe tenerse en cuenta: 1. Declaración de tareas no aplicables y/o condicionales. 2. Registro de resultados de pruebas, así como de sus medidas (AMC 145.A.50 (b)). 3. Registro de materiales/partes reemplazadas y trazabilidad con la documentación asociada. 4. Registro y gestión de trabajos adicionales. 5. Registro y gestión de diferidos. 6. Rectificación de registros de mantenimiento incorrectamente cumplimentados durante la actividad del mantenimiento, lo cual no podrá realizarse después de la emisión del CRS. 7. Cumplimentación de documentación relacionada con la inspección independiente. 8. Uso de sellos del personal. 9. Procedimiento que indique claramente cuándo puede considerarse que una tarea o grupo de tareas se ha llevado a cabo correctamente (sign-off y cómo se deja constancia de ello, por ejemplo, sellos personales, firma, combinación de ambos, etc.).				

Nota 1: En el caso de mantenimiento en base, el personal de apoyo B1, B2, B2L, B3 y L, según aplique, debe asegurar que se han realizado todas las tareas o inspecciones relevantes según el estándar requerido antes de que el certificador C emita el certificado de puesta en servicio.

Nota 2: La documentación utilizada (task cards, job cards) debe mostrar e identificar claramente al mecánico, inspector independiente, personal de apoyo y certificador, según aplique.

2.14	Ref.	145.A.55 (a) y (c) 145.A.70 (a) 12 (b)	AMC1 145.A.55 (a)(3)	GM1 145.A.55(a) 1
------	------	---	----------------------	-------------------

Control de registros técnicos

1. Formato de los registros (papel y/o informáticos con sistema de back up).
2. Control de registros, condiciones de almacenaje (sistema detector de humo/extintor, etc.) y recuperación de registros (en papel o digitales).
3. Control de acceso a los registros (en papel o digitales).
4. Sistemas de conservación de registros (Working Papers, Technical Log Books, etc.).
5. Registros perdidos o destruidos (reconstrucción y aceptación por AESA).
6. Puesta a disposición de los registros al operador (copia u original de los Working Papers, TLB, CRS).
7. Retención de los registros: periodos, métodos y seguridad.
8. Cuando la organización termine su trabajo, todos los registros de mantenimiento que se conserven de los tres últimos años se distribuirán al último propietario o cliente de la aeronave o del elemento respectivo o se guardarán como especifique la autoridad competente.

Si la organización gestiona su documentación parcial o totalmente de manera digital, deberá describir un procedimiento de acuerdo con la guía de *Documentación Electrónica en el Entorno de la Aeronavegabilidad*.

2.15	Ref.	145.A.50	AMC1 145.A.50 (e)	
------	------	----------	-------------------	--

Rectificación de defectos que surjan durante el mantenimiento

Este procedimiento es aplicable a cualquier habilitación.

Aquí debe referenciarse la forma en que se detectan, reparan, documentan y certifican los nuevos defectos encontrados. También la forma en que se notifica al cliente para la aceptación de este mantenimiento (145.A.50 (c)), al fabricante y a la autoridad en caso necesario.

En el caso de que el cliente decida que no se realice dicho mantenimiento, es aplicable el punto 145.A.50 (e) para la emisión del Certificado de Aptitud para el Servicio (con mantenimiento incompleto/diferido), tal como se describe en el capítulo 2.16 del MOE.

1. Procedimiento para registrar los defectos surgidos durante el mantenimiento.
2. Análisis de defectos y rectificación.
3. Proceso de notificación (cuando sea necesario) al cliente/operador, fabricante y autoridad.
4. Informe al operador/aprobación del cliente para emprender la rectificación según el contrato.

2.16	Ref.	145.A.30 (g, h, i, j) 145.A.35 (a) 145.A.48 (b) 145.A.48 (c)(3&5) 145.A.50	145.A.75 (c, e) Apéndice I AMC1 145.A.30(j)(5) AMC1 145.A.30(j)(5)(i&ii) AMC1 145.A.48 (a)	AMC1 145.A.50(b, d, e, f) AMC1&2 145.A.50(d) AMC 145.A.55 (c) GM1 145.A.50(a, d)
------	------	--	--	---

Procedimientos de Puesta en Servicio

Se deben describir todos aquellos casos en los que se debe emitir un Certificado de Aptitud para el Servicio, sea planificado o no, y bajo qué formato. Se tendrá que indicar quién, cómo y cuándo.

También debe indicarse, tras la obligatoriedad de comunicar al operador los nuevos defectos encontrados, como indica 145.A.50 (c), que, si este no acepta, debe realizarse un Certificado de Mantenimiento incompleto, como indica 145.A.50 (e).

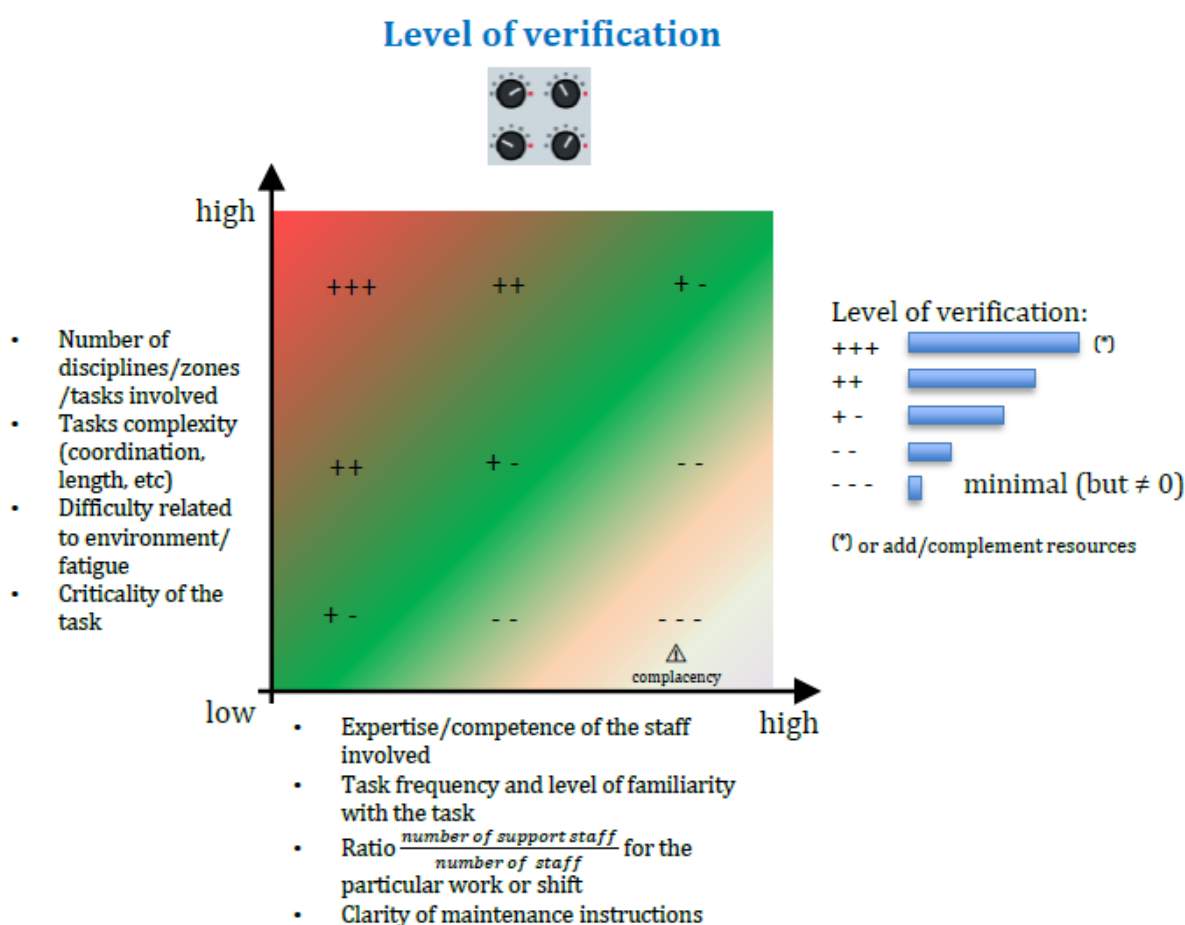
Cuando la organización utilice los formatos del operador, se debe desarrollar la Parte 4 del MOE.

Si la organización gestiona su documentación parcial o totalmente de manera digital, deberá describir un procedimiento de acuerdo con la guía de *Documentación Electrónica en el Entorno de la Aeronavegabilidad*.

Tras la realización de los trabajos de mantenimiento y como paso previo a la certificación, el personal certificador o el personal de apoyo debe realizar una verificación de las tareas de mantenimiento realizadas.

El proceso de verificación incluye: seguimiento del proceso, asistencia al personal de mantenimiento ante las dudas que pueden surgir durante la realización de las tareas de mantenimiento y un chequeo de la documentación y los registros cumplimentados.

En el procedimiento de puesta en servicio se incluirá una tabla baremo para evaluar el nivel de verificación a realizar, que en ningún caso puede ser cero, pero si se adaptará en función de las indicaciones de la tabla (tipo de tareas, la experiencia del personal, entorno de trabajo, etc).



Para obtener más información relacionada con las funciones y responsabilidades del personal certificador, consultar en la web de EASA FAQ nº 137760: <https://www.easa.europa.eu/en/faq/137750>

2.16.1 Requisitos generales de la puesta en servicio

- Definición de la declaración del CRS.
- Información mínima que debe contener el CRS:
 - Detalles básicos del mantenimiento llevado a cabo (referencia a los datos de mantenimiento y su estado de revisión, y cualquier documentación asociada al mantenimiento realizado);
 - La fecha en la que el mantenimiento fue completado;
 - La localización donde se emite el CRS;

