
 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021

Contenido

LISTA DE EQUIPO MINIMO (MEL) Y LISTA DE DESVIACIONES RESPECTO A LA CONFIGURACION (CDL)	2
1. GENERALIDADES.....	2
1.1. Objetivo.....	2
1.2. Antecedentes.....	2
1.3. Responsabilidades del POI.....	3
1.4. Definiciones.....	3
2. LISTADO MAESTRO MEL (MMEL).....	7
2.1. Generalidades.....	7
3. LISTADO DE EQUIPO MÍNIMO (MEL).....	10
3.1 Generalidades.....	10
3.2 Criterios de aprobación.....	11
3.3 Ítems listados en el MEL.....	11
3.4 Ítems inoperativos.....	12
3.5 Un solo MEL para una flota.....	15
3.6 Instrucciones del manual del explotador – Condiciones y limitaciones.....	15
3.7 Desarrollo del MEL.....	17
4. PROCESO DE APROBACIÓN DEL MEL.....	17
4.1 Fases del proceso de aprobación del MEL.....	17
4.2 Fase uno: Pre-solicitud.....	17
4.3 Fase dos: Solicitud formal.....	18
4.4 Fase tres: Evaluación de la documentación.....	20
4.5 Fase cuatro: Inspección y demostración.....	27
4.6 Fase cinco: Aprobación.....	28
4.7 Lista de verificación.....	28

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021

5. LISTA DE DESVIACIONES RESPECTO A LA CONFIGURACIÓN (CDL).....	28
5.1 Generalidades.....	28
5.2 Desarrollo y aprobación del CDL.....	28
5.3 Uso del CDL.....	28
5.4 Control operacional.....	29

LISTA DE EQUIPO MINIMO (MEL) Y LISTA DE DESVIACIONES RESPECTO A LA CONFIGURACION (CDL)

1. Generalidades

1.1. Objetivo


Este capítulo suministra orientación y guía a los inspectores de la UAEAC sobre el proceso de evaluación y aprobación de la lista de equipo mínima (MEL) de un solicitante o explotador RAC 121, y 135. Asimismo, incluye información de orientación en la utilización del MEL durante las operaciones de transporte aéreo comercial. Por ser la lista maestra de equipo mínimo (MMEL) la fuente de información primaria para el desarrollo y revisión del MEL, antes de tratar sobre este documento, se incluye información concerniente al desarrollo y proceso de aprobación del MMEL. Por último, este capítulo también contiene información sobre el desarrollo, aceptación y uso de la lista de desviación respecto a la configuración (CDL).

El presente capítulo se encuentra estructurado con las siguientes numerales:

- a) 1 – Generalidades, que contiene definiciones y una visión general del sistema MEL;
- b) 2 - Proceso de desarrollo y aprobación del MMEL, que contiene generalidades del proceso de elaboración y revisión del MMEL;
- c) 3 – Lista de equipo mínimo, que contiene detalles relacionados específicamente con el MEL
- d) 4 – Proceso de aprobación del MEL, que contiene información siguiendo los pasos de la Parte I Capítulo 7, proceso General para Aprobación o Aceptación;
- e) 5 – Lista de desviaciones respecto a la configuración, que contiene información relativa al desarrollo y aprobación del CDL.

1.2. Antecedentes

El RAC 121.430 (a) (1), 135.075 (a) (4) y RAC 138; requiere que el explotador incluya en el manual de operaciones un MEL, aprobado por la UAEAC, donde se especifique para un determinado modelo de aeronave el número mínimo de equipo operable que se requiere, teniendo en cuenta las reglas de funcionamiento dadas las condiciones técnicas existentes para la continuación del vuelo.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021

El Adjunto E del Anexo 6, Parte I, contiene la orientación sobre el MEL que debe ser desarrollado a partir del MMEL, el cual es establecido por el organismo de diseño de tipo de la aeronave en cooperación con los explotadores y las autoridades certificadoras. Cada explotador debe hacer un MEL apropiado, siguiendo las guías y procedimientos específicos del MMEL y dentro de las limitaciones definidas por ésta.

El MMEL y el MEL asociado son documentos utilizados para reducir dificultades. No debe despacharse una aeronave con equipo inoperativo y dichas operaciones son permitidas sólo como resultado de un análisis de cada ítem para asegurar que se mantiene un nivel aceptable de seguridad. Por lo tanto, es importante que las correcciones sean cumplidas en la primera oportunidad que se presente para que la aeronave afectada pueda retornar a su conformidad con el certificado de tipo.

El explotador debe ejercer un riguroso control operacional sobre el empleo del MEL, para garantizar que ningún vuelo de inicio cuando múltiples elementos del MEL estén fuera de servicio, si previamente no se ha llegado a la conclusión de que la integración o interrelación que exista entre los sistemas o componentes inoperativos no resultará en una degradación considerable del nivel de seguridad o, en un aumento indebido de la carga de trabajo de la tripulación.


1.3. Responsabilidades del POI

El inspector principal de operaciones (POI) es el responsable de todo el proceso de evaluación y aprobación del MEL del explotador. Durante el proceso de certificación del explotador, el Inspector de operaciones es quién aprueba el MEL y sus revisiones posteriores, no obstante, el PMI es quien revisa los aspectos de aeronavegabilidad. Por el hecho de tener la responsabilidad compartida, se hace necesario un trabajo conjunto no solo para la aprobación inicial del MEL, sino también para cualquier aprobación posterior.

1.4. Definiciones


Definiciones. - Debido a que el MMEL y el MEL son documentos que se encuentran en su mayor parte en idioma inglés, para aquellas definiciones que son poco conocidas o son muy utilizadas el MEL, el término o frase en inglés irá a continuación del término o frase en español y de su abreviatura.

- a. Ítem de control administrativo (ACI). - Es un ítem listado por el explotador para propósitos informativos y de seguimiento. Puede ser añadido al MEL del explotador, teniendo cuidado en no conceder una liberación de cumplimiento de los requerimientos reglamentarios, o siempre y cuando se verifiquen que las condiciones y limitaciones están contenidas en un documento aprobado como, por ejemplo, en el manual de reparaciones estructurales (SRM). Si se pretende una liberación de cumplimiento diferente a la que ha sido otorgada mediante un documento aprobado, se debe remitir una solicitud al ente que se encarga de desarrollar la MMEL. Si de esta solicitud resulta una revisión o aprobación, entonces este ítem llega a ser un ítem MMEL, en vez de ser un ítem de control administrativo.
- b. Asociación de transportación aérea de américa (ATA) Especificación 100 (Air Transportation Association of America (ATA) Specification 100).- La Especificación ATA 100, da-

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021


tos técnicos del fabricante, es una norma internacional de numeración de la industria, desarrollada para identificar sistemas y componentes en diferentes aeronaves en el mismo formato y manera. En definiciones de los sistemas, se incluyen los números del sistema basados en el ATA 100 de forma secuencial.

- c. Manual de vuelo (AFM). - El manual de vuelo del avión (AFM) o el manual de vuelo del helicóptero (RFM) son documentos aprobados por la AAC responsable de la certificación de la aeronave. En el caso de la FAA, la oficina responsable es la oficina de certificación de aeronaves (ACO) del área en la cual se ha llevado el proceso de certificación. El AFM aprobado para una aeronave específica está listado en la hoja de datos del certificado de tipo aplicable. El AFM aprobado es el documento fuente que contiene las limitaciones operacionales y los parámetros de rendimiento (performance) de la aeronave. La AAC responsable de la certificación de una aeronave generalmente requiere de un AFM aprobado para emitir un certificado de tipo.
- d. Manual de mantenimiento de la aeronave (AMM). - El AMM es el documento fuente para los procedimientos de mantenimiento. La AAC responsable de la certificación de una aeronave requiere de un AMM para emitir un certificado de tipo.
- e. Aprobación. - Es una respuesta activa de la UAEAC frente a un asunto que se le presenta para examen. La aprobación constituye una constatación o determinación de cumplimiento de las normas pertinentes. La aprobación se demostrará mediante la firma del funcionario que aprueba, la expedición de un documento u otra medida oficial que adopte la UAEAC.
- f. Autoridad o administración de aviación civil. - La entidad competente y responsable de la seguridad operacional y vigilancia del cumplimiento de requerimientos reglamentarios en aviación civil. En el contexto de este capítulo, al tratar el MMEL, se refiere a la AAC del Estado de diseño de la aeronave. Cuando se habla del MEL, se refiere a la AAC del Estado del explotador.
- g. Día calendario. - Período de 24 horas desde medianoche a medianoche basado en UTC u hora local, como defina el explotador.
- h. Lista de desviaciones respecto a la configuración (CDL). - Las aeronaves con certificado de tipo que son operadas por un explotador pueden ser aprobadas para realizar operaciones con partes secundarias faltantes del motor, o de las estructuras. El documento fuente para este tipo de operaciones es la CDL. La AAC responsable de certificar la aeronave también aprueba el CDL como una enmienda al certificado de tipo de la aeronave. Para aeronaves certificadas por la FAA, el CDL está incorporada como un apéndice en la sección de limitaciones del manual de vuelo aprobado.
- i. Día del reporte. - Día calendario en el que un fallo de funcionamiento de un equipo/instrumento fue anotado en el registro de mantenimiento/diario de a bordo de la aeronave. Este día es excluido de los días calendario o de vuelo, especificados en la MMEL para el intervalo de reparación de un ítem inoperativo de equipo, y es aplicable a todos los ítems MMEL en las Categorías “A, B, C, y D”.
- j. Desactivado o asegurado. - Significa que el componente especificado debe ser puesto

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021

en una condición aceptable para un vuelo seguro. El explotador establecerá un método aceptable de desactivación y aseguramiento que incluirá en su MEL, para prevenir su uso por la parte de la tripulación.


