

Guía de Evaluación de Programa de Mantenimiento

REGISTRO DE EDICIONES		
EDICIÓN	Fecha de APLICABILIDAD	MOTIVO DE LA EDICIÓN DEL DOCUMENTO
01	Desde publicación	<ul style="list-style-type: none"> – Edición inicial: <ul style="list-style-type: none"> – 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-PMTO-02. *Los cambios incorporados respecto a la anterior edición del procedimiento están marcados en azul: <ul style="list-style-type: none"> – Reestructuración de la guía. – Desarrollo del punto 1.1.10, incluyendo requisitos de tareas a incorporar en el programa. – Modificación del procedimiento de enmiendas del programa.

REFERENCIAS	
CÓDIGO	TÍTULO
LSA	LEY 21/2003, DE 7 DE JULIO, DE SEGURIDAD AÉREA. (BOE 162 DE 8.7.2003).
LPAC	LEY 39/2015, DE 1 DE OCTUBRE, DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO COMÚN DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS.
RIA	REAL DECRETO 98/2009, DE 6 DE FEBRERO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE INSPECCIÓN AERONÁUTICA.
ORDEN FOM/2140/2005	ORDEN FOM/2140/2005, DE 27 DE JUNIO, POR LA QUE SE REGULAN LOS ENCARGOS A REALIZAR POR LA SOCIEDAD ESTATAL DE ENSEÑANZAS AERONÁUTICAS CIVILES, S.A. PARA LA EJECUCIÓN DE ACTUACIONES MATERIALES PROPIAS DE LA INSPECCIÓN AERONÁUTICA.
RD	REAL DECRETO 203/2021, DE 30 DE MARZO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE ACTUACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SECTOR PÚBLICO POR MEDIOS ELECTRÓNICOS.
BR	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 Y POR EL QUE SE MODIFICAN LOS REGLAMENTOS (CE) 2111/2005, (CE) 1008/2008, (UE) 996/2010, (UE) 376/2014 Y LAS DIRECTIVAS 2014/30/UE Y 2014/53/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO Y SE DEROGAN LOS REGLAMENTOS (CE) 552/2004 Y (CE) 216/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO Y EL REGLAMENTO (CE) 3922/91 DEL CONSEJO.
REG. 1321/2014	REGLAMENTO (UE) NO 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. (REFUNDICIÓN DEL REGLAMENTO (CE) NO 2042/2003).
REG. 2015/640	REGLAMENTO (UE) 2015/640 DE LA COMISIÓN, DE 23 DE ABRIL DE 2015, SOBRE ESPECIFICACIONES ADICIONALES DE AERONAVEGABILIDAD PARA UN DETERMINADO TIPO DE OPERACIONES Y POR EL QUE SE MODIFICA EL REGLAMENTO (UE) NO 965/2012.
REG. 965/2012	REGLAMENTO (UE) NO 965/2012 DE LA COMISIÓN DE 5 DE OCTUBRE DE 2012, POR EL QUE SE ESTABLECEN REQUISITOS TÉCNICOS Y PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS EN RELACIÓN CON LAS OPERACIONES AÉREAS EN VIRTUD DEL REGLAMENTO (CE) NO 216/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO.
DECISION 2020/023/R	AGEING AIRCRAFT STRUCTURES, REDUCTION OF RUNWAY EXCURSIONS, CONVERSION OF CLASS D COMPARTMENTS.
DECISION 2021/009/R	EXECUTIVE DIRECTOR DECISION 2021/009/R OF 14 JUNE 2021 ISSUING AMENDMENT OF THE ACCEPTABLE MEANS OF COMPLIANCE AND GUIDANCE MATERIAL TO COMMISSION REGULATION (EU) NO 1321/2014, 'AMC & GM TO PART-M, PART-145, PART-T, PART-ML, PART-CAMO AND PART-CAO' INSTRUCTIONS FOR CONTINUED (AMC/GM) AIRWORTHINESS ICA)' 'INSTALLATION OF PARTS AND APPLIANCES THAT ARE RELEASED WITHOUT AN EASA FORM 1 OR EQUIVALENT'.
DECISION 2022/011/R	EXECUTIVE DIRECTOR DECISION 2022/011/R OF 10 MAY 2022, ISSUING THE AMENDMENT TO THE ACCEPTABLE MEANS OF COMPLIANCE AND GUIDANCE MATERIAL TO COMMISSION REGULATION (EU) 1321/2014 AND ITS ANNEXES.
DECISION 2022/017/R	ACCEPTABLE MEANS OF COMPLIANCE (AMC) AND GUIDANCE MATERIAL (GM) TO ANNEX I (PART M) TO COMMISSION REGULATION (EU) 1321/2014

*En todas las referencias anteriores se aplica la última edición en vigor.

LISTADO DE ACRÓNIMOS	
ACRÓNIMO	DESCRIPCIÓN
AESA	AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD AÉREA
AD	DIRECTIVA DE AERONAVEGABILIDAD (AD=AIRWORTHINESS DIRECTIVE)
ALS	SECCIÓN DE LIMITACIONES DE AERONAVEGABILIDAD (ALS=AIRWORTHINESS LIMITATION SECTION)
AMC	MÉTODOS DE CUMPLIMIENTO ACEPTABLES (AMC=ACCEPTABLE MEANS OF COMPLIANCE)
AMM	MANUAL DE MANTENIMIENTO DE LA AERONAVE (AMM= AIRCRAFT MAINTENANCE MANUAL)
APU	UNIDAD DE POTENCIA AUXILIAR (APU=AUXILIARY POWER UNIT)
CAE	MEMORIA DE LA ORGANIZACIÓN DE AERONAVEGABILIDAD COMBINADA (CAE=COMBINED AIRWORTHINES EXPOSITION)
CAME	MEMORIA DE LA ORGANIZACIÓN DE GESTIÓN DE LA AERONAVEGABILIDAD (CAME= CONTINUING AIRWORTHINES MANAGEMENT EXPOSITION)
CAMO	ORGANIZACIÓN DE GESTIÓN DE LA AERONAVEGABILIDAD (CAMO=CONTINUING AIRWORTHINESS MANAGEMENT ORGANISATION)
CAO	ORGANIZACIÓN DE AERONAVEGABILIDAD COMBINADA (CAO=COMBINED AIRWORTHINES ORGANISATION)
CDCL	LIMITACIONES DE CONTROL DE CONFIGURACIÓN DE DISEÑO CRÍTICO (CDCL= CRITICAL DESIGN CONFIGURATION CONTROL LIMITATIONS)
CMM	MANUAL DE MANTENIMIENTO DEL COMPONENTE (CMM=COMPONENT MAINTENANCE MANUAL)
CMR	REQUISITOS DE CERTIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO (CMR=CERTIFICATION MAINTENANCE REQUIREMENTS)
CPCP	PROGRAMA DE CONTROL Y PREVENCIÓN DE LA CORROSIÓN (CPCP=CORROSION PREVENTION AND CONTROL PROGRAM)
DAH	TITULAR DE UNA APROBACIÓN DE DISEÑO (DAH=DESIGN APPROVAL HOLDER)
DTI	INSTRUCCIONES DE TOLERANCIA AL DAÑO (DTI=DAMAGE TOLERANCE INSTRUCTIONS)
EASA	AGENCIA DE LA UNIÓN EUROPEA PARA LA SEGURIDAD AÉREA (EASA= EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY)
ECTM	MONITOREO DE LA SALUD DEL MOTOR (EHM= ENGINE HEALTH TREND MONITORING)
EFVS	SISTEMA DE VISIÓN DE VUELO MEJORADO (EFVS= ENHANCED FLIGHT VISION SYSTEM)
ELT	TRANSMISOR LOCALIZADOR DE EMERGENCIA (ELT= EMERGENCY LOCATOR TRANSMITER)
EMM	MANUAL DE MANTENIMIENTO DEL MOTOR (EMM=ENGINE MAINTENANCE MANUAL)
ETOPS	ESTÁNDARES DE DESEMPEÑO DE OPERACIÓN DE RANGO EXTENDIDO CON AVIONES BIMOTORES (ETOPS=EXTENDED-RANGE TWIN-ENGINE OPERATION PERFORMANCE STANDARDS)
ETSO	ORDEN DE ESTÁNDAR TÉCNICA EUROPEA (ETSO=EUROPEAN TECHNICAL STANDARD ORDER)
GM	MATERIAL GUÍA (GM=GUIDANCE MATERIAL)
HHO	OPERACIONES DE HELICÓPTEROS CON GRÚAS DE RESCATE (HHO=HELICOPTER HOIST OPERATIONS)
ICA /ICAW	INSTRUCCIONES DE AERONAVEGABILIDAD CONTINUADA (ICAIICAW= INSTRUCTIONS FOR CONTINUED AIRWORTHINESS)
LOV	LÍMITE DE VALIDEZ (LOV=LIMIT OF VALIDITY)
LVO	OPERACIONES DE VISIBILIDAD REDUCIDA (LVO=LOW VISIBILITY OPERATIONS)
MPD	DOCUMENTO DE PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO (MPD= MAINTENANCE PLANNING DOCUMENT)
MRB	COMITÉ DE REVISIÓN DE MANTENIMIENTO (MRB= MAINTENANCE REVIEW BOARD)
MRBR	INFORME DEL COMITÉ DE REVISIÓN DE MANTENIMIENTO (MRB= MAINTENANCE REVIEW BOARD-REPORT)
NTO	SIN OBJECCIÓN TÉCNICA (NTO= NO TECHNICAL OBJECTION)
PM	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO
RVSM	SEPARACIÓN VERTICAL REDUCIDA MÍNIMA (RVSM=REDUCED VERTICAL SEPARATION MINIMUM)
SB	BOLETÍN DE SERVICIO (SB= SERVICE BULLETIN)
STC	CERTIFICADO DE TIPO SUPLEMENTARIO (STC= SUPPLEMENTAL TYPE CERTIFICATE)
TCH	TITULAR DEL CERTIFICADO DE TIPO (TCH=TYPE CERTIFICATE HOLDER)
TCDS	HOJA DE DATOS DEL CERTIFICADO DE TIPO (TCDS= TYPE CERTIFICATE DATA SHEET)



ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	5
2.	OBJETO Y ALCANCE	5
3.	DEFINICIONES.....	8
4.	CONTENIDO DE PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO.....	9
4.1.	Sección 1.- Requisitos Generales	9
4.2.	Sección 2.- Base del Programa de Mantenimiento	18
4.3.	Sección 3.- Enmiendas/modificaciones al programa de mantenimiento.....	20
4.4.	Sección 4.- Ampliaciones del Programa de Mantenimiento	23
4.5.	Sección 5.- Programas de fiabilidad.....	24
5.	REGISTROS	24
6.	CAMBIOS RELEVANTES DE ESTA EDICIÓN	24

1. INTRODUCCIÓN

En esta guía se desarrollan los criterios básicos para la evaluación del Programa de Mantenimiento de una aeronave, desarrollado conforme a lo establecido en la Parte M, que requiere la aprobación de AESA.

2. OBJETO Y ALCANCE

Esta guía es aplicable a todas las aeronaves [a las que les aplique la Parte M del Reglamento \(UE\) 1321/2014](#).

Para aeronaves a las que aplique la Parte ML [del mismo Reglamento](#), el Programa de Mantenimiento no requiere aprobación de AESA.

El Programa de Mantenimiento debe estar normalmente basado en el documento MRBR cuando sea aplicable, el documento de planificación de mantenimiento del titular del Certificado de tipo (MPD), los capítulos relevantes del manual de mantenimiento o cualquier otro dato de mantenimiento que contenga información para la Programación del Mantenimiento de aeronaves o componentes (AMC M.A.302 (d), [apartado 1](#))).

De acuerdo con M.A.302 (d), los Programas de Mantenimiento también deben cumplir con:

- Instrucciones emitidas por la autoridad competente.
- Instrucciones emitidas por el [TCH](#), organizaciones de diseño aprobadas, autorizaciones ETSO o el [declarante de una declaración de conformidad del diseño o el titular de cualquier otra aprobación pertinente](#).

Cuando un “tipo de aeronave” ha estado sometido al proceso de MRB, el propietario/CAMO/CAO debe normalmente desarrollar el **Programa de Mantenimiento inicial de la aeronave** en base al MRB Report (AMC M.A.302 (d), [apartado 3](#)).

Cuando una aeronave sea mantenida de acuerdo con un Programa de Mantenimiento basado en el documento MRBR, cualquier Programa asociado para la supervisión continuada de la fiabilidad o monitorización de la aeronave, debe ser considerado como parte del Programa de Mantenimiento (AMC M.A.302 (d), [apartado 4](#)).

Los Programas de Mantenimiento de “tipos de aeronave” sometidas al proceso de MRB, deben contener una **referencia cruzada** a las tareas incluidas en el MRBR de tal manera que siempre sea posible relacionar dichas tareas con el Programa de Mantenimiento de la aeronave actual aprobado. Esto no impide que, en base a la experiencia en servicio de las aeronaves, los límites establecidos en el Programa de Mantenimiento aprobado sean diferentes a las recomendaciones definidas en el documento MRBR, pero en ese caso, deberá detallarse claramente la relación entre ambos (AMC M.A.302 (d), [apartado 5](#)).

Cuando los Programas de Mantenimiento que no han sido desarrollados de acuerdo con el proceso MRB, utilicen Programas de Fiabilidad, este último debe ser considerado como parte del Programa de Mantenimiento aprobado (AMC M.A.302 (d), [apartado 6](#)).

Las instrucciones adicionales o alternativas que pueden proponer el propietario/CAMO/CAO pueden incluir, pero no se limitan a (AMC M.A.302 (d), [apartado 7](#)):

- Escalada de los intervalos de ciertas tareas basadas en los datos de fiabilidad o en otra información soporte (M.A.302 (e))
- Intervalos más restrictivos que los propuestos por el Titular del Certificado de Tipo como resultado de los datos de fiabilidad o de un entorno operacional más restrictivo.
- Tareas adicionales a criterio del propietario/CAMO/CAO.

El Programa de Mantenimiento debe contener detalles, incluyendo la frecuencia, de todo el mantenimiento que debe ser realizado, incluyendo cualquier tarea específica relativa al tipo y especificación de las operaciones (M.A.302 (f)).

El objetivo de un **Programa de Fiabilidad** es asegurar que las tareas incluidas en el Programa de Mantenimiento son efectivas y su periodicidad es la adecuada. Además, proporciona un método apropiado para la monitorización de la efectividad del Programa de Mantenimiento. En base a los resultados obtenidos en dicho Programa de Fiabilidad, el propietario/CAMO/CAO puede proponer a la autoridad competente, la escalada o desescalada de intervalos asociados a tareas de mantenimiento, supresión de tareas o inclusión de nuevas tareas (M.A.302 (e)).

NOTA: La escalada de una tarea de mantenimiento, a diferencia de las ampliaciones puntuales (limitadas en el tiempo según lo establecido en la Guía [AC-PMTO-P01-DT02](#) (*Ampliaciones puntuales al Programa de Mantenimiento*)), son modificaciones permanentes basadas en los estudios de fiabilidad que se incorporan al Programa de Mantenimiento siguiendo el procedimiento de escalada de intervalos en el Programa de Mantenimiento y son aprobadas con la aprobación de la revisión del Programa en el que se incluyen.

Durante la evaluación del Programa de Mantenimiento propuesto, el personal de AESA, debe verificar que éste es aceptable para el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves listadas en él, es apropiado para el entorno de operación propuesto y la utilización estimada. También, deberá tener en cuenta las fuentes en las que se ha basado el documento, por ejemplo, los Programas de Mantenimiento recomendados por el fabricante, el MRBR, la experiencia propia del propietario/CAMO/CAO u otros Programas aprobados (AMC M.B.301 (b), [apartados 1 y 2](#)).