- d) La organización, incluyendo su referencia de aprobación de organización de mantenimiento;
 - e) La persona que emite el CRS, incluyendo:
 - i. número de la autorización de certificación individual del personal certificador que emite el documento (escrito o sello); y
 - ii. la firma del personal certificador que emite el CRS.
 - f) Las limitaciones de aeronavegabilidad u operacionales, si aplica.
 - g)
3. Referencia cruzada a paquetes de trabajo (orden de pedido inicial, trabajos adicionales, para asegurar que todas las tareas pedidas han sido realizadas).
4. Verificación general, después de completar el mantenimiento, de que no hay herramientas, equipos o cualquier pieza o material extraño olvidado en la aeronave o componente y que todos los paneles de acceso retirados han sido colocados de nuevo.
5. Imposibilidad de firmar un CRS que podría poner en peligro la seguridad del vuelo, por ejemplo:
- a) AD pedida o con conocimiento de aplicación que está fuera de fecha o sin cumplir;
 - b) Trabajo realizado de forma diferente a los datos de mantenimiento o sin datos de mantenimiento;
 - c) Defectos que pueden tener consecuencias en la aeronavegabilidad de la aeronave, componente o motor.
6. Imposibilidad de firmar un CRS por la inesperada no disponibilidad de instalaciones, equipos, herramientas, material, datos de mantenimiento o personal certificador.
7. Casos particulares de emisión de un CRS para aeronaves, motores o componentes con conocimiento de condición no aeronavegable:
- NOTA: Este procedimiento es opcional y solamente debería ser incluido en caso de necesidad real por parte de la organización. En los casos descritos a continuación el CRS puede ser emitido siempre y cuando el mantenimiento incompleto o la condición no aeronavegable sea correctamente identificada en la declaración del CRS y comunicada al cliente/operador (y a AESA en caso de desacuerdo entre la organización de mantenimiento y el cliente/operador de la posibilidad de emitir el CRS).*
- a) Inspecciones de NDT con defectos fuera de límites;
 - b) Necesidad de completar una orden de trabajo de mantenimiento que deja a la aeronave/motor/componente en una configuración no aprobada (por ejemplo, CRS de una aeronave donde solamente se pide a la organización de mantenimiento que desinstale un motor);
 - c) Necesidad de emitir un CRS para un vuelo de comprobación de mantenimiento, cuando se ha incorporado un STC que no está aún aprobado (por ejemplo, piezas instaladas en un "prototipo", mantenimiento realizado usando datos de mantenimiento pendiente de aprobación, etc.).
8. Las particularidades del EASA Form 1. Este procedimiento debe contener al menos:
- a) La dirección en el bloque nº 4 debe ser la dirección de la sede social, la cual aparece en la primera página del certificado de aprobación EASA Form 3. Sin embargo, para permitir la identificación de la localización de mantenimiento donde se ha emitido el EASA Form 1 (en caso de que sea diferente a la de la sede social), la organización debe asegurarse de que haya un sistema para recuperar la información de la base de mantenimiento donde se ha emitido el EASA Form 1, empezando por el número de seguimiento del EASA Form 1 (bloque nº3); y
 - b) El sistema de seguimiento de los EASA Form 1 (Nº de tracking) debe garantizar que no puedan emitirse dos formatos con el mismo número; y
 - c) Un sistema de identificación que permita trazar dónde se ha emitido el EASA Form 1; y
 - d) Un sistema de registro que permita recuperar fácilmente todos los EASA Form 1 emitidos; y
 - e) La cancelación o corrección de un EASA Form 1 completado o emitido erróneamente.
 - f)
9. Asegurar cumplimiento con 145.A.50, en particular, evitar la múltiple certificación de los trabajos realizados

10. El procedimiento para la corrección de una puesta en servicio ya realizada debe dejar claro los siguientes puntos
- no es una nueva puesta en servicio
 - Que figure el nombre de la persona que corrige el registro y la fecha de corrección, que podrá ser otro TMA o personal de Oficina Técnica, según establezcan en su manual.
 - Que quede legible el registro original y el nombre y número/sello del certificador que dio el CRS original.

2.16.2 Puesta en Servicio de Mantenimiento en Aeronaves (Ratings Ax)

1. Instrucciones para completar y emitir el CRS después de mantenimiento en base:

- a) Responsabilidades del personal certificador categoría C
- b) Responsabilidades del personal de apoyo

El CRS de mantenimiento en base deberá incluir adicionalmente información sobre la aeronave:

- Modelo
- S/N
- Matrícula
- Horas de vuelo
- Ciclos

2. Instrucciones para completar y emitir el CRS después de mantenimiento en línea.

3. Emisión del CRS con limitaciones/trabajos incompletos (145.A.50 (e)) dentro de las limitaciones de la aeronave según los datos aprobados (por ejemplo, una organización de mantenimiento que no puede completar todas las tareas de mantenimiento pedidas, mantenimiento diferido, aprobación del cliente/operador).

NOTA 1: Solo el personal certificador autorizado puede decidir, usando datos de mantenimiento aprobados, si un defecto en la aeronave repercute seriamente en la seguridad en vuelo y por lo tanto decidir cuándo y qué reparación debe realizarse previamente al próximo vuelo y qué rectificación de defectos puede ser diferida. Sin embargo, esto no es aplicable cuando la MEL es usada por el piloto o por el personal certificador autorizado.

4. Instalación temporal de componentes que carecen de certificado de puesta en servicio en casos de AOG, y las condiciones asociadas a esta instalación (no más de 30 horas de vuelo, acuerdo con el cliente, certificado aceptable, comprobación del estado del componente, registro en el Technical Log Book y acción correctora cuando la aeronave vuelve a la base).

5. Puesta en servicio de componentes sacados serviciables de aeronaves (canibalizar):

- a) Emisión del EASA Form 1 a componentes sacados serviciables de aeronaves registradas en la UE.

NOTA 2: Este procedimiento es opcional. Si la organización tiene intención de tener este procedimiento aprobado debe cumplir con el párrafo 2.6.1 del AMC2 145.A.50(d). La intención de este párrafo es que la organización Parte 145 pueda emitir un EASA Form 1 solo para esos componentes que puedan demostrar cumplimiento con los párrafos 2.6.1(a) a 2.6.1(i) del AMC.

- b) Intercambio de componentes serviciables entre aeronaves de la UE o entre diferentes posiciones en la misma aeronave de la UE.

NOTA 3: Este procedimiento es opcional. A un componente desinstalado servicial se le debe emitir un CRS de componente antes de ser instalado en otra aeronave o en una posición distinta en la misma aeronave. Dicho CRS puede ser emitido usando un EASA Form 1 o un documento de puesta en servicio interno (IRS), como se indica en el punto 2.16.3 de esta guía. Este procedimiento debe describir cómo se emite el CRS para asegurar cumplimiento con el párrafo 2.6.1 del AMC2 145.A.50(d), independientemente del tipo de CRS que la organización de mantenimiento tenga intención de utilizar (EASA Form 1 o documento de puesta en servicio interno).

- c) Emisión del EASA Form 1 a componentes sacados serviciables de aeronaves que no son de la UE.

NOTA 4: Este procedimiento es opcional. Solo es aplicable cuando la organización de mantenimiento también tiene aprobación EASA como CAMO. Aplica el párrafo 2.6.2 del AMC2 145.A.50(d).

- d) Componentes desmontados de una aeronave matriculada en un Estado miembro retirada del servicio, se puede emitir un Formato EASA 1 expedido por una organización de mantenimiento aprobada según la Parte

145, siempre que se cumplan los requisitos del párrafo 2.6.2 del AMC2 145.A.50(d). Obtener repuestos de aeronaves desmanteladas, se considera una actividad de mantenimiento y debe llevarse a cabo bajo la supervisión de una organización de mantenimiento, siguiendo un procedimiento aprobado por AESA. A los componentes retirados de estas aeronaves se pueden obtener un Formato EASA previa evaluación de los párrafos 2.5 y 2.6 (AMC2 145.A.50(d), e incluir si procede la armonización del mantenimiento programado. El procedimiento contara con un plan estructurado para controlar el proceso de desmontaje de la aeronave y el desmontaje se realizará bajo la supervisión de personal certificador y asegurar que se retiren y documenten de forma estructurada, siguiendo los datos de mantenimiento, el plan de desmontaje, y se revisarán los defectos registrados de la aeronave y sus posibles efectos en el funcionamiento normal de los componentes retirados.

6. Emisión del CRS por personal con una autorización one-off (se deben especificar los requisitos de cualificación en el capítulo 3.9 del MOE):
 - a) Notificación a AESA;
 - b) Definir los registros que deben ser guardados y dónde;
 - c) Re-inspección de las tareas cuando afectan a la seguridad en vuelo.

2.16.3 Puesta en Servicio de Mantenimiento en Motores/APUs/Componentes (Ratings B y C)

1. Instrucciones para completar y emitir el CRS después de mantenimiento en motores/APUs/componentes (EASA Form 1):
 - a) Responsabilidades del personal certificador de motores/APUs/componentes
 - b) Si aplica, CRS en etiqueta de la organización
 - c) Si aplica, emisión de EASA Form 1 para componentes no serviciables a los cuales se les estén realizando una serie de procesos de mantenimiento (las limitaciones deben ser indicadas en el bloque 12).

2. Casos particulares de emisión de CRS utilizando un documento interno de puesta en servicio (IRS) en vez de un EASA Form 1

NOTA: El uso de este procedimiento es opcional y debe ser limitado para los casos en los cuales la organización de mantenimiento mantiene un componente para su uso en la misma organización sujeto a la aceptación por parte del cliente/operador. El CRS en un documento interno debe contener el mismo nivel de información incluido en el EASA Form 1 y debe ser emitido por personal certificador aprobado adecuado.

- Caso 1: este procedimiento podría ser utilizado para ratings Bx y Cx.
- Caso 2: Una posible aplicación de este procedimiento bajo el rating Ax es permitir la emisión de un CRS de componente cuando hay intercambio de componentes serviciables entre aeronaves de la EU sin necesidad de emitir un EASA Form 1.

3. Emisión del CRS con limitaciones/trabajos incompletos dentro de las limitaciones del motor/APU/componente según los datos aprobados (por ejemplo, una organización de mantenimiento que no puede completar todas las tareas de mantenimiento pedidas, mantenimiento diferido, aprobación del cliente/operador).

2.16.4 Puesta en Servicio de NDT (Rating D1)

1. Instrucciones para completar y emitir el CRS después de NDT (EASA Form 1):
 - a) Responsabilidades del personal certificador de NDT
2. Emisión del CRS con limitaciones/trabajos incompletos dentro de las limitaciones de la aeronave/motor/APU/componente según los datos aprobados (por ejemplo, una organización de mantenimiento que no puede completar todas las tareas de mantenimiento pedidas, mantenimiento diferido, aprobación del cliente/operador).

2.17	Ref.	145.A.55 (a)(2)		
------	------	-----------------	--	--

Registros para la persona u organización que solicita el mantenimiento - Registros de mantenimiento que serán proporcionados al operador. - Mantenimiento de registros para el operador o acuerdos para la actualización y conservación de registros de los operadores. Este procedimiento solo es aplicable cuando la organización de mantenimiento esté conservando registros en nombre del operador.				
2.18	Ref.	145.A.60	AMC1 145.A.60 (a) GM1 145.A.60 GM1 145.A.60 (b) AMC2 145.A.60 (a)	Reglamento (UE) 376/2014 Reglamento (UE) 2015/1018
Notificación de sucesos El contenido de este procedimiento se puede incluir en el manual del SG y el manual SGSI para los sucesos relacionados con la SI, cuyo contenido se recoge en las guías DSA-SG-P01-GU01 y DSA-SG-P01-GU04. En los casos en que se desarrolle el manual de SG y/o SGSI de manera independiente al MOE, se hará referencia en este capítulo del MOE al capítulo/s del manual de SG/SGSI en el que se ha desarrollado este procedimiento, así como a la edición del Manual SG/SGSI.				
2.19	Ref.	145.A.42 (a) (iii)		
Devolución de componentes defectuosos de la aeronave al almacén - Etiquetado e identificación de componentes defectuosos (información requerida) - Manejo y traslado de los componentes (enlace entre departamentos) - Almacenaje de componentes defectuosos - Componentes “a la espera”, pendientes de la determinación de su estado de serviciabilidad (por ejemplo, en casos de troubleshooting)				
2.20	Ref.	145.A.75(b)		
Devolución de componentes defectuosos al proveedor Debería figurar el proceso para enviar componentes a proveedores externos para su reparación o modificación. - Envío de componentes para reparación/calibración/overhaul - Identificación del trabajo requerido - Control del envío, localización y retorno - Devolución de partes alquiladas no serviciales - Gestión del empaquetado y las condiciones especiales de transporte (por ejemplo, ruedas, botellas de oxígeno, baterías, etc.)				
2.21	Ref.	145.A.45 (e)	145.A.55 (a) (3)	GM 145.A.55 (a) (1)
Sistema de control informático de los registros de mantenimiento Debería referirse a cómo se mantienen los registros informáticos. - Descripción del sistema informático de archivos - Recuperación de la información - Sistema de back up y sistema secundario (frecuencia, medios, etc.) - Seguridad y salvaguardas para el acceso no autorizado.				
2.22	Ref.	145.A.25 (a) (1, 2) 145.A.30 (d)	145.A.47 (b, c)	AMC1 145.A.25(a) AMC1 145.A.30(d)
Comparación de la planificación horas/hombre con los trabajos de mantenimiento programados Se chequeará la referencia cruzada con el plan de producción. Se evaluará si se ha desviado en un porcentaje alto (superior al 25%) sobre lo previsto.				