- k. Eliminado. - Ítems que anteriormente podían ser diferidos, pero luego de una revisión posterior donde se incluye una nota en la columna de “comentarios”, siguiendo la secuencia de ítems, indica que el ítem fue anteriormente listado pero que ahora es requerido que esté operativo si está instalado en la aeronave.
- l. Equipo. - Significa ítem, función, componente, o sistema (tal como se usa en documentación relacionada con este tema).
- m. Ítems en exceso. - Son aquellos ítems que, habiendo sido instalados, están en redundancia a los requerimientos reglamentarios.
- n. Día de vuelo. - Significa un periodo de 24 horas desde media noche hasta la media noche siguiente basado en el tiempo universal coordinado (UTC), o local, según lo seleccionado por el explotador, durante el cual por lo menos se ha iniciado un vuelo para la aeronave afectada.
- o. Si está instalado. - Significa que el equipo es, ya sea opcional, o no es requerido que esté instalado en todas las aeronaves cubiertas por ese MMEL.
- p. Inoperativo. - Inoperativo significa que un ítem, sistema y/o componente no funciona correctamente por no cumplir su propósito y/o no está funcionando en forma normal y consistente dentro de sus límites y tolerancias operativas aprobadas. Algunos sistemas han sido diseñados para ser tolerantes a fallas y son supervisados por computadoras que transmiten los mensajes de falla a una computadora centralizada para propósitos de mantenimiento. La presencia de esta categoría de mensajes no necesariamente significa que el sistema esté inoperativo.
- q. Componentes inoperativos de un sistema inoperativo (Inoperative components of an inoperative system). - Ítems inoperativos que son componentes de un sistema que está inoperativo son usualmente considerados como componentes directamente asociados con éstos y que no tienen otra función que la de dar soporte a ese sistema. Sistemas de precaución/alarma, asociados con algún sistema inoperativo deben estar operativos, a menos que su liberación sea específicamente autorizada por el MMEL. Se deben fijar carteles (*placards*) a los ítems inoperativos para recordar a la tripulación y personal de mantenimiento sobre la condición del equipo. En la medida de lo práctico, los carteles deberían ser ubicados de forma adyacente al control o indicador para el ítem afectado, sin embargo, a menos que se especifique lo contrario, el texto contenido en el cartel y su ubicación será determinado por el explotador.
- r. Lista maestra de equipo mínimo (MMEL). - El MMEL es una lista de equipos que la AAC responsable de la certificación de la aeronave específica, determina que pueden estar inoperativos bajo ciertas condiciones de operación y que garantiza de forma continua un nivel de seguridad aceptable. El MMEL contiene las condiciones, limitaciones y procedimientos requeridos para operar esa aeronave específica con estos ítems inoperativos. El MMEL es utilizado como un punto de partida en el desarrollo y revisión del MEL del ex-

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021

plotador de forma individual.

- s. Lista de equipo mínimo (MEL). - El MEL es derivado del MMEL para una aeronave, por marca y modelo en particular y es aplicable a un explotador de forma individual. El MEL del explotador toma en consideración la configuración particular de su aeronave, las condiciones, y procedimientos operacionales con cierto equipo inoperativo. Cuando el MEL está aprobado y autorizado para su uso, permite la liberación al servicio para la operación de la aeronave bajo esas condiciones especificadas en el MEL con algún equipo inoperativo.
- t. Ítem esencial (No-go item). - Ítem considerado crítico, sin cuya reparación (en caso de falla), la aeronave no puede ser declarada aeronavegable.
- u. Operativo. - significa que un sistema y/o componente se considera operativo cuando puede cumplir con su propósito para el cual fue concebido y está funcionando en forma normal y consistente dentro de sus límites y tolerancias operativas de diseño. Cuando un ítem de un MMEL especifica que un ítem del equipo en particular debe estar operativo, no significa que su estado operacional debe ser verificado (a menos que se especifique en las provisiones), se considera operativo a menos que haya sido reportado o se conozca que está funcionando mal. Cuando un ítem de un MMEL especifica que un ítem del equipo en particular debe ser verificado si está operativo, significa que debe ser verificado y confirmado su estado operativo dentro del o de los intervalos especificados por ese ítem del MMEL. Cuando un ítem del MMEL especifica que un ítem del equipo en particular debe ser verificado si está operativo, pero no se especifica ningún intervalo, la verificación es requerida solo al momento de diferir. El MEL del explotador puede incorporar terminología estandarizada de su elección, para especificar que un ítem de equipo debe estar operativo, a condición de que la definición del MEL del explotador indique que la terminología seleccionada como “operativa” signifique que el ítem requerido del equipo cumpla con su propósito para el cual ha sido diseñado.
- v. Ítems de conveniencia al pasajero. - Son aquellos ítems relacionados con la conveniencia, confort, o entretenimiento del pasajero como ser, pero no limitado a, equipo de la cocina de la aeronave (*galley equipment*), equipo de presentación de películas a bordo, ceniceros, equipo de música, lámparas de lectura de pasajeros, etc.
- w. Colocación de avisos. - Cada ítem inoperativo debe ser identificado con un aviso para informar y recordar a los miembros de la tripulación y al personal de mantenimiento sobre la condición del equipo. Los avisos deben ser ubicados adyacentes al control o indicador para el ítem afectado, sin embargo, a menos que se especifique de otra forma, el texto del aviso y su ubicación será determinado por el explotador.
- x. Certificado de Tipo suplementario (STC). Las aeronaves que hayan sido modificadas por un STC pueden requerir procedimientos diferentes a los utilizados en una aeronave no modificada. Los inspectores de operaciones deben coordinar la aprobación de los procedimientos con el inspector de aeronavegabilidad, para asegurar que las modificaciones son tenidas en cuenta en los procedimientos del explotador y su respectivo MEL.

Abreviaturas. -

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021

AOG	Aeronave en tierra
DDG	Guía de desviaciones en despacho
DDPG	Guía de procedimientos de desviaciones en despacho
DDPM	Manual de procedimientos de desviaciones en despacho
GC	Cambios globales
MCM	Manual de control de mantenimiento
PM MEL	Propuesta de la MMEL
SRM	Manual de reparaciones estructurales.

2. Listado maestro MEL (MMEL)

2.1. Generalidades

Esta sección proporciona una introducción al criterio de determinación de un ítem del MMEL desde el punto de vista del nivel de seguridad y los métodos de justificación que se usan en el desarrollo de un MMEL. El MMEL lista aquellos ítems de los equipos, incluyendo los del equipo opcional, que pueden estar inoperativos de forma temporal para el despacho, sujeto a ciertas condiciones, mientras se mantiene un nivel aceptable de seguridad. Esta lista puede incluir equipo adicional, como es el equipo de entretenimiento en vuelo para el pasajero, que no afecta a la aeronavegabilidad.

Cada MMEL es específico para un tipo de aeronave y no debe incluir elementos necesarios como alas, empenaje, flaps, motores, etc. Cualquier ítem relacionado con la aeronavegabilidad de la aeronave y que no está incluido en la MMEL, debe estar operativo antes del vuelo. El MMEL debe tomar en consideración los efectos de múltiples ítems inoperativos.

Formato de página del MMEL. - El más común se publica en un formato de cuatro columnas, que contienen respectivamente el nombre del ítem, la categoría, el número de ítems instalados, el número de ítems requeridos para despacho, y comentarios o excepciones. A continuación, la Figura 6-1 ilustra un ejemplo de formato de página del MMEL de una aeronave B-737 emitida por la FAA.

Política de seguimiento de una revisión MMEL. -

Los cambios del MMEL que son más restrictivos que el MEL del explotador se remiten al POI dentro de los 60 días luego de la revisión del MMEL, a menos que el explotador y el POI estén de acuerdo que existen circunstancias atenuantes que impiden la adopción del ítem específico del MMEL. El POI puede autorizar 60 días adicionales si considera necesario.

Una de las razones por las cuales un explotador se pueda tardar en adoptar el ítem del MMEL revisada es el tiempo de retraso entre una revisión del MMEL y la publicación de los procedimientos MEL recomendados por el fabricante. En estos casos se espera que el explotador incorpore los cambios del MMEL que son más restrictivos que en su MEL, excepto aquellas que requieren procedimientos recomendados por el fabricante. En este caso, el explotador consulta con el POI quien determina una fecha de cumplimiento razonable para que el explotador incorpore ese cambio del MMEL.



 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021

Figura 6-1 – Ejemplo de formato de página del MMEL

U.S. DEPARTMENT OF TRANSPORTATION FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION MASTER MINIMUM EQUIPMENT LIST			
AIRCRAFT: B-737		REVISION NO: DATE: 10/05/2012	PAGE: 47a 21-8
1. SYSTEM & SEQUENCE NUMBER	1. ITEM	2. NUMBER INSTALLED	3. NUMBER REQUIRED FOR DISPATCH
21 - AIR CONDITIONNING			
	1. Air Conditioning Packs		
	1) All Passenger Configuration (All Models) (Cont'd)		
	a) (-300/-400)	C	2
	-500)		0
4. REMARKS OR EXCEPTIONS			
Requerimiento de procedimientos operacionales y de mantenimiento Numeración de columnas (M) Except for ER operations, both may be inoperative provided: a) Flight is conducted in an unpressurized configuration, and b) Procedures are established and used to ensure the lower cargo compartments remain empty or are verified to contain only empty cargo handling equipment, ballast (ballast may be loaded in ULDs), and/or Fly Away Kits. NOTE: Operator MELs must define which items are approved for inclusion in the Fly Away Kits and which materials can be used as ballast.			


Definiciones del sistema (System definitions). - Los números del sistema están basados en la especificación ATA 100 y los ítems son numerados de forma secuencial.

- a) **Símbolo “-” (Columna 2 y/o Columna 3).**- indica un número variable (cantidad) del ítem que puede estar instalado. Cuando el MMEL muestre un número variable de ítems instalados, el MEL debe reflejar el número actual de ítems instalados o un medio alternativo de control de configuración aprobado. La existencia de este medio alternativo de control es común cuando se usa un solo MEL para toda una flota, debido a que aeronaves de la misma marca y modelo pueden tener diferente cantidad de ítems específicos instalados.
- b) **Símbolo “***” (Columna 1).** - Indica un ítem que no es requerido por la reglamentación pero que puede haber sido instalado en algunos modelos de la aeronave cubierta por ese MMEL específico. Este ítem puede ser incluido en el MEL del explotador después que la UAEAC encargada de la aprobación haya determinado que el ítem está instalado en una o más aeronaves del explotador. Sin embargo, este símbolo no debe ser reproducido en

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021

su MEL. Debe estar claro para el explotador que ni esta política, ni el uso de este símbolo provee la autoridad para instalar o remover un ítem de una aeronave. El símbolo “****” puede ser considerado equivalente al término “if installed” – Sí está instalado.