El Programa de Mantenimiento propuesto puede estar organizado siguiendo un índice distinto a los puntos incluidos en esta guía.

Para una evaluación más ágil del Programa de Mantenimiento por parte del equipo evaluador, se recomienda al propietario/organización que:

- Aporte el Programa de Mantenimiento siguiendo el orden de puntos establecido en el Apéndice I al AMC.M.A.302 y AMC M.B.301 (b). De no ser así, se recomienda aportar una referencia cruzada entre el contenido del Programa y dichos puntos establecidos en el Apéndice I al AMC M.A.302 y AMC M.B.301 (b).
- Aporte así mismo junto con el Programa de Mantenimiento completo en formato PDF, las TAREAS de mantenimiento incluidas en el mismo, en formato Excel.

En caso de que existan discrepancias y el solicitante tenga que presentar ante AESA un nuevo Programa de Mantenimiento modificado para subsanarlas:

- Se presentará dicho Programa de Mantenimiento modificado, completo, firmado de nuevo y con la misma revisión/edición que el presentado en la solicitud inicial, pero actualizando la fecha al momento actual en el que se presenta de nuevo.
De este modo podrá mantenerse un registro adecuado de los cambios, así como del Programa de Mantenimiento definitivo.
- Los cambios introducidos en dicho Programa de Mantenimiento modificado se corresponderán únicamente con los cambios derivados de la subsanación de las discrepancias comunicadas en el Dictamen Técnico.

Si el solicitante, en el proceso de subsanación de discrepancias, incorpora sobre el Programa de Mantenimiento inicialmente presentado nuevos cambios no derivados de la subsanación de las discrepancias, éstos no serán aceptados en el procedimiento en curso, el cual debe ser finalizado (resolución positiva o negativa) antes de poder considerar nuevas actuaciones derivadas de los nuevos cambios.

Si el solicitante, quiere incorporar cambios adicionales (no derivados de la subsanación de discrepancias) durante el procedimiento en curso podrá optar por:

- Finalizar el procedimiento en curso y solicitar a AESA aprobación de los nuevos cambios (si procede) o
- Desistir de su solicitud inicial (produciéndose así una resolución del procedimiento por desistimiento) y presentar seguidamente, si procede, una nueva solicitud a AESA con todos los cambios que considere.

3. DEFINICIONES

- **Bridging Programme** (Inspección Puente): Revisión o inspección de transferencia para implementación de los cambios necesarios al pasar de un programa de mantenimiento a otro.
- **Piezas de vida útil limitada o piezas de vida límite (“life limit part”)** definición según GM M.A.305.
- **Elementos sujetos a control de tiempo (“time-controlled components”)** definición según GM M.A.305.
- **Maintenance Programme (Programa de mantenimiento)**: De acuerdo con el apartado 1 del AMC M.A.302, incluye las tareas de mantenimiento programado, procedimientos asociados a ellas y prácticas de mantenimiento estándar.
- **Maintenance Schedule**: De acuerdo con el apartado 1 del AMC M.A.302, se refieren únicamente a las tareas de mantenimiento programado.
- **Corrosión Nivel 1**: De acuerdo con el apartado 2 del Apéndice 4 del AMC 20-20A: Son los daños que ocurren entre inspecciones sucesivas, y que se encuentran dentro de los límites permitidos; o aquellos daños encontrados entre inspecciones sucesivas que no requieran mantenimiento de refuerzo estructural, de reemplazo o de nuevas inspecciones basadas en la tolerancia al daño; o aquella corrosión que ocurre entre inspecciones sucesivas que sí excede los límites aceptables, pero que puede atribuirse a un evento fuera del uso normal del operador de otras aeronaves en la misma flota; o la corrosión leve que ocurre repetidamente entre inspecciones y que alguna vez requiere refuerzo estructural, reemplazo o nuevas inspecciones basadas en la tolerancia al daño.
- **Corrosión Nivel 2**: De acuerdo con el apartado 2 del Apéndice 4 del AMC 20-20A: cualquier corrosión que exceda el nivel 1, que requiere una revisión de la eficacia del CPCP del operador, pero no se determina que sea el Nivel 3. El operador es responsable de hacer la determinación inicial del nivel de corrosión, y que puede ajustarse posteriormente, de acuerdo a consulta al DAH.
- **Corrosión Nivel 3**: De acuerdo con el apartado 2 del Apéndice 4 del AMC 20-20A: Aquella corrosión que ocurre durante la primera o posteriores tareas de inspección que el operador o posteriormente el TCH o la autoridad competente determina que es una preocupación urgente de aeronavegabilidad.

4. CONTENIDO DE PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO

4.1. Sección 1.- Requisitos Generales

El Programa de Mantenimiento deberá contener la información básica que se detalla a continuación.

Cuando algún punto de la guía no sea de aplicación para algún caso o sea diferente para cada caso, se indicará de forma expresa.

La estructura de esta guía pretende facilitar tanto al administrado la elaboración de los Programas de Mantenimiento como a la Autoridad la evaluación de estos, para ello se han reestructurado y combinado los requisitos del Apéndice I al AMC M.A.302. No obstante, se podrá mantener la estructura de dicho apéndice, por ello, se mantiene la numeración del Apéndice y los puntos que se han modificado o combinado hacen referencia al nuevo punto donde se han incluido.

NOTA: De acuerdo con AMC M.A.302 el término “Programa de Mantenimiento” pretende incluir las tareas de mantenimiento programado, los procedimientos asociados y las prácticas estándar de mantenimiento.

1.1.0	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 AMC M.B.301 (b)
<p>Índice de contenido, lista de páginas efectivas y estado de revisiones:</p> <p>Se incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un índice general de contenidos - Una lista de páginas efectivas o de secciones, indicando para cada una el estado de revisión y fecha y el número de páginas por sección si aplica. - Un registro de ediciones/revisiones que refleje el motivo del cambio y la fecha de cada una de ellas. - Listado de los cambios implementados en la edición/revisión. - Una lista de distribución de ejemplares. <p>Se podrá incluir un listado de abreviaturas y definiciones de términos utilizados en el Programa de Mantenimiento.</p> <p>NOTA: Para facilitar la evaluación de los programas se recomienda no poner la fecha en todas las páginas del programa, sí que debe quedar reflejado el estado de edición y revisión de cada una de ellas.</p>		
1.1.1	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 y AMC M.B.301 (b)
<p>Adecuada identificación de aeronaves/motores/APU/Hélices:</p> <p>El Programa de Mantenimiento deberá contener una relación identificativa incluyendo fabricante, modelo, matrícula y número de serie de las aeronaves y tipo y modelo de los motores y, cuando sea aplicable, de la APU y de las hélices.</p> <p>El Programa de Mantenimiento debe estar particularizado. En este sentido, no podrán incluirse motores y tipos de aeronave que no se correspondan.</p>		