1. Planificación de horas/hombre de mantenimiento:
 - a) Revisado cada 3 meses y actualizado cuando sea necesario
 - b) Para todo el personal
2. Sistema de gestión de la planificación contra el tiempo disponible
3. Tipo de planificación (horas/hombre disponibles contra carga de trabajo)
4. Factores tenidos en cuenta en la planificación:
 - a) Limitaciones del desempeño humano
 - b) Complejidad del trabajo
 - c) Factores adicionales
 - d) Fatiga del personal
5. Proceso de revisión de la planificación
6. Organización de los turnos
7. Notificación al Responsable de Control de Conformidad y Director Responsable cuando se supere ese 25% entre carga de trabajo y horas/hombre disponibles.

2.23	Ref.	145.A.48 (c)(1, 2)	AMC1, 2, 3 y 4 145.A.48 (c)(2, 3)
------	------	--------------------	-----------------------------------

Control de tareas de mantenimiento críticas y métodos de captura de error

2.23.1 Tareas de mantenimiento críticas

En este capítulo debe establecerse el procedimiento para detectar y rectificar los errores de mantenimiento que podrían, como mínimo, dar lugar a un fallo, funcionamiento defectuoso o defecto que comprometa la seguridad de la operación del componente/motor/aeronave si no se realiza correctamente.

1. Procedimiento para identificar una lista de tareas de mantenimiento críticas definidas por la organización de mantenimiento. Debe identificar:
 - a) Método para definir las tareas críticas.
 - b) Fuentes de información utilizadas para elaborar la lista mínima (datos del TCH, informes de sucesos, auditorías, CAMO, etc.).
 - c) Cómo la organización asegura que todo el personal está familiarizado con las tareas de mantenimiento críticas y con los métodos de captura de errores.
 - d) Que se revisan las tareas críticas para evaluar el impacto en la seguridad del vuelo.
 - e) Persona responsable de modificar la lista.

La lista de tareas de mantenimiento críticas debe adecuarse al alcance del trabajo de la organización y puede contener tareas críticas solo para ciertas aeronaves o componentes.

La lista de tareas de mantenimiento críticas debe ser objeto de vigilancia continuada y cuando sea necesario modificada como resultado de investigaciones de errores de mantenimiento, auditorías, análisis de datos del TCH, etc.

Cuando el operador tenga definido su propio procedimiento y listado de tareas de mantenimiento críticas la organización de mantenimiento podrá aplicarlo además de lo requerido en el 145.A.48 (c)(2) y (c)(3).

La organización debe asegurar que los métodos de captura de errores son adecuados al trabajo y a la complejidad del sistema. En algunos casos puede ser necesaria la combinación de distintas acciones (inspección visual, chequeo operacional, test funcional, "rigging check").

2.23.2 Métodos de captura de error de tareas críticas

La organización debe identificar los métodos de captura de error que vaya a utilizar:

- a) Inspección independiente.
 - b) Re-inspección.
1. Inspección independiente:

El método principal de captura de errores debería ser la inspección independiente, incluyendo en el procedimiento los siguientes puntos:

- a) Definición de inspección independiente.
- b) Personal autorizado para realizar la inspección independiente. La cualificación para este personal debe desarrollarse en el capítulo 3.13 del MOE.
- c) Lo que debe verificarse (por ejemplo, todas las partes del sistema que se han desconectado o perturbado se deben inspeccionar para ver si están correctamente montadas y bloqueadas, etc.).
- d) Cómo se firma (sign-off) una tarea que requiera una inspección independiente.

2. La re-inspección debe estar limitada solo a casos imprevistos en los que se cuenta con una única persona:

- a) Definición de re-inspección.
- b) Cómo se realiza la re-inspección por la misma persona.
- c) Cómo registrar la identificación y los detalles de la re-inspección.

2.24	Ref.	AMC1 145.A.35(a)		
------	------	------------------	--	--

Referencia a procedimientos específicos

2.24.1 Tareas especializadas de mantenimiento

En este capítulo se deberán incluir todas las tareas especializadas de mantenimiento que la organización realiza y tiene aprobado en el capítulo 1.9.4.3.

Para cada una de estas tareas especializadas se deberá desarrollar en el capítulo 3.17.2 qué formación y experiencia adicional necesita el personal para poder realizarlas.

Deberán describirse en capítulos distintos. Ejemplos de numeración de capítulos (borrar o añadir capítulos según su aplicación):

- 2.24.1.1 Boroscopia
- 2.24.1.2 Rodaje de motores (run-up)
- 2.24.1.3 Carreteo de aeronaves (taxiing)
- 2.24.1.4 Remolcado de aeronaves (towing)
- 2.24.1.5 Prueba de presurización de aeronave
- 2.24.1.6 Lavado técnico de la aeronave
- 2.24.1.7 Lavado técnico de motores
- 2.24.1.8 Control/supervisión de sistemas de deshielo
- 2.24.1.9 Desguazado de piezas
- 2.24.1.10 Peso y Centrado
- 2.24.1.11 Aparcamiento
- 2.24.1.12 Soldadura
- 2.24.1.13 Pintura
- 2.24.1.14 Recauchutado
- 2.24.1.15 Mecanizado
- 2.24.1.16 Inspección no destructiva – Tap Coin
- 2.24.1.17

2.24.2 Mantenimiento soporte a bases de operación temporal

En aquellos casos en los que se realice mantenimiento soporte a bases de operación temporal (bases contra incendios) la organización deberá establecer en cuál de los siguientes casos se encuentra cada base:

1. Mecánico abordo,
2. Mecánico desplazado con furgoneta,
3. One off (AOG),
4. Mantenimiento ocasional o
5. Estación de Línea

2.25	Ref.	145.A.48 (b)	145.A.48 (c)(3)	AMC1 145.48 (c)(3) GM1 145.48 (c)(3)
Procedimientos para detectar y rectificar errores en el mantenimiento Este capítulo debe describir los procedimientos para minimizar el riesgo de que se repitan errores y errores múltiples en tareas de mantenimiento idénticas que comprometan más de un sistema o función.				
2.25.1 Errores múltiples y errores en tareas idénticas				
La organización debe desarrollar: - Procedimiento para garantizar que se minimiza la posibilidad de cometer errores múltiples y negligencias. Este procedimiento debería especificar: - Que toda tarea de mantenimiento es firmada solo después de que se haya completado. - Cómo la agrupación de tareas para su posterior firma permite identificar claramente los pasos críticos. - Que el trabajo llevado a cabo por personal bajo supervisión (personal temporal, en prácticas, etc.) es chequeado y firmado por una persona autorizada. - Procedimiento para minimizar el riesgo de que se repitan errores en tareas de mantenimiento idénticas que comprometan más de un sistema o función. Debe contener criterios para definir qué tareas de mantenimiento se consideran idénticas. El objetivo de este procedimiento es garantizar que una sola persona no esté obligada a realizar una tarea de mantenimiento que implique la desinstalación / instalación o desmontaje / montaje de varios componentes del mismo tipo instalados en más de un sistema en la misma aeronave o componente durante una verificación de mantenimiento particular para minimizar la posibilidad de que un error se repita en tareas idénticas y, por tanto, comprometa más de un sistema o función. Con ese fin la organización debe prevenir, en la medida de lo posible, la realización de la misma tarea de mantenimiento por la misma persona en sistemas similares (desinstalación / instalación o desmontaje / montaje de varios componentes del mismo tipo instalados en más de un sistema en la misma aeronave o componente durante una comprobación de mantenimiento) y, para ello, debe implementar procedimientos para la planificación de dichas tareas y procedimientos de doble inspección o re-inspección.				
2.25.2 Sistema Interno de Notificación de Sucesos				
Los errores de mantenimiento también se pueden detectar como parte del sistema de informe de sucesos, por ejemplo, después de la investigación de informes de sucesos internos o externos (capítulo 2.18). El sistema interno de notificación de incidencias debe permitir la recogida y evaluación de sucesos internos (incluyendo la evaluación y extracción de aquellos que han de notificarse externamente según 145.A.60 (a)). Debería incluirse lo siguiente: - Sistema de recogida de sucesos (formatos o vías usadas para reportar). - Método para fomentar el reporte de sucesos internos (promoción de cultura justa, código de buenas prácticas, política no punitiva). - Extracción de sucesos reportables externamente. - Descripción del proceso para investigar los sucesos y su seguimiento (criterio para identificar sucesos a reportar, acciones tomadas y seguimiento, identificación de tendencias adversas, feedback al personal de la organización, tanto individual como colectivo). - Método de identificación de errores para alimentar la formación interna en factores humanos. - Sistema de registro del proceso.				