- c) Símbolo “(M)”. - Indica un requerimiento de un procedimiento específico de mantenimiento el cual debe ser realizado antes de la operación con el ítem listado inoperativo. Estos procedimientos deben ser realizados por personal de mantenimiento calificado y autorizado. (ver símbolo “M#” a continuación). El cumplimiento satisfactorio de todos los procedimientos de mantenimiento, independientemente de quién lo realiza es responsabilidad del explotador. Se requiere que los procedimientos apropiados sean publicados como parte del manual del explotador o del MEL.
- d) Símbolo “(M#)”. - Indica un requerimiento de cumplimiento de un procedimiento (M) a cumplir específicamente por personal de mantenimiento.
- e) Símbolo “(O)”. - Indica un requerimiento de un procedimiento de operaciones específico que debe ser realizado para la planificación y/o la operación con el ítem listado como inoperativo. Estos procedimientos deben ser realizados por la tripulación de vuelo. El cumplimiento satisfactorio de todos los procedimientos es responsabilidad del explotador. Los procedimientos apropiados se deben publicar como una parte del manual del explotador o del MEL.
- f) Ítem (Columna 1). - Puede significar aspecto, elemento, el equipo, sistema, componente, o función listada en la columna “Item”.
- g) Instrucciones de mantenimiento. - Indican las instrucciones que deben ser cumplidas antes de iniciar la operación con el ítem listado inoperativo, cada vez que se incluye el símbolo “(M)”.
- h) Número instalado (Columna 2). - Es el número (cantidad) de ítems de un sistema particular que se encuentran instalados en la aeronave. Este número representa la configuración de la aeronave considerada en el desarrollo del MMEL en particular. Si el número es una variable (por ejemplo, ítems de la cabina de pasajeros) no es requerido un número y generalmente se usa el símbolo “-”, pero debe existir para eso un medio alternativo de control de configuración aprobado.
- i) Número requerido para despacho (Columna 3). - El número mínimo (cantidad) de ítems requeridos para la operación siempre y cuando las condiciones especificadas en la Columna 4 sean cumplidas. Cuando el MMEL muestre un número variable requerido para despacho, el MEL debe reflejar el número actual requerido para despacho o un medio alternativo de control de configuración aprobado.
- j) Notas (Columna 4 del MMEL). - Provee información adicional para la consideración de los miembros de la tripulación o mantenimiento. Estas notas son usadas para identificar el material aplicable que tiene la intención de ayudar con el cumplimiento, pero que no libera al explotador de la responsabilidad del cumplimiento con todos los requerimientos aplicables. Estas notas no son parte de “provisiones” – condiciones y limitaciones.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021

- k) Instrucciones operacionales. - Indican las instrucciones que deben ser cumplidas antes de iniciar la operación con el ítem listado inoperativo, cada vez que se incluye el símbolo “(O)”.
- l) Comentarios o excepciones (Columna 4). - Esta columna de comentarios o excepciones contiene una afirmación ya sea prohibiendo o permitiendo la operación con un número específico de ítems inoperativos. Además, contiene las condiciones (“provisiones”), limitaciones para dicha operación y las notas apropiadas.
- m) Barra vertical/barra de cambio. - Ubicada en el margen, indica un cambio, adición, o eliminación en el texto adyacente para la revisión actual, solo para esa página. Esta barra es quitada en la siguiente revisión de esa página.

3. Listado de equipo mínimo (MEL)

3.1 Generalidades


Esta sección contiene directivas específicas, guías y procedimientos que deben ser usados por el inspector para evaluar y aprobar el MEL. Un MEL es desarrollado por, o para el explotador, utilizando el MMEL apropiado aprobado por la AAC (del Estado de diseño de la aeronave, si es aplicable, utilizando también el suplemento del MMEL), listas de configuración del equipamiento de una aeronave en particular y las condiciones operacionales aprobadas por la UAEAC.

Mientras que el MMEL es para un tipo de aeronave, el MEL es personalizado para una aeronave específica del explotador y el entorno operacional y puede estar en dependencia de la estructura de la ruta, ubicación geográfica, el número de aeropuertos donde estén disponibles repuestos y capacidad de mantenimiento, etc. El MMEL no puede cumplir con estas variables individuales, ni tampoco con los términos estándares como son *as required by regulations*. Por estas razones el MMEL no puede ser aprobado para ser utilizado como MEL. Es responsabilidad del explotador desarrollar los procedimientos (O) y (M), o de usar manuales/guías desarrollados por el fabricante (DDPG, DDG, DDPM) u otro documento equivalente donde estén disponibles estos procedimientos.

Cada MEL aprobado por la UAEAC es un documento conjunto de operaciones y mantenimiento, preparado por, o para un explotador con el fin de:

- a) Identificar el equipo mínimo y las condiciones para que una aeronave mantenga su conformidad con las normas de aeronavegabilidad y que cumpla con la reglamentación operacional para ese tipo de operación.
- b) Definir los procedimientos operacionales necesarios para mantener el nivel requerido de seguridad y para ocuparse del equipo inoperativo; y
- c) Definir los procedimientos de mantenimiento, necesarios para mantener el nivel requerido de seguridad y los procedimientos necesarios para asegurar cualquier equipo inoperativo.

El proceso de aprobación del MEL utiliza el proceso genérico de aprobación o aceptación descrito en el numeral 6.4 de este capítulo.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021

3.2 Criterios de aprobación.

Los criterios generales para aprobar el MEL son los siguientes:

- a) Equivalente o más restrictiva. - El MEL del explotador no puede ser menos restrictivo que el MMEL (con la excepción de los GCs), los RAC 121 y 135, las OpSpecs, las limitaciones del AFM, los procedimientos de certificación de mantenimiento o directivas de aeronavegabilidad (ADs).
- b) Apropiada. - El MEL debe ser apropiada a la serie, equipo instalado, al modelo y marca de la aeronave.
- c) Específica. - Los procedimientos de operaciones (O) y de mantenimiento (M) del explotador deben ser específicos a la aeronave y su configuración de equipo y operaciones que se realizan.
- d) Aplicable. - Un MEL debe ser aplicable a través de políticas y procedimientos bien implementados, de acuerdo a la reglamentación relacionada con la operación de la aeronave.


3.3 Ítems listados en el MEL

Los tipos de ítems que pueden estar contenidos en el MEL del explotador:

- a) Ítems MMEL
- b) Ítems de conveniencia para los pasajeros
- c) Ítems de control administrativo
- d) Cualquier otra configuración de equipo de la aeronave en particular para las condiciones operacionales

Ítems MMEL. - El MEL lista todos los ítems del MMEL para los cuales el explotador busca liberación y son apropiados para su operación. Si el explotador a discreción omite algunos ítems en su MEL, entonces es más restrictivo que como lo permite el MMEL, ya que esos ítems no listados deben estar operativos para liberar al servicio la aeronave.

Ítems de conveniencia para los pasajeros. - Los ítems de conveniencia para los pasajeros, contenidos en el MEL aprobado son aquellos relacionados con la comodidad, o entretenimiento del pasajero, tales como, equipo de cocina (*galley*s), equipo de video, teléfonos de abordaje, equipo de música, luces de lectura, etc. Estos ítems nunca deben afectar la aeronavegabilidad de la aeronave. Los ítems de conveniencia para los pasajeros no tienen plazos fijados para su reparación, sin embargo, el explotador deberá hacer las reparaciones de los ítems de conveniencia dentro de un límite razonable de tiempo. Cuando estos ítems sirven para una segunda función (como cuando el equipo de video es usado también para impartir las instrucciones de seguridad de la cabina de pasajeros), el explotador debe desarrollar e incluir procedimientos operacionales de contingencia en caso de un malfuncionamiento de estos ítems. Generalmente, el explotador lista estos ítems individualmente en los capítulos ATA 25 y 38 pero, pueden incluirse en el cualquier lugar del MEL si claramente se identifica el ítem como de conveniencia de los pasajeros. Cuando ítems de conveniencia para los pasajeros son parte de otro sistema de la aeronave, por ejemplo, el sistema eléctrico, se deben desarrollar procedimientos e incluirlos en el MEL

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021

para desactivación y asegurarse en caso de malfuncionamiento. Los ítems indicados en cualquier otra parte del MMEL no se deben liberar como ítems de conveniencia para los pasajeros. Es posible que se requiera que el explotador desarrolle procedimientos “O” o “M”, aprobados por el POI, PMI, e incluidos en el documento apropiado del explotador. El explotador puede hacer una lista de ítems de conveniencia de pasajeros separada que se mantendrá en los archivos correspondientes de la UAEAC. Los ítems de conveniencia de pasajeros aplican también a aeronaves de carga, como sea apropiado.

Ítems de control administrativo. Un explotador puede usar un MEL como un documento integral para controlar ítems con propósitos administrativos. En estos casos, el MEL del explotador puede incluir ítems no incluidos en el MMEL, por medio de la aprobación del inspector designado; sin embargo, la liberación de estos ítems puede no ser otorgada a menos que las condiciones y limitaciones estén contenidas en documentos aprobados diferentes del MMEL (tal como el SRM, AFM, o una AD), o cumplan los requisitos reglamentarios. Ejemplos de ítems a ser considerados como administrativos podrían ser los botiquines médicos (*medical kits*), parabrisas delaminados y chalecos salvavidas. Estos ítems deben aparecer en el capítulo ATA apropiado, claramente identificados y no deberán tener una categoría de reparación. Cuando el explotador decide incluir este tipo de ítems, debe remitir a la UAEAC su solicitud adjuntando la justificación apropiada. El inspector de la UAEAC debe examinar cada ítem de control administrativo en el MEL propuesta del explotador para asegurarse que las siguientes condiciones sean cumplidas:


- a. Ningún ítem puede ser considerado de control administrativo si está incluido en el MMEL.
- b. Ítems administrativos no pueden estar incluidos como parte de un subsistema o de un sistema listado en el MMEL.
- c. A los ítems de control administrativo no se les puede otorgar liberación a menos que las condiciones de liberación o limitaciones se encuentren en otro documento aprobado.

3.4 Ítems inoperativos

El propósito del MEL es el de permitir la operación continua de una aeronave con ciertos ítems inoperativos por un período limitado que permita al explotador efectuar las reparaciones necesarias en el tiempo especificado, so pena de que la aeronave quede en condición de tierra (AOG).

Intervalos de reparación. - Todos los usuarios de un MEL deben efectuar las reparaciones de los sistemas o componentes inoperativos, diferidos de acuerdo con su MEL dentro del período de tiempo especificado. Aunque el MEL pueda permitir varios días de operación con algún tipo de equipo inoperativo, los explotadores deben reparar el ítem afectado a la brevedad posible. Los tiempos de reparación están establecidos por los siguientes códigos de letras:

- a) Categoría A.- Los ítems en esta categoría deben ser reparados dentro del intervalo de tiempo especificado en la columna de “comentarios o excepciones” (remarks or exceptions) del MEL aprobado del explotador. Siempre que intervalo de tiempo indique ciclos o tiempo de vuelo, este intervalo empieza con el siguiente vuelo. Siempre que el intervalo de tiempo sea listado como días de vuelo, este intervalo empieza a las 00:00 horas del

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021


día de vuelo que sigue al día del descubrimiento.

- b) Categoría B.- Los ítems en esta categoría deben ser reparados dentro de los tres (3) días calendario consecutivos (72 horas), excluyendo el día del descubrimiento. Por ejemplo, si el ítem fue descubierto el 26 de enero, a las 10:00 a.m., el intervalo de los tres días empezará a la medianoche del 26 y terminará a la medianoche del 29.
- c) Categoría C.- Los ítems en esta categoría deben ser reparados dentro de los diez (10) días calendario consecutivos (240 horas), excluyendo el día del descubrimiento. Por ejemplo, si el ítem fue descubierto el 26 de enero, a las 10:00 a.m., el intervalo de los tres días empezará a la medianoche del 26 y terminará a la medianoche del 5 de febrero.
- d) Categoría D.- Los ítems en esta categoría deben ser reparados dentro de los ciento veinte (120) días calendario consecutivos (2.880 horas), excluyendo el día del descubrimiento.

Día del reporte. - Es el día calendario en que el malfuncionamiento de un equipo fue anotado en el libro de reportes técnicos de la aeronave o registro equivalente. Este día se excluye de los días calendario o días de vuelo, especificados en el MEL para realizar la reparación. Esta provisión es aplicable para todos los ítems del MEL, de todas las categorías (A, B, C, y D). El explotador y los inspectores deben establecer un tiempo de referencia en el cual el día calendario o el día de vuelo empiece y termine 24 horas después (generalmente es UTC). Este tiempo de referencia es establecido para asegurar el cumplimiento con la reparación a tiempo del equipo e ítems del equipo. Se ha demostrado que se tiende a confundir este día porque se considera que cuando se ha dado una acción correctiva, no se debe considerar desde ese momento. Sin embargo, si esa acción correctiva no soluciona el problema, se debe considerar como parte del proceso de localización de fallas (*troubleshooting*). Es recomendable orientar bien al explotador sobre este particular en la primera fase, y si es posible, obtener actas (con firmas de los representantes del explotador), de las reuniones en las cuales se trató este tema.

Programa de administración del MEL. - Es posible permitir a un explotador usar una autorización continua para aprobar extensiones al intervalo de reparación máximo para los ítems categoría "B" y "C", siempre y cuando la UAEAC sea notificada dentro de las 24 horas después que el explotador haya utilizado la autorización para otorgar extensiones. El titular del certificado no está autorizado a extender el tiempo máximo de reparación para ítems Categoría "A" y "D", como están especificados en la MEL. Esta clase de autorizaciones deben ser otorgadas solo a explotadores que demuestran tener un sistema de calidad y el sistema de administración de la MEL bien implementados por un tiempo prudente en el que se pueda acumular experiencia en el uso correcto de la MEL.

Discrepancias del equipo después de iniciado el vuelo. - El preámbulo del MEL se refiere a ésta como un documento de despacho (o de liberación al servicio), diseñado para ser usado durante la preparación para el vuelo, y no pretende reemplazar los procedimientos a normales o de emergencia (del AFM aprobado), cuando un ítem se vuelve inoperativo durante el vuelo. Esto proporciona cierta libertad al explotador para establecer procedimientos para permitir al piloto al mando consultar con el área de mantenimiento y despacho. Juntos ellos decidirán el mejor modo de actuar en el caso de una falla de equipo, después que una aeronave se aparta de su sitio de parqueo con la intención de realizar un vuelo.


 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021

- a) Para los explotadores, la frase “tiempo de despacho o liberación” debe ser considerada como el momento que la aeronave empieza el movimiento con la intención de despegar. Esto se interpreta como el momento en que la aeronave es, ya sea, empujada hacia atrás de su sitio de parqueo, o el primer movimiento de la aeronave para iniciar el rodaje, o es remolcada de su sitio de parqueo con el propósito de despegar. La intención es la de proporcionar protección para las condiciones operacionales requeridas a ser consideradas en el despacho de un vuelo en situaciones donde pueden sufrir retrasos.
- b) El explotador es responsable de la operación de su aeronave en condiciones aeronavegables. El explotador debe incluir un procedimiento para manejar fallas del equipo o instrumento después que la aeronave se ha movido con la intención de despegar (entre el inicio del rodaje y el momento de soltar frenos para el despegue, porque cualquier falla que ocurra después de que comience el despegue debe ser administrada como una falla en vuelo, a través de una referencia a la sección apropiada del AFM, si es necesario). El procedimiento debe permitir que el piloto al mando se comunique con el área de mantenimiento y despacho, si es requerido, para revisar la situación y determinar si el vuelo debe:
- 1) Retornar para llevar a cabo las reparaciones (el equipo que ha fallado es un ítem *no-go*), o
 - 2) Retornar para cumplir con un procedimiento (M) especificado en el MEL antes de continuar el vuelo, o
 - 3) Continuar el vuelo usando el procedimiento alterno (procedimiento no normal) para continuar operando con el ítem con falla.
- c) El procedimiento del explotador también puede proporcionar la posibilidad de continuar el vuelo cuando el piloto al mando determina que el vuelo puede ser operado de forma segura usando el procedimiento alterno bajo las condiciones de la liberación de despacho, sin la necesidad de tener que comunicarse con las áreas de mantenimiento u despacho.

Nota.- Si las condiciones para el vuelo cambian al grado en que el despacho original o liberación al servicio, no son ya válidas, entonces se requiere un nuevo despacho o liberación al servicio.

Registros. - Cuando ocurren irregularidades mecánicas durante el vuelo, o algún equipo está inoperativo, el explotador debe reportarlo haciendo una entrada en el registro de mantenimiento de la aeronave, tal como lo requieren los reglamentos aplicables. Estos registros deben identificar el equipo o instrumentos inoperativos y deben estar disponibles para el piloto.

Ítems múltiples inoperativos. - Los requerimientos individuales del MEL son diseñados para proveer cobertura para fallas individuales en ruta. Cuando se operan con varios ítems inoperativos, el explotador debe considerar las interrelaciones entre esos ítems y los efectos en la operación de la aeronave y la carga de trabajo de la tripulación, incluyendo la consideración de una falla individual adicional que ocurra en la ruta. El preámbulo del MEL debe proporcionar mayor detalle sobre este tema.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021

3.5 Un solo MEL para una flota

Un explotador puede tener un solo MEL para múltiples aeronaves del mismo tipo y modelo conocido como MEL de una flota. Los explotadores que utilizan un MEL único para múltiples aeronaves deben identificar el equipo que no está instalado en todas las aeronaves de su flota (puede ser a través de una lista adicional de diferencias entre las aeronaves de su flota). Para eso, el título del ítem del MEL del explotador no necesita hacer referencia a ninguna identificación de una aeronave en particular (generalmente el número de registro), a menos que el explotador determine que existe la necesidad para esto.

Nota: El MEL no es un documento de control de configuración de la aeronave y cualquier intento de utilizarlo como tal puede llevar a un error si este no refleja el número de registro de la aeronave. Esto es especialmente obvio con el MEL de flota.


- a) La Columna 2 del MMEL (el número instalado) no requiere que se incluya en el MEL el número de registro de la aeronave cuando existen diferencias en el número instalado de ítems en la flota del explotador. La configuración de la aeronave y el equipo instalado son determinados por la certificación del tipo de la aeronave al tiempo de fabricación, la lista oficial de partes, cualquier instalación posterior, o remoción de equipo establecido mediante un STC u orden de ingeniería, u otros procedimientos de mantenimiento aprobados.
- b) En aquellos casos donde algún sistema del MEL no es fácilmente identificable (como es el caso con el ítem de Fuel Subset 22-2 del MMEL del Boeing 757), el explotador debe hacer referencia a la documentación de soporte interna para verificar la instalación, como se explicó en el párrafo anterior. Muchos explotadores listan los números de registro de las aeronaves y equipos y sistemas que están instalados en cantidad variable con su MEL para determinar de forma rápida si se puede o no liberar.
- c) El MEL de la flota del explotador puede ser aprobado para reflejar todo el equipo que puede ser aplicable a las aeronaves de una flota de un tipo específico. Los números de identificación de la aeronave no necesitan ser listados en el MEL para aprobaciones de flota.

3.6 Instrucciones del manual del explotador – Condiciones y limitaciones

Inclusión en los documentos operacionales. - Las condiciones y limitaciones del MEL deben estar incluidas en los documentos operacionales del explotador. Este requerimiento debe ser incluido en, pero no limitado a, el manual de operación de la aeronave (AOM/FCOM), el manual de operaciones (MO) y el manual del tripulante de cabina (*Flight attendant manual*).

Acciones e instrucciones del manual. - Algunos ítems/sistemas listados en el MMEL/MEL contienen frases estándar como son: *provided alternate, normal and emergency procedures, and/or operating restrictions are established and used.* – Siempre y cuando los procedimientos normales, alternos, y de emergencia, y/o las restricciones de operación sean establecidas y usadas, y la intención de esta condición es la de asegurar que es de incumbencia de los explotadores el desarrollar las instrucciones necesarias y acciones apropiadas, incluidas en el manual, para ser seguidas por todo el personal implicado.

Políticas

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021


- a) Cuando se opera de acuerdo con el MEL, por ejemplo, el equipo de comunicaciones (ya sea que esté inoperativo o funcional) usado entre la cabina de pilotaje y los tripulantes de cabina, requiere que se incluyan instrucciones específicas en los manuales apropiados del explotador (AOM/FCOM, MO y el manual del tripulante de cabina). En algunos casos puede ser apropiado el incluir dichas instrucciones en el MEL del explotador como un procedimiento "O". Las instrucciones en estos manuales, concernientes a situaciones de equipo específico inoperativo, deben ser consistentes con las instrucciones en los otros manuales.
- b) Para asegurar un claro entendimiento de la acción a tomar en situaciones de emergencia o anormales, el piloto al mando (PIC) dará instrucciones previas a la tripulación de vuelo, al jefe de tripulantes de cabina, y/o a los tripulantes de cabina implicados sobre los procedimientos a seguir. Las instrucciones previas son para asegurar que, cuando el equipo de comunicación entre la cabina de mando y la cabina de pasajeros esté inoperativo, se tengan a mano los procedimientos a seguir para cada evento listado a continuación:
- 1) Fuego y/o humo en el puesto de pilotaje (*flight deck*), o la cabina de pasajeros
 - 2) Interferencia ilícita
 - 3) Amaraje forzoso
 - 4) Aterrizaje de emergencia
 - 5) Evacuación de la cabina de pasajeros/interrupción del despegue
 - 6) Pasajero conflictivo, o con problemas médicos

Revisiones al MEL. - El explotador debe establecer procedimientos para garantizar que su MEL se mantiene revisado y actualizado con respecto a la última revisión del MMEL, de acuerdo a lo descrito en la Política de seguimiento de una revisión del MMEL numeral 6.2.1 de este capítulo. El desarrollo del MEL, procedimientos de revisión y aprobación deben ser revisados como parte del programa de aseguramiento de la calidad del explotador.

Acceso al MEL. - El RAC 121.430 (a) (1), y RAC 135.075 (a) (4) requieren que el MEL sea llevado a bordo de la aeronave o que la tripulación tenga acceso directo a la información antes de realizar un vuelo. Cualquier otro medio para garantizar el acceso de la tripulación al MEL debe ser aprobado por la UAEAC. Los procedimientos para cumplir con esto deben estar incluidos en los documentos operacionales.

Conflicto con cualquier otro documento aprobado. - El explotador debe tener un procedimiento para evitar que el MEL no esté en conflicto con cualquier otro documento aprobado tal como las limitaciones del AFM, procedimientos de emergencia, y directivas de aeronavegabilidad (AD's). El MEL del explotador puede ser más restrictiva que el MMEL, pero bajo ninguna circunstancia puede ser menos restrictivo.

Conflictos con ítems instalados con STC. - La liberación de la aeronave con componentes/sistemas inoperativos instalados con STC que no incluye un suplemento al AFM, deben ser liberados de acuerdo a la información contenida en el paquete de datos del STC. En caso de que el explotador tenga aeronaves con alteraciones mayores, los manuales deben tener políti-

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021

cas y procedimientos para enmendar su MEL y llevar a cabo la regularización (mencionada en este párrafo), si aplica.

3.7 Desarrollo del MEL.

El explotador desarrollará su MEL y todas las subsecuentes enmiendas como un documento conjunto de operaciones y mantenimiento, basada en la revisión actual del MMEL, Suplemento del MMEL (cuando sea aplicable), procedimientos “O” & “M” (DDPG, DDPM, etc.) El MEL del explotador debe ser revisado y aprobado por al menos un representante de cargo gerencial de cada área respectivamente (operaciones y gestión de aeronavegabilidad), antes de ser remitido a la UAEAC.

4. Proceso de aprobación del MEL

4.1 Fases del proceso de aprobación del MEL

El proceso de aprobación del MEL sigue las cinco fases del proceso general de aprobación/aceptación descrita a continuación:

- a) Fase uno: Pre-solicitud;
- b) Fase dos: Solicitud formal;
- c) Fase tres: Evaluación de la documentación;
- d) Fase cuatro: Inspección y demostración;
- e) Fase cinco: Aprobación.


4.2 Fase uno: Pre-solicitud

Esta fase puede ser iniciada por el explotador, cuando se encuentra en un proceso de certificación, o cuando quiere que se apruebe alguna enmienda a su MEL, o por la UAEAC, cuando se requiere implementar una enmienda del MMEL que todavía no ha hecho el explotador y que contiene ítems más restrictivos que la revisión anterior, o un cambio global.

En esta fase del proceso de aprobación del MEL, el explotador debe consultar con el POI sobre los requerimientos y documentos que deben acompañar a la solicitud formal, ya sea para desarrollar un MEL, o revisar el existente. El POI/inspector debe consultar y hacer participar a los inspectores de aeronavegabilidad y de aviónica durante el proceso completo de la aprobación.

Si es la UAEAC quien inicia el proceso, debe convocar a una reunión con representantes del explotador para exponer la necesidad del cambio a efectuar en el MEL, o en su programa de administración, durante la cual se notifica la necesidad del cambio/revisión que debe efectuar el explotador, incluyendo plazos para la presentación del MEL y los documentos que deben ser adjuntados, o revisión de su programa de administración del MEL. En la figura 6-2 – *Ejemplo de carta para enmienda del MEL/programa de administración del MEL*, se incluye un ejemplo del contenido de una carta cursada al explotador.

- a) Familiarización con el explotador. - El POI debe suministrar orientación y guía al explotador y asegurarse que entiende claramente que la preparación del MEL es su responsabi-


 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021

dad únicamente. El explotador debe revisar sus especificaciones relativas a las operaciones (OpSpecs) propuestas o aprobadas para su tipo específico, clase, ruta, y área de operaciones autorizada y el equipo requerido a ser incluido en el MEL.

- b) Documentos a presentar. - En esta fase se debe orientar claramente sobre los documentos que el explotador tiene que presentar junto con la solicitud formal, los cuales están detallados en la siguiente fase.
- c) Formato de presentación. - El explotador puede entregar un borrador del MEL a la UAEAC ya sea en papel o medios digitales, como haya sido acordado entre el explotador y el POI. El explotador debe tener claridad que cuando el proceso sea completado, el documento final del MEL propuesto debe ser entregado en papel a menos que sea aprobado de otra forma por la UAEAC.
- d) Formato del MEL. - El formato ha sido estandarizado por cada fabricante manteniendo el sistema de código ATA 100 para facilitar el desarrollo, revisión, y aprobación de ambos, el MEL y los documentos del explotador. Una descripción en detalle del formato se incluye en la fase de análisis de documentación. Por ejemplo, el MMEL de la FAA contiene ocho secciones, seis de estas secciones son consideradas básicas para el desarrollo del MEL y deben ser incluidas en cada MEL del explotador.
- e) Formato de las páginas del MEL. - El formato de la página del MEL es a discreción del explotador, siempre y cuando éste sea claro y sin ambigüedades. La numeración de las páginas, y los ítems de la MEL deben estar de acuerdo con el sistema de código ATA 100. El MEL debe incorporar sólo un ítem por página, cuando se requieren procedimientos de mantenimiento y/o de operaciones. No obstante, si no se requieren procedimientos, o la acción requerida es simple, pueden aparecer múltiples ítems en una sola página.
- f) Documentos utilizados. En esta fase se debe poner en claro que los explotadores deben especificar las revisiones del MMEL y del suplemento del MMEL y cualquier otro documento, como ser manuales de procedimientos "O" & "M" (DDPG; DDG, DDPM, etc.), usados en el desarrollo de sus MELs, con el detalle suficiente como para que el inspector pueda entender la fuente de información. Esto es esencial para determinar cuáles procedimientos han sido desarrollados por el explotador.
- g) Revisión y aprobación del explotador. - La propuesta de revisión del MEL propuesta será revisada y aprobada por una persona de cargo gerencial de cada área involucrada (de operaciones y gestión de aeronavegabilidad) antes que la misma sea remitida a la UAEAC.
- h) Conclusión de la primera fase. Esta fase concluye sólo cuando la UAEAC se asegura que el explotador ha adquirido un pleno conocimiento de todos aspectos a desarrollar durante el proceso de aprobación del MEL.

4.3 Fase dos: Solicitud formal.

Inicio. - La Fase dos inicia cuando el explotador formalmente somete la propuesta de la MEL, los cambios, o revisión de su programa de administración, junto con los documentos que deben ser entregados a la UAEAC. El inspector debe inicialmente revisar lo que presenta el explotador

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021


para verificar que el MEL está completa, que contiene los elementos requeridos, y que esté detallado lo suficiente para permitir su evaluación.

Propuesta inaceptable. - Si los inspectores involucrados encuentran que la propuesta del MEL está incompleta o inaceptable en esta fase o en cualquier otra fase del proceso de aprobación, el paquete completo debe ser inmediatamente devuelto al explotador, con una explicación de los problemas encontrados en los documentos. Una carta modelo se encuentra en la Figura 6-3 – Ejemplo de nota de devolución de la documentación presentada, cursada al explotador.

Propuesta aceptable. - Si los inspectores involucrados encuentran que el MEL propuesto está completo y contiene la información requerida en un formato aceptable, el análisis detallado se inicia. De igual forma, si se trata de una enmienda en su programa de administración del MEL, toda la documentación está completa, y en un análisis preliminar se encuentra aceptable, se procede con la siguiente fase.

Documentos que deben ser entregados a la UAEAC. - El POI debe informar al explotador, ya en la primera fase que, para que se apruebe el MEL, los siguientes documentos deben ser remitidos a la UAEAC:

- a) La lista de equipo actual para cada aeronave por tipo, modelo, serie, que va a ser incluida en el MEL o en las revisiones;
- b) El MEL propuesto, o cambios propuestos;
- c) Los procedimientos “O” y “M” necesarios, los cuales pueden estar establecidos en los procedimientos recomendados por el fabricante de la aeronave, procedimientos desarrollados por los titulares de los certificados de tipo suplementarios (STC), o procedimientos equivalentes del explotador;
- d) La lista de ítems de conveniencia para los pasajeros, si es que el MEL contiene esta clase de ítems;
- e) Documentos que acrediten la revisión y aprobación de los documentos a remitir a la UAEAC, por representantes de puestos gerenciales de las áreas de operaciones y mantenimiento;
- f) El documento o partes del mismo que contiene la descripción del programa para administración del MEL (actualización, evaluación de la efectividad de los procedimientos implementados, etc.), y de la reparación de los ítems listados en el MEL propuesto o revisado, y sus procedimientos, a menos que ya exista un programa de administración del MEL implementado, y que éste no sea motivo de la revisión;
- g) Todas las partes de los manuales del explotador que incluyan las responsabilidades, deberes, autoridad, políticas, procedimientos, instrucciones, o información para los miembros de la tripulación, personal de despacho, mantenimiento y personal de gerencia, con respecto al manejo de los ítems del MEL;
- h) Una descripción del programa de mantenimiento que cubre los ítems MEL, y que asegura que:
 - 1) El mantenimiento realizado por el explotador es realizado de acuerdo con los reque-

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021

rimientos de su manual.

- 2) Solo personal competente lleva a cabo ese mantenimiento
 - 3) Cada aeronave liberada al servicio está aeronavegable y se le ha realizado el mantenimiento de forma apropiada para su operación.
- i) Cualquier material guía desarrollado por el explotador o fabricante, tales como material de entrenamiento, guía, y procedimientos para diferir, tanto para el personal de mantenimiento como para el de operaciones.
 - j) Dependiendo si se está revisando el MEL, o el programa de administración del MEL, el explotador presentará documentación relativa al cambio propuesto.


Nota.- *Varios fabricantes han producido manuales de procedimientos recomendados para operar con equipo inoperativo. Como ejemplos podemos citar al DDPG de Boeing, el DDPM de Embraer. Cuando existen los procedimientos recomendados por el fabricante, los explotadores pueden utilizarlos o pueden desarrollar procedimientos alternos.*

4.4 Fase tres: Evaluación de la documentación

En esta fase, el POI debe coordinar con el inspector de aeronavegabilidad y aviónica, para que se realice un examen detallado del MEL propuesta y los procedimientos y documentos de soporte. Los inspectores deben examinar el contenido técnico y calidad de la propuesta del documento del MEL y cualquier otro documento de soporte y procedimientos como se indica a continuación:

Consideraciones para llevar a cabo el análisis de documentación:


- a) Revisión. - El POI debe comunicar todas las deficiencias y notificar al explotador cualquier discrepancia o asuntos pendientes.
- b) Material de Referencia. - Los inspectores deben utilizar el MMEL como un documento de referencia primaria para revisar y aprobar el MEL, y utilizar las siguientes referencias:
 - 1) Reglamentos asociados;
 - 2) Circulares Informativas apropiadas;
 - 3) Manual de vuelo aprobado;
 - 4) OpSpecs del explotador;
 - 5) Manuales del explotador;
 - 6) En caso de uso de MMELs publicadas por las autoridades; y
 - 7) Cambios globales.
- c) Cambios en el cronograma. - Si algunos ítems del MMEL deben ser cumplidos dentro de un período especificado, el POI debe notificar al explotador estos requisitos a la brevedad

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021

posible.

d) Evaluación del MEL. - Durante la evaluación los inspectores deberán comparar los cambios del MEL del explotador, con los ítems del MMEL actualizado para un tipo específico de la aeronave y adicionalmente verificar que contiene como mínimo las siguientes secciones:

- 1) Carátula. La página de la carátula del MEL contiene el nombre del explotador, el tipo y modelo de la aeronave a la cual aplica.
- 2) Tabla de contenido. La tabla de contenidos es una lista de todas las páginas en el MEL por título y la identificación correspondiente de la página (usualmente el número de página). Esta tabla debe listar la sección para cada sistema de la aeronave utilizando el listado del ATA 100, tal como en el MMEL.
- 3) Registro de revisiones. El registro contiene la identificación de la revisión (usualmente un número) y la fecha de la revisión. También puede contener una lista de las páginas revisadas, un bloque para las iniciales de la persona que efectúa la enmienda, y mejoras adicionales para uso, incluidas por el explotador.
- 4) Preámbulo y definiciones. El preámbulo y definiciones de un MMEL estándar deben ser reproducidas palabra por palabra en cada MEL, sin ninguna modificación, excepto como sea especificado por la UAEAC. El preámbulo suministra orientación al personal del explotador sobre el uso del MEL. Las definiciones permiten al usuario interpretar de manera apropiada el MEL.
- 5) Páginas de control o lista de páginas efectivas. - Las páginas de control, o lista de páginas efectivas, son usadas como un método para mantener control del estado del MEL e incluye un registro del estado de revisión o la fecha de cada página. También puede ser usada como un medio para expresar la aprobación del MEL por parte de la UAEAC.
 - i. Contenido mínimo. - La página de control, o lista de páginas efectivas, debe contener lo siguiente:
 - El nombre del explotador
 - Una lista de todas las páginas del MEL (incluyendo la fecha de cada página, su número de página o el número de revisión)
 - El número de revisión del MMEL en el cual se apoyó el MEL.
 - Un espacio para la firma del POI (Si es que se usa esta página para sellar la aprobación).
 - ii. Contenidos opcionales. - El explotador puede incluir información adicional en la página de control, o lista de páginas efectivas, para suministrar flexibilidad y funciones adicionales de aprobación.
 - iii. Página de resumen de los cambios (opcional). - Esta página contiene una sinop-


 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021

sis de los cambios hechos por el explotador en cada revisión.

- e) Secciones adicionales. - El explotador puede incluir secciones de información adicional además de las secciones requeridas por la UAEAC.


Evaluación de páginas del Sistema de la Asociación de Transporte Aéreo (ATA).- Estas páginas contienen una lista de los ítems individuales de equipo en la aeronave junto con las provisiones para la operación de la aeronave cuando esos ítems están inoperativos. El inspector que revisa debe examinar las páginas del sistema ATA individual, asegurándose que el MEL es al menos tan restrictiva como el MMEL y que los procedimientos del explotador son adecuados y apropiados (entiéndase adecuados como acondicionados a las circunstancias, mientras que apropiados, como los procedimientos más convenientes y/o favorables). El inspector debe también examinar el material contenido en estas páginas para asegurar que no exista conflicto alguno con los RACs, con los procedimientos de emergencia y sus limitaciones descritas en el AFM, con ADs, y con las OpSpecs del explotador. Los siguientes elementos deben ser incluidos:

- a) El sistema de numeración ATA. - Los explotadores deben usar el sistema estándar ATA, similar a la manera usada en el MMEL, para la numeración de las páginas individuales. Un ejemplo de este sistema de numeración puede darse en la página correspondiente a comunicaciones, la primera página sería 23-1, la segunda página sería 23-2.
- b) Ítems individuales de equipo. - El MMEL contiene ítems listados del equipo instalado que pueden estar inoperativos.
- 1) Ítems del MMEL no listados en el MEL del explotador. - Si los ítems listados en la MMEL no están listados en la MEL entonces no existe autorización para operar con ese ítem inoperativo.
 - 2) Ítems del MMEL listados en el MEL del explotador. - Cada pieza de equipo que está instalada en una aeronave y que está contenida en el MMEL, para la cual el explotador busca liberación y es apropiada para su operación, debe estar listada en la página apropiada del MEL del explotador dentro del sistema ATA asociado. El explotador puede ser más restrictivo que como está permitido en el MMEL si no lista algunos ítems en su MEL. Cada título de un ítem del MEL del explotador generalmente será incluido exactamente como se muestra en el MMEL.
 - 3) Ítems listados en el MMEL pero que no están instalados en la aeronave del explotador. - Existen dos métodos para evaluar ítems de equipo listados en el MMEL, pero no instalados en la aeronave del explotador. Un método es simplemente omitir el ítem del MEL del todo, renumerando ítems individuales dentro de la categoría ATA como sea necesario para suministrar continuidad. Otro método es listar el ítem tal como se indica en el MMEL, e indicar como número instalado "0" (cero). En este caso, el número requerido para despachar sería también cero, y en la columna de comentarios se puede incluir la frase *no instalado* y omitir los designadores de categoría de reparación.
 - 4) Símbolo de triple asterisco (***). - El triple símbolo de asterisco es exclusivo en el MMEL para indicar que un ítem no está instalado en algunos modelos de la aeronave. Los explotadores no deben reproducir o incluir este símbolo en su MEL.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021

- 5) Categoría de reparación. - Cada ítem del equipo listado en el MEL del explotador, excepto ítems de control administrativo e ítems de conveniencia para los pasajeros, deben incluir al designador de la categoría de reparación para el ítem como se muestra en el MMEL. Estos designadores de categoría como “A”, “B”, “C” o “D”, indican el tiempo máximo entre el momento en que se difiere y la reparación del ítem.
- 6) Ítems de conveniencia para los pasajeros. - El inspector debe revisar la lista de ítems de conveniencia para los pasajeros con el fin de asegurarse que estos ítems no son parte de otro sistema considerado en el MEL, que cuando están inoperativos no sean usados, que los plazos de reparación son razonables, que, si existen procedimientos “O” y “M”, éstos sean apropiados.
- 7) Ítems de control administrativo. - Si el explotador ha optado por adicionar este tipo de ítems, el inspector debe verificar que se cumplen las condiciones listadas en el numeral 6.3.3 de este capítulo.
- 8) Número de ítems instalados. - El MEL contiene el número de ítems de un sistema particular que se encuentran instalados en la aeronave. Este número puede ser mayor o menor que el listado en la MMEL. La MMEL muestra el número de ítems instalados en un tipo particular de aeronave presentados con guiones “-”, en la columna de número instalado. Este guion indica que generalmente son instalados en una aeronave una cantidad variable de estos ítems. Si el explotador tiene un MEL para una sola aeronave o aeronaves idénticas, el número de estos ítems debe ser indicado en el MEL. Si por el contrario el explotador tiene múltiples aeronaves, y el equipo no está instalado en todas las aeronaves o la cantidad de ítems instalados en la flota es variada, la columna de número instalado puede contener guiones (ver el numeral 6.3.5 de este capítulo).
- 9) Número de ítems requeridos para despacho. - El número de ítems requeridos para despacho es determinado por el MMEL, y puede ser modificado en el MEL en solo dos casos:
 - Cuando el ítem no está instalado en la aeronave, en cuyo caso se pone un cero como número requerido para despacho, teniendo cuidado que este ítem no sea requerimiento reglamentario.
 - Cuando el ítem es mostrado en el MMEL como un número variable requerido para despacho.

Nota.- En caso de que ocurra lo descrito arriba en la segunda viñeta, el inspector debe cerciorarse que el explotador ha hecho una determinación del número requerido para despacho. Pueden existir diversos factores para establecer esta cantidad. En algunos casos, se determina con una referencia a los requerimientos específicos listados en la columna “Remarks and Exceptions” del MMEL. Un ejemplo sería las luces de cabina, en este caso, el MMEL puede mostrar un número variable instalado mientras que la columna “Remarks and Exceptions” puede indicar que el 50% de estos ítems esté operable. La cantidad requerida para despacho sería entonces el 50% del número de las luces determinadas a estar actualmente instaladas en una aeronave.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021


ve en particular. Otro caso donde el MMEL podría tener una cantidad variable requerida para el despacho es cuando la columna "Remarks and Exceptions" del MMEL contiene la frase "As required by regulations" - Como sea requerida por la reglamentación", o frase equivalente. En este caso, el número es la cantidad mínima de estos ítems que deben ser instalados para operaciones bajo la reglamentación bajo la cual la operación es realizada.

- 10) Comentarios o excepciones. - Algunos ítems requieren de una liberación específica desarrollada por el explotador, el área de operación y la reglamentación, es un ejemplo de este tipo de liberación.
- 11) Otros ítems. - Otros ítems en los cuales la liberación ha sido específicamente escrita para reflejar las acciones o restricciones a la operación pueden ser cambiados solamente cuando se aprueba un cambio en el MMEL, los cuales contienen procedimientos "O" y "M" en los cuales el explotador desarrolla sus procedimientos de compañía para cumplir con el MEL.
- 12) Equipo requerido para procedimientos de emergencia. - El MEL debe asegurar que no se dé ningún tipo de liberación a un instrumento, equipo, sistema, o componentes que son requeridos para realizar procedimientos de emergencia.

Evaluación de la documentación asociada. - El inspector debe evaluar la documentación remitida por el explotador para asegurarse que esté completa y apropiada.

- a) El manual del explotador. - Los inspectores deben evaluar el manual del explotador para asegurarse que contiene las guías adecuadas para que el personal del explotador pueda conducir las operaciones usando el MEL. Generalmente, si el explotador no tiene un programa de administración del MEL aprobado, las porciones aplicables de su manual y otro material guía deben ser remitidas al momento que el MEL es entregada a la UAEAC para su revisión inicial. Cuando se evalúa el manual del explotador, los inspectores deben utilizar la ayuda de trabajo para evaluación del MEL, incluida al final de este capítulo.
- b) Procedimientos de documentación. - Los procedimientos, contenidos en el manual del explotador, para documentar el equipo inoperativo y cualquier procedimiento de liberación de mantenimiento deben ser claros. Como mínimo, deben existir procedimientos para registrar los siguientes datos:
 - 1) Identificación del ítem de equipo involucrado.
 - 2) Descripción de la naturaleza de la falla.
 - 3) Identificación de la persona que realiza la anotación.
 - 4) El número de ítem del MEL para el equipo involucrado.
 - 5) De acuerdo a la política del explotador, se puede incluir el registro de cumplimiento de los procedimientos "O" y "M".

Notificación a la tripulación. - El explotador debe establecer los procedimientos para informar al piloto al mando (PIC) de los ítems inoperativos y los procedimientos requeridos para fijar los avisos (INOP), procedimientos alternos de operación y las instrucciones para aislar las fallas. El

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021


PIC y el explotador son responsables de asegurar que los vuelos no sean despachados o liberados hasta que todos los requerimientos de los procedimientos “O” y los procedimientos “M” han sido cumplidos.

Restricciones del vuelo. - El explotador debe establecer procedimientos para asegurar que el personal de despacho u otro personal de control operacional, así como la tripulación de vuelo, sean notificados de cualquier restricción de vuelo requerida cuando se opera con un ítem de equipo que está inoperativo.

Programas de instrucción y entrenamiento. - Los inspectores deben asegurar que los programas de instrucción y entrenamiento del personal de vuelo y de tierra del explotador contienen las instrucciones adecuadas para el uso del MEL.

Programa de administración del MEL. - Los explotadores deben establecer un programa de administración del MEL controlado que incluya una descripción de gestión de recursos, incluyendo las partes de repuestos, personal, infraestructura, procedimientos y programación, para asegurar una reparación a tiempo. El plan de administración del MEL debe incluir lo siguiente:

- a) Un método de seguimiento de la fecha y, cuando es apropiado, el momento en que el ítem fue diferido y posteriormente reparado. Este método debe incluir una revisión administrativa de la cantidad de ítems diferidos por aeronave y una revisión administrativa de cada ítem diferido para determinar la razón de cualquier demora en la reparación, tiempo de demora, y el tiempo estimado en que el ítem será reparado;
- b) Los procedimientos para controlar las extensiones (en caso de que estén autorizados), teniendo en cuenta el límite preestablecido de la extensión y los procedimientos a ser usados para autorizar las extensiones;
- c) Un plan para coordinar partes de repuesto, personal de mantenimiento y la aeronave en un momento y lugar específico para efectuar la reparación;
- d) Una revisión de los ítems diferidos debido a falta de disponibilidad de partes, de tal forma que exista una nueva orden de pedido (*back order*) válida con una fecha de entrega fija, donde especifique que solamente será permitida una extensión de un ítem “B” o “C”, por un período no superior al tiempo establecido para la categoría.
- e) Procedimiento para notificar a la UAEAC de la extensión utilizada, dentro de un período de 72 horas hábiles posteriores.
- f) Una descripción de las responsabilidades y obligaciones específicas del personal directivo que administra el programa del MEL, listados por nombre de puestos;
- g) Políticas para desarrollar procedimientos “O” y “M” (y la forma de identificarlos, para propósitos de revisión), cuando no estén disponibles procedimientos recomendados por el fabricante, o se pretenden elaborar procedimientos alternos;
- h) Un procedimiento para la revisión periódica (con una frecuencia no menor o igual a 6 meses), por parte del explotador para asegurar que se están incorporando los cambios debido a nuevas revisiones del MMEL, cambios en la operación, en la aeronave (instalación de nuevos equipos), o en la reglamentación. Los procedimientos de desarrollo, procesa-

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021

miento y aprobación del MEL deben ser revisados como parte del programa de aseguramiento de calidad del explotador;

- i) Si el explotador tiene un MEL para varias aeronaves del mismo tipo, debe incluir un medio alternativo de control de configuración aprobado de esas aeronaves;
- j) Registros de la aplicación de estos procedimientos, métodos, planes, revisiones, etc., que son parte del plan de administración del MEL.

Términos y condiciones para la liberación. - El explotador debe establecer los términos y condiciones bajo las cuales las operaciones pueden ser conducidas con ítems inoperativos para una aeronave específica.

Fraseología estandarizada. - Cuando se revisa el MEL, los inspectores deben asegurarse que el explotador utilice la fraseología usada en el MMEL, para asegurar claridad y estandarización.

Uso del término “Según sea requerido” (as required).- Este término genérico aplica a los Capítulos ATA 23 (Comunicaciones), 31 (Instrumentos), 33 (Luces) y 34 (Equipo de navegación). Cuando este término aparece en la sección *Remarks or Exceptions* de un MMEL, el MEL del explotador debe contener las condiciones específicas que aplican. El explotador debe investigar la reglamentación aplicable en detalle para desarrollar las partes apropiadas que aplican a la operación particular del explotador.


Nota.- *El MEL del explotador debe claramente establecer los requerimientos vigentes para esta operación cuando el MMEL estipula “as required by regulations” (o frase equivalente). No es aceptable que el MEL simplemente se refiera a la Reglamentación.*

Procedimientos “O” y “M”.-

- a) Descripción de los procedimientos. - Los procedimientos “O” y “M” deben contener descripciones de los pasos individuales necesarios para realizar cada procedimiento, tomando en consideración todos los aspectos de seguridad y cumplimiento de las condiciones para operar con esos ítems inoperativos.
- b) Los inspectores de operaciones y aeronavegabilidad que revisan el MEL deben asegurarse de que los procedimientos cubren lo siguiente:
 - 1) Como se realiza el procedimiento,
 - 2) El orden para llevar a cabo los elementos del procedimiento, y
 - 3) Las acciones necesarias para completar el procedimiento.
- c) Ubicación de procedimientos. - Los procedimientos escritos pueden estar contenidos dentro de la columna de *Remarks and Exceptions* del MEL, en documentos separados, o adjuntos en la forma de apéndice. Los inspectores deben consultar las guías de los procedimientos “O” y “M” del MMEL cuando estén evaluando estos procedimientos.

Nota.- *Los inspectores deben asegurarse que los procedimientos sean detallados y explícitos, pero no es necesario que el explotador repita requerimientos obvios del ítem del MEL, de la reglamentación, o de cualquier otro estándar establecido.*

- d) Procedimientos “O”. - El símbolo “(O)” indica un requerimiento de un procedimiento de

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021

operaciones específico que debe ser realizado para la planificación y/o la operación con el ítem listado inoperativo. Los procedimientos apropiados se deben publicar como una parte del manual del explotador o del MEL.


- e) Procedimientos “M”. - El símbolo “(M)” indica un requerimiento de un procedimiento específico de mantenimiento el cual debe ser realizado antes de la operación con el ítem listado inoperativo. Los procedimientos que requieren conocimiento o habilidades especiales, o que requieren el uso de herramientas o equipo de prueba deben ser realizados por personal de mantenimiento (simbolizado en algunas MELs como M#). Se requiere que los procedimientos apropiados sean publicados como parte del manual del explotador o de la MEL;
- f) Procedimientos “M” y “O” adicionales. - A discreción del explotador, éste puede incluir símbolos adicionales “M” y “O” para un ítem específico en el MEL basado en sus necesidades. Estos símbolos adicionales están basados en una determinación hecha por el explotador para tratar un ítem inoperativo y está en adición a aquellos requeridos por el MMEL (por ejemplo, el uso del símbolo M#). Cualquier símbolo adicional añadido por el explotador no debe alterar de ninguna manera las definiciones de los símbolos “M” y “O”, incluidas en la sección de definiciones del MMEL.
- g) Condiciones. - La sección del MMEL de Comentarios y excepciones generalmente contiene estipulaciones que incluyen condiciones específicas bajo las cuales un ítem de equipo puede estar inoperativo. Estas condiciones deben estar textualmente en el MEL o utilizando una fraseología equivalente. Las condiciones son distintas que los procedimientos “O” o “M”. Un procedimiento es una acción que debe ser realizada. Una condición es algo que debe existir.

Existen dos posibilidades como resultado de la Fase tres:

- a) Cuando los resultados del análisis detallado de la documentación son satisfactorios (el explotador ha corregido las no conformidades que se han encontrado a lo largo de esta fase), se podrá dar cierre a la Fase tres e inicio de la Fase cuatro.
- b) Caso contrario, la solicitud junto con la documentación será devuelta al explotador con una explicación escrita de las razones para su rechazo (ver Figura 6-3).

4.5 Fase cuatro: Inspección y demostración

Esta fase normalmente no es requerida para la aprobación del MEL. Sin embargo, cuando un explotador desarrolla un MEL como parte de los requerimientos para obtener el certificado de explotador de servicios aéreos (CDO), o cuando se está incorporando al servicio un nuevo tipo de aeronave, se puede llevar a cabo una demostración de la capacidad del explotador para usar el MEL. Si el explotador tiene desarrollado un MEL para una flota de aeronaves del mismo modelo y fabricante y debido a que la configuración de equipos instalados puede variar de una aeronave a otra, aun cuando sean del mismo modelo y fabricante, es posible que se necesite comprobar *in situ* si la información que incluye el explotador en el MEL sobre la cantidad de equipos instalados en sus aeronaves corresponde a la realidad.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021

4.6 Fase cinco: Aprobación

Aprobación del MEL por el POI. - Una vez revisado el MEL y su cumplimiento con los requerimientos aplicables, los inspectores firmarán en la página de control de páginas efectivas o en cada página para certificar la aprobación. El POI enviará al explotador el MEL/Enmienda del MEL con una carta de aprobación (ver Figura 6-4).

Si la aprobación del MEL forma parte del proceso de certificación, el informe debe ser dirigido al jefe del equipo de certificación (JEC).

4.7 Lista de verificación

La Figura 6-5 – *Lista de verificación para evaluación del MEL* describe de manera específica los pasos a seguir durante el proceso de aprobación del MEL.

5. Lista de desviaciones respecto a la configuración (CDL)

5.1 Generalidades.


Esta sección contiene información para los inspectores sobre el desarrollo y proceso de aprobación de la CDL. Las aeronaves certificadas bajo los estándares de aeronavegabilidad para la emisión de certificados de tipo para transporte de pasajeros pueden estar aprobadas para realizar operaciones con partes secundarias faltantes de la estructura o el motor, mediante una enmienda al certificado de tipo de la aeronave. La evaluación y aprobación de la CDL es función de la AAC del Estado de diseño, a través de sus dependencias de certificación de aeronaves

5.2 Desarrollo y aprobación del CDL.

El fabricante de la aeronave desarrolla un CDL propuesto para un tipo específico de aeronave. Los especialistas en ingeniería remiten esa CDL propuesta a la AAC, quien a su vez coordina para resolver cualquier problema o discrepancia antes de aprobar la CDL. Para aeronaves certificadas por la FAA, el CDL está incorporada como un apéndice en la sección de limitaciones del AFM aprobado. Para aeronaves certificadas en otros países, el CDL puede estar como un documento independiente, como parte del manual de reparaciones estructurales (SRM) u otro documento del fabricante. Algunos explotadores pueden optar por adjuntar una copia del CDL a su MEL como referencia que facilite una consulta rápida por las tripulaciones de vuelo. Al Estado del explotador le incumbe la aceptación de este documento aprobado por la AAC del Estado de diseño.

5.3 Uso del CDL

Los explotadores deben seguir las limitaciones del CDL cuando operan con una desviación a la configuración. Se requiere que los explotadores sigan lo siguiente:

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021

- a) Las limitaciones en el CDL cuando están operando con cierto equipo faltante (excepto como se indica en el Apéndice al AFM aprobado).
- b) Las operaciones de vuelo, restricciones o limitaciones que son asociadas con cada componente faltante del motor o estructura.
- c) Fijar un aviso requerido por el CDL en la cabina de pilotaje, que describa las limitaciones asociadas y que este puesto de tal forma que sea visible al PIC y a otros miembros de la tripulación.

5.4 Control operacional

Los inspectores principales deben asegurarse que el explotador ha desarrollado los procedimientos apropiados para advertir a su tripulación de vuelo y al personal de mantenimiento que está involucrado del estado de la aeronave cuando un vuelo está por salir con un componente faltante amparado por el CDL, junto con las condiciones y limitaciones que aplican. Se ha demostrado que los procedimientos del MEL del explotador son efectivos para que se realicen operaciones con limitaciones y consideraciones del MEL. Se pueden también utilizar los mismos procedimientos para llevar a cabo operaciones con limitaciones y consideraciones del CDL. Esto incluye los procedimientos del explotador para proporcionar a la tripulación de vuelo información relacionada al ítem, mediante la anotación en el registro técnico de vuelo y en los documentos de despacho o liberación de vuelo. Independientemente de los procedimientos del explotador, esta política no lo libera de informar al personal aplicable de las limitaciones asociadas tal como están contenidas en el CDL.

El CDL debe ser parte del sistema de manuales del explotador y tener un sistema de control de páginas efectivo que garantice que el CDL está actualizado y completo.


 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021

Figura 6-2 – Ejemplo de carta para enmienda del MEL/programa de administración del MEL



(Ciudad y Fecha)

Señor.
Ing. Jorge Medrano
Gerente de Control Calidad
Aerorienté Ltda.
Condoto

Apreciado Ingeniero:

Mediante la presente le comunico en calidad de enlace de la Compañía Aerorienté Ltda con la UAEAC, que...

Modelo 1: ...el MEL para aeronaves 737-300 de su flota, aprobada por la UAEAC, debe ser revisada acorde con la última revisión del MMEL (Rev.47), que fue publicada hace más de 60 días y que contiene cambios que son más restrictivos que la anterior revisión. El hecho de no haber presentado hasta la fecha la propuesta de enmienda de dicho MEL, evidencia un incumplimiento al procedimiento incluido en su manual de operaciones (MO) (Capítulo 3, inciso “f”), relacionado con verificaciones periódicas del estado de revisión del MMEL aplicable.

Modelo 2: ...a través de una inspección en rampa programada a la aeronave HK-7331, se han detectado omisiones en el cumplimiento de un procedimiento operacional (O) que debe realizarse antes de cada vuelo (ítem 33-9), hasta la solución de la discrepancia. Este hecho pone de manifiesto la necesidad de incluir un procedimiento en el MO que garantice el cumplimiento de un procedimiento operacional (O) repetitivo (puede ser a través del asentamiento de un registro), cuando se tiene un ítem del MEL diferido.

Para llevar a cabo el análisis correspondiente y discutir posibles acciones correctivas aceptables y acordar plazos de cumplimiento, se convoca a una reunión conjunta UAEAC – Aerorienté, a efectuarse en las instalaciones de la Secretaría de Seguridad Operacional y de la Aviación Civil de la UAEAC, el 15 de marzo de 2021, a las 15:00 horas. A dicha reunión deberá asistir el responsable del programa de administración del MEL y se recomienda su asistencia, así como los directivos de mantenimiento y operaciones que revisaron y aprobaron el programa de administración del MEL.

Sin otro particular, saludo a usted atentamente.

César Martínez Zerpa
Inspector de Seguridad Operacional


 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021

Figura 6-3 – Ejemplo de carta de devolución de la documentación presentada por el explotador



(Ciudad y Fecha)

Señor.
Ing. Jorge Medrano
Gerente de Control Calidad
Aerorient Ltda.
Condoto

Apreciado Ingeniero:

Debido a que la Empresa Aerorient Ltda no ha cumplido con los requerimientos necesarios, adjunto a la presente, hago la devolución de la documentación presentada para aprobación / de revisión del MEL / del programa de administración del MEL.

Modelo 1: Una comparación entre el MEL presentado y el MMEL actual muestra que en varios ítems MEL es menos restrictivo que el MMEL.

A continuación, se listan ejemplos de ítems que sustentan tal afirmación:

1. Página 21-1, ítem 3. DC Loadmeter
2. Página 28-1, ítem 1. Boost Pumps
3. Página 30-3, ítem 13. Pitot Heater

Adicionalmente, la MEL presentada no incluye una lista de páginas efectivas o páginas de control que son requeridas.

Modelo 2: El programa de administración del MEL no contempla una forma para documentar el cumplimiento de los procedimientos incluidos en este programa (registros).

Para lograr la aprobación /de la revisión del MEL /del programa de administración del MEL, es necesario que Aerorient Ltda solucione estas no conformidades. Si en el plazo de 30 días hábiles no se envía a la UAEAC las acciones correctivas o alguna información que sustente el deseo de continuar con este proceso, se cerrará el proceso de aprobación.

Sin otro particular, atentamente.

César Martínez Zerpa
Inspector de Seguridad Operacional


 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL		
	PARTE II - CAPITULO 6. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL MEL Y ACEPTACIÓN DEL CDL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
Principio de procedencia: 5101	Clave: GIVC-1.0-05-005	Versión: 01	Fecha de aprobación: 14/05/2021

Figura 6-4 – Ejemplo de carta de aprobación del MEL/enmienda del MEL presentada al explotador



(Ciudad y Fecha)

Señor.
Ing. Jorge Medrano
Gerente de Control Calidad
Aerorienté Ltda.
Condoto

Apreciado Ingeniero:

El motivo de la presente es para informarle que la revisión /enmienda del MEL presentada con fecha 14 de septiembre del presente año ha sido **Aprobado**. Este documento deberá ir anexo al MEL.

Dicha aprobación podrá ser revocada en cualquier momento si se llegare a demostrar incumplimiento por parte del Operador.

Sin otro particular, atentamente.

César Martínez Zerpa
Inspector de Seguridad Operacional

Joaquín Álvarez G.
Inspector de Seguridad Operacional