1.1.2	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 y AMC M.B.301 (b)
<p>Nombre y dirección del solicitante:</p> <p>Se indicará el nombre y dirección completa (se recomienda, además, incluir teléfono, e-mail) del propietario/operador/ organización que gestione la aeronavegabilidad de las aeronaves, así como de aquellas que soliciten la aprobación del Programa de Mantenimiento.</p>		
1.1.3	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 y AMC M.B.301 (b)
<p>Referencia identificativa, fecha y número de edición del Programa de Mantenimiento:</p> <p>El Programa de Mantenimiento deberá tener una referencia identificativa (Por ejemplo, un código alfanumérico relacionado con la denominación de la aeronave, el operador/organización, etc.); la cual será incluida en la aprobación que emita AESA.</p>		
1.1.4	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 y AMC M.B.301 (b)
<p>Declaración firmada de cumplimiento con el Programa:</p> <p>El Programa de Mantenimiento incluirá una declaración firmada por el propietario, el Director Responsable del operador o el Director Responsable de la organización, según corresponda, indicando el compromiso de mantener las aeronaves especificadas de acuerdo a lo establecido en el mismo, y con las condiciones e instrucciones que pueda incluir AESA en la aprobación; indicando además que procederá a su revisión y actualización correspondiente cuando los elementos de referencia de desarrollo del Programa varíen.</p> <p>Se podrá hacer una única declaración conjunta con la del punto 1.1.19</p>		
1.1.5	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 y AMC M.B.301 (b)
<p>Incluido en el 1.1.0.</p>		
1.1.6	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 y AMC M.B.301 (b)
<p>Utilización estimada de las aeronaves</p> <p>Se deberá hacer constar la utilización prevista de la aeronave con un margen de tolerancia de no más del 25%.</p> <p>Los intervalos de inspección en 1.1.10 se establecerán de acuerdo con la utilización aquí definida y según la documentación del fabricante. Si no se puede precisar una utilización prevista se deberán introducir intervalos por calendario.</p> <p>Se especificará que cuando la utilización varíe, se efectuará la correspondiente revisión y, en caso necesario, enmienda del Programa de Mantenimiento.</p> <p>Será necesario enmendar el programa si la utilización sobrepasa el +/- 25% de tolerancia o se encuentre fuera del rango de utilización definido por el TCH, para ajustar el nuevo valor de utilización estimada y seguir las instrucciones indicadas por el TCH (programas de baja utilización, programas para ratio elevada fh/fc, etc.).</p>		

1.1.7	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 y AMC M.B.301 (b)
<p>Procedimientos de escalada de intervalos de inspección:</p> <p>Se describirá o se hará referencia al procedimiento que debe seguirse para la escalada de los intervalos asociados a las tareas de mantenimiento. Dicho procedimiento deberá ser aprobado por la autoridad competente.</p> <p>Algunos criterios mínimos que deberían contemplar los procedimientos de escalada son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las tareas a escalar deben haberse realizado varias veces con resultado satisfactorio antes de ser propuestas para una escalada. • Debe contarse con el visto bueno del fabricante mediante escrito de no objeción firmado por el departamento técnico/ de aeronavegabilidad. • La escalada del intervalo de una tarea estará basada en datos de fiabilidad u otra documentación técnica que lo soporte. Si el resultado del análisis de fiabilidad no es satisfactorio no debería proponerse la escalada. • El procedimiento deberá detallar el responsable que propondrá la escalada, así como quien llevará a cabo los análisis previos. • El procedimiento deberá detallar la documentación mínima a aportar para justificar la escalada. • Para el caso de grandes flotas, se recomienda que la escalada se implante progresivamente, es decir, empezar aplicando el nuevo intervalo en un número reducido de aeronaves y, si el resultado es satisfactorio, extenderlo al resto. <p>La escalada de una tarea deberá ser aprobada directamente por AESA mediante solicitud de revisión del programa de mantenimiento, excepto en el caso de las Limitaciones de Aeronavegabilidad (ALS) según indique el TCH, que deberán ser aprobadas por EASA. Dicha solicitud de revisión del Programa de Mantenimiento deberá ir acompañada, al menos, de la documentación arriba mencionada.</p> <p>Se deberá incluir un listado de las tareas escaladas.</p>		
1.1.8	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 y AMC M.B.301 (b)
<p>Tratamiento de enmiendas aprobadas e incorporadas al Programa de Mantenimiento:</p> <p>Incluido en el punto 3.1</p>		
1.1.9	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 y AMC M.B.301 (b)
<p>Detalles de las tareas de mantenimiento de pre-vuelo:</p> <p>Se describirán las tareas de la inspección pre-vuelo que deban ser realizadas por personal de mantenimiento.</p>		
1.1.10	Ref.	<p>Apéndice I al AMC M.A.302 y AMC M.B.301 (b) AMC M.A.302 Regulation (EU) No 965/2012 AMC 20-6 SIB – Nº 2019-09 Regulation (EU) 965/2012 Regulation (EU) 2015/640</p>
<p>Tareas y períodos (intervalos/frecuencias):</p> <p>En este apartado se deben especificar todas las tareas y períodos (intervalos/frecuencias), a los que cada parte de la aeronave, motores, APU's, hélices, componentes, accesorios, equipamiento, instrumentos y aparatos eléctricos y de radio, junto con los sistemas asociados e instalaciones han de ser inspeccionados.</p>		

El listado debe detallar:

- Identificación de la tarea
- Descripción de la tarea
- Tipo de tarea, de acuerdo con las instrucciones de aeronavegabilidad, a modo de ejemplo:

<i>Task Type</i>	<i>Description</i>
LU/SV or LUB/SVC	Lubrication/Serviceing
OP or OPC	Operational Check
VC or VCK	Visual Check
FC or FNC	Functional Check
GV or GVI	General Visual Inspection
DI or DET	Detailed Inspection
SI or SDI	Special Detailed Inspection
RS or RST	Restoration
DS or DIS	Discard

- Periodos
 - Threshold
 - Intervalo
- Referencia
 - Para los tipos de aeronaves sujetas al proceso MRB, este campo deberá contener una referencia cruzada a los números de tareas MRBR de manera que siempre sea posible relacionar dichas tareas con la tarea PM aprobada actualmente. Alternativamente, este campo deberá contener una referencia cruzada a los números de tareas del MPD (o cualquier documento similar).
- Aplicabilidad

La aplicabilidad de las tareas ha de estar por matrícula o S/N con la excepción de componentes y vidas límite que podrá estar por P/N.

El programa de mantenimiento debe contener las siguientes tareas:

1. Tareas de mantenimiento del fabricante

- Tareas o listado de tareas a realizar, de acuerdo con lo requerido en los documentos base (MRBR/MPD/AMM/CMM/EMM, Datos aprobados, etc.) del Programa de Mantenimiento
Se establecerán los intervalos en función de la utilización de la aeronave prevista de la aeronave en 1.1.6 cuando sea posible. Cuando no se pueda anticipar la utilización prevista de la aeronave, deberán incluirse límites por calendario.
Si el documento base (MRBR/MPD/MM/Datos aprobados, etc.) del Programa de Mantenimiento utilizado como referencia dispusiera de diferentes recomendaciones de inspecciones e intervalos, aplicables en función de diferentes utilizaciones de la aeronave; serán de aplicación los intervalos que se asemejen a la utilización prevista de sus aeronaves.
- Para aeronaves grandes, de acuerdo con CS 26.201, para cumplir con 26.201, según sea aplicable se incluirá en el programa:
 - Tarea de mantenimiento para realizar la comprobación de la presión de inflado de los neumáticos en un intervalo de tiempo adecuado.
 - Si la aeronave está equipada con un sistema que monitorea la presión de inflado de los neumáticos, las tareas de mantenimiento que requiera el fabricante de dicho sistema.