2.26	Ref.	145.A.47 (c)	AMC 145.A.47 (c)	
Procedimientos de asignación de tareas/turnos - Objetivos de la asignación de tareas en los cambios de turno - Entrenamiento del personal en la asignación de tareas en los cambios de turno (traslado de información entre turnos entrante - saliente) - Registro de la asignación de tareas en los cambios de turno - Descripción del proceso de asignación de tareas en los cambios de turno e información requerida: - Estatus de las instalaciones - Estatus del trabajo - Estatus del personal - Cuestiones fuera de lo normal - Otra información - Responsable de la asignación de tareas en los cambios de turno				
2.27	Ref.	145.A.45 (c)	AMC1 145.A.45 (c)	
Procedimientos para notificar errores y ambigüedades en los datos de mantenimiento - Definición de ambigüedad en los datos de mantenimiento - Método para el reportado interno de ambigüedades en los datos - Método para el reportado externo de ambigüedades a los autores de los datos de mantenimiento - Método de evaluación y extracción de esas ambigüedades para ser reportadas bajo el capítulo 2.18 del MOE como defectos de obligada notificación - Feedback al personal e implementación de las correcciones del titular del Certificado de Tipo o fabricante - Impacto de la ambigüedad de los datos en la tarea en marcha Nota: La notificación de datos de ambigüedades o errores en los Manuales pasan a formar parte del sistema de reportes internos de seguridad.				
2.28	Ref.	145.A.10 145.A.47 (a, b) 145.A.65 (b)(1) 145.A.70 (a) (12)	AMC1 145.A.10 AMC 145.A.47 (b) AMC1 145.A.47 (a)	GM1 145.A.47(b) GM2 145.A.65(b)(1)
Planificación de la producción y organización de las actividades de mantenimiento - Establecimiento de un contrato o una orden de trabajo claros - Procedimiento para asegurar que todos los recursos necesarios están disponibles antes de comenzar el trabajo (personal, herramientas, equipos, piezas, documentación, etc.) - Procedimiento para organizar el personal y darle soporte durante las tareas - Consideración de las limitaciones del desempeño humano (ciclos circadianos, fatiga, etc.) - Planificación de las tareas críticas				
2.29	Ref.	145.A.36 145.A.75 (f)	ML.A.901 ML.A.903	
Procedimiento para la revisión de aeronavegabilidad de aeronaves y registros Debe desarrollar el procedimiento para la realización de las revisiones de aeronavegabilidad y la emisión de certificados de revisión de aeronavegabilidad de acuerdo con lo descrito en los puntos ML.A.901 y ML.A.903.				
2.30	Ref.	145.A.42(b)(iii)	AMC1 145.A.42(b)(iii)	
Fabricación de partes Se debe desarrollar un procedimiento de acuerdo con 145.A.42 (b) (iii) y su AMC. <i>NOTA: La fabricación de piezas debe quedar reflejada dentro del alcance de la organización en el capítulo 1.9.6 del MOE.</i>				

2.31		GM1 145.A.45(b)		
------	--	-----------------	--	--

Procedimiento para mantenimiento de componentes bajo rating de aeronave o motor

Se debe desarrollar un procedimiento de acuerdo con lo descrito en los capítulos 1.9.1.1, 1.9.1.2 y 1.9.2.1 del MOE.

NOTA: El mantenimiento de componentes bajo rating de aeronave o motor debe quedar reflejado dentro del alcance de la organización en los capítulos 1.9.1.1, 1.9.1.2 y 1.9.2.1 del MOE.

2.32		145.A.75(c)		
------	--	-------------	--	--

Mantenimiento fuera de las localizaciones aprobadas

El punto 145.A.75 (c) permite a una organización de mantenimiento “mantener cualquier aeronave o cualquier componente para el cual esté aprobada en cualquier ubicación sujeta a la necesidad de dicho mantenimiento, ya sea por la no operatividad de la aeronave (AOG) o por la necesidad de realizar mantenimiento de línea ocasional o no previsible de realizar, sujeto a las condiciones especificadas en el MOE”.

Se debe tener en cuenta que el hecho de que a una organización de mantenimiento se le haya otorgado este privilegio no debe entenderse como si se pudiera realizar una tarea de mantenimiento en cualquier localización, o que dichas ubicaciones se conviertan en “localizaciones aprobadas”.

A continuación, se resumen los casos aceptables de trabajos fuera de las localizaciones aprobadas en función de los ratings que tenga aprobados la organización de mantenimiento:

Mantenimiento fuera de la localización aprobada	Rating				
	A		B	C	D1
	Línea	Base			
Mantenimiento Ocasional	SÍ	NO	NO*	NO	SÍ ⁽¹⁾
AOG	SÍ	SÍ	SÍ ⁽²⁾	SÍ ⁽³⁾	SÍ ⁽⁴⁾
TMA a bordo	SÍ ⁽⁵⁾	NO	NO	NO	NO
SÍ ^(x) con limitación, ver limitación					

Nota:* La organización puede realizar tareas de mantenimiento ocasional en los componentes incluidos en su alcance (Apendice II, “Class and rating System”, la habilitación de clase de categoría B permite a la organización realizar tareas de mantenimiento en motores y/o APU no instalados), sujeto a una necesidad ocasional que de dicho mantenimiento que surja por la inutilización de la aeronave o de la necesidad de apoyar el mantenimiento de línea ocasional, siempre sujeto a las condiciones especificadas en su MOE, detallando el alcance de esas tareas y las condiciones para realizarlas.

2.32.1 Mantenimiento Ocasional

La organización podrá desarrollar un procedimiento para realizar mantenimiento de línea ocasional.

El procedimiento debe estar basado en los siguientes criterios:

1. El alcance de los trabajos debe estar limitado a:
 - a) El tipo de aeronave, componente o Método de NDT listado en el capítulo 1.9 del MOE;
 - b) Para Rating A:
 - i. Inspecciones programadas diarias, semanales o similares (mantenimiento establecido en el capítulo 1.9 del MOE, el que sea más restrictivo);
 - ii. Rectificación de defectos y Troubleshooting.
 - c) Para Rating D1: Realización de Directivas de Aeronavegabilidad, Boletines de Servicio o inspecciones de NDT que se pueden realizar “en ala” (on wing).
2. El procedimiento se debe implementar, bajo la responsabilidad del Responsable de Control de Conformidad, para mostrar:
 - a) Cómo el Responsable de Mantenimiento garantiza la disponibilidad de:
 - i. Instalaciones adecuadas,

- ii. Suficiente personal,
 - iii. Personal certificador apropiado,
 - iv. Disponibilidad de herramientas y equipos,
 - v. Disponibilidad de los datos de mantenimiento actuales y
 - vi. Procedimiento de puesta en servicio (debe estar desarrollado en el capítulo 2.16) y cómo se gestionarán los registros de mantenimiento.
- b) La participación del Sistema de Control de Conformidad y su aprobación del mantenimiento ocasional, siguiendo el siguiente criterio:

Uso estimado de una localización no aprobada		Aprobación
≤N1 días	Menor o igual a N1 días	- Emitida por el Responsable de Control de Conformidad - Evaluación documental antes del inicio de la operación - Auditoría física (opcional) antes del fin de la operación
>N1 y ≤N2 días	Más de N1 y menor o igual a N2 días	- Emitida por el Responsable de Control de Conformidad - Evaluación documental antes del inicio de la operación - Auditoría física durante los primeros 10 días de operación
>N2 días	Más de N2 días	La Organización deberá solicitar la aprobación de una nueva estación de línea

Los valores de N1 y N2 dependen del tipo de mantenimiento que se vaya a llevar a cabo, el número de aeronaves que vayan a ser mantenidas y los recursos disponibles:

- N1 deberá ser un valor cercano a 10 días (valor entre 5 y 15 días).
- N2:
 - Para TAC el valor máximo para N2 varía entre 40 días (para los casos de mantenimiento más complejo, con más número de aeronaves o menos recursos) y 120 días (para los casos de mantenimiento más simples, con menos aeronaves o más recursos).
 - Para operaciones contra incendios, salvamento marítimo, HEMS, etc., N2 podrá ampliarse hasta 180 días.

NOTA: Los valores de N1 y N2 se deben consultar previamente con el PM de la organización.

- c) Una lista de todos los CRS emitidos bajo este procedimiento deberá ser puesta a disposición de AESA bajo requerimiento.
3. Cuando este privilegio vaya a ser usado, la organización deberá informar a AESA en un plazo a acordar con el correspondiente PM de la organización, pero como máximo hasta 7 días desde el inicio de las mismas. Esta notificación se realizará mediante un formato recogido en el MOE y debe incluir como mínimo la siguiente información:
- a) Cliente que solicita el mantenimiento de línea ocasional,
 - b) El tipo y matrícula/s de la/s aeronave/s,
 - c) Localización,
 - d) Descripción de la no serviciabilidad de la aeronave,
 - e) Alcance del mantenimiento requerido,
 - f) Nombre/s y categoría del personal certificador,
 - g) Datos del mantenimiento necesarios,
 - h) Herramientas, equipos y materiales necesarios,
 - i) Firma del Responsable de Control de Conformidad.

4. En el caso de mantenimiento programado, si este privilegio se usa de forma repetitiva para el mismo cliente o en la misma localización, la organización deberá requerir la apertura de una nueva estación de línea a AESA.

Sí⁽¹⁾:

- Solo está permitido la realización de un NDT en una aeronave para la realización de Directivas de Aeronavegabilidad, Boletines de Servicio o inspecciones de NDT que se puedan realizar “en ala”.
- La finalización del mantenimiento se realizará mediante la emisión de un EASA Form 1 de acuerdo con 145.A.50 y según lo descrito en el capítulo 2.16 del MOE.
- Es necesario establecer un procedimiento de control para describir la coordinación/responsabilidades entre la organización de Rating D1 y la organización de mantenimiento con Rating A responsable de la emisión del CRS de la aeronave.
- Las organizaciones de rating D1 dedicadas al mantenimiento en línea, que por su naturaleza su funcionamiento diario es realizar NDT's descritos en Directivas de Aeronavegabilidad, Boletines de Servicio y análisis de daños que han provocado un AOG de la aeronave, el AOG y el mantenimiento ocasional se asemejan bastante, por lo que deberán tener desarrollado un procedimiento muy robusto que puede ser el mismo para ambos casos.

2.32.2 Soporte a una aeronave fuera de servicio (AOG)

Se entenderá que este privilegio está destinado a ser utilizado solo ante la necesidad de realizar mantenimiento en aeronaves en el caso de un evento inesperado, que ha originado un AOG que requiere rectificación de defectos y para el cual el operador emite una orden de trabajo.

Por lo tanto, cualquier tarea de mantenimiento realizada en una localización no aprobada con arreglo al rating B1-Motores, B2-APU, Cx-Componentes, D1-Ensayos No Destructivos, solo es aceptable si la intención de ese mantenimiento es poner el avión de vuelta al servicio.

El procedimiento debe estar basado en los siguientes criterios:

1. El alcance de los trabajos debe estar limitado a:
 - a) El tipo de aeronave o componente o motor o Método de NDT listado en el capítulo 1.9 del MOE;
 - b) Tareas de mantenimiento, dentro de las limitaciones del capítulo 1.9, estrictamente necesarias para devolver la condición de servicable a la aeronave.
2. El procedimiento se debe implementar, bajo la responsabilidad del Responsable de Control de Conformidad, para mostrar:
 - a) Cómo el Responsable de Mantenimiento garantiza la disponibilidad de:
 - i. Instalaciones adecuadas,
 - ii. Suficiente personal,
 - iii. Personal certificador apropiado,
 - iv. Disponibilidad de herramientas y equipos,
 - v. Disponibilidad de los datos de mantenimiento actuales y
 - vi. Procedimiento de puesta en servicio (debe estar desarrollado en el capítulo 2.16) y cómo se gestionarán los registros de mantenimiento.
 - b) La participación del sistema de control de conformidad y su aprobación del trabajo a realizar fuera de la localización aprobada, basada en una evaluación documental del cumplimiento de los requisitos anteriores, dependiendo de los trabajos que se vayan a realizar podría ser necesaria una evaluación física del lugar de trabajo/instalaciones, (tipo de terreno, necesidad de ambiente controlado...), por ejemplo, la reparación de un componente podría requerir un ambiente libre de polvo.
 - c) Una lista de todos los CRS emitidos bajo este procedimiento deberá ser puesta a disposición de AESA bajo requerimiento.
3. La organización deberá informar a AESA en un plazo a acordar con el correspondiente PM de la organización, pero como máximo hasta 7 días desde el inicio de las mismas. Esta notificación se realizará mediante un formato recogido en el MOE y debe incluir como mínimo la siguiente información:
 - a) Cliente que solicita realizar el mantenimiento
 - b) El tipo y matrícula/s de la/s aeronave/s,
 - c) Localización,
 - d) Descripción de la no servicialidad de la aeronave,
 - e) Alcance del mantenimiento requerido,

- f) Nombre/s y categoría del personal certificador,
- g) Datos del mantenimiento necesarios,
- h) Herramientas, equipos y materiales necesarios y
- i) Firma del Responsable de Control de Conformidad

Sí⁽²⁾:

- Solo está permitido el mantenimiento “en ala” (on wing) a un motor/APU instalado en una aeronave para dar soporte a una aeronave no operativa debido a un evento no programado, que ha ocasionado un AOG y si la intención de ese mantenimiento es poner el avión de vuelta al servicio.
- La finalización del mantenimiento se realizará mediante la emisión de un EASA Form 1, de acuerdo con 145.A.50 y según lo descrito en el capítulo 2.16 del MOE.
- Es necesario definir un procedimiento de control para permitir la realización del mantenimiento en un motor/APU instalado “en ala”.
- Es necesario establecer un procedimiento de control para describir la coordinación/responsabilidades entre la organización de Rating B y la organización de mantenimiento con Rating A responsable de la emisión del CRS de la aeronave.

