



7 TIPS PARA DESARROLLAR UN M.O.E

¿CÓMO EMPEZAR, QUÉ Y DÓNDE PONER
LAS COSAS EN MI M.O.E?

7 TIPS PARA DESARROLLAR UN M.O.E

Tanto si eres un experto en la materia, tienes mucha experiencia desarrollando M.O.E o manuales y procedimiento de Organizaciones de Mantenimiento aprobadas Parte 145, como si eres nuevo en la materia y no sabes por donde empezar a desarrollar un M.O.E, te doy 7 consejos para desarrollar los procedimientos del manual de tu Organización.

¡Espero que te ayuden!

7 TIPS PARA DESARROLLAR UN M.O.E

➤ TIP NÚMERO 1

❖ Hay que tener claro qué es lo mínimo que nos pide el punto 145.A.70. (M.O.E).

Declaración firmada del Gerente

Listado de personal certificador, de apoyo y PRA

Notificación de cambios

Procedimientos del cumplimiento de la Parte 145

Política de seguridad y objetivos de seguridad

Recursos Humanos

HOLA, SOY EL MOE

Listado de operadores comerciales

Nombre y cargo de personal Responsable, con sus funciones y responsabilidades

Descripción de instalaciones

Listado de estaciones de línea

Organigrama

Alcance de los trabajos

Modificaciones del MOE y relación de formatos

Lista de organizaciones contratadas y subcontratistas

Sistema de calidad

Listado de medios alternativos de cumplimiento

7 TIPS PARA DESARROLLAR UN M.O.E

➤ TIP NÚMERO 2

- ❖ Establecer la estructura del M.O.E. conforme al AMC 145.A.70. (a). (M.O.E).

PART 1 GENERAL

- 1.1 Statement by the accountable manager
- 1.2 Safety policy and objectives
- 1.3 Management personnel
- 1.4 Duties and responsibilities of the management personnel
- 1.5 Management organisation chart
- 1.6 List of certifying staff, support staff and airworthiness review staff
- 1.7 Manpower resources
- 1.8 General description of the facilities at each address intended to be approved
- 1.9 Organisation's intended scope of work
- 1.10 Procedures for changes (including MOE amendment) requiring prior approval
- 1.11 Procedures for changes (including MOE amendment) not requiring prior approval
- 1.12 Procedure for alternative means of compliance (AltMoC)

7 TIPS PARA DESARROLLAR UN M.O.E

➤ TIP NÚMERO 2

❖ Estructura del M.O.E., Parte 2.

PART 2 MAINTENANCE PROCEDURES

- 2.1 Supplier evaluation and subcontractor control procedure
- 2.2 Acceptance/inspection of aircraft components and material, and installation
- 2.3 Storage, tagging and delivery of components and material to maintenance
- 2.4 Acceptance of tools and equipment
- 2.5 Calibration of tools and equipment
- 2.6 Use of tooling and equipment by staff (including alternate tools)
- 2.7 Procedure for controlling working environment and facilities
- 2.8 Maintenance data and relationship to aircraft/aircraft component manufacturers' instructions including updating and availability to staff
- 2.9 Acceptance, coordination and performance of repair works
- 2.10 Acceptance, coordination and performance of scheduled maintenance works
- 2.11 Acceptance, coordination and performance of airworthiness directives works
- 2.12 Acceptance, coordination and performance of modification works
- 2.13 Maintenance documentation development, completion and sign-off
- 2.14 Technical record control
- 2.15 Rectification of defects arising during maintenance
- 2.16 Release to service procedure
- 2.17 Records for the person or organisation that ordered maintenance
- 2.18 Occurrence reporting
- 2.19 Return of defective aircraft components to store
- 2.20 Defective components to outside contractors
- 2.21 Control of computer maintenance record systems
- 2.22 Control of man-hour planning versus scheduled maintenance work
- 2.23 Critical maintenance tasks and error-capturing methods
- 2.24 Reference to specific procedures such as:
 - Engine running procedures
 - Aircraft pressure run procedures
 - Aircraft towing procedures
 - Aircraft taxiing procedures
- 2.25 Procedures to detect and rectify maintenance errors.
- 2.26 Shift/task handover procedures
- 2.27 Procedures for notification of maintenance data inaccuracies and ambiguities
- 2.28 Production planning and organising of maintenance activities
- 2.29 Airworthiness review procedures and records
- 2.30 Fabrication of parts
- 2.31 Procedure for component maintenance under aircraft or engine rating
- 2.32 Maintenance away from approved locations
- 2.33 Procedure for assessment of work scope as line or base maintenance