2. Tareas por operación de la aeronave

- Tareas adicionales necesarias debido al entorno operativo.
- Para transporte aéreo comercial (TAC), de acuerdo con CAT.POL.MAB.100, comprobar que el operador refleja los plazos para establecer la masa y el centro de gravedad de cualquier aeronave, a intervalos de cuatro años si se emplea la masa de cada avión, y de nueve años si se emplea la masa de la flota.
- Para transporte aéreo comercial (TAC), consúltese el Anexo IV al Reglamento 965/2012, en el punto CAT.GEN.MPA.195 sus AMC1 y GM1, para comprobar que en el PM están incluidas las pruebas operacionales, las grabaciones de datos en vuelo y los análisis de los registros o grabaciones allí establecidas.
- Para operación no comercial con aeronaves motopropulsadas complejas (NCC), consúltese el Anexo VI al Reglamento 965/2012, en el punto NCC.GEN.145 sus AMC1 NCC.GEN.145 (b) y GM1 NCC.GEN.145 (b), para comprobar que en el PM están incluidas las pruebas operacionales, las grabaciones de datos en vuelo y los análisis de los registros o grabaciones allí establecidas.
- Tareas de mantenimiento del botiquín y kit de emergencia según AMC2 CAT.IDE.A.220, AMC2 CAT.IDE.H.220, AMC2 NCC.IDE.A.190, AMC2 NCC.IDE.H.190 y CAT.IDE.A.225.
- Para aeronaves complejas (CS-25), que no tengan sistema de control de presión de neumáticos, el programa debe incluir una tarea de control de la presión de los mismos de acuerdo con Reglamento 2022/1254 (26.201), para el cumplimiento de CS 26.201.
- ELT
 - Tarea de cambio o recarga de la batería de la ELT de acuerdo con CAT.IDE.A.280 ó H y sus AMC1, si aplica
 - Test e inspección anual, si aplica

3. Reparaciones y modificaciones

- Tareas de mantenimiento repetitivo en las instrucciones adicionales que resulten de la utilización de equipos adicionales o por la incorporación de modificaciones. Deben incluirse todas las tareas de mantenimiento repetitivo incluidas en las ICAS de las modificaciones de las aeronaves.
- Tareas de mantenimiento repetitivo derivadas de las reparaciones llevadas a cabo en la aeronave.

4. Tareas derivadas de aprobaciones operacionales

El programa debe contener las tareas adicionales requeridas por las operaciones específicas que tenga la aeronave para asegurar su aeronavegabilidad continuada

- ETOPS (Appendix 8 to AMC 20-6B (3))
Instrucciones y estándares específicos relacionados con la aprobación ETOPS.
- NON ETOPS (AMC1 CAT.OP.MPA.140(d))
El programa de mantenimiento debería estar basado en programas de fiabilidad, incluyendo, pero no limitado a:
 - Programa de consumo de aceite
 - Engine condition monitoring, para cada uno de los motores
- RVSM (AMC1 SPA.RVSM.105 RVSM h) y AMC3 SPA.RVSM.105 RVSM)
Instrucciones de mantenimiento del titular del certificado de tipo en relación con la certificación de operaciones RVSM conforme a AMC1 ACNS.A.GEN.010.
- LVO (SPA.LVO.105 LVO)
Instrucciones de mantenimiento para los sistemas de guiado de a bordo establecidas por el operador, en colaboración con el fabricante.
- OPERACIONES DE ATERRIZAJE CON DISTANCIA REDUCIDA (AMC1 CAT.POL. A.355(b)(9))

Instrucciones de mantenimiento adicionales, como, por ejemplo, inspecciones más frecuentes de los dispositivos de desaceleración, reversa, frenos, etc... establecidas por el operador de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

▪ OPERACIONES SET-IMC (AMC1 SPA.SET-IMC.105(b))

Instrucciones específicas y procedimientos requeridos:

- Engine monitoring programme
- Propulsion and associated systems' reliability programme

▪ OPERACIONES EFVS 200 (CAT.OP.MPA.312)

El programa de mantenimiento debe incluir cualquier información relevante a esta operación.

- EFB, incluir Instrucciones de Mantenimiento para el sistema o el soporte, en el caso de que las defina el fabricante.
- HELICOPTER HOIST OPERATIONS (SPA.HHO.110).
Instrucciones de mantenimiento para los equipos y sistemas HHO establecidas por el operador, en colaboración con el fabricante.
- Instrucciones de mantenimiento para los equipos y sistemas HHO establecidas por el operador, en colaboración con el fabricante (SPA.HEMS.110).
- Instrucciones de mantenimiento preventivo recomendadas por el fabricante del helicóptero o del motor e instrucciones de mantenimiento del sistema de monitorización de uso (UMS), si aplica, (SPA.HEMS.125 (c)(3)(ii)).
- Instrucciones de mantenimiento para el equipo de control de vibraciones (VHM), si aplica, (SPA.HOFO.155).
- Cualquier otra aprobación operacional que implique tareas repetitivas de mantenimiento

5. Tareas de compañía

El propietario o la organización CAMO/CAO pueden proponer instrucciones adicionales tales como:

- Tareas escaladas de acuerdo con el procedimiento en 1.1.7
- Intervalos más restrictivos como resultado de los datos de fiabilidad o por un entorno operacional muy extremo
- Tareas adicionales a discreción del operador vinculadas a mejoras del producto o prácticas de mantenimiento, como las incluidas en la Daily o la Weekly Check.

6. Períodos de inspección, limpieza, engrase y lubricación, relleno, ajuste, prueba, overhaul y reemplazo.

Ver 1.1.11

7. Inspecciones de envejecimiento de los sistemas de la aeronave y Programas específicos de muestreo

Ver 1.1.12

8. Detalles de Programas de Mantenimiento estructural específicos y tareas de inspección asociadas a los mismos

Ver 1.1.13

9. Detalles de CDCCLs

Ver 1.1.14

10. Períodos de revisión general y sustitución de partes

Ver 1.1.16

11. Requisitos de Mantenimiento de Certificación (CMR's), Limitaciones de Aeronavegabilidad y Directivas de Aeronavegabilidad

Ver 1.1.17

NOTA: Estos listados pueden incluirse como anexos al Programa de Mantenimiento.

1.1.11	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 y AMC M.B.301 (b) 1.1.11 Apéndice I al AMC M.A.302 y AMC M.B.301 (b) 1.1.16 AMC M.A.302 AMC M.A.502
--------	------	--

Períodos de inspección, limpieza, engrase y lubricación, relleno, ajuste, prueba, overhaul y reemplazo.

Se incluirá un listado de partes, componentes, equipos o elementos en general de la aeronave que requieran este tipo de servicio y el intervalo aplicable.

Estas tareas (servicios) se efectuarán de acuerdo con las instrucciones o recomendaciones de los correspondientes fabricantes, debiéndose referenciar la documentación y estándares aplicables.

Si estas tareas se incorporan a las inspecciones regulares de las aeronaves, se justificará en qué inspección se realizan todos y cada uno de estos servicios.

Lista detallada de todas las tareas y los períodos (intervalos/frecuencias) en los que los componentes deben revisarse, limpiarse, lubricarse, reponerse, ajustarse, probarse, reacondicionarse y/o reemplazarse por componentes nuevos o reacondicionados.

1.1.12	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 y AMC M.B.301 (b)
--------	------	---

Inspecciones de envejecimiento de los sistemas de la aeronave y Programas específicos de muestreo.

Cuando sea aplicable, se identificarán y describirán las inspecciones específicas de envejecimiento de los sistemas de la aeronave, su contenido y su intervalo, requeridas por Manuales, Boletines, Programas específicos del fabricante, Directivas de Aeronavegabilidad, o a requerimiento de la autoridad competente con indicación de si existe un Programa definido de muestreo y su contenido.

Se incluirá información específica de los “Sampling Programmes”.

- Documentation fuente
- Descripción
- Directrices
- Listado de aeronaves en el “Sampling Programme”

1.1.13	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 y AMC M.B.301 (b) 1.1.13 Apéndice I al AMC M.A.302 y AMC M.B.301 (b) 1.1.15 Regulation (EU) 2015/640 AMC 20-20A Paragraph 9 Regulation (EU) n.º 2015/640
--------	------	--

Detalles y tareas de inspección asociadas a los Programas de Mantenimiento estructural específicos:

Cuando sea aplicable, se incluirá un listado de todas las tareas que conforman el Programa de inspección estructural, se incluirá la información en relación con los límites de validez (“Limit of Validity” (LOV)) definidos para el listado de todas las tareas que conforman el Programa de inspección estructural con indicación de los períodos en términos de horas de vuelo, tiempo de calendario, ciclos de vuelo, etc.