Sí⁽³⁾:

- Solo está permitido el mantenimiento “en ala” (on wing) a un componente instalado en una aeronave para dar soporte a una aeronave no operativa debido a un evento no programado, que ha ocasionado un AOG y si la intención de ese mantenimiento es poner el avión de vuelta al servicio.
- La finalización del mantenimiento se realizará mediante la emisión de un EASA Form 1, de acuerdo con 145.A.50 y según lo descrito en el capítulo 2.16 del MOE.
- Es necesario definir un procedimiento de control para permitir la realización del mantenimiento en un motor/APU instalado “en ala”.
- Es necesario establecer un procedimiento de control para describir la coordinación/responsabilidades entre la organización de Rating C y la organización de mantenimiento con Rating A responsable de la emisión del CRS de la aeronave.
- Este privilegio está limitado a aquellos componentes que no son fácilmente transportables (reversas, cúpula, partes del tren de aterrizaje, etc.).

Sí⁽⁴⁾:

- Solo está permitido la realización de un NDT en una aeronave para dar soporte a una aeronave no operativa debido a un evento no programado, que ha ocasionado un AOG y si la intención de ese mantenimiento es poner el avión de vuelta al servicio.
- La finalización del mantenimiento se realizará mediante la emisión de un EASA Form 1, de acuerdo con 145.A.50 y según lo descrito en el capítulo 2.16 del MOE.
- Es necesario establecer un procedimiento de control para describir la coordinación/responsabilidades entre la organización de Rating D1 y la organización de mantenimiento con Rating A responsable de la emisión del CRS de la aeronave.
- Las organizaciones de rating D1 dedicadas al mantenimiento en línea, que por su naturaleza su funcionamiento diario es realizar NDT's descritos en Directivas de Aeronavegabilidad, Boletines de Servicio y análisis de daños que han provocado un AOG de la aeronave, el AOG y el mantenimiento ocasional se asemejan bastante, por lo que deberán tener desarrollado un procedimiento muy robusto que puede ser el mismo para ambos casos.

2.32.3 Soporte a una aeronave con TMA a bordo

El soporte a una aeronave con TMA a bordo surge debido a la necesidad de respaldar la operación de una aeronave en una localización no aprobada para ese mantenimiento (es decir, vuelo de una sola vez, contrato a muy corto plazo, cambio de horario de vuelo, etc.).

La apertura de una estación de línea requiere una modificación del MOE y una inspección física por parte de AESA, no obstante, la organización podrá desarrollar un procedimiento para realizar mantenimiento con TMA a bordo.

Este procedimiento puede entenderse como un caso simplificado de mantenimiento ocasional y debe estar basado en los siguientes criterios:

1. El alcance de los trabajos debe estar limitado a:
 - a) El tipo de aeronave listado en el capítulo 1.9 del MOE;
 - b) La asistencia del TMA a bordo se limita a:
 - i. realización y certificación de Inspecciones de Tránsito
 - ii. apertura de diferidos de acuerdo con la MEL
 - iii. resolución de pequeños defectos y otras acciones de mantenimiento derivadas de la aplicación de la MEL (desactivación de sistemas)
2. El procedimiento se debe implementar, bajo responsabilidad del Responsable de Control de Conformidad, para mostrar:
 - a) Cómo el Responsable de Mantenimiento garantiza la disponibilidad de:
 - i. Personal certificador apropiado,
 - ii. Disponibilidad de herramientas (caja de herramientas estándar o flight kit),
 - iii. Disponibilidad de los datos de mantenimiento actuales y
 - iv. Procedimiento de Puesta en Servicio (debe estar desarrollado en el capítulo 2.16) y cómo se gestionarán los registros de mantenimiento.
 - b) La participación del sistema de control de conformidad y su aprobación del trabajo a realizar fuera de la localización aprobada, basada en una evaluación física o documental del cumplimiento de los requisitos anteriores.
 - c) Una lista de todos los CRS emitidos bajo este procedimiento deberá ser puesta a disposición de AESA bajo requerimiento.

Sí⁽⁵⁾:

- La asistencia del TMA a bordo se limita a:
 - a) La realización y certificación de Inspecciones de Tránsito
 - b) La apertura de diferidos de acuerdo con la MEL
 - c) La resolución de pequeños defectos y otras acciones de mantenimiento derivadas de la aplicación de la MEL (desactivación de sistemas)
- En caso de requerirse equipos, herramientas o materiales adicionales por situación de avión fuera de servicio, se seguirá el procedimiento de AOG (2.32.2).
- En caso de que la atención del avión requiera la realización de mantenimiento en línea menor programado (por ejemplo diaria/semanal o equivalente), se seguirá el procedimiento correspondiente de mantenimiento en línea ocasional (2.32.1).

NOTA: El mantenimiento fuera de las localizaciones aprobadas debe quedar reflejado dentro del alcance de la organización en el capítulo 1.9.5 del MOE.

2.33		-		
------	--	---	--	--

Procedimiento para evaluar si los trabajos están en alcance de mantenimiento de línea o de base

El contenido de este capítulo puede incluirse en el capítulo 2.28 “Planificación de la producción y organización de las actividades de mantenimiento”, que describe el “Proceso de toma de decisiones” (en este caso, el capítulo 2.33 del MOE debe hacer una referencia cruzada al capítulo 2.28).

El procedimiento descrito en este capítulo se aplica a todas las organizaciones que tienen habilitación Ax, por lo tanto, la evaluación del ámbito de trabajo como mantenimiento de línea o de base es solo un caso particular del “proceso de toma de decisiones” destinado a evaluar cualquier ámbito de trabajo.

Desarrollar en base al AMC1 145.A.10.

6. PARTE L2. – PROCEDIMIENTOS ADICIONALES DE MANTENIMIENTO EN LINEA

Lo más importante de esta sección es que la organización la desarrolle con el fin que se pretende, es decir, describiendo cómo realiza determinadas actividades en los destacamentos de línea. No es aceptable desarrollar un capítulo L.2.1 relativo al control de componentes y herramientas que determine: “ya se ha descrito en los capítulos 2.2 y 2.4”, porque lo que se pretende es que se describa cómo se realiza esto, no en la base de mantenimiento (donde se dispone habitualmente de mayores instalaciones), sino en los destacamentos, donde el TMA hace muchas veces también de almacenero o recoge las herramientas y componentes de flight kits, etc.

L.2.1	Ref.	145.A.42	145.A.70 (a) (12 y 15)	145.A.75 (b, c, d)
-------	------	----------	------------------------	--------------------

Control de componentes, herramientas, equipos, etc. en mantenimiento de línea

1. Aceptación de componentes y material (documentación necesaria, condición, procedimiento de cuarentena)
2. Componentes retirados serviciales de las aeronaves (canibalización)
3. Procedimientos para mantener las condiciones de almacenamiento adecuadas (rotables, perecederos, líquidos inflamables, motores, ensamblajes voluminosos, requisitos especiales de almacenamiento)
4. Sistema de control de la vida útil y estándar de modificaciones
5. Sistema de etiquetado (serviciable, no serviciable, irrecuperable, etc.)
6. Asignación de componentes para el proceso de mantenimiento
7. Herramientas y equipos de prueba, programa de calibración y revisión, y registro de equipos
8. Identificación de las fechas de vencimiento de calibración y revisión

L.2.2	Ref.	145.A.65	145.A.70 (a) (12 y 15)	145.A.75 (b, c, d)
-------	------	----------	------------------------	--------------------

Procedimientos utilizados en mantenimiento en línea relativos a servicio/repostado de combustible/deshielo, etc.

1. Gestión de documentación técnica y de mantenimiento (control y modificación)
2. Gestión de los procedimientos técnicos e instrucciones de la empresa
3. Seguimiento de la calidad del combustible (almacenamiento / repostaje)
4. Deshielo (procedimientos y seguimiento de subcontratistas)
5. Mantenimiento de equipos de soporte en tierra
6. Seguimiento del servicio de asistencia en tierra subcontratado
7. Cuidado y mantenimiento de los ULD y de los sistemas de sujeción y manejo de carga

L.2.3	Ref.	145.A.65 145.A.70 (a) (12 y 15)	145.A.75 (b, c, d)	M.A.403 (b) ML.A.403 (b)
-------	------	------------------------------------	--------------------	-----------------------------

Control de defectos y defectos repetitivos en mantenimiento en línea

1. Defectos reportables
2. Reglas para diferir defectos (periodos, revisión, personal encargado, conformidad con las disposiciones de la MEL/CDL)
3. Conocimiento de los defectos diferidos de cada aeronave (seguimiento de los defectos repetitivos, comunicación con la base principal)
4. Análisis del Technical Log (defectos repetitivos, quejas de la tripulación, defectos de cabina y transferencia a tarjetas de trabajo)
5. Coordinación con el operador

L.2.4	Ref.	145.A.55	145.A.70 (a) (12 y 15)	145.A.75 (b, c, d)
-------	------	----------	------------------------	--------------------

Procedimiento de línea para la cumplimentación de Partes de Vuelo

1. Sistema del Technical Log:
 - a. Tener en cuenta el procedimiento del operador
 - b. Cumplimentación de registros
 - c. Distribución de copias
2. Certificado y firma (anotaciones de mantenimiento)

3. Inspecciones de mantenimiento duplicadas 4. Certificación ETOPS 5. Retención de registros: a. Periodos b. Métodos y seguridad				
L.2.5	Ref.	145.A.40 (a) (i) 145.A.47	145.A.70 (a) (12 y 15)	145.A.75 (b, c, d)
Procedimiento de línea aplicable a piezas mancomunadas o en préstamo 1. Verificación de las fuentes aprobadas de partes (fuentes, conformidad con los requisitos de la compañía, estándares de modificaciones y cumplimiento de directivas, registros) 2. Cumplimiento con los contratos y las condiciones de préstamo: a. Control y seguimiento b. Documentación requerida 3. Procesado de partes tomadas en préstamo para su devolución (registros) 4. Sistema de canibalización: a. Procedimiento de control b. Autoridad				
L.2.6	Ref.	145.A.42	145.A.70 (a) (12 y 15)	145.A.75 (b, c, d)
Procedimiento de línea para devolución de piezas defectuosas extraídas de las aeronaves 1. Documentación requerida 2. Registro de servicio 3. Procesado de la orden de desmontaje y su envío a los registros técnicos 4. Despacho de la pieza para su rectificación				
L.2.7	Ref.	145.A.48 (c)(2 y 3)	145.A.70 (a) (12 y 15)	145.A.75(d)
Procedimiento de línea para control de tareas de mantenimiento críticas y métodos de captura de error Debería seguir la guía proporcionada por el 145.A.48 (c)(2) y (c)(3) así como la GM y sus AMC. Este capítulo es equivalente al 2.23 y 2.25 y debe describir, si las hay, las particularidades para tratar las tareas de mantenimiento críticas y cualquier método de captura de error asociado en el entorno del mantenimiento en línea.				

