

AUTORIDAD AERONÁUTICA CIVIL DIRECCIÓN DE SEGURIDAD AÉREA



**GUIA NORMATIVA PARA LA PRUEBA PRÁCTICA PARA
MECANICO DE ABORDO DE AERONAVES CON MOTOR
RECIPROCO TURBOHÉLICE Y TURBOREACTOR**

**AAC – PEL/0344
PANAMA – 2017**

CONTENIDO

INTRODUCCION

Información General

Conceptos de la Guía Normativa para la Prueba Práctica de Vuelo

Descripción de la Guía Normativa para la Prueba Práctica de Vuelo

Uso de la Guía para la Prueba Práctica

Requisitos para la Prueba Práctica al Mecánico de Abordo

Edad

Evaluación Médica

Informe de la prueba sobre conocimiento

Validez de la Prueba Extendida: Documentación

Llenar el Formulario AAC/PEL/0303, Solicitud de Licencia y/o

Habilitación

Requisitos de otras Pruebas Prácticas: Documentación

Tabla 1

Tabla 2

Segunda prueba después de fracasar la primera:

Documentación

Adición de una Habilitación a la Licencia existente de un Mecánico de

Abordo: Documentación

Aeronave y equipo requerido para la Prueba Práctica

Uso del Simulador de Vuelo y Simulador de Vuelo Sintético para

la Prueba

TAREAS de las Pruebas, Normales, Anormales y

Procedimientos de emergencia

Responsabilidad del Inspector y Examinador

Prueba Práctica suministrada al Solicitante elegible o no elegible para una excepción

Prueba Práctica suministrada al Solicitante elegible o elegible para una excepción

Desempeño satisfactorio

Desempeño no satisfactorio

Registro del desempeño no satisfactorio

Gestión de recurso en el puesto de pilotaje (CRM)

Como el examinador aplica el CRM

Uso de la lista de verificación por el solicitante

LISTA DE VERIFICACION DEL EXAMINADOR PARA LA PRUEBA PRÁCTICA

SECCION 1: PREPARACION PREVIA AL VUELO

CONTENIDO

AREA DE OPERACION:

I. PREPARACION PREVIA AL VUELO

SECCION 2: PROCEDIMIENTO PREVIO AL VUELO, EN TIERRA, VUELO Y DESPUES DEL VUELO

CONTENIDO

AREA DE OPERACION:

II. PROCEDIMIENTO PREVIO ALVUELO

III. OPERACIONES EN TIERRA

IV. PROCEDIMIENTOS NORMALES

V. PROCEDIMIENTOS ANORMALES Y DE EMERGENCIAS

VI. PROCEDIMIENTOS PARA DESPUES DEL VUELO

APENDICE 1- TAREA VS CREDITO EN SIMULADOR DE VUELO SINTETICO

CONTENIDO.....	Apéndice
TAREA VS CREDITO EN SIMULADOR DE VUELO SINTETICO.....	Apéndice 1-1
UTILIZACION DE LA CARTA.....	Apéndice 1-1
TABLA 1- TAREA AUTORIZACION PARA UN SOLICITANTE NO ELEGIBLE.....	Apéndice 1-3
TABLA 2- TAREA AUTORIZACION PARA UN SOLICITANTE ELEGIBLE PARA UNA EXCEPCION.....	Apéndice 1-5

INTRODUCCION

Información General

Esta Guía Práctica es un método para los procedimientos que serán utilizados por los examinadores e inspectores de la AAC cuando realizan una prueba práctica para un Mecánico de Abordo. Se espera que los Instructores y solicitantes utilicen esta Guía cuando se están preparando para la Prueba Práctica.

NOTA: La información que por su naturaleza es considerada obligatoria se describe en esta Guía, mediante los términos tales como “debe” o “deberá” indicando que son obligatorias. Las informaciones de guías se describen como “debería” y “puede”, indicando que las Acciones son deseables o permitidas pero no obligatorias.