Se incluirán las tareas de los Programas de Mantenimiento específicos de inspección estructural, incluyendo, pero no limitado a lo siguiente:

- Programas de Inspección basado en la Tolerancia y de Daño e Inspección Estructural Suplementaria emitidos por el Titular de la Aprobación de Diseño.
- Programa de Control y Prevención de la Corrosión (CPCP) teniendo en cuenta el CPCP base emitido por el Titular de la Aprobación de Diseño, incluyendo procedimientos para notificar a la autoridad

competente los resultados y datos asociados con la corrosión de nivel 2 y 3 y las medidas adoptadas para reducir los hallazgos a nivel 1, de acuerdo con el apéndice 4 del AMC 20-20A.

- Instrucciones de tolerancia al daño (DTI) aprobadas para reparaciones y modificaciones (por ejemplo, resultados de la revisión de los boletines de servicio realizados por el TCH, programa de evaluación de reparaciones, etc.).
- Instrucciones sobre daños por fatiga generalizada (LOV (Límite de validez) aprobado).
- Un plan para obtener e implementar todos los datos de tolerancia al daño aplicables para modificaciones importantes existentes y reparaciones que afectan la estructura crítica por fatiga, que aún no están incluidos en el PM.

NOTA: Para más información consultar el Reglamento (UE) n.º 2015/640, Anexo I (Parte 26), punto 26.370, sobre el Programa de envejecimiento de estructuras.

1.1.14	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 y AMC M.B.301 (b) 1.1.14 Apéndice I al AMC M.A.302 y AMC M.B.301 (b) 2.4
--------	------	---

Detalles de CDCCLs (Fuel Tank Safety)

Si el TCH/STCH ha identificado CDCCL's (Critical Design Configuration Control Limitations) para el tipo de aeronave, se deben desarrollar instrucciones de mantenimiento e incluir detalles de los CDCCL y procedimientos asociados.

Los CDCCL son características de diseño de la aeronave y de sus componentes, tendentes a evitar que se produzcan igniciones de los tanques de combustible, que deben permanecer efectivas a lo largo de toda la vida operativa de la aeronave o de los componentes. Esta efectividad no debe desaparecer cuando haya modificaciones, cambios, reparaciones se realice el mantenimiento Programado.

NOTA 1: Los CDCCL son características de diseño tendentes a evitar que se produzcan igniciones de los tanques de combustible, no son tareas de mantenimiento como tal, pero van asociadas a tareas de mantenimiento. Como mínimo, debe incluirse el listado de CDCCL aplicable, haciendo referencia, si aplica, a las tareas de mantenimiento asociadas.

1.1.15	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 y AMC M.B.301 (b)
--------	------	---

Límites de validez de los Programas estructurales (LOV):

[Incluido en el 1.1.13](#)

1.1.16	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 y AMC M.B.301 (b)
--------	------	---

Períodos de revisión general y sustitución de partes

[Incluido en el 1.1.11](#)

1.1.17	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 y AMC M.B.301 (b)
--------	------	---

Requisitos de Mantenimiento de Certificación (CMR's) y Directivas de Aeronavegabilidad:

En este apartado se incluirán datos procedentes de otros documentos aprobados o aceptados por EASA, dejando constancia de su referencia, que contengan detalles de tareas de mantenimiento relativas a:

- Requisitos de Mantenimiento de Certificación (CMR's).
- [Tareas de mantenimiento repetitivas derivadas de Directivas de Aeronavegabilidad \(AD's\).](#)
- Tareas de inspección incluidas en la Airworthiness Limitations Section.

Para prevenir variaciones inadvertidas de estas tareas o intervalos, estas tareas no deberían incluirse en la parte principal del Programa de Mantenimiento o cualquier sistema de control de planificación, sin una identificación específica de su condición obligatoria, siendo preferible su presentación como documento propio en forma de listado con indicación de los periodos en términos de horas de vuelo, tiempo de calendario, ciclos de vuelo, etc.

1.1.18	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 y AMC M.B.301 (b)
--------	------	---

Detalles o Referencia a Programas de Fiabilidad asociados:

En este apartado se incluirán los detalles de cualquier programa de fiabilidad requerido o métodos estadísticos de vigilancia continuada, o bien una referencia a otros documentos que contengan esta información de forma que estén claramente identificados.

Será necesario desarrollar un Programa de Fiabilidad cuando se dé alguna de las situaciones siguientes (M.A.302(g), AMC M.A.302(g), Apéndice I al AMC M.A.302 y AMC M.B.301(b)):

- Cuando el Programa de Mantenimiento esté basado en filosofía MSG (Maintenance Steering Group) o, incluya componentes “condition monitoring” o, no contenga periodos de tiempo de overhaul para todos los componentes de sistemas significativos (AMC M.A.302 (g)1).
- Cuando así se especifique en el documento MPD del fabricante.

No será necesario desarrollar Programas de Fiabilidad (Apéndice I al AMC M.A.302 y AMC M.B.301(b)):

- Para aeronaves distintas de las motopropulsadas complejas según la Parte M o,
- Cuando el Programa de Mantenimiento esté basado en filosofía MSG-1 o 2 pero sólo incluya componentes “hard time” u “on-condition” o,
- El Programa de Mantenimiento contenga periodos de tiempo de overhaul para todos los componentes de sistemas significativos.

***NOTA:** Un sistema significativo, en lo que se refiere a este apartado, es aquel sistema cuyo fallo pudiera llevar a una situación de inseguridad.*

1.1.19	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 y AMC M.B.301 (b)
--------	------	---

Declaración de cumplimiento del Programa de Mantenimiento según las instrucciones de mantenimiento especificadas en el Certificado de Tipo:

En este apartado se incluirá una declaración firmada por el [por el propietario, el Director Responsable del operador o el Director Responsable de la organización, según corresponda](#), indicando el compromiso de que las prácticas, métodos y procedimientos para cumplir con el Programa de Mantenimiento se realizarán conforme a los estándares especificados en las instrucciones de mantenimiento del titular del Certificado de Tipo. En el caso de que los procedimientos y prácticas aprobadas difieran de las anteriores, la declaración hará referencia a las mismas.

1.1.20	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 y AMC M.B.301 (b)
--------	------	---

Definiciones de las tareas de mantenimiento:

En esta sección se definirá la naturaleza de los trabajos (inspección visual general, inspección visual detallada, prueba, control, lubricación, servicio, montaje y desmontaje, etc.) asociados a cada tarea de mantenimiento.

[Se podrá incluir en el listado de definiciones del 1.1.0.](#)

4.2. Sección 2.- Base del Programa de Mantenimiento

2.1	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 2.1 y AMC M.B.301 (b)
<p>Documentos base:</p> <p>El Programa de Mantenimiento deberá estar basado en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Documento MRBR, cuando sea aplicable, y en el MPD emitido por el titular del Certificado de Tipo o en el Capítulo 5 del Manual de Mantenimiento (p.e. Programa de Mantenimiento recomendado por el fabricante). <p>Así mismo se deberá tener en cuenta cualquier otra documentación (VR, SIL, ISB, ISI, AOL, AOT, o equivalente) proporcionada por los distintos fabricantes de equipos/instrumentos/otros correspondientes a cualquier tarea incluida previamente en el Programa de Mantenimiento cuando éstas no estén incluidas en el MPD.</p> <ul style="list-style-type: none">• Instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad:<ul style="list-style-type: none">- emitidas por el titular del Certificado de Tipo, Certificado de Tipo restringido, Certificado de Tipo suplementario, organizaciones aprobadas para el diseño de reparaciones mayores, autorización ETSO o el declarante de una declaración de conformidad del diseño o el titular de cualquier otra aprobación pertinente emitida de acuerdo al Reglamento (UE) 748/2012 y su Anexo (Parte 21), e- incluidas en las especificaciones de certificación indicadas en el punto 21.A.90.B o 21.A.431.B de la Parte 21 (modificaciones y reparaciones estándar)• Instrucciones y datos aprobados por la autoridad competente en los siguientes casos (AMC M.A.302(d).2):<ul style="list-style-type: none">- En la ausencia de recomendaciones específicas del Titular del Certificado de Tipo o,- Para proporcionar instrucciones alternativas a las especificadas en MRBR, MPD, manual de mantenimiento u otros datos de mantenimiento con el objetivo de proporcionar “flexibilidad”.• Instrucciones adicionales o alternativas propuestas por el propietario o la organización CAMO o CAO aprobadas de acuerdo al apartado M.A.302. Estas instrucciones pueden incluir, pero no tienen por qué estar limitadas, a lo siguiente:<ul style="list-style-type: none">- Escalada del intervalo de ciertas tareas basado en datos de fiabilidad u otra información de soporte. El Programa de Mantenimiento debe contener el correspondiente procedimiento de escalada. La escalada de este tipo de tareas debe ser aprobada por AESA, excepto en el caso de ALLs (Airworthiness Limitation), que deben ser aprobadas por EASA. (AMC M.A.302 (d)7).- Intervalos más restrictivos que aquellos propuestos por el Titular del Certificado de Tipo, como resultado de datos de fiabilidad o, a causa de un ambiente operacional más restringente.- Tareas adicionales a criterio del propietario/CAMO/CAO. <p>NOTA:</p> <p>La <u>estructura</u> y el <u>formato</u> de estas recomendaciones de mantenimiento pueden ser reescritas por el propietario u Organización CAMO o CAO para facilitar la operación y el control del Programa de Mantenimiento.</p> <p>En este apartado se deberá incluir la <u>referencia</u> a los documentos que han servido de base para la elaboración del Programa de Mantenimiento.</p>		