7. PARTE 3. – PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN Y SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

145.A.200. La organización deberá establecer, aplicar y mantener un Sistema de Gestión (SG) acorde a su tamaño y a la naturaleza y complejidad de sus actividades. Los procedimientos que apliquen al SG deberán incluirse en los puntos correspondientes del MOE, excepto en los siguientes casos:

- la organización decide desarrollar un manual separado, conjunto con el MSGSI o independiente.

- la organización haya solicitado o sea titular de uno o más certificados de organización dentro del ámbito de aplicación del Reglamento (UE) 2018/1139 (por ejemplo, un Parte 145 con aprobación adicional CAMO y POA), y decida integrar el SG de la Parte 145 en un SG conjunto, que deberá desarrollarse como un manual separado del MOE. [145.A.200(c)]. Si los procedimientos aplicables al Sistema de Gestión de la organización Parte 145 son desarrollados en un manual separado, que generalmente tomará el nombre de Manual del Sistema de Gestión (MSG), en los puntos correspondientes del MOE únicamente deberá hacerse referencia al apartado aplicable y la edición de este. El detalle de los procedimientos que apliquen al SG se recoge en la guía DSA-SG-P01-GU01, del Manual del Sistema de Gestión. Será aceptable la utilización de la estructura de capítulos según se detalla en el AMC1 145.A.70(a) o en la guía de AESA DSA-SG-P01-GU01, del Manual del Sistema de Gestión. En el caso en que se utilice la estructura según el AMC1 145.A.70(a), deberá incluirse una tabla de referencias cruzadas entre los capítulos desarrollados y los de la guía DSA-SG-P01-GU01

145.A.200.A. La organización de mantenimiento establecerá, implementará y mantendrá un sistema de gestión de la seguridad de la información de conformidad con el Reglamento de Ejecución (UE) 2023/203, con el fin de garantizar la gestión adecuada de los riesgos de seguridad de la información que puedan tener un impacto en la seguridad de la aviación.

NOTA PARTE 3:

El contenido de este procedimiento se puede incluir en el MSG y/o en el MSGSI, según si estos manuales se encuentran incluidos en el MOE o como documento/s separado/s, cuyo desarrollo se recoge en las siguientes guías del manual del sistema de gestión (**DSA-SG-P01-GU01** y **DSA-SG-P01-GU04**).

En los casos en que se desarrolle/n de manera independiente al MOE, en el capítulo correspondiente del MOE únicamente se incluirá la referencia al capítulo/s del manual de SG/SGSI en el que se ha desarrollado este procedimiento, así como a la edición del Manual/es SG/SGSI, para disponer de trazabilidad del contenido entre ambos manuales.

3.1	Ref.	145.A.200(a)(3)	GM1 145.A.200(a)(3)	145.A.200A
Identificación de peligros y esquema de gestión de riesgos de seguridad Ver NOTA PARTE 3.				
3.2	Ref.	145.A.202(a, b, c, d)	AMC1 145.A.202	GM1 145.A.202 145.A.200A
Sistema interno de reporte e investigación de seguridad Ver NOTA PARTE 3.				
3.3	Ref.	145.A.202(a)	145.A.200A	
Planificación de acciones de seguridad Ver NOTA PARTE 3.				

3.4	Ref.	145.A.202(a)	145.A.200A	
Supervisión del rendimiento de seguridad Ver NOTA PARTE 3.				
3.5	Ref.	145.A.202(a)	GM2 145.A.200(a)(3)	145.A.200A
Gestión del cambio Ver NOTA PARTE 3.				
3.6	Ref.	145.A.30 (e) 145.A.200(a)(4) 145.A.202(a)	AMC4 145.A.30 (e) GM1 y 5 145.A.30 (e)	GM1 145.A.65(b)(1) AMC1 145.A.200(a)(4) GM1 145.A.200(a)(4) 145.A.200A
Formación y promoción de la seguridad (incluido los factores humanos) Ver NOTA PARTE 3.				
3.7	Ref.	145.A.155	145.A.200A	
Reacción inmediata y coordinación con el plan de respuesta de emergencia del operador Ver NOTA PARTE 3.				
3.8	Ref.	145.A.95(a, b, c) 145.A.200(a)(6)	AMC1 145.A.95 GM1 145.A.95	AMC1, 2, 3 y 4 145.A.200(a)(6) GM1, 2 y 3 145.A.200(a)(6) 145.A.200A
Control de cumplimiento Ver NOTA PARTE 3.				
3.9	Ref.	145.A.30 (e, f, g, h, i) 145.A.30 (j)(1, 2) 145.A.35	Apéndice IV AMC1 145.A.30 (f)	AMC3 145.A.30 (e) AMC1 145.A.35 (b, c, d, e, f, m, n)
Procedimientos de cualificación, autorización y entrenamiento del personal certificador y del personal de apoyo Se chequeará que el MOE describa los requisitos mínimos de cualificación del personal certificador. Para certificadores de componentes, estos requisitos deberán ajustarse a lo establecido en la guía AC-MTO-P01-DT03 . Para certificadores de tarea (personal con licencia de categorías A o B2), los requisitos de formación de tarea deberán ajustarse a la guía AC-MTO-P01-DT02 . Deberán incluirse procedimientos de formación continuada (conocimientos actualizados de las tecnologías, procedimientos organizativos, factores humanos y el sistema de gestión): el personal a cargo de la organización de la formación, metodologías de formación, establecimiento y seguimiento del plan de formación, duración e intervalos. La cualificación del personal B2 debe ir en línea con las tareas asignadas a esta categoría, según los privilegios recogidos en 66.A.20(3). Deberán incluirse procedimientos de control del requisito de experiencia continuada (6/24 meses) (ver guía AC-MTO-P01-DT05). Deberán incluirse procedimientos de emisión, renovación y retirada de autorizaciones de certificación: personal responsable, control de las autorizaciones, incluyendo, según aplique, un procedimiento de emisión de autorizaciones puntuales y la evaluación de la competencia antes de expedir o reexpedir las autorizaciones, así como la emisión de autorizaciones “one-off” y demás autorizaciones requeridas por el 145.A.48.				
3.10	Ref.	145.A.35 (h, j, k)	145.A.55 (d)(1, 3, 4 y 5)	AMC1 145.A.55 (d)

Registros de personal certificador y del personal de apoyo

Si el listado de este personal se encuentra en documento aparte, comprobar su actualización. Los registros deben contener la información del AMC1 145.A.55(d).

3.11	Ref.	AMC2 145.A.55(d)		
------	------	------------------	--	--

Cualificación, autorización y registros del personal de revisión de aeronavegabilidad

Para el personal de revisión de la aeronavegabilidad, estos requisitos deberán incluir al menos:

- Contar con Autorización de Certificación para la aeronave correspondiente.
- Al menos 3 años de experiencia como certificador.
- Formación en la Subparte C de las Partes M o ML.
- El personal de revisión de la aeronavegabilidad será independiente del proceso de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave objeto de revisión o tendrá la autoridad plena del proceso de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad de toda la aeronave objeto de la revisión.
- Formación en los procedimientos de la organización de mantenimiento. Haber sido aceptado formalmente por AESA tras haber realizado una revisión de la aeronavegabilidad bajo la supervisión de AESA o del personal de revisión de la aeronavegabilidad de la organización, en virtud de un procedimiento aprobado por la autoridad competente.
- Haber realizado al menos una revisión de la aeronavegabilidad en los últimos doce meses.

3.12	Ref.	(e)	145.A.55 (d)(3 y 4) 145.A.200A	AMC3 145.A.30 (e)
------	------	-----	-----------------------------------	-------------------

Personal de control de cumplimiento y de gestión de seguridad, así como de seguridad de la información

[Ver NOTA PARTE 3.](#)

3.13	Ref.	145.A.30 (e)	145.A.55 (d)(1, 3 y 4)	AMC3 145.A.30 (e)
------	------	--------------	------------------------	-------------------

Cualificación de inspectores independientes

Este capítulo se refiere a la cualificación y a la autorización de los “inspectores cualificados”, los cuales realizan tareas de inspección y/o de supervisión posteriormente llevando a cabo la firma de las mismas (Sign-off).

Debe tenerse en cuenta que, en dependencia de la estructura de la organización, estos inspectores pueden ser designados como supervisores, jefes intermedios, etc. (Inspector/supervisor de aeronave, de componente, de motor, de recepción de almacén, etc.)

Por ejemplo, un inspector puede ser autorizado:

1. Como inspector cualificado de aeronave/componente/motor y firmar las tareas llevadas a cabo bajo supervisión (Ej. los trabajos desarrollados por personal de prácticas).
2. Como inspector cualificado de aeronave/componente/motor y firmar tareas de inspección independiente.
3. Como inspector de almacén para revisar, de acuerdo con el procedimiento del capítulo 2.2, los materiales/componentes recibidos.

Un inspector cualificado de aeronave/componente/motor no necesariamente tiene que ser personal certificador. En determinados casos puede darse la combinación de privilegios (personal certificador, personal de apoyo, inspector independiente, etc.).

Deberán incluirse procedimientos de emisión, renovación y retirada de autorizaciones de este personal.

NOTA: En el mantenimiento de base la función del personal inspector cualificado no incluye la función del personal de apoyo. El personal de apoyo debe asegurar que todas las tareas relevantes o inspecciones se lleven a cabo de acuerdo con los estándares requeridos antes de que el personal certificador de categoría C emita el certificado de puesta en servicio.

Cuando el personal posea más de una autorización (ej. Mecánico cualificado, inspector cualificado y personal certificador), deben distinguirse claramente las distintas autorizaciones.

Por ejemplo, una persona puede ser al mismo tiempo:

1. mecánico cualificado en el A320(CFM56), B777 (GE90) y ERJ-170 (GE CF34);
2. inspector cualificado en el A320(CFM56) y B777 (GE90);
3. posee una autorización de certificación como personal certificador solo para el B777 (GE90);

Es necesaria una clara diferenciación para cada habilitación del alcance del trabajo (Ej. Aeronaves, motores, componentes, servicios especializados).