7 TIPS PARA DESARROLLAR UN M.O.E

➤ TIP NÚMERO 2

❖ Estructura del M.O.E., Parte L2.

PART L2 ADDITIONAL LINE MAINTENANCE PROCEDURES

(Part L2 may complement where necessary, procedures established in Part 2)

- L2.1 Line maintenance control of aircraft components, tools, equipment, etc.
- L2.2 Line maintenance procedures related to servicing/fuelling/de-icing, including inspection for/removal of de-icing/anti-icing fluid residues, etc.
- L2.3 Line maintenance control of defects and repetitive defects
- L2.4 Line procedure for completion of technical logs
- L2.5 Line procedure for pooled parts and loaned parts
- L2.6 Line procedure for return of defective parts removed from aircraft
- L2.7 Line procedure for critical maintenance tasks and error-capturing methods

7 TIPS PARA DESARROLLAR UN M.O.E

➤ TIP NÚMERO 2

❖ Estructura del M.O.E., Parte 3.

PART 3 MANAGEMENT SYSTEM PROCEDURES

- 3.1 Hazard identification and safety risk management schemes
- 3.2 Internal safety reporting and investigations
- 3.3 Safety action planning
- 3.4 Safety performance monitoring
- 3.5 Change management
- 3.6 Safety training (including human factors) and promotion
- 3.7 Immediate safety action and coordination with the operator's emergency response plan (ERP)
- 3.8 Compliance monitoring
 - 3.8.1 Audit plan and audit procedures
 - 3.8.2 Product audit and inspections
 - 3.8.3 Audit findings — corrective action procedure
- 3.9 Certifying staff and support staff qualifications, authorisation and training procedures
- 3.10 Certifying staff and support staff records
- 3.11 Airworthiness review staff qualification, authorisation and records
- 3.12 Compliance monitoring and safety management personnel
- 3.13 Independent inspection staff qualification
- 3.14 Mechanics qualification and records
- 3.15 Process for exemption from aircraft/aircraft component maintenance tasks
- 3.16 Concession control for deviations from the organisation's procedures
- 3.17 Qualification procedure for specialised activities such as NDT, welding, etc.
- 3.18 Management of external working teams
- 3.19 Competency assessment of personnel
- 3.20 Training procedures for on-the-job training as per Section 6 of [Appendix III to Part-66](#) (limited to the case where the competent authority for the Part-145 approval and for the Part-66 licence is the same).
- 3.21 Procedure for the issue of a recommendation to the competent authority for the issue of a Part-66 licence in accordance with point [66.B.105](#) (limited to the case where the competent authority for the Part-145 approval and for the Part-66 licence is the same).
- 3.22 Management system record-keeping

7 TIPS PARA DESARROLLAR UN M.O.E

➤ TIP NÚMERO 2

❖ Estructura del M.O.E., Parte 4.

PART 4 RELATIONSHIP WITH CUSTOMER/OPERATORS

- 4.1 List of the commercial operators to which the organisation provides regular aircraft maintenance services
- 4.2 Customer interface procedures and paperwork
- 4.3 [Reserved]

7 TIPS PARA DESARROLLAR UN M.O.E

➤ TIP NÚMERO 2

❖ Estructura del M.O.E., Parte 5, Parte 6, Parte 7, Parte 8 y Parte 9.