2.2	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 2.2 y AMC M.B.301 (b)
Aeronaves recientemente certificadas: <p>En el caso de aeronaves recientemente certificadas para las que no exista un Programa de Mantenimiento previamente aprobado, el propietario o la CAMO o CAO, deberá estudiar y valorar de forma exhaustiva las recomendaciones del fabricante, así como el MRBR cuando sea aplicable, junto con otra información adicional sobre aeronavegabilidad, de forma que le permita elaborar un Programa de Mantenimiento lo más realista posible para su presentación a la AESA y su aprobación.</p>		
2.3	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 2.3 y AMC M.B.301 (b)
Comparación con otros Programas de Mantenimiento ya aprobados: <p>Se permitirá al propietario/organización realizar comparaciones con otros Programas de Mantenimiento ya aprobados para un mismo tipo de flota, sin que ello implique una aprobación automática de dichos Programas de Mantenimiento para la nueva flota, por parte de AESA.</p> <p>La comparación se puede realizar siempre que exista similitud en cuanto a utilización de flota, tipo de operación, ciclos de aterrizaje, equipamiento instalado, etc. y en la experiencia del propietario / organización CAMO o CAO durante la evaluación del Programa de Mantenimiento ya existente.</p> <p>Cuando AESA considere que el Programa de Mantenimiento propuesto no es apropiado, podrá requerir los cambios que estime convenientes, como inclusión de tareas de mantenimiento adicionales, desescalada de frecuencias de revisiones, etc.</p>		
2.4	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 2.3 y AMC M.B.301 (b)
Critical Design Configuration Control Limitations (CDCCL) Incluido en el 1.1.14		

4.3. Sección 3.- Enmiendas/modificaciones al programa de mantenimiento

3.1	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 1.1.18, 3 & 5 y AMC M.B.301 (b)
<p>Enmiendas/modificaciones al Programa de Mantenimiento:</p> <p>El propietario/organización correspondiente realizará las enmiendas/modificaciones correspondientes al Programa de Mantenimiento para incluir cambios en las recomendaciones del titular del Certificado de Tipo, modificaciones, experiencia en servicio, cambios que afecten al contenido, o cuando sea requerido por la autoridad competente.</p> <p>Cuando el Programa de Mantenimiento sea gestionado por una organización CAMO/CAO, el procedimiento para evaluar periódicamente, revisar y enmendar el Programa de Mantenimiento se desarrollará en el CAME o CAE de la organización de acuerdo con la guía de evaluación del CAME/CAE. En este caso, deberá hacerse referencia a dicho procedimiento en el Programa de Mantenimiento.</p> <p>Cuando el programa de mantenimiento sea gestionado por el propietario deberá desarrollarse un procedimiento para la revisión del programa de mantenimiento. Debe contener:</p> <ul style="list-style-type: none">- Cómo se registran las enmiendas aprobadas al Programa de Mantenimiento- La persona responsable del proceso- Evaluaciones periódicas de acuerdo a 3.2- Evaluación anual de acuerdo a 3.3		
3.2	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 5.1 y AMC M.B.301 (b)
<p>Evaluaciones periódicas del Programa de Mantenimiento:</p> <p>Los Programas de Mantenimiento deberán evaluarse periódicamente para asegurar que están actualizados con la última revisión de la documentación de referencia.</p> <p>Durante la evaluación periódica, deben tenerse en cuenta las posibles revisiones de todos los documentos que puedan afectar a las bases del Programa de Mantenimiento para su inclusión en éste.</p> <p>En este sentido, se desarrollará un procedimiento que describa:</p> <ol style="list-style-type: none">a) Cómo se comprueba que la documentación está actualizada (suscripción online a la documentación, envío de la documentación por el TCH, etc.), se deberá evaluar los cambios en la documentación de referencia lo antes posible para determinar cómo le afectan dichos cambios y cuando se requiere alguna acción de mantenimiento para sus aeronaves. Deberá dejarse constancia de la realización de la evaluación tanto en el caso de que sea necesario revisar el Programa como si no fuera necesaria su revisión.b) Quién será el responsable de realizar estas comprobaciones y de incorporar las posibles modificaciones al Programa de Mantenimiento.c) En caso de que sea necesario enmendar el programa, el plazo máximo para incorporar dichas modificaciones. Dichos plazos serán propuestos por el propietario/organización y deben cumplirse los requisitos indicados a continuación:d) El plazo máximo para presentar las enmiendas del Programa de Mantenimiento como consecuencia de la modificación de la documentación de referencia no será superior a 6 meses y siempre deberá realizarse, antes de que se requiera alguna acción de mantenimiento sobre las aeronaves del Programa, salvo causa justificada que deberá presentarse previamente por escrito ante la Unidad Supervisora correspondiente.		

e) Si durante la incorporación de una nueva aeronave en el Programa de Mantenimiento hubiera alguna revisión publicada del MRBR, MPD o documento equivalente, que no hubiera sido incorporada en el Programa de Mantenimiento, para poder aprobar éste, deberán **evaluarse** los cambios en dicha documentación de referencia para determinar cómo afectan a sus aeronaves, **incluyendo la nueva**. No será requisito indispensable incorporar dicha revisión de la documentación de referencia en el Programa durante el proceso de incorporación, pero sí que debe presentarse la enmienda al Programa antes de que se requiera alguna acción para las aeronaves o, como máximo, dentro de los plazos establecidos en el procedimiento o evaluación anual (lo que antes ocurra).

NOTA 1: si la documentación de referencia establece un plazo límite para la incorporación de las revisiones más restrictivo que lo indicado en el procedimiento aprobado, deberá seguirse lo indicado en la documentación de referencia y adaptar el procedimiento a ella.

NOTA 2: la incorporación de nuevas AD's repetitivas y de tareas de mantenimiento derivadas de reparaciones definitivas no tienen por qué ser motivo de modificación inmediata del Programa, siempre que estén controladas por otros medios (estatus de ADs, estatus de reparaciones, etc.). Se permitirá retrasar su incorporación hasta la siguiente modificación del Programa realizada por otros motivos (ej. por modificación de documentación de referencia, etc.). Si no se realizara ninguna antes de la revisión anual del Programa, deberán incorporarse durante dicha revisión anual.

3.3

Ref.

Apéndice I al AMC M.A.302 5.2 y AMC M.B.301 (b)

Evaluación anual del Programa de Mantenimiento

Los Programas de Mantenimiento aprobados estarán sujetos a **evaluaciones anuales** (12 meses desde la última evaluación anual), aunque no haya habido cambios que motiven una enmienda del mismo, para garantizar su validez continuada en base a la experiencia de la operación.