Para cada tipo de inspector o supervisor deben desarrollarse requisitos de experiencia, formación y competencia que incluyan:

1. Experiencia práctica aeronáutica
2. Formación general (FTS, CDCCL, EWIS cuando sean necesarios y Factores Humanos, MOE, prácticas estándar, sistema de gestión, etc.)
3. Requisitos específicos de formación aplicables al ámbito de trabajo (aeronave, motor, almacén, etc.).
4. Conocimientos de la lengua en la que están escritos los datos aprobados.
5. Procedimientos para la emisión, extensión, renovación o retirada de las autorizaciones, incluyendo el alcance de la autorización.

NOTA: El proceso de evaluación de la competencia descrito en el capítulo 3.19 del MOE deberá tener en cuenta esta diferenciación.

6. Procedimientos de formación continua, incluyendo:
 - a) Programa de formación (MOE y procedimientos asociados, Parte 145, Factores Humanos, requisitos especiales, etc.)
 - b) Duración, intervalos
7. Conservación de los registros
 - a) Duración/ubicación
 - b) Tipo de documentos

3.14	Ref.	145.A.30 (e)	145.A.55(d)(3&4)	AMC3 145.A.30 (e)
------	------	--------------	------------------	-------------------

Cualificación y registros de mecánicos

Este capítulo se refiere a los distintos técnicos con que cuenta la organización (mecánicos, aviónicos, mantenimiento en línea, en base, etc.). Este personal deberá estar autorizado a realizar y firmar, según sea el caso, un determinado tipo de tareas de mantenimiento que la organización les asigne.

Deberá garantizarse la coherencia con lo descrito en el capítulo 2.13 del MOE.

Un mecánico cualificado autorizado no estará autorizado a emitir un certificado de puesta en servicio para una aeronave, motor, componente o NDT a menos que posea privilegios de personal certificador.

Cuando el personal posea más de una autorización (ej. Mecánico cualificado, inspector cualificado y personal certificador), deben distinguirse claramente las distintas autorizaciones.

Por ejemplo, una persona puede ser al mismo tiempo:

1. Mecánico cualificado en el A320 (CFM56), B777 (GE90) y ERJ-170 (GE CF34);
2. Inspector cualificado en el A320 (CFM56) y B777 (GE90);
3. Poseer una autorización de certificación como personal certificador solo para el B777 (GE90).

Es necesaria una clara diferenciación para cada habilitación del alcance del trabajo (Ej. Aeronaves, motores, componentes, servicios especializados).

1. Requisitos de experiencia, formación y competencia.
2. Experiencia práctica aeronáutica.
3. Formación general (FTS, CDCCL, EWIS, cuando sean necesarios, y Factores Humanos, MOE, prácticas estándar, sistema de gestión, etc.)
4. Requisitos específicos de formación aplicables al ámbito de trabajo (aeronave, motor, almacén, etc.).
5. Conocimientos de la lengua en la que están escritos los datos aprobados.

6. Procedimientos para la emisión, extensión, renovación o retirada de las autorizaciones, incluyendo el alcance de la autorización.
NOTA: El proceso de evaluación de la competencia descrito en el 3.19 del MOE deberá tener en cuenta esta diferenciación
7. Procedimientos de formación continua, incluyendo:
 - a) Programa de formación (MOE y procedimientos asociados, Parte 145, Factores Humanos, requisitos especiales, etc.)
 - b) Duración, intervalos
8. Retención de los registros
 - a) Duración/ubicación
 - b) Tipo de documentos

3.15	Ref.	145.A.65 (b)(1)	GM2 145.A.65 (b)(1)	
------	------	-----------------	---------------------	--

Proceso de exención de tareas de mantenimiento, aplicables a aeronaves o componentes de aeronaves

Debería describir el proceso relativo al control y procesado con AESA de estas exenciones, incluyendo:

1. Relaciones con el operador/cliente en caso de derogación de una orden que ya está en marcha
2. Puesta a disposición del operador/cliente de información para elaborar solicitudes de autorizaciones específicas
3. Control de la aprobación de AESA

3.16	Ref.	AMC1 145.A.65		
------	------	---------------	--	--

Control de concesiones de desviación de los procedimientos de la organización

1. Criterios de concesión. Objeto, procedimientos involucrados, justificación, condiciones compensatorias, periodo de validez, etc.
2. Procedimiento para la gestión de la concesión. Evaluación interna, elaboración del borrador, respuesta, validación interna y seguimiento.
3. Sistema de aprobación y control de la concesión.

3.17	Ref.	145.A.30 (f) 145.A.55(d)(3&4)	AMC1 145.A.30 (f, e) AMC1 145.A.65(b)(2)	GM2&3 145.A.30(e) AMC3 145.A.30(e) EN 4179
Procedimientos de cualificación para actividades especializadas tales como ensayos no destructivos, soldadura, etc. En el caso de que la organización realice cualquier tipo de servicio especializado, incluyendo los Ensayos No Destructivos (aunque no disponga del rating D1), deberá desarrollar este capítulo. Este capítulo debe describir la formación específica del personal de todos los servicios/tareas especializados/especiales aprobados en los capítulos 1.9.4.1, 1.9.4.2 y 1.9.4.3 del MOE.				
3.17.1 Personal de END				
De acuerdo con el 145.A.30(f), cuando la organización realiza líquidos penetrantes con contraste de color, solo para este método y técnica, no es necesario desarrollar y cumplir con este capítulo, pero se recomienda que se cumpla con él. De acuerdo con la EN 4179 la organización deberá desarrollar un procedimiento que defina la(s) técnica(s) específica(s) para cada método NDT usado por la organización y la cualificación y certificación del personal de NDT. A tales efectos la organización podrá desarrollar por separado o como documento único un Manual de Cualificación y Certificación del personal NDT. - Nivel 3 responsable: - Deberá nombrarse en este subapartado un Nivel 3 Responsable, que actuará en nombre de la organización en los procesos relacionados con la cualificación y certificación del personal de END. - El Nivel 3 responsable debe estar certificado de acuerdo con la norma EN 4179 como Nivel 3 en uno o más métodos de END y debe conocer en profundidad las instrucciones escritas, códigos, especificaciones y normas usadas por la organización. También debe conocer en profundidad materiales, componentes, tecnología de producto, métodos de END y técnicas usadas por la organización. - Personal de END: - Lista de personal de END, niveles de cualificación, funciones y privilegios de este personal. - Deberá especificarse en este subapartado también la manera de conseguir Niveles 3 especializados para cada método cuando sea necesario. - Experiencia y cualificación: - Criterios respecto a la experiencia, entrenamiento y habilidades (referirse a la norma). - Experiencia requerida para cada nivel de autorización en los distintos métodos END. - El Nivel 3 responsable debe demostrar conocimientos apropiados de los datos de mantenimiento del fabricante, requisitos de la Parte 145, MOE, Factores Humanos, FTS y EWIS. - El Nivel 3 requiere formación/evaluación adecuada impartida por una organización bajo el control general de un Comité END de la Unión Europea. - Formación: - Formación básica para cada nivel de autorización, organización de mantenimiento - Formación en los procedimientos de END de la organización - Exámenes: - Procedimiento para evaluar la habilidad (examen práctico y/o examen relacionado con la tarjeta de trabajo) - Examen general de los fundamentos de END - Examen específico para cada método END - Examen práctico para cada nivel de autorización - Examen médico - Prueba de agudeza visual - Entrenamiento continuado - Sistema y personal de auditoría - Procedimiento para la emisión de la autorización, renovación y retirada - Conservación de los registros del personal END. Duración, localización y tipo de documentos				

3.17.2 Personal de servicios especializados distintos de END (Ej. soldadores, pintores, etc.)				
Deberá describirse en capítulos distintos. Ejemplos de numeración de capítulos (borrar o añadir capítulos según sean aplicables): 3.17.2 Soldadores 3.17.3 Pintores 3.17.4 Operadores de boróscopo 3.17.5 Personal de remolcado de aeronave - Etc. Para cada uno de los servicios o tareas especializadas o especiales aprobadas en el capítulo 1.9.4.3 y para las que se haya especificado en el capítulo 2.24.1 quién y cómo las hace, se deberá describir en este capítulo qué formación y experiencia adicional necesita el personal para poder realizarlas, de manera similar a los procedimientos mencionados para el personal de END. Se puede desarrollar un procedimiento genérico describiendo que será solamente utilizado cuando los datos de mantenimiento, el fabricante o el TC Holder no lo describa, muchas veces son cursos realizados por el fabricante, como por ejemplo para la Boroscopia o el run-up. En la guía de inspección Boroscópica AC-BORO-DT01 se identifican los elementos clave y los requisitos recomendados para este servicio especializado y sirve de guía para que las organizaciones 145 pueden desarrollar su procedimiento para la cualificación y experiencia de este personal.				
3.18	Ref.	145.A.47 (d) 145.A.55 (a)(1)	145.A.75 (b) 145.A.205	GM1 145.A.47 (d) AMC1 145.A.10 AMC1 145.A.75 (b)
Gestión de equipos de trabajo externos Ver NOTA PARTE 3.				
3.19	Ref.	145.A.30 (a, b, e) 145.A.35 (a) AMC1 145.A.30 (a, e)	AMC2 145.A.30 (e) AMC4 145.A.30 (e) AMC5 145.A.30 (e)	AMC1 145.A.35 (a) GM2 145.A.30 (e) GM3 145.A.30 (e) Apéndice IV a los AMC
Evaluación de la competencia del personal Establecimiento y control de la competencia de todo el personal que participe en cualquier actividad relacionada con el mantenimiento, las revisiones de aeronavegabilidad y el sistema de gestión. Se deberá también tener en cuenta al personal que no forma parte de la estructura directiva de la organización y que no realiza directamente mantenimiento en la aeronave. Ej. Personal de planificación, etc. En particular deberán desarrollarse los siguientes puntos: 1. Descripción de los puestos de trabajo cuya competencia debe ser evaluada de acuerdo con AMC1 145.A.30 (e) y GM2 145.A.30 (e) “Elementos de evaluación de la competencia” 2. Gestión de la evaluación de la competencia: a) Procedimiento de evaluación de la competencia para los casos de emisión inicial, extensión y renovación de la autorización b) Personal responsable del proceso de evaluación de la competencia del personal c) Periodos y/o frecuencia de realización de la evaluación d) Créditos de evaluaciones anteriores e) Validación de registros de cualificación/formación f) Metodología para la evaluación inicial g) Metodología para la evaluación continua h) Método a utilizar para los casos en que la organización aún no está aprobada i) Supervisión j) Evaluadores				

k) Acciones correctoras en caso de evaluaciones no satisfactorias

La evaluación de competencias debe incluir:

- a) Verificación de que se cumplen todos los requisitos aplicables de cualificación para cada categoría específica de personal según se detalla en su correspondiente capítulo del MOE (ej. 3.9 en el caso del personal certificador)
- b) Verificación de las competencias listadas en GM2 145.A.30 (e) incluyendo:
 - i) conocimientos y experiencia adecuados al trabajo y al producto o técnica que lleva a cabo.
 - ii) actitud apropiada hacia la seguridad y cumplimiento con los procedimientos.
 - iii) conocimientos de los procedimientos aplicables al puesto de trabajo.