PART 5 SUPPORTING DOCUMENTS

- 5.1 Sample documents
- 5.2 List of subcontractors as per point [145.A.75\(b\)](#)
- 5.3 List of line maintenance locations as per point [145.A.75\(d\)](#)
- 5.4 List of contracted organisations as per point [145.A.70\(a\)\(16\)](#)
- 5.5 List of used AltMoC as per point [145.A.70\(a\)\(17\)](#)

PART 6 RESERVED

PART 7 FAA SUPPLEMENTARY PROCEDURES FOR A TITLE 14 CFR PART 145 REPAIR STATION

This section is reserved for those EASA Part-145 approved maintenance organisations that are also certificated as an FAA Title 14 CFR Part 145 repair station.

The contents of this Part should be based on the Maintenance Annex Guidance (MAG) issued by EASA and the FAA following the agreement between the United States of America and the European Union on cooperation in the regulation of civil aviation safety.

PART 8 TRANSPORT CANADA CIVIL AVIATION (TCCA) SUPPLEMENTARY PROCEDURES FOR A CAR 573 MAINTENANCE ORGANISATION

This section is reserved for those EASA Part-145 approved maintenance organisations holding a CAR 573 approval.

The content of this Part should be based on the Maintenance Annex Guidance (MAG) issued by EASA and the TCCA following the agreement on civil aviation safety between the European Union and Canada.

PART 9 ANAC SUPPLEMENTARY PROCEDURES FOR AN RBAC 145 MAINTENANCE ORGANISATION

This section is reserved for those EASA Part-145 approved maintenance organisations that hold an RBAC 145 approval.

The contents of this Part should be based on the Maintenance Annex Guidance (MAG) issued by EASA and ANAC following the agreement on civil aviation safety between the European Union and Brazil.

7 TIPS PARA DESARROLLAR UN M.O.E

➤ TIP NÚMERO 3

Comenzar con las diferentes declaraciones que requiere el punto 145.A.70 y lo que dice el AMC, esto es:

**Declaración del Gerente
Responsable. AMC
145.A.70 (a)(1)**

**Política de seguridad y
objetivos. 145.A.200 y sus
AMCs**

7 TIPS PARA DESARROLLAR UN M.O.E

➤ TIP NÚMERO 4

Yo comenzaría por el apartado 1.9, estableciendo el alcance de la organización.

Hay que tener claro qué va a hacer la organización

Cuáles son las limitaciones



Cuáles son los Rating aprobados

Existe algún procedimiento de fabricación

Si aplica, desarrollar lista de capacidades en este apartado

7 TIPS PARA DESARROLLAR UN M.O.E

➤ TIP NÚMERO 4

CLASE	HABILITACIÓN	LIMITACIONES	BASE	LINEA
AERONAVE	A1 Aviones de más de 5 700 kg	[Habilitación reservada a las organizaciones de mantenimiento aprobadas de conformidad con el anexo II (parte 145).] [Se indicará el fabricante, o el grupo, serie o tipo de aviones y/o las tareas de mantenimiento.] Por ejemplo: Airbus Serie A320	[SÍ/NO]	[SÍ/NO]
	A2 Aviones de 5 700 kg o menos	[Se indicará el fabricante, o el grupo, serie o tipo de aviones y/o las tareas de mantenimiento.] Ejemplo: Serie DHC-6 Twin Otter Indíquese si la expedición de certificados de revisión de la aeronavegabilidad está o no autorizada (aplicable únicamente para aeronaves ELA1 no destinadas a operaciones comerciales)	[SÍ/NO]	[SÍ/NO]
	A3 Helicópteros	[Se indicará el fabricante, o el grupo, serie o tipo de helicópteros o las tareas de mantenimiento.] Por ejemplo: Robinson R44	[SÍ/NO]	[SÍ/NO]
	A4 Aeronaves distintas de A1, A2 y A3	[Se indicará la categoría de la aeronave (planeador, globo aerostático, dirigible, etc.), el fabricante, o el grupo, serie o tipo y/o las tareas de mantenimiento.] Indíquese si la expedición de certificados de revisión de la aeronavegabilidad está o no autorizada (aplicable únicamente para aeronaves ELA1 no destinadas a operaciones comerciales)	[SÍ/NO]	[SÍ/NO]
MOTOR	B1: Turbina	[Se indicará la serie o el tipo de motor y/o las tareas de mantenimiento] Serie PT6A		
	B2: Pistón	[Se indicará el fabricante o el grupo, serie o tipo de motores y/o las tareas de mantenimiento]		
	B3: APU	[Se indicará el fabricante, o la serie o tipo de motores y/o las tareas de mantenimiento]		
COMPONENTE	C1 a C22	[Se indicará el tipo de aeronave, o el fabricante aeronave, el fabricante del elemento o el elemento concreto y/o se hará referencia a una lista de capacidades recogida en la memoria y/o las tareas de mantenimiento] Ejemplo: Control de carburante PT6A		
SERVICIOS ESPECIALIZADOS	D1: Ensayos no destructivos	[Se indicarán los métodos END concretos].		