En este sentido, el propietario desarrollará un procedimiento en el que se detallen de manera clara las responsabilidades, se describa cómo se asegurará que el Programa de Mantenimiento siga siendo válido para el tipo de operación real y, refleje las recomendaciones actuales del Titular del Certificado de Tipo, del Certificado de Tipo suplementario u otras organizaciones aprobadas de acuerdo a la Parte 21, revisiones al MRBR cuando sea aplicable, las actualizaciones de los documentos base, los requisitos obligatorios de aeronavegabilidad, las necesidades de mantenimiento, etc.; así como la forma en que propietario/organización dejará constancia por escrito de haber realizado esta revisión anual incluyendo los datos evaluados y las acciones correctoras tomadas en base a dicha revisión (ver documento que se utilizará para dejar constancia).

Durante la **evaluación anual**, deberían tenerse en cuenta por ejemplo los siguientes parámetros desde la última evaluación anual realizada, aunque sin quedar limitado a ellos:

- Si la utilización (horas/ciclos) real de las aeronaves está dentro de la tolerancia permitida por el fabricante de la misma respecto a la utilización prevista. Si se ha superado dicha tolerancia, será necesario realizar una nueva evaluación del Programa de Mantenimiento (intervalos, límites...) y, cuando sea necesario y aplique, la utilización de Programas de Mantenimiento de baja utilización.
- Evaluación de las discrepancias encontradas en las revisiones de mantenimiento mayor (C check, 6000horas, overhaul, etc.) y, revisiones de mantenimiento en línea (última revisión de 600horas, última 4A check, etc). En base a ellas puede ser necesaria la modificación de los intervalos de las tareas de mantenimiento (escalada, desescalada, etc.), mejora de los documentos de trabajo (incluir alertas y clarificaciones, etc.), incluir nuevas tareas de mantenimiento, etc.

- Si alguno de los límites de Alerta definidos en el Programa de Fiabilidad ha sido superado y en caso afirmativo, número de veces. Esto puede ser un indicativo de la poca fiabilidad de sistemas específicos de la aeronave, falta de entrenamiento del personal de mantenimiento o de vuelo, límites de alerta incorrectos, envejecimiento de la aeronave, necesidad de mantenimiento preventivo adicional, etc.
- Si se ha producido un incremento en la sustitución por avería, de componentes específicos (esta información puede ser suministrada por los departamentos de ingeniería y/o logística). Puede ser un indicativo de procedimientos de mantenimiento realizados incorrectamente, que se instalaron componentes defectuosos o mal reparados, etc.
- Si se han producido paradas de motor. Esto puede originarse como consecuencia de averías en los motores no reparadas, procedimientos del personal de vuelo incorrectos, incumplimiento del mantenimiento preventivo definido en el Programa de Mantenimiento (inspecciones / chequeos de mantenimiento no realizadas o realizadas fuera de tiempo), baja calidad del mantenimiento realizado en los motores durante las visitas al taller programadas o no programadas, envejecimiento de los motores, etc.
- Consumo excesivo de aceite de motor/APU, etc.
- Análisis de los resultados obtenidos a través del Programa de Fiabilidad u otro medio utilizado de monitorización y vigilancia continuada de las aeronaves.
- Número de ampliaciones de los intervalos de mantenimiento (tareas o revisiones completas) concedidas (por AESA o por el propietario/organización si estuviera autorizada para hacerlo). Si el número es elevado, puede indicar que los intervalos de mantenimiento no son los adecuados para la operación real de la organización, que ésta está utilizando estas ampliaciones como herramienta de planificación en lugar de como algo “puntual” y “excepcional” como establece la normativa, etc.

4.4. Sección 4.- Ampliaciones del Programa de Mantenimiento

4.1	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 4 y AMC M.B.301(b)	AC-PMTO-P01-DT02
<p>Variaciones permitidas a los periodos de mantenimiento:</p> <p>En este apartado se indicarán las variaciones permitidas a los distintos periodos de mantenimiento, así como el procedimiento para gestionarlas y obtenerlas.</p> <p>Deberán incluirse tanto las tolerancias proporcionadas por el TCH como las ampliaciones puntuales de acuerdo a la guía AC-PMTO-P01-DT02. (Las tareas a la que se le aplique la tolerancia del TCH no podrán ser ampliadas de acuerdo a la guía)</p> <p><i>NOTA: En el caso de que el programa sea gestionado por una organización CAMO/CAO el procedimiento para la gestión y la obtención de las ampliaciones puntuales deberá desarrollarse en el CAME/CAE según la guía correspondiente y se hará referencia a él, en el programa de mantenimiento solo deberán describirse las variaciones permitidas a los distintos periodos de mantenimiento.</i></p> <p>Pueden darse varios casos:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Cuando en los documentos base que han servido para la elaboración del Programa de Mantenimiento se establezcan variaciones permitidas a determinados periodos de mantenimiento, el propietario o la CAMO/CAO podrán asumir dichas variaciones. Cuando el propietario o la CAMO/CAO hagan uso de estas tolerancias no será necesaria una aprobación específica por parte de AESA ya que se consideran aprobadas con la aprobación del programa de mantenimiento.2. Cuando no se establezcan variaciones de intervalos a periodos de mantenimiento en los documentos base del Programa de Mantenimiento, el propietario o la CAMO/CAO podrán utilizarse las tolerancias en la guía AC-PMTO-P01-DT02 (<i>Ampliaciones puntuales al Programa de Mantenimiento</i>). La gestión y aprobación del primer 50% de los valores máximos permitidos por la Guía AC-PMTO-P01-DT02 (<i>Ampliaciones puntuales al Programa de Mantenimiento</i>) podrán delegarse en el propietario o la CAMO/CAO. Para disponer de este privilegio, el propietario o la organización deberán disponer de un procedimiento aprobado en el que se indique cómo se gestionan y aprueban las ampliaciones y en el que se reconozca que un uso inadecuado de dicho privilegio puede ser motivo de su retirada.3. Cuando el programa de mantenimiento contemple tareas derivadas de otra normativa (por ejemplo, el requisito de AIR OPS de pesado de la aeronave o el requisito de verificación y operational check de las grabaciones del FDR y CVR), tareas repetitivas derivadas de una AD, ALIs, CMRs o tareas que hayan sido calificadas como “no ampliables” por el titular del Certificado de Tipo, dichas tareas no podrán ampliarse de acuerdo a este apartado, sólo podrían ampliarse tramitando una exención a la normativa de la que deriven.4. Para la ampliación del potencial de los motores alternativos también se utilizará la guía AC-PMTO-P01-DT02 (<i>Ampliaciones puntuales al Programa de Mantenimiento</i>).			

4.5. Sección 5.- Programas de fiabilidad

5.1	Ref.	Apéndice I al AMC M.A.302 6 y AMC M.B.301 (b) 6
Programas de fiabilidad: Será de aplicación lo especificado en la parte 6 del Apéndice I al AMC M.A.302 y AMC M.B.301 (b).		

5. REGISTROS

Se procederá al archivo del expediente con toda la documentación generada (AMC M.B.301(b) 4).

6. CAMBIOS RELEVANTES DE ESTA EDICIÓN

Edición inicial por cambio de formato.

Los cambios respecto a la última revisión con el formato anterior se muestran en azul.

- Reestructuración de la guía, uniendo contenido de puntos que estaban repetidos y buscando un orden más lógico.
- Desarrollo del punto 1.1.10, incluyendo requisitos de tareas a incorporar en el programa.
- Modificación del procedimiento de enmiendas del programa para aclarar cuándo y cómo hay que revisarlo, además si se trata de una organización el procedimiento pasa al CAME/CAE.
- Se añade nota para decir que en el caso de organizaciones el procedimiento de aprobación de ampliaciones puntuales pasa al CAME/CAE.
- Actualizaciones normativas.