La evaluación de competencias debe estar basada en:

- a) Revisión de los registros personales
- b) Entrevista
- c) Desempeño del puesto de trabajo y/o prueba de conocimientos por personal debidamente cualificado, en el caso de que la evaluación esté relacionada con una nueva actividad para la cual la organización de mantenimiento aún no está aprobada, como un nuevo tipo de aeronave, nuevo componente, nuevo nivel de mantenimiento, etc.

3. Métodos de registros de las evaluaciones realizadas:

- a) Duración / ubicación
- b) Tipo de documentos
- c) Resultados de la evaluación. Los registros deben permitir:
 - i) Identificar claramente el alcance de la evaluación.
 - ii) Verificar claramente que se cumple con todos los requisitos de calificación aplicables a la categoría específica de personal, detallados en el capítulo correspondiente del MOE.
 - iii) Identificar la evaluación, incluida la evaluación de la experiencia práctica y/o la prueba de conocimientos realizada por el personal debidamente cualificado.

3.20	Ref.	Sección 6 del Apéndice III de la Parte 66		
------	------	---	--	--

Procedimientos de formación para el on-the-job training (OJT) según la Sección 6 del Apéndice III de la Parte 66

(Limitado para los casos en los que la autoridad competente para la aprobación de la organización Parte 145 y para la emisión de la licencia de mantenimiento de aeronaves Parte 66 es la misma).

La organización que desee impartir formación en el lugar de trabajo deberá disponer de una aprobación Parte 145 con rating A para la aeronave sobre la que va a impartir la formación en el puesto de trabajo OJT. Esta formación será supervisada por uno o varios tutores cualificados y evaluada por uno o varios evaluadores designados por la organización para cada OJT, según lo establecido en el Apéndice III de la Parte 66 y su AMC y los detalles del proceso se recogen en la guía **AC-OJT-DT01**.

El procedimiento desarrollado en el MOE para este privilegio debe incluir:

- Programa de formación de acuerdo con los requisitos establecidos en Apéndice III de la Parte 66 y su AMC
- Listado de los tutores y de los evaluadores nombrados por parte del Responsable de Control de Conformidad.
- Cuaderno de tareas de la formación en el puesto de trabajo: se podrá utilizar el formato **AC-OJT-DT01-F08** Cuaderno de formación en el puesto de trabajo (OJT), que contenga el listado personalizado de tareas propuestas para realizar la formación en el puesto de trabajo para un determinado modelo de aeronave y una categoría de licencia. Se deberán presentar tantos cuadernos de formación en el puesto de trabajo como modelos de aeronave sobre los que se desee llevar a cabo el OJT. La organización de mantenimiento podrá proponer un formato de Cuaderno de formación en el puesto de trabajo distinto del formato **AC-OJT-DT01-F08** siempre que contenga al menos la misma información.
- Formato de informe de la evaluación de la formación en el puesto de trabajo: se podrá utilizar el formato **AC-OJT-DT01-F09** Evaluación de la formación en el puesto de trabajo (OJT), o bien un formato desarrollado por la organización y que contenga al menos la misma información que dicho formato.

La organización deberá llevar un control y registro de los supervisores y asesores/evaluadores designados para cada OJT. Estos registros deben permanecer en la organización el tiempo suficiente para cumplir con los requisitos de archivo establecidos en el reglamento.

3.21	Ref.	66.B.105		
------	------	----------	--	--

Procedimiento para emitir una recomendación a la autoridad competente para la emisión de una licencia Parte 66 de acuerdo con el punto 66. B.105

Marcar como N/A si no se desarrolla el procedimiento.

En el caso en que se desee hacer uso de este procedimiento, consultar con buzón sgma.aesa@seguridadaerea.es, para el proceso de presentación de la recomendación ante AESA.

3.22	Ref.	145.A.55(a)(3) y (c)	145.A.200(a, b, c) <i>145.A.200A</i>	GM1 145.A.200 GM1 145.A.200(a)(5)
------	------	----------------------	---	--------------------------------------

Registros del sistema de gestión

[Ver NOTA PARTE 3.](#)

8. PARTE 4. – RELACIÓN CON CLIENTES / OPERADORES

4.1	Ref.	145.A.70 (a)(13)		
Listado de Operadores comerciales a los que la organización proporciona servicios regulares de mantenimiento Si no están listados en el MOE se debe indicar la referencia al documento externo. Comprobar coherencia con este documento y copias de los contratos que los soportan. Este punto puede estar muy ligado al capítulo 1.9 en determinadas organizaciones de mantenimiento a las que el operador proporciona elementos esenciales para la aprobación, por lo que debería definir el alcance del trabajo acordado con cada operador.				
4.2	Ref.	145.A.55 (a)(2&3) 145.A.60 (d) 145.A.65 (b) (1)	145.A.45 (g) 145.A.55 145.A.70 (a) 13	GM 145.A.65 (b)(1) GM 145.A.70 (a)
Procedimientos de interfaz con clientes y documentos de trabajo Debería describir los procedimientos especiales para cada operador (documentos, intercambio de información, planificación de reuniones, fiabilidad, etc.). Se detallarán cuáles son estos documentos, el método para garantizar que están actualizados, cómo se formalizarán, la forma de informar al operador de cualquier incidencia, etc. Se indicarán los procedimientos del operador que han de ser adoptados por la organización al realizar cualquier mantenimiento sobre su aeronave y cómo se ha formado en ellos el personal de la organización. Procedimiento para asegurar que se rellenan correctamente las tarjetas de trabajo proporcionadas por el operador (ej. Formación adicional, instrucciones de relleno, etc.) Debe incluir un procedimiento para analizar los formatos y procedimientos del operador con el fin de detectar incompatibilidades con el sistema de puesta en servicio de los trabajos realizados. 4.2.1 Procedimiento para rellenar los registros del operador. Para cada operador se detallará cuáles son los registros del operador y cómo la organización: 1. Completa y conserva esos registros. 2. Retiene registros en nombre del operador. 3. Se comunica con el operador. 4. Usa, cumplimenta y gestiona la puesta en servicio (CRS o Technical Log Books).				
4.3	Ref.			
[Reservado]				

9. PARTE 5. – DOCUMENTOS DE APOYO

5.1	Ref.	AMC1 145.A.70 (a)		
Relación de formatos y muestra de los mismos Aquí deben figurar los formatos usados por la Organización, ya sea en forma de lista con revisión o bien los documentos directamente como por ejemplo y no limitado a: - CRS - Autorización de Certificación - Tarjeta de trabajo (work/job card) - Plantilla 6/24 meses de experiencia - Plantilla “Informe de incidencias” - Etiquetas de equipos, componentes, materiales mostrando su estado técnico - Plantilla Evaluación de la Competencia - etc.				
5.2	Ref.	145.A.70 (a) (14)		
Lista de Subcontratistas según 145.A.75 (b) Aquí debe figurar la lista de todos los subcontratistas que no disponen de aprobación Parte 145, trabajando bajo el sistema de control de conformidad de la organización.				
5.3	Ref.	145.A.70 (a) (15)	145.A.75 (d)	
Lista de localizaciones de mantenimiento en línea según 145.A.75 (d) Comprobar el alcance de la aprobación de todas ellas.				
5.4	Ref.	145.A.70 (a) (16)		
Lista de organizaciones contratadas según 145.A.70 (a)(16) Este capítulo debe incluir la lista de organizaciones contratadas (que posean una aprobación EASA Parte 145 relevante para la actividad de mantenimiento contratada).				
5.5	Ref.	145.A.70 (a) (17)	145.A.120(a)/(b)	
Listado de AltMoC utilizados según 145.A.70 (a)(17) Este capítulo debe incluir la lista de medios alternativos de cumplimiento actualmente aprobados/utilizados y solo es aplicable cuando el capítulo 1.12 del MOE incluye un procedimiento para desarrollar AltMoC. 1. Contenido de la lista. Esta lista deberá incluir, al menos, la siguiente información principal, según corresponda: a) Título de los medios alternativos de cumplimiento aprobados b) Referencia de los medios alternativos de cumplimiento aprobados c) Fecha de aprobación				

10. PARTE 6. – RESERVADO

[Reservado]

11. PARTE 7. – SUPLEMENTOS

11.1. Suplemento Estados Unidos (FAA)				
7.1	Ref.	MAG FAA		
Solo válido para organizaciones que dispongan de aprobación FAA bajo el Acuerdo Bilateral. MAG: Maintenance Annex Guidance (última revisión) Section C—Certification Process for EU-based Maintenance Organizations Appendix 1: Sample FAA Supplement Utilizar checklist del formato AC-MTO-P01-F06.				
11.2. Suplemento Canada (TCCA)				
7.2	Ref.	MAG TCCA		
Solo válido para organizaciones que dispongan de aprobación TCCA bajo el Acuerdo Bilateral. MAG: Maintenance Annex Guidance (última revisión) Section C Approval process for EU Based Maintenance Organizations Appendix 2: Example TCCA Supplement Utilizar checklist del formato AC-MTO-P01-F06.				
11.3. Suplemento Brasil (ANAC)				
7.3	Ref.	MAG ANAC		
Solo válido para organizaciones que dispongan de aprobación ANAC bajo el Acuerdo Bilateral. MAG: Maintenance Annex Guidance (última revisión) Section C Approval process for EU Based Maintenance Organizations Appendix 2: Example ANAC Supplement Utilizar checklist del formato AC-MTO-P01-F06.				
11.4. Suplemento Real Decreto 750/2014				
7.4	Ref.	Real Decreto 750/2014		
Para organizaciones que realicen tareas de mantenimiento de aeronaves con Certificado de Tipo EASA pero sean operadas fuera del ámbito EASA, ya sea: - Operación EXCLUSIVA: la aeronave realiza únicamente una actividad o servicio contemplado en el artículo 2, apartado 3 (a) del Reglamento (UE) 2018/1139. - Operación MIXTA: la aeronave realiza una actividad o servicio contemplado en el artículo 2, apartado 3 (a) del Reglamento (UE) 2018/1139 y además realiza o pretenda realizar cualquier otro tipo de actividad EASA (privado, transporte aéreo comercial u operación comercial). En este suplemento se deben especificar los procedimientos particulares para estos dos regímenes de operación, en concreto:				

1. Puesta en Servicio de Aeronaves. En el caso de aeronaves en régimen de Operación Exclusiva es necesario especificar los procedimientos para garantizar que el certificado de aptitud para el servicio de las aeronaves se emitirá indicando:

“Certifico que el trabajo especificado se ha realizado de acuerdo a normativa nacional (RD 750/2014) y respecto a esa tarea la aeronave/componente está considerado listo para el servicio”

2. En el caso de aeronaves en régimen de Operación Mixta los procedimientos de puesta en servicio son similares a la operación EASA.

En el caso de operación MIXTA, podrá hacerse referencia a cada apartado de la estructura de la guía que aplique o desarrollarlo aquí.

12. CAMBIOS RELEVANTES DE ESTA EDICIÓN

Los principales cambios introducidos en esta edición son los siguientes:

- Cambios relativos a la inclusión de la Parte IS, Reglamento de Ejecución (UE) 2023/203.