7 TIPS PARA DESARROLLAR UN M.O.E

➤ TIP NÚMERO 5

Definiría previamente, los procesos de mi organización, un pequeño esquema de los procesos principales en lo que se va a basar mi organización, como los siguientes:

Indicar los Responsables de cada proceso, sus responsabilidades y las funciones que hay en cada proceso.

Documentación. Acceso a la misma y distribución

Aceptación de las compras y el material pedido. Identificación, etiquetado.

Proceso de compra, elección de proveedores y su aprobación y evaluación periódica

Certificación.

Sistema de Conformidad. Proceso de auditorías.

Herramientas – Identificación, calibración, seguimientos, listados, FOD

Esto nos va a dar idea de cómo queremos trabajar en nuestra organización, y así nos facilitará la tarea de desarrollar el procedimiento correspondiente. La siguiente tarea por tanto será saber en qué capítulo del MOE lo metemos

7 TIPS PARA DESARROLLAR UN M.O.E

➤ TIP NÚMERO 6

Conseguir guías de Autoridades competentes o de EASA:

1. Adjunto aquí link para la guía de AESA, Autoridad Competente en España. <https://goo.su/RFVEPAA>
2. Adjunto link para la guía de EASA, para aquellos que no tienen guía de Autoridad Competente o son un tercer país. <https://onx.la/1b156>

Esto nos sirve para desarrollar no solo los procedimientos de los procesos antes definidos como principales, sino el resto de capítulos que tiene que tener nuestro MOE.

7 TIPS PARA DESARROLLAR UN M.O.E

➤ TIP NÚMERO 7

Finalmente, haría lo mismo que hemos comentado en el Tip número 5, pero para el sistema de Gestión. Obviamente, esto se puede hacer antes o la par, pero prefiero dedicarle un Tip diferente dada la importancia que ahora tiene todo el Sistema de Gestión de Seguridad.

1. Definir los procesos, que serán los que desarrollemos en 3.1 a 3.7.
2. Identificación de peligros y gestión de riesgos.
3. Reporte interno de seguridad e investigación.
4. Plan de acción de seguridad.
5. Gestión del cambio.
6. Formación en seguridad y promoción de la seguridad.
7. Acción inmediata de seguridad y coordinación con el plan de emergencia del operador.

Aquí recomiendo las siguientes referencias.

- a) Documento OACI Anexo 19, y documento OACI 9859.
- b) Web EASA respecto a seguridad: <https://www.easa.europa.eu/en/domains/safety-management>
- c) Para el caso de España, web AESA para el SMS: <https://www.seguridadaerea.gob.es/es/ambitos/gestion-de-la-seguridad-operacional/marco-general-del-programa-estatal-de-seguridad-operacional-peso/sistema-de-gestion-de-la-seguridad-operacional-sms>

7 TIPS PARA DESARROLLAR UN M.O.E

¡SUERTE!



www.aqam.es