Conceptos de la Guía Normativa para la Prueba Práctica de Vuelo

De acuerdo con el Reglamento de la Aviación Civil de Panamá, el Libro VII, especifica las áreas en que se deberán demostrar conocimientos, destreza, aptitud psicofísica, así como su competencia en los procedimientos de emergencias y en la ejecución en vuelo de pequeñas reparaciones, ajustes y reemplazos de piezas por el solicitante antes que se le emita una Licencia de Mecánico de Abordo. El Reglamento de la Aviación Civil faculta a la AAC la publicación de estas guías para las Pruebas Prácticas para el Mecánico de Abordo, conteniendo las normas específicas para cada TAREA de vuelo en que el Mecánico de Abordo deberá demostrar competencia.

La AAC revisará esta Guía cuando se determine que son necesarios los cambios, en el interés de la seguridad en los vuelos. La adición de las modificaciones de los reglamentos y las normas de vuelo serán obligatorias para la evaluación de los solicitantes a una Licencia de Mecánico de Abordo.

Descripción de la Guía Normativa para la Prueba Práctica de Vuelo

Esta Guía contiene las Normativas para la Prueba Práctica para el otorgamiento inicial de una Licencia de Mecánico de Abordo y para la adición de una habilitación a esa Licencia. La Prueba Práctica para el Mecánico de Abordo incluye AREA DE OPERACION y TAREA.

1. AREAS DE OPERACIÓN son fases de la Prueba Práctica que están preparadas en secuencia lógica en dos secciones dentro de las normas. La Sección 1 se lleva a cabo en la tierra y contiene las TAREAS para determinar el conocimiento del solicitante sobre la aeronave, conforme el equipo,

documentos, manuales de operaciones, desempeños y limitaciones. La Sección 2 contiene las TAREAS para determinar los conocimientos y habilidades en procedimientos en tierra, antes del vuelo, durante y después del vuelo. El examinador puede conducir la prueba práctica en cualquier secuencia que resulte una eficiente y válida prueba.

La lista de las TAREAS requiere conocimientos y habilidades apropiadas en las AREAS DE OPERACIONES.

NOTA es utilizada con un énfasis especial en consideración para las AREAS DE OPERACIONES y TAREA requeridas.

Los Objetivos de las TAREAS señalan los elementos importantes que deben ser satisfactorios en la competencia del desempeño de la TAREA. Los Objetivos incluyen:

1. Especifica lo que es capaz de hacer el solicitante.
2. La condición bajo la cual la TAREA se desempeñará.
3. El mínimo normal de desempeño aceptable.

La REFERENCIA identifica la(s) publicación(es) que describe(n) la TAREA. La descripción de la TAREA no está incluida en las normas, porque esta información puede ser encontrada en el listado de referencia. Las publicaciones, además de aquellas indicadas, pueden ser utilizadas como referencias si sus contenidos llevan sustancialmente el mismo significado que el de las referencias.

Esta Guía Normativa para las Pruebas Prácticas se basan en las siguientes referencias :

RACP, Libro VI	Manual de Definiciones, Acrónimos y Conceptos
RACP, Libro X	Licencias para Pilotos e Instructores de Vuelo
RACP, Libro XIV	Tránsito Aéreo y Reglas de Operación General
	Certificación y Operación de Servicios de Transporte Aéreo Público
RACP, XIV, Cap. XII	Programa de Entrenamiento
AC 00-6	Aviation Program
AC 00-45	Aviation Weather Services
AC 60-27	Annoucement of Availability: Change to Practical Test Standards
AC 61-21	Flight Training Handbook
AC 61-27	Instrument Flight Handbook
AC 61-84	Role Pre-flighth Preparation
AC 63-1	Flight Engineer Knowledge Test Guide
AC 120-27	Aircraft Weight and Balance Control
AC 120-35	Line Operational Simulations: Line Oriented Flight Training, Special Purpose Operational Training, Line Operational Evaluation

AC 120-40	Airplane Simulator Qualification
AC 120-45	Airplane Flight Training Device Qualification
AC 120-46	Use of Airplane Flight Training Device
AC 120-51	Crew Resource Management Training
AC 120-53	Crew Qualification and Pilot Type Rating Requirement for Transport Category Aircraft Qualification Program Libro VI del RACP
AC 120-54	Advance Qualification Program
AIP/Panamá	Publicación de Información Aeronáutica
A/FD	Airport/Facility Directory
NOTAM	Oficina AIS, Dirección de Navegación Aérea, AAC
MPDO	Manual de Procedimientos del Depto. de Operaciones
AIP/PANAMÁ	Publicación de Información Aeronáutica
OTROS	Manual de Operaciones de la Aeronave Lista de Equipo Mínimo de la Empresa Lista de Desviación de Configuración Procedimientos del Fabricante del MEL Manual de Despacho
OACI	
Circular 247-AN/148	Compendio sobre factores humanos N°10
Circular 227-AN/136	Compendio sobre factores humanos N°3
Circular 217-AN/132	Compendio sobre factores humanos N°2
Circular 216-AN/131	Compendio sobre factores humanos N°1
Circular 238-AN/143	Compendio sobre factores humanos N°6

Uso de la Guía Práctica

Las TAREAS contenidas en esta guía normativa aplican a los solicitantes para una Licencia inicial para Mecánico de Abordo o cuando se desea adicionar una clase de habilitación a una Licencia existente de Mecánico de Abordo. Con algunas excepciones descritas por alguna NOTA, todas las TAREAS son requeridas; sin embargo, cuando un elemento en particular no es apropiado para la aeronave o su equipamiento, ese elemento, a discreción del examinador, podrá ser omitido.

No es intención que el examinador siga precisamente el orden en que aparecen las AREAS DE OPERACIONES y TAREAS en esta Guía Normativa para la Prueba Práctica. El Examinador puede cambiar las secuencias o combinar las TAREAS con Objetivos similares para ahorrar tiempo. Sin embargo, TAREAS con iguales Objetivos podrán ser combinadas para ahorrar tiempo; los Objetivos de todas las TAREAS deben ser demostrados y evaluados al mismo tiempo durante la prueba práctica. El examinador deberá desarrollar un plan escrito de la acción donde incluirá el orden y combinación de las TAREAS a demostrar por el solicitante, de tal manera que resulte una prueba válida y eficiente. Es importante que el examinador evalúe al solicitante, poniendo especial énfasis en la operación que considera crítica para la seguridad del vuelo.

REQUISITOS PARA LA PRUEBA PRÁCTICA PARA UN MECANICO DE ABORDO.

Edad.

La edad mínima para obtener una Licencia de Mecánico de Abordo es de 21 años (Libro VII, Art. 236 del RACP).

NOTA. Si un solicitante que sea menor de 21 años de edad, y ha completado satisfactoriamente la prueba práctica se le hará entrega de una nota de “Competencia Aeronáutica” por la AAC. Esta nota indicará que el solicitante ha completado satisfactoriamente los requisitos para Mecánico de Abordo con excepción de la edad requerida. Cuando el solicitante presenta prueba de que ha alcanzado la edad de 21 años y presenta una Evaluación Médica Clase II o una Evaluación más alta, la nota de “Competencia Aeronáutica” podrá ser cambiada por una Licencia Provisional (AAC/PEL/0312).

Evaluación Médica

El solicitante presentará su Evaluación Médica Clase III o una más alta, vigente antes de tomar su prueba práctica.

Informe de la prueba sobre conocimientos

El solicitante debe presentar el informe de la prueba escrita sobre conocimientos a la AAC.

El informe de la prueba escrita para un Mecánico de Abordo, normalmente tendrá una validez de 24 meses calendarios. Cuando el solicitante requiere una prueba oral y de vuelo, el periodo de validez puede ser extendido en algunos casos. Los siguientes requisitos deberán cumplirse:

1. El solicitante es empleado de una Línea Aérea, es empleado de uno u más explotadores y/o operadores, puede calificar el solicitante para una extensión bajo las siguientes condiciones:
 - (a). El solicitante que es miembro de una tripulación que ha terminado el entrenamiento inicial para Personal recién contratado, entrenamiento inicial de equipo o entrenamiento de transición.
 - (b). El solicitante que sea miembro de la tripulación y que participa en un programa de entrenamiento que incluya en su curriculum un entrenamiento recurrente de acuerdo con el Libro XIV Sección XV, Art. 1086 del RACP.
 - (c). El solicitante que es mecánico deberá cumplir con lo requerido en el Libro VII, Art. 236, 237 y 238 del RACP.
 - (d). El solicitante debe estar laborando en una empresa aérea; sin embargo, al solicitante no se le exigirá que haya sido un empleado de continuidad por una empresa calificada entre el tiempo que el solicitante pasó la prueba y el tiempo que el solicitante ha aplicado para tomar la prueba oral y de vuelo.
2. Un solicitante de los Servicios Militares. Un solicitante en los servicios militares puede calificar para una extensión bajo las siguientes condiciones:
 - (a). El solicitante debe haber participado en un servicio de transporte de itinerario militar.
 - (b). El solicitante debe estar participando como Mecánico de Abordo en vuelos militares o un programa de entrenamiento de mantenimiento.
 - (c). El solicitante debe haber participado como Mecánico de Abordo o en un programa de entrenamiento de mantenimiento al momento de pasar la prueba de conocimiento o de haber comenzado el Programa de Mecánico de Abordo o de Mantenimiento dentro de los 24 meses calendarios después de haber aprobado la prueba de conocimiento.

Validez de la Prueba extendida: Documentación

El examinador no aceptará una prueba expirada de una prueba escrita, a menos que el solicitante presente por escrito evidencia que apoye la validez del informe extendido. Cuando tal documentación es presentada por el solicitante y es encontrada conforme por el examinador, el examinador registra la fecha y firmará la siguiente declaración en el informe de la prueba "El periodo de validez de esta

prueba ha sido extendida de acuerdo con lo previsto en el RACP”.

Llenar el Formulario AAC/PEL/0303, Solicitud de Licencia y/o Habilitación

El solicitante debe presentar el Formulario AAC/PEL/0303, completo, incluyendo la recomendación de un instructor autorizado.

Requisitos de otras Pruebas Prácticas: Documentación.

Los requisitos para obtener una Licencia de Mecánico de Abordo con la Habilitación se detallan en el Libro XIV del RACP. El solicitante deberá presentar la documentación requerida demostrando que ha sido completada tal como se indica en los Grupos del 1 al 2. La documentación debe incluir evidencia satisfactoria que se ha cumplido con el entrenamiento apropiado de vuelo en función de Mecánico de Abordo.

NOTA. Cualquier entrenamiento actual recibido tal como lo estipula el RACP, no deberá ser adquirido durante un vuelo por remuneración.

Grupo 1: El solicitante que califica para la prueba práctica deberá cumplir con lo dispuesto en el Libro XIV, Art. 1086 del RACP (otros Artículos que se indican) y presentará su documentación de entrenamiento como Mecánico de Abordo en la aeronave actual del mismo tipo que se usará para la prueba práctica.

NOTA. El tiempo de vuelo solicitado para la prueba práctica no será acreditado como parte del tiempo requerido de la instrucción de vuelo en la aeronave.

Grupo 2: El solicitante ha terminado satisfactoriamente los cursos en tierra y de vuelo previstos en el Libro XIV del RACP y deberá presentar la documentación que ha recibido en instrucción de vuelo en la aeronave. Toda este entrenamiento en vuelo debe ser en el mismo tipo de aeronave que se usa en el curso aprobado. Un simulador de vuelo sintético puede ser utilizado como parte del entrenamiento en vuelo tal como se describe en las siguientes tablas:

Tabla 1. El solicitante que no tiene por lo menos una Licencia de Piloto Comercial con una habilitación de instrumento debe recibir por lo menos 10 horas de entrenamiento en vuelo como Mecánico de Abordo en servicio. Hasta la mitad de ese requerimiento puede ser satisfecho mediante el uso del simulador de vuelo sintético tal como se señala en la Tabla 1. Este entrenamiento de vuelo en un simulador sintético que exactamente reproduzca el diseño, función y la característica del control, como las funciones pertenecientes y responsabilidades del Mecánico de Abordo, en el tipo de aeronave volada.

Simulador de vuelo Sintético	Entrenamiento de Vuelo Sustitución Relación (Entrenamiento Sintético: Aeronave)	Límite de la Sustitución
Nivel A o Superior Simulador de Vuelo (SIM)	2:1	5 horas (50%) (Se requiere 10 horas en SIM y 5 horas en aeronave.)
Nivel 5 o Superior Simulador de Vuelo Sintético (FTD)	3:1	5 horas (50%) Se requiere 15 horas en FTD y 10 horas en SIM o 5 horas en aeronave

Tabla 2. El Solicitante que tiene por lo menos una Licencia de Piloto Comercial con una habilitación de Instrumento debe recibir por lo menos 10 horas de entrenamiento en vuelo en función de Mecánico de Abordo. Las 10 horas en el simulador de vuelo sintético deben satisfacer, lo que se señala en la TABLA 2, abajo.

Simulador de Vuelo Sintético	Entrenamiento de Vuelo Sustitución Relación (Entrenamiento Sintético: Aeronave)	Límite de la Sustitución
Nivel A o Mayor Simulador de Vuelo (SIM)	2:1	10 horas (100%) (Se requiere 20 horas en SIM)
Nivel 5 o Mayor Entrenamiento de Vuelo Sintético (FTD)	3:1	5 horas (50%) (Se requiere 15 horas en FTD y 10 horas en SIM o 5 horas en aeronave)

Segunda prueba después de fracasar la primera: Documentación

Después de fracasar la primera prueba, el solicitante deberá esperar 30 días, (Libro VI, Sección II, Art. 169 del RACP) para presentar la segunda deberá llenar el Formulario AAC/PEL/0303, incluyendo la recomendación del instructor autorizando la Segunda Prueba e informando que un Entrenamiento adicional, para la pericia, se ha llevado a cabo en las áreas no satisfactorias. Se adjuntará la “NOTIFICACION AL SOLICITANTE DE NO APROBACION” AAC/PEL/0313.

Adición de una Habilitación a la Licencia existente de un Mecánico de Abordo: Documentación.

Cuando se busca una adición de una habilitación a una Licencia de Mecánico de Abordo ya existente, el solicitante debe presentar adicionalmente su Licencia antes de tomar la prueba práctica.

Aeronave y equipo requerido para la Prueba Práctica.

Si es apropiada en una tarea específica que se señala en el Apéndice 1 de esta prueba práctica, al solicitante se le requiere que provea la aeronave apropiada y aeronavegable para la prueba práctica. Sus limitaciones no deben restringir la TAREA requerida para la prueba práctica. La aeronave y tripulación complementaria debe tener un Mecánico de Abordo.

Utilización del Simulador de Vuelo y Simulador de Vuelo Sintético para la Prueba.

El RACP permite que con ciertas condiciones, el uso de un simulador de vuelo aprobado por la AAC para entrenamiento de un Mecánico de Abordo para pruebas de emergencias y de procedimientos anormales durante una porción de vuelo de la prueba, tal como se determina en la Tabla del Apéndice 1 de esta prueba práctica.

NOTA. Cualquier nivel 5 o un FTD mayor, equipado con todo el sistema relevante y aprobado por la AAC o cualquier nivel del simulador de vuelo equipado y aprobado, puede ser utilizado para satisfacer el entrenamiento aceptado por el RACP y de acuerdo con lo que se establece en el Apéndice 1 de esta Guía Normativa para la Prueba Práctica.

TAREAS de las Pruebas, Normales, Anormales y Procedimientos de Emergencias.

Cuando la Prueba Práctica se lleva a cabo en una aeronave, ciertas TAREAS elementales pueden ser cumplidas o llevadas en una acción simulada en interés de la seguridad y práctica, pero cuando se cumplen en un FTD o un simulador de vuelo, estas acciones iguales no pueden ser simuladas. Por ejemplo, cuando en una aeronave se simula un motor con fuego puede ser ejecutado colocando el acelerador en marcha lenta, simulando poner el motor fuera de servicio, la descarga del extintor, la desconexión de los accesorios eléctricos asociados, hidráulicos, neumáticos, etc.; sin embargo, cuando las mismas condiciones de emergencia se llevan a cabo en un FTD o un simulador mayor, todos los elementos de las TAREAS se ejecutarán como se espera que se harán en circunstancias actuales. Es importante entender, ya sea que se lleve a cabo en un FTD, simulador de vuelo o en una aeronave todas las TAREAS elementales de cada procedimiento tendrán el mismo criterio aplicado en la evaluación en el desempeño del solicitante.

Los inspectores y examinadores se deben guiar, cuando llevan a cabo una fase de vuelo de la prueba práctica, por lo siguiente:

1. **Normativas de la Prueba Práctica.** Las Tareas y procedimientos que serán evaluadas, son señalados en las normativas de la prueba práctica, y como han sido enmendadas.
2. **Manual de Operador y/o Explotador o Manual de Vuelo de la Aeronave.** La manera específica de las TAREAS y procedimientos se llevarán a cabo por el solicitante, señaladas en el Programa de entrenamiento del Operador y/o Explotador aprobado por la AAC o en el Manual de Vuelo de la Aeronave.
3. **Selección del Procedimiento.** El examinador deberá evaluar tantos procedimientos, cuanto sea necesario para determinar si el solicitante cumple con los conocimientos y habilidades de los Objetivos de cada TAREA. El examinador variará la selección y secuencias del procedimiento sucesivo de los vuelos de prueba para evaluar la efectividad de los programas de entrenamiento.
4. **Combinando, Componiendo y Sobrecargando.** El buen juicio es esencial para evitar la sobrecarga al solicitante con combinaciones no reales de TAREAS. Por otro lado, si el solicitante falla en cumplir la TAREA o procedimiento satisfactoriamente, será realista introducir un problema adicional que resultará lógico del cumplimiento no satisfactorio de la TAREA anterior. Esta Guía restringe combinar los problemas del sistema de una aeronave en particular o un sistema relacionados.

Responsabilidad del Inspector y Examinador o Verificador

El inspector, examinador o verificador que lleve a cabo la prueba práctica es responsable en determinar si el solicitante llena los requisitos para la Licencia y

las normas de los esquemas de esta prueba práctica. El examinador será responsable en determinar que el conocimiento del solicitante y habilidad cumple con los Objetivos que se requieren para las TAREAS.

Prueba Práctica suministrada al Solicitante elegible o no elegible para una excepción

La prueba práctica se divide en tres fases:

Fase 1 – Revisión del Equipo. La Fase 1 se lleva a cabo en tierra como el examen oral, examen escrito o la combinación de ambos, para determinar los conocimientos del solicitante del sistema de la aeronave, procedimientos de las operaciones requeridas, desempeños y limitaciones.

Fase 2 – Antes del Vuelo. La Fase 2 se lleva a cabo en tierra utilizando la aeronave, consiste en una inspección del exterior de la aeronave, cabina interior y el compartimiento de vuelo.

Fase 3 – Vuelo. La Fase 3 se lleva a cabo en tierra e incluye fases del vuelo que debe ser en la aeronave. Esta fase incluye: arreglo de compartimiento de vuelo, puesta en marcha del motor, rodaje, verificación antes del despegue, procedimiento durante el vuelo, verificación para después del despegue, verificación para la aproximación y aterrizaje, procedimientos para después del aterrizaje, estacionamiento y seguridad; normal, no normal y procedimiento de emergencias. La parte de vuelo para la prueba práctica puede ser llevada a cabo en un periodo de 1.5 a 2 horas como por ejemplo, cuando el examinador prepara el escenario para llevar a cabo la verificación del vuelo en forma efectiva y cuando el solicitante efectúa bien su desempeño.

NOTA. Cierta porción de la Fase 3, limitada al procedimiento de emergencia puede ser llevada a cabo un simulador de vuelo para Mecánico de Abordo aprobado (Nivel 5 o un FTD mayor o cualquier simulador aprobado por al AAC).

Prueba Práctica suministrada al Solicitante elegible bajo el Libro VII del RACP o elegible para una excepción

En la Prueba Práctica cuando se utiliza una excepción se divide en tres fases para una Licencia restringida o cuatro fases para una Licencia no restringida. Si una Licencia no restringida es solicitada, la prueba práctica incluirá tres fases de evaluación para la Licencia restringida, más una cuarta fase de evaluación de la línea operacional (LOE).

Licencia Restringida.

Fase 1 – Revisión del Equipo. La Fase 1 se lleva a cabo en tierra como el examen oral, examen escrito o la combinación de ambos, para determinar los conocimientos del solicitante del sistema de la aeronave, procedimientos de las operaciones requeridas, desempeños y limitaciones.

Fase 2 – Antes del Vuelo. La Fase 2 se lleva a cabo en tierra utilizando la aeronave, consiste en una inspección del exterior de la aeronave, cabina interior y el compartimiento de vuelo.

Fase 3 – Vuelo. La Fase 3 se lleva a cabo en tierra e incluye fases del vuelo que debe ser en la aeronave, en un simulador de vuelo aprobado o la combinación de ambos, tal como se señala en el apéndice 1. Esta fase incluye: arreglo de compartimiento de vuelo, puesta en marcha el motor, rodaje, verificación antes del despegue, verificación para después del despegue, procedimiento durante el vuelo, verificación para la aproximación y aterrizaje, procedimientos para después del aterrizaje, estacionamiento y aseguramiento, normal, no normal y procedimiento de emergencias. La parte de vuelo para la prueba práctica puede ser llevada a cabo en un periodo de 1.5 a 2 horas como por ejemplo, cuando el examinador prepara el escenario para llevar a cabo la verificación del vuelo en forma efectiva y cuando el solicitante efectúa bien su desempeño.

La Licencia restringida se otorgará con la siguiente declaración:

“Esta Licencia está sujeta a disposición de una excepción de acuerdo con lo establecido en el RACP”

Licencia no Restringida.

Fase 1 a 3 antes enunciada

Fase 4 Evaluación de la línea operacional (LOE). La Fase 4 se lleva a cabo de acuerdo con las excepciones, cuando una Licencia no restringida es solicitada usando un Nivel A aprobado o en un simulador de vuelo mayor (no aeronave) para la prueba práctica. Esta fase es una evaluación de los procedimientos normales llevada a cabo con la tripulación completa. De acuerdo con “Lines Operational Simulations: Line Oriented Flight Training, Special Purpose Operational Training, Line Operational Evaluation” y es llevada a cabo en un escenario del mundo real, tiempo real y no interrumpido. LOE se lleva a cabo para determinar la habilidad del solicitante para desempeñar en una forma satisfactoria como miembro de una tripulación de un régimen de vuelo operacional. El solicitante debe demostrar una comunicación efectiva y coordinación con los otros miembros de la tripulación mientras que ejerza su función en su posición. Es importante notar que hay una gran diferencia entre los requisitos de LOE por una excepción y “Line Oriented Flight Training” (LOFT). LOE es una evaluación del desempeño del solicitante que es una parte integral de la prueba práctica del solicitante y no deberá ser

combinado con otra porción de las pruebas práctica. Deberá ser llevada a cabo por un inspector de la AAC o por un Mecánico de Abordo examinador designado.

LOE deberá incluir el inicio normal en la puerta de embarque, rodaje, despegue ascenso a FL 330 o un nivel máximo de nivel de vuelo basada en un desempeño para el vuelo planeado. Un descenso y aterrizaje normal, rodaje, cierre de motor. Deberá ser por lo menos 2 horas de duración de las cuales 1.5 horas deberá ser en vuelo. Al solicitante se le requiere que compute ajuste de potencia de crucero, altitudes máximas y consumo de combustible. Al solicitante se le incluirá una desviación al aeropuerto alterno, que requiere nuevos cálculos de combustible e informe de aterrizaje.

Diferente a la fase precedente al enfoque de los sistemas de la aeronave y procedimientos aprobados, LOE es una réplica del tiempo real actual, línea de vuelo operacional no incluye emergencias; sin embargo, un mal funcionamiento sutil puede ser introducido en la prueba del solicitante que vigila el sistema de la aeronave. El interrogatorio podrá ser demorado hasta la sesión de entrenamiento seguidamente de la evaluación.

La Licencia restringida de Mecánico de Abordo no será otorgada hasta que LOE se haya cumplido satisfactoriamente.

Desempeño Satisfactorio.

La prueba práctica se aprueba si a juicio del examinador, el solicitante demuestra un desempeño satisfactorio con relación a:

1. Ejecutar TAREAS dentro de la capacidad del desempeño de la aeronave y sus limitaciones, incluyendo el uso de sus sistemas.
2. Ejecutar TAREAS de procedimientos de emergencias normales o no normales propias de la aeronave.
3. Ejecutar procedimientos de una forma rápida y exacta.
4. Demostrar gestión de recursos en la cabina de mando (CRM).
5. Aplicar los conocimientos de los sistemas.
6. Demostrar ser diestro en los sistemas de la aeronave y procedimiento, dentro de las normas señaladas en la prueba práctica con TAREA satisfactoria, nunca con dudas.

Desempeño no satisfactorio.

Si constantemente se excede de las tolerancias o limitaciones señaladas en la TAREA, Objetivo o Manual de Operaciones de la Aeronave o falla en tomar una pronta acción correctiva cuando las tolerancias o limitaciones se han excedido, son indicaciones de desempeños no satisfactorios. Cualquiera acción o falta de ello, por el solicitante, que requiera una intervención correctiva por el examinador u otro miembro de la tripulación para mantener un vuelo seguro, se considerará su desempeño como no satisfactorio.

NOTA. Es de vital importancia que el solicitante, otros miembros de la tripulación y el examinador utilicen técnicas de observación para advertir otro tránsito en el área durante el régimen de vuelo.

Si, a juicio del examinador, el desempeño del solicitante en cualquier TAREA no es satisfactorio, el área asociada de la TAREA DE OPERACIONES ha fracasado; por lo tanto, la prueba práctica ha fracasado. El examinador no repetirá la TAREA que ha intentado y fracasado. El examinador o el solicitante puede discontinuar la prueba en cualquier momento después de fracasar la TAREA, lo que hace al solicitante inelegible para la licencia o la habilitación deseada. La prueba práctica se continuará solamente con el consentimiento del solicitante. En tal caso, es mejor que el examinador continúe con la prueba práctica para completar otras TAREAS. Si el examinador determina que se haga la prueba práctica completa de otras TAREAS. Si el examinador determina que toda la prueba práctica debe ser repetida, la misma no deberá continuar, pero deberá terminarse inmediatamente. Si la prueba práctica, ya sea que se continúe o no, el solicitante tiene el derecho de recibir crédito en las AREAS DE OPERACIONES que ha completado satisfactoriamente; sin embargo, durante la nueva prueba y a discreción del examinador, cualquier TAREA puede ser evaluada nuevamente incluyendo aquellas que previamente se pasaron. En todo caso la parte restante de la prueba práctica será continuada o no después de una falla, una advertencia de no-aprobación debe ser dada.

Cuando el examinador determina que una TAREA no se ha completado, o el resultado es incierto, el examinador puede requerir que el solicitante repita la TAREA o parte de la misma. Esta previsión se hace en el interés de firmeza y no significa que la instrucción o práctica es permitida durante el proceso de certificación. Cuando sea práctico, el resto de las fases de las TAREAS de la prueba práctica debe ser terminada antes de repetir las preguntas de la TAREA, