Agencia Estatal
de Seguridad Aérea

Guía de evaluación del manual de organización de formación de mantenimiento (MTOE) Parte 147

REGISTRO DE EDICIONES		
EDICIÓN	**Fecha de APLICABILIDAD**	**MOTIVO DE LA EDICIÓN DEL DOCUMENTO**

01	Desde publicación	– 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 la guía ***G-DSM-147-02.***
		  – Cambios en el organigrama DSA.
		  – Desarrollo de procedimiento de aprobaciones indirectas de MTOE.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

LISTADO DE ACRÓNIMOS	
ACRÓNIMO	**DESCRIPCIÓN**
AESA	Agencia Estatal de Seguridad Aérea
AMC	ACCEPTABLE MEANS OF COMPLIANCE (Medios aceptables de cumplimiento publicados por EASA para la Parte 147 del Reglamento (UE) n.º 1321/2014)
CEA	Coordinador del Equipo de Actuación
DAEA	División de Aprobaciones y Estandarización de Aeronavegabilidad
DSA	Dirección/Directora de Seguridad de Aeronaves
EASA	Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea
FRC	Funcionario Responsable Coordinador
JDAEA	Jefe de División de Aprobaciones y Estandarización de Aeronavegabilidad
JSLFTM	Jefe de Servicio de Licencias y Formación de Técnicos de Mantenimiento
LSA	Ley de Seguridad Aérea (Ley 21/2003)
MOFM	Memoria de La Organización de Formación de Mantenimiento
MTOE	Maintenance Training Organisation Exposition
OFM 147	Organización de Formación de Mantenimiento Aprobada Según la Parte 147
PFM	Principal de Formación de Mantenimiento
PGIA	Procedimiento General De Inspección Aeronáutica de la DSA
PVC	Plan de Vigilancia Continuada
RIA	Reglamento de Inspección Aeronáutica (RD 98/2009)
SIPA	Sistema de Información de Procesos Aeronáuticos
SLFTM	Servicio de Licencias y Formación de Técnicos de Mantenimiento

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

ÍNDICE

1. OBJETO Y ALCANCE 5
2. PARTE 0 CONTROL DE LA MEMORIA 6
3. PARTE 1 ADMINISTRACIÓN 7
4. PARTE 2 PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA Y DE EXÁMENES 12
5. PARTE 3 PROCEDIMIENTOS DE SISTEMA DE CALIDAD DE ENSEÑANZA 29
6. PARTE 4 APÉNDICES 36
7. CAMBIOS RELEVANTES DE ESTA EDICIÓN 38

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

1. OBJETO Y ALCANCE

El objeto de esta guía es desarrollar los criterios básicos para la elaboración del Manual presentado por las organizaciones de formación de mantenimiento Parte 147.

La organización de formación Parte 147 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 MTOE y sus documentos asociados podrán ser evaluados en otros idiomas, siempre que vayan acompañados de una traducción al castellano y de una declaración por parte de la organización indicando que esta es válida. En el caso en que el equipo de actuación lo considerase, podría requerirse una traducción jurada de los documentos.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

2. PARTE 0 CONTROL DE LA MEMORIA

REFERENCIA	APARTADO / REQUISITO
0.1 Índice Rev.	
	Deberá incluirse un registro de ediciones/revisiones.
0.2 Listado paginas efectivas	
	Deberá incluirse un registro de páginas efectivas.
0.3 Lista de distribución del manual	
	Deberá incluirse una lista de distribución de MTOE. (Mínimo un ejemplar para la organización y otro para AESA (Servicio de Licencias y Formación de Técnicos de mantenimiento). No debe haber referencias a la Autoridad sino a AESA.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

3. PARTE 1 ADMINISTRACIÓN

1.1 Compromiso Gerente Responsable.	
147.A.140 (a) (1) 147.A.05	Esta sección debe contener una declaración firmada y fechada del gerente responsable, que incluya la confirmación de que la memoria de la organización de formación de mantenimiento, los procedimientos y todo manual asociado garantizan y garantizarán en todo momento que la organización cumple con lo estipulado en la Parte 147, garantizando la financiación necesaria para poder llevar a cabo la formación que se pretende. Se acepta que estos procedimientos no anulan la necesidad de cumplir con cualquier reglamento nuevo o enmendado publicado por EASA cuando estas regulaciones nuevas o modificadas estén en conflicto con estos procedimientos.
147.A.105 (a)	NOTA: En caso de solicitud inicial o en caso de cambio de Gerente Responsable, junto con la solicitud de aprobación del MTOE, se deben aportar al Servicio de Análisis Económico del Transporte Aéreo evidencias que garanticen la designación por la organización de formación de mantenimiento del Gerente Responsable, así como, de la disponibilidad de la capacidad financiera por parte del Gerente para poder llevar a cabo la formación que se pretende y facilitar los recursos necesarios para cumplir con los requerimientos de la parte 147.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

1.2 Personal Directivo	
147.A.105 (b)	En este apartado, la OFM definirá una persona o un grupo de personas, cuyas responsabilidades incluyan asegurarse de que la organización de formación de mantenimiento cumpla los requisitos establecidos en la Parte 147. Esta persona o grupo de personas: 1. Responderán ante el gerente responsable. 2. Deberá formar parte de un núcleo de personal permanentemente contratado, que permita programar o impartir la formación teórica y práctica.
AMC 147.A.105 (1)	Estará compuesto por los Responsables de Formación, Exámenes y Calidad.
AMC 147.A.105 (b)	NOTA: Junto con el MTOE se deben aportar, los correspondientes formatos ***FOR-P147-P01-F04*** para proponer a cada uno de los responsables.
147.A.140 (a) (2)	Se debe incluir un listado del personal responsable.
AMC 147.A.105 (2)	Si la organización es menor de 50 alumnos se pueden combinar los cargos. (Aportar evidencia).
AMC 147.A.105 (3)	Si la organización está aprobada de acuerdo con otras partes las cuáles contienen algunas funciones similares, entonces tales funciones pueden ser combinadas.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

1.3 Deberes y Responsabilidades del personal directivo, instructores, examinadores y evaluadores.	
147.A.140 (a) (3)	En este apartado deben definirse las funciones y responsabilidades del personal directivo y responsable, indicando los asuntos que pueden tratar directamente con la autoridad competente en nombre de la OFM. Así mismo, se deben definir las funciones y responsabilidades del personal instructor/ examinador/ evaluador/vigilante de exámenes.
147.A.130 (b) 2 147.A.155 (b) 147.A.155 (a) (2)	Deberán contener al menos la siguiente información: Gerente Responsable: - Permanecer informado del resultado de las auditorías, para asegurar si fuese necesario, la ejecución de las acciones correctoras. *(Ver apartado 3.5)* - Devolver a AESA la aprobación en caso de renuncia o anulación de la misma. - Garantizar el acceso de AESA a la organización, entidades colaboradoras y subcontratistas. Responsable de Formación: - Desarrollar los procedimientos de formación de la organización. - Elaboración del programa de los cursos. - Elaboración del material didáctico. - Planificación y control de los cursos. - Control de asistencia. - Control de los instructores y evaluadores. Responsable de Exámenes: - Garantizar la seguridad de los exámenes. - Mantenimiento del banco de preguntas. - Generar los exámenes y número de copias necesarias y custodia de los mismos hasta su realización. - Elaboración de un acta de la generación de examen - Designar al personar examinador y evaluador. - Emisión de las actas de examen. Responsable de Calidad: - Desarrollar un sistema de calidad de acuerdo con lo requerido en 147.A.130 b). - Definir el Plan anual de auditorías. - Emitir los límites de autoridad del personal instructor/ examinador/ evaluador. - Informar al Gerente Responsable de los resultados de las auditorías. Se establecerán las sustituciones en caso de ausencias temporales de corta duración (máximo 2 meses) por parte de los responsables.
1.4 Organigrama de la Dirección	
147.A.140 (a) (4) AMC1 147.A.105	Se debe incluir un organigrama de la organización en el que se identifique claramente las relaciones del personal responsable designado por el Gerente Responsable. Deberán tener línea directa e independiente con él.
1.5 Lista del personal instructor y examinador	
147.A.140 (a) (5)	En este apartado se debe incluir una lista del personal instructor/ examinador/evaluador, definiendo claramente sus funciones y responsabilidades, así como, los límites de autoridad.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

147.A.105 (c)	El personal incluido en dicha lista constituirá un núcleo de personal estable para planificar y realizar la formación. Deben indicarse las atribuciones que tendrán en la misma, estableciendo si serán instructores de teoría, examinadores o evaluadores de formación práctica y las materias asignadas.
1.6 Lista de localizaciones aprobadas junto con sus direcciones	
147.A.140 (a) (6) y (11) 147.A.10	En este apartado se incluirá la lista de todas las localizaciones propias, con sus direcciones completas, incluyendo teléfono, correo electrónico, distinguiendo las del domicilio social de las de formación y exámenes. NOTA: En caso de solicitud inicial o en caso de cambio de Gerente Responsable, se deben aportar al Servicio de Análisis Económico del Transporte Aéreo, junto con el MTOE y/o la solicitud de aprobación, realizada mediante formato ***ACA-CA-ITR01-F02 (Anexo II)***, evidencias del registro legal de la organización (copia escrituras, inscripción en el registro, etc.). Si las instalaciones no son de su propiedad, se deberán aportar al SLFTM los acuerdos o convenios sobre el uso de las citadas instalaciones.

1.7. Lista de subcontratistas según 147.A.145 (d)	
147.A.140 (a) (12)	En este apartado se incluirá la lista de todas las organizaciones con las que se tiene subcontratada parte de la formación de acuerdo con 147.A.145 (d).
1.8. Descripción general de las instalaciones en cada emplazamiento citado en 1.6	
147.A.140 (a) (6) y (11) 147.A.100 (i) 147.A.100 (g)	En este apartado se describirán todas las instalaciones de las localizaciones de 1.6., incluyendo: - Aulas de teoría y/o exámenes. - Talleres. - Biblioteca - Sala de profesores. para preparar materias y exámenes. - Archivos. Incluir en Anexo los planos acotados y escalados y distribución por actividades (ver apartado 4.5).
1.9. Lista especifica de cursos aprobados por la AESA.	
147.A.140 (a) (7)	En este apartado se incluirá la lista de los cursos aprobados incluidos en el alcance del Centro Parte 147. NOTA: La denominación de los cursos de tipo deberá realizarse de acuerdo a la versión más reciente del Apéndice I de los AMC´s de la Parte 66, en concreto la columna “Part-66 Type rating endorsement”.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

1.10. Procedimientos de notificación a la AESA relativos a cambios en la organización	
	En este apartado se desarrollará un procedimiento de notificación de cambios de la organización, donde se exponga claramente: Funciones y responsabilidades de notificación de los cambios.
147.A.150 (a)	El requerimiento de aprobación de AESA antes de implementar el cambio.
147.A.150 (b)	Transición en los cambios. Será AESA quien determinará las condiciones para operar con algún cambio antes de la aprobación, a menos que sea motivo de suspender la aprobación.
147.A.150 (c)	No comunicar dichos cambios puede ser causa de suspender o revocar la aprobación desde la fecha que se produjeron.

1.11. Procedimientos de modificación de la Memoria y manuales asociados	
147.A.140(a) (8),	En este apartado se desarrollará un procedimiento de modificación del MTOE en el que deberá establecerse como mínimo: • Funciones y responsabilidades de notificación de los cambios • Control de cambios, páginas efectivas, nuevas copias, etc. Cuando se presente, por parte de la OFM, una nueva revisión de un Manual MTOE para su aprobación, deberán cambiar la fecha de edición cada vez que envíen un nuevo borrador en contestación a discrepancias de AESA o bien a raíz de nuevos borradores por aprobaciones indirectas del Manual. De este modo podrá mantenerse un registro adecuado de los cambios, así como del Manual definitivo.
147.A.140 (b)	Todos los cambios deben de ser aprobados por la AESA antes de que sean aplicados.
147.A.140(c)	La memoria y sus enmiendas deben ser aprobadas por AESA. Sin embargo, podrán aprobarse indirectamente modificaciones menores de la memoria, a través de un procedimiento de aprobación indirecto aprobado en el MTOE, que deberá desarrollarse en este punto. El procedimiento de gestión de aprobaciones indirectas debe especificar: • Metodología usada por la organización de formación de mantenimiento para gestionar las aprobaciones indirectas (evaluación de la propuesta de cambio, departamento responsable, aprobación de la Memoria, etc.) • Definir qué cambios se consideran mayores y cuáles menores, y, por lo tanto, qué modificaciones son objeto de aprobación indirecta. • Persona responsable de la enmienda. Quién y cómo realiza esa aprobación, dejando constancia de la misma por escrito, así como de las comprobaciones realizadas. El plazo de notificación a AESA será en un plazo máximo de 10 días desde su incorporación.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

4. PARTE 2 PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA Y DE EXÁMENES

2.1-Organización de los cursos	
Cursos Básicos	
147.A.200(a) Apéndice I Parte 147 147.A.200 (b) 147.A.200 (g) AMC 147.A.200 (g) 147.A.200 (f) AMC 147.A.200 (d) (2) 147.A.100 (f) Apéndice II de la Parte 66, apartado 1.13 147.A.200(c), AMC 147.A.200.(b)	En este apartado se deberá realizar una descripción de la metodología del curso (instrucción teórica/practica), junto con la descripción de los tres niveles, objetivos y demás requisitos del Apéndice I de la Parte 66 y su correspondiente AMC. Para ello se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos: - El curso se debe componer de una parte de instrucción teórica, una práctica (de centro de formación y empresa), con sus respectivos exámenes. Los programas respectivos de los cursos se desarrollarán en el apartado 4.2. - El contenido del curso debe cubrir todas las materias indicadas en la Parte 66 Apéndice I. - En el caso de cursos de conversión entre dos subcategorías, se adaptará a lo indicado a la norma. en la AMC 147.A.200(g). Será el suficiente para cubrir las diferencias de los planes de formación entre una categoría y otra según Parte 66. - La duración y la proporción teórico/practica debe de estar de acuerdo con el Apéndice I de la Parte 147. - Para sacar provecho de los cambios en las tecnologías y los métodos de formación (formación teórica) o de las acreditaciones especificadas en el punto 66.A.25(e), el número de horas establecido en el Apéndice I podrá modificarse siempre que el contenido del plan de estudios y el calendario describan y justifiquen los cambios propuestos. En la memoria deberá incluirse un procedimiento para justificar esos cambios. - De las practicas al menos un 30% deberán realizarse en un entorno real de mantenimiento (Centro de Mantenimiento 145) - Exponer a quien va dirigido el curso y los posibles requisitos necesarios para recibir los distintos cursos. - El número máximo de estudiantes en formación teórica lo definirá la organización, y será el adecuado a la naturaleza y las condiciones de la formación a fin de garantizar una interacción adecuada entre el instructor y los estudiantes, teniendo en cuenta los principios pedagógicos y de factores humanos.. - Número máximo de estudiantes en instrucción práctica (15) por evaluador. - Los solicitantes deberán confirmar por escrito a la organización el número y las fechas de los intentos de examen realizados durante el año anterior y la organización en que tuvieron lugar. La organización será responsable de verificar el número de intentos dentro de los plazos aplicables. - Los exámenes deberán cubrir una sección representativa de todas las materias desarrolladas según la parte 66.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

AMC1 147.A.200 (f) 147.A.200(d)	- Los cursos de formación básica se subdividirán en los módulos teóricos aplicables, según el apéndice I de la Parte 66. - En cursos básicos una hora de formación significa 60 minutos de formación sin pausas. - El máximo de horas de formación teórica por jornada será de 6 horas de formación. - Control de la asistencia a clase, que deberá ser de al menos el 90% de las horas lectivas por módulo, o el 95 % de cumplimiento del contenido en el caso de métodos centrados en el estudiante en un curso de formación teórica. - Se pueden realizar clases de recuperación de la materia faltante, para alcanzare dicha participación. No se podrá certificar la formación teórica/practica mientras no se alcance dicha asistencia. - Exponer como se realizará el control de asistencia y el cómputo de horas de la formación recibida. La formación práctica cubrirá el uso de herramientas, útiles y equipos, en función de los módulos de la Parte 66 realizando actividades de desmontaje, montaje y mantenimiento de una selección representativa de elementos de avión en función del módulo correspondiente.
Cursos de formación tipo	
147.A.300 Apéndice IIII Parte 66 Y AMC´s del apartado 1 147.A.100 (f) AMC1 147.A.300 (1) (2) (3) (4) (5) Apartado 3.1.c) y d) del Apéndice III de la Parte 66 y AMC correspondiente Apéndice III de la Parte 66.	En este apartado se deberá realizar una descripción de la metodología del curso (instrucción teórica/practica), junto con la descripción de los tres niveles, objetivos y demás requisitos del Apéndice III de la Parte 66. Para ello se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos: - El contenido del curso debe cubrir todas las materias indicadas en la Parte 66 Apéndice IIII. - Exponer a quien va dirigido el curso y los posibles requisitos necesarios para recibir los distintos cursos. - El número máximo de estudiantes en formación teórica lo definirá la organización, y será el adecuado a la naturaleza y las condiciones de la formación a fin de garantizar una interacción adecuada entre el instructor y los estudiantes, teniendo en cuenta los principios pedagógicos y de factores humanos. - Número máximo estudiantes en instrucción práctica (15) por evaluador. - La formación de tipo puede ser subdividida en tres partes, célula, planta de potencia y/o sistemas de aviónica. - La interacción entre planta de potencia y célula debe formar parte del curso de formación de tipo de célula o de planta de potencia. - La duración de los programas teóricos desarrollados debe de estar de acuerdo con la tabla del apartado 3.1c) y justificados mediante los TNA´s aportados, de acuerdo éstos a su vez con el apartado 3.1.d) del Apéndice III de la Parte 66 y AMC correspondiente, y en base a los datos de idoneidad operativa para el personal certificador de mantenimiento (OSD-MCS) emitidos por los titulares de los certificados de tipo.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	- Exponer como se realizará el control de asistencia y el cómputo de horas de la formación recibida. Los exámenes deberán realizarse de acuerdo a los apartados correspondientes requeridos por el Apéndice III de la Parte 66.
2.2-Preparación del material de los cursos	
147.A.120 (a) (c)	En este apartado se especificará que a los estudiantes se les proporcionará el programa, apuntes y material didáctico, que estará de acuerdo a las materias especificadas en la Parte-66 Anexo I en el caso de los cursos básicos o en el caso de los cursos de tipo con el Anexo III de la Parte 66. El acceso al material de formación podrá facilitarse en copia impresa o por medios electrónicos, siempre que el alumno disponga de los medios adecuados para acceder a ese material en cualquier momento a lo largo de todo el curso. En los cursos de tipo, la organización debe reflejar en el material didáctico los datos de idoneidad operativa para el personal de mantenimiento que publique el titular del certificado de tipo (OSD-MCS).
AMC.147.A.120 (a)	Se debe desarrollar en este apartado, como se realizará la edición, revisión y control del material didáctico desarrollado por la organización.
147.A.100 (i) 147.A.120 (b)	Se especificará la obligatoriedad de disponer de una biblioteca física o digital, y que los estudiantes tendrán acceso al material de la biblioteca, describiendo como se realizará el mismo.
AMC1 147.A.100 (i) (1) y (2)	También se expondrá el contenido minino que debe tener la biblioteca, que para los cursos básicos debe ser: - Manuales, S/B, directivas, legislación EASA, legislación nacional, Documentación y registros del avión y componentes, programas de mantenimiento, etc. - Excepto para las regulaciones nacionales y las Partes el resto debe ser representativa de aeronaves grandes, pequeñas, aviones y helicópteros. Para la documentación de aviónica debe cubrir un rango representativo de equipos. La documentación debe revisarse y mantenerse actualizada.
GM 147.A.100 (i)	Cuando haya una biblioteca con manuales y documentación, utilizada en otra Parte, evitando la duplicidad del material, se deberá exponer como accederá a la misma el estudiante, con la supervisión pertinente.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

2.3-Preparación de las aulas y su equipamiento	
147.A.100 (c) 147.A.100 (a) 147.A.100 (b) 147.A.115 (a) GM 147.A.115(a) (d)	Se debe especificar en este aparatado como se preparan las aulas de formación teórica, distribución de alumnos y medios con las que estarán equipadas. Se especificarán los siguientes requisitos para las aulas de formación teórica y/o exámenes: - Las aulas de instrucción teórica permitirán el desarrollo de la formación sin distracciones y permitiendo la concentración. - Aseguraran protección contra las condiciones medioambientales. - Estarán separadas de otras instalaciones, como talleres. En la descripción de las aulas en cuanto a equipos que tienen en las mismas se incluirán los simuladores de formación de los que se disponga.
2.4-Preparación de los talleres/ instalaciones de mantenimiento y sus equipos	
147.A.100 (d) 147. A.115 (b), 147. A.115 (c) AMC.147.A.115 (c) (1) y (2)	Se debe especificar en este aparatado como se preparan los talleres de formación práctica, distribución de alumnos y medios con los que estarán equipadas. Se especificarán los siguientes requisitos para los talleres de formación básicos: - Material del que dispondrán los alumnos (herramientas, útiles, documentación). - Describir responsable y control de estos recursos. Descripción de la dotación de los talleres: aeronaves, motores, componentes, equipos de aviónica, etc. El material (aviones, motores, piezas, componentes, equipos) deberá permitir la realización de prácticas representativas de la sub/categoría del curso que se pretende impartir.
147.A.100 (d) AMC.147.A.115 (c) (3)	En el caso de pretender utilizar las Instalaciones de otra organización, para realizar algún tipo de formación práctica, deberá formalizarse un acuerdo por escrito en el que se establezcan las condiciones de acceso y uso de las mismas. En este caso, deberá exponerse en el apartado 2.8 como se realizará y controlará esta formación.
147.A.100 (e) 147.A.115 (d)	Se especificarán los siguientes requisitos para la realización de la formación práctica de tipo: - La organización deberá disponer de accesibilidad a la aeronave o componente de tipo. Se podrán utilizar simuladores cuando se garantice unos niveles de formación adecuados.
2.5-Desarrollo de la formación teórica y práctica básica	
147.A.145 (a) (i) y (ii)	En este apartado se deberá explicar cómo se desarrollará la formación teórica y práctica. Para la formación online ver la guía ***FOR-P147-P01-GU02*** Se debe desarrollar un procedimiento de seguimiento y control de la formación en entorno real, para lo cual se deberá nombrar un tutor por parte de la OFM encargado del seguimiento y evaluación de la formación, así como establecer una frecuencia de seguimiento que no será superior a 15 días.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

147.A.100 (j) AMC1 147.A.115(a)	Se asegurará el cumplimiento del programa establecido en los apartados 4.2, de acuerdo a la PARTE 66 y 147, tanto si es un curso básico como un curso de tipo. En el caso del aprendizaje a distancia realizado en un lugar en el que la OFM 147 no tenga control sobre el entorno en el que se encuentre el alumno, se deberá de informar al alumno y concienciarlo sobre la idoneidad de su lugar de aprendizaje. Si la organización de formación de mantenimiento transfiere conocimientos a través de un entorno virtualmente controlado (aprendizaje a distancia, CBT, etc.) se indicará que se garantiza: • Dar a conocer los requisitos del sistema informático al usuario final. • Las actividades de los estudiantes son rastreadas, documentadas y registradas. • Los requisitos del sistema informático de cualquier proveedor externo están cubiertos por un acuerdo escrito celebrado entre las dos partes e incluye las condiciones de entrega, la seguridad y la integridad de los datos.
2.6-Registros de la formación impartida	

147.A.125	Se debe exponer en este apartado los registros de formación que deben conservarse. Como mínimo deberán ser los siguientes:
	- Control de asistencia a clase (teórica y práctica).
	- Registros de material entregado al alumno.
	- Exámenes.
	  o Enunciados de exámenes.
	  o Respuestas de los alumnos.
	  o Hojas de corrección de los examinadores.
	  o Actas de notas.
	  o Hojas de incidencias.
	  o Análisis de resultados de los exámenes (Ver apartado 3.3).
	- Prácticas.
	  o Listado de las prácticas realizadas.
	  o Registros de la actividad de cada practica debidamente cumplimentado por los alumnos.
	  o Evaluación de las practicas por parte del instructor
	- Copias de los Certificados de Reconocimiento expedidos.

2.7-Almacenamiento de los registros de la formación impartida	
147.A.100 (h)	En este apartado se describirá cómo se almacenan los registros de formación, especificando que estarán protegidos de las condiciones medio ambientales y en lugar seguro.
147.A.125	Se deberá definir la función y responsabilidad del almacenamiento de dichos registros. Se especificará que los registros de formación y exámenes se guardaran INDEFINIDAMENTE.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

2.8-Formación impartida en localizaciones distintas de las indicadas en 1.6	
147.A.145 (b) 147.A.140 (a) 10 147.A.145 (c) 147.A.100 (d) AMC 147.A.200 (d) 1 AMC147.A.145(d) 3 147.A.155 (a) 2 147.A.105 (d) AMC147.A.210 (a)	En el caso de pretender realizar alguna actividad de formación (teórica o práctica) en localizaciones distintas de las descritas en el apartado 1.6, deberá desarrollarse en este apartado, un procedimiento, que indique como se va a realizar y controlar (medios, personal, etc.) la formación en dichas localizaciones, de acuerdo a los requerimientos de la Parte 147 y 66. <u>Formación básica y de tipo.</u> - Es necesario que en la exposición se establezca la necesidad de disponer de acuerdos por escrito con las entidades de mantenimiento que se estén utilizando. Dichos acuerdos deberán contemplar: o Descripción de las actividades que se pretenden llevar a cabo. o Cláusula de obligación acceso de AESA y EASA a dichas entidades. o Cláusula de obligación de informar a la organización OFM147 de los cambios de las entidades que afecten a la Parte -147. o Procedimiento de información a AESA con al menos treinta días de antelación, el comienzo de la impartición de formación - El personal que se utilice de la otra organización para impartir la formación deberá estar convenientemente identificado y cualificado. Procedimiento que asegure que las prácticas son realizadas y registro del resultado de las mismas.
2.9-Organización de los exámenes	
147.A.135(d)	En este apartado se deberá realizar una descripción de cómo se organizarán los exámenes realizados por la organización. Para ello se deberán tener en cuenta los aspectos descritos a continuación. Definir al menos las siguientes funciones y/o responsabilidades: • Elaboración y revisión del examen. • Custodia de los exámenes antes de su realización. • Personal de la organización presente en los exámenes. • Elaboración de las actas de examen. Dichas actas deben contener al menos la siguiente información: ➢ Tipo de examen (libre o alumnos que asisten al curso de formación). ➢ Categoría o subcategoría. ➢ Módulo o submódulo. ➢ Fecha y lugar del examen. ➢ Alumnos admitidos a examen. ➢ Alumnos no presentados. ➢ Nota de cada uno de los alumnos presentados. El examen será realizado en un entorno controlado por una organización y descrito en su memoria. A efectos de examen, se entiende por “entorno controlado” aquel en el que pueden establecerse y verificarse: a) la identidad de los alumnos; b) el correcto desarrollo del proceso de examen; c) la integridad del examen d) la seguridad del material de examen.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

147.A.205 (a) 147.A.205 (b) 147.A.205 (c)	- Los exámenes se realizarán sin apuntes ni libros. - Los exámenes se generarán antes de la fecha prevista para la realización de los exámenes. Una vez generados los exámenes serán objeto de revisión por el responsable de exámenes de la organización, en la que se comprobará la idoneidad de las preguntas. La definición de generación de examen está descrita en el apartado 2.10. - Se procederá a la realización por parte de la organización de las copias necesarias para la realización del examen, por parte del Centro. Una vez realizado el fotocopiado de los exámenes se introducirán en sobres y se precintarán los mismos hasta su realización. - Durante la realización de los exámenes, los examinados estarán debidamente identificados. Se comprobará y verificará, por parte de la organización, que el examinado está en la lista de admitidos.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

147.A.305

147.A.145 (a)(iii), (iv) y (v)

AMC 147.A.205

En el caso de realización de exámenes por libre para el levantamiento de diferencias de formación básica en módulos o submódulos, de acuerdo al Informe de Conversión de Licencias de la Agencia estatal de Seguridad Aérea estos tendrán el número y tiempo establecido en la siguiente tabla:

MODULO/SUBMODULOS PARTE 66.	**NUMERO DE PREGUNTAS**	**TIEMPO DE EXAMEN (minutos)**
- 2.4	8	10
- 3.18	8	10
- 4.2 y 4.3a. (B1)	8	10
- MODULO 5 (B11 y B13)	40	50
- MODULO 5 (B12 Y B14)	20	25
- MODULO 9	20	25
- 10.1, 10.2, 10.3, 10.5a y 10.6	24	30
- 11.7 a, 11.7b y 11.17 (B11 Y B12)	12	15
- 11.18 (B11)	8	10
- 12.9 a, 12.9 b	8	10
13.2a, 13.10 (B2)	12	15
14.3b (B2)	8	10
5.10, 5.11, 5.13, 5.14 (B2)	20	25
7.15 a (B2)	8	10
Módulo 14	24	30
11.2 y 11.3	12	15
Módulo 17	32	40
15.17	8	10
2L	8	10
3L.1 y 3L.2	16	20

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	NOTA: Para poder realizar los exámenes de un determinado módulo o submódulo, estos deberán formar parte de los cursos incluidos en al alcance aprobado. Formación básica Se especificará que los exámenes se desarrollaran de tal manera que - Cumplan con los estándares de la Parte -66. Es necesario que se especifique que cumplen con los requerimientos del Apéndice II de la Parte 66 y su correspondiente AMC. Si hay desviaciones respecto del número de preguntas se tienen que justificar convenientemente. - La organización exigirá una declaración jurada del alumno que contemple cumple con lo requerido en los apartados 1.11 y 1.13 del Apéndice II de la Parte 66 Formación de tipo Los exámenes se realizarán de acuerdo con los estándares especificados en el Apéndice III de la Parte 66. Es necesario que se especifique que cumplen con los requerimientos del Apéndice III de la Parte 66 y su correspondiente AMC.
147.A.145 (f) AMC147.A.145 (f)	Evaluaciones por libre de tipo En el caso de realizar evaluaciones de tipo *en los casos que la formación no sea necesaria* se debe desarrollar un procedimiento que contemple como se realizaran dichas evaluaciones. Este procedimiento debe incluir el desarrollo de las evaluaciones y los requisitos de cualificación de los examinadores que deberá estar de acuerdo al tipo de aeronave correspondiente. Las evaluaciones se realizarán de acuerdo a los estándares especificados en el Apéndice III de la Parte 66. Es necesario que se especifiquen dichos requerimientos.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

2.10-Seguridad y preparación del material de examen	
147.A.135 (a) AMC 147.A.135 (1) AMC 147.A.135 (2)	En este apartado se deberá desarrollar un procedimiento de generación de exámenes gestionado por el responsable de Exámenes, que garantice la seguridad de los mismos. Se entenderá por **<u>generación de un examen</u>** el proceso que comprende la elección de las preguntas, configuración e impresión del mismo y realización del número de copias necesarias para la realización del examen por los alumnos, cierre en sobre precintado y almacenamiento de las copias hasta el día del examen. Se deberán tener en cuenta los aspectos descritos a continuación:
Apéndice II Parte 66	• Tras la generación del examen, se deberá emitir, por parte del Responsable de exámenes, un acta de la generación del mismo, conteniendo al menos la siguiente información: o Tipo de examen generado, indicando categoría, subcategoría, modulo/submódulo o Fecha en que se genera. o Número de copias del examen realizadas. o Fecha del examen. • El número de preguntas del examen debe ser múltiplo de cuatro.
Apéndice III Parte 66	- El tiempo para responder se basa en una media de 90 segundos por pregunta para la formación de tipo y de 75 segundos para la formación básica. • - Se deberá disponer de un banco de preguntas con un número suficiente de preguntas para poder realizar los exámenes que se pretenden, de forma que impida la repetición de las preguntas multirrespuesta en un periodo de seis (6) meses y las de desarrollo en un periodo de cinco (5) años. El número mínimo de preguntas será el triple del necesario por examen. • El procedimiento deberá contemplar al menos, lo siguiente: o Acceso al banco de preguntas. o Responsable de la validación de los exámenes generados. o Responsable de la realización del nº de copias de examen necesarias. o Custodia de las copias en sobre cerrado. • Los exámenes de los cursos de formación básica se deberán realizar de acuerdo con lo establecido en el Apéndice II de la Parte 66. • En los casos de los cursos de conversión de formación básica, se deberá establecer el número y tipo de preguntas (test y/o desarrollo), así como la duración de los exámenes. • Los exámenes de los cursos de formación de tipo, se deberán realizar de acuerdo con lo establecido en el apartado 4.1 del Apéndice III de la Parte 66. Para la realización de exámenes por libre se tendrán en cuenta los requisitos establecidos en el apartado 2.9 *<u>Exámenes de formación por libre</u>*

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

2.11-Preparación de las aulas de examen	
147.A.100(a), (b), (c)	Se debe especificar en este aparatado como se preparan las aulas examen distribución de alumnos y medios con las que estarán equipadas. Dichas aulas de examen además de cumplir con los requisitos descritos en el apartado 2.3 del MTOE, deberán permitir la ubicación de los alumnos de tal manera que los alumnos no puedan ver el examen del resto de alumnos desde la posición que ocupen durante el examen. En este apartado se deberá especificar la función y responsabilidad de la aceptación de las aulas de examen.
2.12-Desarrollo de los exámenes	
147.A135 (b) 147.A.135 (a)	En este apartado se expondrá el procedimiento y proceso que la organización seguirá durante el desarrollo de los exámenes. Para ello se tendrán en cuenta los siguientes aspectos: • Cualquier alumno al que se descubra copiando o en posesión de material relativo a la materia de examen, salvo las hojas de examen y la documentación autorizada, será descalificado para realizar el examen y no podrá presentarse a ningún examen durante un plazo mínimo de doce meses desde la fecha del incidente. En este caso se informará a AESA en el plazo de un mes natural. • Si un examinador proporciona a los alumnos las respuestas a las preguntas del examen, este será descalificado, el examen será declarado nulo y se comunicará a AESA en el plazo de un mes natural • AESA determinará cuando o si el examinador descalificado puede ser restituido.
147.A.135 (c) *GM 147.A135*	Se deberá exponer un procedimiento de cumplimentación de las plantillas de respuesta de exámenes, que deberá contener al menos instrucciones para: • Cumplimentar la casilla correspondiente. • Anular una respuesta. • Para recuperar una respuesta anulada • Color del bolígrafo para realizar el examen. Corrección del examen.
2.13-Desarrollo de las evaluaciones practicas básicas	
Cursos de formación básica.	
147.A.210 (a)	En este apartado se deben establecer procedimiento y proceso que se seguirá para la realización de las prácticas y evaluación de las mismas. Se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos: • Responsabilidad de definir el programa de prácticas de cada curso. • Definición de las practicas mínimas obligatorias a realizar, incluidas las prácticas en entorno real. • Responsabilidad del seguimiento y evaluación de las prácticas, indicando como se realizará dicho seguimiento, incluidas las prácticas en entorno real. • Criterios de evaluación de las prácticas. • El programa de prácticas definidas por la OFM, deberán recoger una selección representativa de prácticas de mantenimiento de propias de la categoría/subcategoría del curso.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

147.A.200 (e) y 147.A.210 (b) 147.A.200 (d) AMC 147.A.210 (b) .	o Se definirán claramente las prácticas mínimas obligatorias a realizar como parte del contenido de cada curso, que deben desarrollarse sobre los elementos representativos de la (Sub) categoría de que se trate. o Respecto a la definición (título) de las prácticas, dicho título debe ser lo suficientemente claro, de forma que con su lectura se pueda conocer en qué consiste la práctica y por tanto que es lo que hay que realizar. o El ratio de teoría/prácticas y deberá estar de acuerdo con lo establecido en el Apéndice I de la Parte 147. o Teniendo en cuenta los apartados anteriores (suma de las prácticas mínimas obligatorias establecidas y de la parte teórica), se obtendrá la duración del curso básico. o En la lista de prácticas se debe establecer el tiempo estimado o asignado para la realización de cada una de ellas, de forma que los tiempos designados para las prácticas coincidan con la distribución de horas de teoría y prácticas indicada en el programa desarrollado del curso. • En los registros asociados a cada práctica, deberá constar si el alumno ha superado satisfactoriamente la práctica de acuerdo con los criterios de evaluación establecidos <u>NOTA</u>: No se considerarán aceptables las prácticas asignadas a los módulos 1, 2 9 y 10. <u>NOTA</u>: Entre los criterios de evaluación de la instrucción practica deberán estar presentes: - Utilización de herramientas, utillajes y documentación técnica. - Identificación de componentes, defectos, etc. Habilidad de disponer del material adecuadamente (con limpieza, orden y de acuerdo con las normas de seguridad laborales y aeronáuticas).
Cursos de Formación de tipo	
147.A.300 Apéndice III apartados 1b) y 3.2 Parte 66 Apéndice III apartados 1b) y 4.2 Parte 66	En este apartado se deben establecer procedimiento y proceso que se seguirá para la realización de las prácticas y evaluación de las mismas. Se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos: • Responsabilidad de definir el programa de prácticas de cada curso. • Definición de las prácticas, desarrollando un programa que recoja una selección representativa de prácticas de mantenimiento de propias de la aeronave teniendo en cuenta lo requerido por el Apéndice III apartados 1b y 3.2. • Responsabilidad del seguimiento y evaluación de las prácticas, indicando como se realizará dicho seguimiento • Criterios de evaluación de las prácticas de acuerdo con los requisitos establecidos en los apartados 1b y 4.2 del Apéndice III Parte 66. En los registros asociados a las prácticas realizadas, deberá constar si el alumno ha superado satisfactoriamente el programa de prácticas establecido

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

2.14-Puntuación y registro de los exámenes	
	En este apartado se deberán establecer los criterios puntuación de los exámenes, que deberán estar de acuerdo a los requisitos establecidos en los Apéndices II y III de la parte 66. Para ello se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos.
Cursos de formación básica	
Parte 66 Apéndice II. GM 66.B.200	<u>Preguntas de test (Multirespuesta):</u> Puntuación para aprobar un examen (Mínimo 75% de respuestas correctas en test). <u>Preguntas de desarrollo:</u> Puntuación para aprobar un examen (mínimo el 75% de la puntuación total conteniendo al menos el 75% de los puntos clave), donde el 60% de la nota final representa los puntos clave y el 40% la redacción. Los exámenes de desarrollo serán corregidos de forma separada por dos examinadores que estén cualificados para ello. La nota final será la media aritmética de las dos notas anteriores. En los módulos de formación básica que requieran dos preguntas de desarrollo, se requiere superar cada una de las dos preguntas con el criterio anterior. El candidato no podrá volver a examinarse de un módulo suspendido durante al menos 90 días desde la fecha de celebración del examen suspendido, excepto en el caso de una organización de formación de mantenimiento aprobada de acuerdo con la parte 147 que realice un nuevo curso de formación adaptado a las materias suspendidas en el módulo, en cuyo caso dicho periodo puede ser de 30 días.
Exámenes de formación de tipo y evaluaciones de tipo	
Parte 66 Apéndice III	Se deberán definir al menos los siguientes criterios: • Formato del examen: preguntas multirrespuesta. Cada pregunta debe tener 3 respuestas alternativas, de las que sólo una será correcta. • El número de preguntas debe ser al menos de una pregunta por hora de instrucción. El número de preguntas por cada capítulo y nivel será proporcional a: - Las horas de formación efectiva dedicadas a enseñar dicho capítulo y nivel. - Los objetivos de aprendizaje identificados por el análisis de las necesidades de formación. La nota mínima para aprobar el examen es de 75%, lo que significa que, si el examen de la formación de tipo está dividido en exámenes diferentes, cada examen debe superarse con una nota de aprobado, mínimo el 75%. Para las evaluaciones de tipo, el número máximo de intentos es de 3 en 12 meses, 30 días después del primer intento y 60 días después del segundo intento.
2.15 Registro de los registros de examen	
147.A.100 (h)	En este apartado se describirá cómo se almacenan los registros de examen, especificando: • Responsabilidad de dicho almacenamiento. • Se almacenarán indefinidamente.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

147.A.125	• Garantizando que estarán protegidos de las condiciones ambientales y en lugar seguro. Los registros de examen son: o Enunciados de exámenes o Respuestas de los alumnos o Hojas de corrección de los examinadores o Actas de notas o Hojas de incidencias.Análisis de los resultados de los exámenes (ver apartado 3.3) o Acta de generación de examen.
2.16-Exámenes en lugares no listados en 1.6	
147.A.145 (c) 147.A.140 (a) 10 147.A.140 (a) (v)	En este punto se debe especificar el procedimiento para llevar a cabo exámenes en lugares no listados en el apartado 1.6 del MTOE. Este procedimiento para ello se deberá tener en cuenta: • Descripción de cómo se realizará la custodia y traslado de los exámenes. • Designación de los examinadores. • Descripción de los requisitos necesarios de las instalaciones para poder llevar a cabo dichos exámenes. • Responsabilidad de determinar que se cumplen los requisitos necesarios. • Para la realización de exámenes por libre se tener en cuenta los requisitos establecidos en el apartado *2.9 Exámenes de formación por libre.* • Para notificar al menos con treinta días de antelación a AESA la realización de exámenes. • Se notificarán a AESA los resultados de los exámenes en un plazo de 30 días en un formato con la siguiente información: - Apellidos y nombre. - Módulo / submódulo. - Nota y calificación. - Fecha, hora y lugar del examen. - Fecha y firma del responsable de exámenes. • En el caso de exámenes de alumnos que no hayan asistido al curso de formación básica en la organización de formación en mantenimiento: - el examen se facilita a través de un Banco Central Europeo de Preguntas (ECQB), o - si no existe un ECQB, la autoridad competente seleccionará las preguntas del examen; para ello se establecerá un procedimiento de elección de preguntas por parte de AESA. Sólo para la realización de exámenes básicos en localizaciones no aprobadas: • Durante la realización del examen se grabará la imagen y el sonido desde varios puntos que cubran en su totalidad el aula de exámenes. La grabación obtenida se pondrá a disposición de AESA cuando lo solicite.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	NOTA: Se debe disponer de acuerdos por escrito con las entidades correspondientes, que garanticen la utilización de dichas instalaciones. Dichos acuerdos deberán contemplar: - Descripción de las actividades que se pretenden llevar a cabo. - Cláusula de obligación de acceso de AESA y EASA a dichas entidades. - Cláusula de obligación de informar a la OFM 147 de los cambios de las entidades que afecten a la Parte 147.
2.17-Preparación, control y emisión de los certificados del curso de formación básica	
147.A.145 (a) (vi) Anexo III Parte 147.	En este apartado se debe desarrollar un procedimiento de emisión y control de los certificados de reconocimiento. Dicho procedimiento debe contemplar al menos los siguientes aspectos: • Documentación a comprobar antes de la emisión de los certificados, indicando la responsabilidad de dicha comprobación. • Comprobación del cumplimiento con los requisitos necesarios para la emisión de dichos certificados, especificando los requisitos a comprobar. • Control de los certificados emitidos. • Proceso a seguir en el caso de la emisión errónea de un certificado e información a AESA. El nuevo certificado tendrá un código diferente al erróneo, y éste no podrá destruirse. • Función y responsabilidad de la emisión de los certificados. NOTA: El formato de reconocimiento debe ajustarse a los formatos establecidos en el Apéndice III de la Parte 147: - Formato 148a: para la formación básica y los exámenes básicos realizados por una organización Parte 147 - Formato 149a: para la formación de tipo y las evaluaciones de tipo realizadas por una organización parte 147. A la hora de emitir un certificado de reconocimiento 148a sobre curso o examen básico se pueden dar las siguientes opciones: 1. Curso de formación básica y la superación de todos los exámenes básicos: - No se indican las horas de formación teórica y práctica para cada módulo. - En la columna fecha del examen superado indicar la fecha de superación. - Eliminar los asteriscos e indicar el curso de formación básica homologado y el examen básico. - Lugar donde se ha realizado el examen. 2. Curso de formación básica y la superación de algunos exámenes básicos: - Indicar las horas de formación teórica y práctica de los módulos cuya formación se ha completado, indicando “0” en el caso de que no se haya

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	completado, y "N/A" en el caso de que no sea aplicable. Se indicarán también las horas de prácticas en entorno real. - En la columna fecha del examen superado indicar la fecha de superación, o tres guiones "---"si el examen no ha sido superado. - Eliminar los asteriscos e indicar el curso de formación básica homologado y el examen básico. - Lugar donde se ha realizado el examen. 3. Curso de formación básica: - Indicar las horas de formación teórica y práctica de los módulos cuya formación se ha completado, indicando "0" en el caso de que no se haya completado, y "N/A" en el caso de que no sea aplicable. Se indicarán también las horas de prácticas en entorno real. - En la columna fecha del examen superado indicar con tres guiones "---". - Eliminar los asteriscos e indicar el curso de formación básica homologado. 4. Exámenes básicos: - En la columna fecha del examen superado indicar la fecha de superación. - Eliminar los asteriscos e indicar el examen básico. - Lugar donde se ha realizado el examen.
2.18-Control de subcontratistas	
AMC 147.A.140 (3) 147.A.145 (d) (1) 147.A.145 (d) (2) 147.A.145 (d) (3) AMC147.A.145(d) 1 AMC147.A.130 (b) (4) (i) AMC 147.A.130 (b) GM147.A.145 (d) (1) AMC147.A.130 (b) (4) (ii)	En este apartado se deben definir claramente las subcontrataciones y desarrollar un procedimiento específico de control de los subcontratistas indicados en el apartado 1.7 del MTOE. <u>NOTAS:</u> • La OFM sólo podrá subcontratar las actividades de formación teórica básica y formación de tipo y los exámenes correspondientes con una organización no formativa de mantenimiento si ésta se somete al control del sistema de calidad de la organización de formación de mantenimiento. • Si se subcontrata formación teórica y/o exámenes, para un curso básico, el alcance estará limitado a los módulos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 y 10, descritos en la Parte 66 Apéndice I. • Si se subcontrata formación de tipo esta se limitará al grupo moto propulsor y la aviónica. • Las actividades subcontratadas deben realizarse de acuerdo a Parte -147. (instalaciones, procedimientos, personal) • Las organizaciones subcontratadas para impartir formación práctica deben estar aprobadas de acuerdo con el Reglamento (UE) 1321/2014. En el procedimiento se deben tener en cuenta los siguientes aspectos: • Realización de pre-auditorías enfocadas a la determinación del cumplimiento de la parte 147. • Establecimiento del control de la organización subcontratada mediante el sistema de control de calidad de la OFM 147. Para ello se deberá

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

AMC147.A.130 (b) (4) (iii) AMC147.A.145(d) 2	describir el sistema de auditorías al que someten a una organización subcontratada: Deberán estar incluidas dentro del plan de auditorías de la OFM147 (147.A.130 b). • Realización de una auditoría cada 12 meses para asegurar el cumplimiento con la parte 147. • Registro de las auditorías realizadas y plan de establecimiento de acciones correctoras. • Designación de expertos para comprobar que la organización subcontratada cumple con los requisitos 147. • Entre el contratista y el subcontratista deberá establecer: o El derecho de AESA y EASA para acceder a las instalaciones del subcontratista. Procedimiento del subcontratista para informar a la OFM 147 de cualquier cambio que pueda afectar a la actividad subcontratada.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

5. PARTE 3 PROCEDIMIENTOS DE SISTEMA DE CALIDAD DE ENSEÑANZA

147.A.130 (b) 1 147.A.130 (b) 2 *GM 147.A.130(b) 1* AMC147. A.130 (b) *GM 147.A130(b)* GM 147.A.130 (b) 3	En este apartado se debe desarrollar el sistema de calidad creado por la organización., debiendo desarrollarse los siguientes aspectos: 1. Definición del propio sistema de calidad, para lo cual, se deberán definir: • Funciones y responsabilidades. • Herramientas del sistema. • Requisitos exigibles por la organización al personal auditor o Definición de los niveles establecidos para las no conformidades con los tiempos para la corrección de las mismas en función de dichos niveles. 2. Sistema de control y seguimiento de las no conformidades detectadas durante las auditorías, incluyéndose el formato utilizado para dicho control y seguimiento., e indicando el responsable de dicho procedimiento. 3. Se debe especificar claramente. a) El procedimiento de comunicación de las auditorías b) El procedimiento de comunicación del informe de las auditorías. c) El procedimiento de comunicación de las Propuestas de acciones correctoras y de los plazos de implementación de las mismas, indicando claramente el responsable. Indicando que, quien y como realizará las distintas tareas expuestas en los mismos 4. Se debe especificar claramente: - El procedimiento de comunicación de las auditorías. - El procedimiento de comunicación del informe de las auditorías. - El procedimiento de comunicación de las propuestas de acciones correctoras/correctivas/causa raíz y de los plazos de implementación de las mismas y su responsable. Indicando qué, quién y cómo realizará las distintas tareas expuestas en dichos procedimientos 5. Se deben desarrollar y aportar los correspondientes Cuestionarios de Auditoría o Check-List para cada tipo de auditoría definida en el Sistema de Calidad. 6. Se deben definir los documentos que componen cada auditoría: ➢ "Preparación de la auditoría" que contenga la siguiente información: o Objeto de la auditoría. o Documentación de referencia que se va a ver afectada. o Párrafos de la norma y procedimientos de la organización que van a ser auditados. o Personal auditor encargado de llevar a cabo la auditoría y Personal responsable que va a ser auditado.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	o Áreas a auditar. o Fechas previstas para la realización de la auditoría. o Criterios de confidencialidad del informe de auditoría. o Fechas reuniones inicial y final de la auditoría. ➢ Cuestionarios de auditorías. ➢ Comunicación de la realización de las auditorías ➢ informe de Auditoría. ➢ Propuesta de acciones correctoras/correctivas/causa raíz. 7. Definición clara de los tipos de auditorías establecidos por el Sistema de calidad, de acuerdo con lo establecido en 147.A.130 (b), incluyendo la auditoría del propio Sistema de Calidad y las prácticas en entorno real. Para cada tipo de auditoría definida previamente, se deben establecer los apartados de la norma y los procedimientos que contempla. 8. Definir el procedimiento de elaboración del Plan anual de auditorías. 9. Se deben incluir todos los formatos utilizados por el Sistema de Calidad. 10. Deberá establecerse formalmente la necesidad de informar al Gerente Responsable sobre la marcha del Sistema de Calidad. (Ver apartado 3.5) 11. Deberá exponerse o incluir referencias cruzadas que evidencien que la totalidad de las disposiciones y procedimientos son contemplados en los tipos de auditoría definidos.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

3.1-Procedimientos de auditorías de formación	
	Para cada uno de los tipos de auditorías definidos en el sistema de calidad de la organización, incluidas aquellas que cubran la formación teórica/práctica, deberán desarrollarse los siguientes aspectos: • Apartados de la norma que se ven afectados • Procedimientos descritos en el MTOE que se ven afectados. • Cualquier otra documentación de referencia que se considere necesaria.Realización de auditorías de producto.
3.2-Procedimiento de auditorías de exámenes	
Aplicables los puntos de 3.4.	Para cada uno de los tipos de auditorías definidos en el sistema de calidad de la organización, incluidas aquellas que cubran la realización de exámenes, deberán desarrollarse los siguientes aspectos: • Apartados de la norma que se ven afectados • Procedimientos descritos en el MTOE que se ven afectados. • Cualquier otra documentación de referencia que se considere necesaria.Realización de auditorías de producto.
3.3-Análisis de los resultados de los exámenes	
	Se deberá desarrollar en este punto un procedimiento para análisis de los resultados de los exámenes. Dicho procedimiento debe contemplar los siguientes aspectos: • Función y responsabilidad DE SU REALIZACIÓN. • Criterios de análisis. • Acciones a tomar. • No debe darse por finalizado el proceso de realización de un examen hasta que se haya realizado el análisis del resultado. • El análisis del resultado de los exámenes debe realizarse a todos los exámenes realizados. El criterio de análisis deberá consistir en el estudio de todas las preguntas cuyo índice de aciertos sea inferior al 10% y en aquellas cuyo índice de aciertos sea superior al 90%, para comprobar si dichas preguntas están correctamente formuladas, cuando el número de los examinandos sea representativo, siendo definido por la organización.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

3.4-Procedimientos de auditoría y análisis de las acciones correctoras	
	En este apartado se debe desarrollar el procedimiento de realización de las auditorías de acuerdo con lo establecido en el apartado 3.0, así como, el análisis de las acciones correctoras propuestas. Los planes de acciones correctoras deben incluir: - Análisis de la causa raíz - Acciones Correctoras (acciones necesarias para evitar de forma inmediata que el incumplimiento se siga realizando) - Acciones Correctivas (acciones necesarias para evitar que puedan volver a repetirse las discrepancias o no conformidades, derivadas del análisis de la causa raíz).
3.5-Revisión anual del Gerente Responsable	
GM 147.A.130(b) 5	Se debe establecer el procedimiento de información al Gerente Responsable por parte del Responsable de Calidad sobre el resultado de las auditorías y el estado de las acciones correctoras. Para ello se debe definir un calendario de reuniones entre el Gerente Responsable y el Responsable de Calidad, así como, la forma de evidenciar dichas reuniones. Al menos se debe llevar a cabo una reunión al año.
3.6-Cualificación de los instructores	
147.A.105 (f)	Se deben desarrollar los requisitos de formación y experiencia establecidos por la OFM para poder ejercer como personal instructor. Los requisitos de formación y experiencia deben ser establecidos de acuerdo con los procedimientos y normas acordados por la autoridad competente.
147.A.105 (h) AMC 147.A.105 (h) GM147.A.105 (h) (2) *GM1 147.A.105 (f)* 147.A.105 (e) AMC 147.105 (f)	Deberá establecerse un plan de formación para los instructores de actualización de conocimientos con un mínimo de 35 horas cada 24 meses, especificando la responsabilidad de establecer dicho plan, el cual incluirá - cursos de actualización relativos a: - Tecnologías actuales - Habilidades prácticas - FFHH - Últimas técnicas de formación adecuadas En el plan de formación figurará cuando estaba prevista la formación, y cuándo se llevó a cabo. Es recomendable que los instructores tengan inicialmente formación en técnicas de enseñanza. Los instructores deben tener formación en el tema que imparten, incluidos los métodos y herramientas de formación adecuados, según corresponda.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	El instructor que utiliza nuevas tecnologías de formación debe de estar capacitado en el uso de esas tecnologías, así como en la preparación, orientación y asistencia de los estudiantes. Se pueden combinar las funciones de instructor/examinador siempre que se cumpla con los requisitos especificados.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

3.7-Cualificación de los examinadores	
147.A.105 (f) 147.A.105 (e) 147.A.105 (h) AMC 147.A.105 (h) GM147.A.105 (h) (2) *GM1 147.A.105 (f)*	Será aplicable lo descrito en 3.6 para el personal instructor.
GM 147.A.105 (g)	Los examinadores deberán tener un claro conocimiento de la materia definida según Parte 66 y actitud íntegra ante los exámenes Los examinadores pueden estar apoyados por vigilantes, los cuales cuidarán de que los exámenes se realicen de forma íntegra. Estos vigilantes no necesitarán un claro conocimiento de la materia definida según Parte 66, pero sí será necesario conocer el procedimiento de realización de exámenes, y figurarán en el MTOE como tal.

3.8-Registros de los examinadores e instructores cualificados	
147.A.110 (a)	En este apartado deberá establecerse la manera y la composición de un registro para el personal instructor/examinador/evaluador. Se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos:
AMC 147.A.110 (1)	- El registro individualizado deberá incluir como mínimo: • Nombre. • Fecha de nacimiento • Número de personal. • Experiencia. • Cualificaciones/Titulaciones académicas • Formación (Antes de formar parte de la organización) • Formación (Recibida y planificada en la organización). • Alcance de su actividad. • Fecha de comienzo en la organización.Fecha de finalización en la organización (si aplica)
AMC 147.A.110 (2)	El registro debería estar bajo el control del sistema de calidad.
AMC 147.A.110 (3)	Se definirá las personas y la manera de acceder a los registros, de tal manera que se asegure la confidencialidad y la no modificación o alteración de los datos de forma no autorizada.
AMC 147.A.110 (4)	Se asegurará el acceso de la AESA a los registros como parte de los procesos de aprobación y/o vigilancia continuada de la organización.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	Se deberán conservar copias e certificados y evidencias de la realización de a formación adquirida por cada instructor/examinador/evaluador.
147.A.110 (b) GM 147.110	Se establecerán los límites de autoridad (competencia) que la organización da a cada instructor/examinador/evaluador, que tiene será comunicados a cada uno.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

6. PARTE 4 APÉNDICES

4.1-Ejemplos de documentos y formatos a emplear por la organización	
	Se deben adjuntar en este apartado **todos los formatos en su versión actualizada utilizados por la OFM** para: - Registros de formación teórica, practica, exámenes y certificados de reconocimiento de formación. (Ver apartado 2.6). - Registros de los instructores, examinadores, evaluadores. (Ver apartado 3.8). Registros de calidad y auditoría (Ver apartado 3.4).
4.2-Programa de cada curso de formación	
147.A.200 (f). 147.A.300	En este apartado se deben desarrollar los programas de todos los cursos incluidos en el alcance de la aprobación. (Apartado 1.9 del MTOE). Se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos. Formación básica. El programa del curso básico deberá: - Detallar el programa del curso con módulos, materias y niveles de formación que lo componen, de acuerdo a la Parte 66. - Tener asignado un número de horas para instrucción teórica y práctica que cumplirá con lo requerido por 147.A.200 (f). - Especificar la duración del curso, indicando para cada módulo, la distribución horaria de teoría y de prácticas. - Incluir la lista de prácticas planificadas por categoría/curso, con tiempo asignado a cada práctica, especificando el módulo asignado según proceda - Especificar las tareas básicas de mantenimiento requeridas por la organización de formación a realizar por el alumno en entorno real. Se incluirá un cronograma con la distribución de materias y horas de formación por día. Formación de tipo. El programa del curso teórico deberá: - Tener detallado materias y niveles de formación que lo componen, de acuerdo a la Parte 66 Apéndice III, apartado 3.1 e). - Tener asignado un número de horas para instrucción teórica, de acuerdo a la Parte 66 Apéndice III apartado 3.1.c). - Estar desarrollado de acuerdo a los TNA´s elaborados por la organización de acuerdo al Apendice III de la Parte 66 apartado 3.1.d), y en base a los datos de idoneidad operativa para el personal certificador de mantenimiento (OSD-MCS) emitidos por los titulares de los certificados de tipo El programa del curso práctico deberá: - Incluir la lista de prácticas planificadas por categoría/curso, con tiempo asignado a cada práctica, de acuerdo a lo requerido por el apéndice III de

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

	la Parte 66, apartado 3.2. Es recomendable disponer de algunas tareas sustitutivas por si no se pudieran hacer algunas prácticas de las principales. - Deberá cumplir con el requisito de que al menos se completen el 50% de los temas marcados en la tabla adjunta al apartado 3.2 del Apéndice III de la Parte 66. Para ello se debe cumplir que para cada fila de la tabla deben contemplarse al menos el 50% de las tareas marcadas y para cada columna también debe realizarse al menos el 50%. Se incluirá cronograma con el número de clases designadas. Consistirá en un calendario con la distribución horaria de materias a impartir por jornada.
4.3-Índice de referencia cruzada (si es aplicable)	
AMC 147.A.140 (1)	Este apartado será aplicable solamente cuando el índice seguido para desarrollar el MTOE, no se ajuste al establecido en el Apéndice I a las AMC de la parte 147. Se recomienda que el MTOE sea desarrollado de acuerdo con Apéndice I a las AMC de la parte 147.
4.4. Otros procedimientos internos de la organización referenciados	
	Se deberá aportar copias de los procedimientos internos de la organización/empresa referenciados y utilizados en el MTOE. Se deberá facilitar copia actualizada de los mismos a la AESA (SLFTM) y comprometerse a mantenerlos actualizados, mediante la comunicación de cambios y modificaciones de los mismos.
4.5. Planos acotados de las instalaciones aprobadas de la organización (1.6)	
	Planos acotados con la distribución del espacio por actividades. (Ver apartado 1.8)

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

7. CAMBIOS RELEVANTES DE ESTA EDICIÓN

Ver tabla al principio del procedimiento “Registro de Ediciones”.

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web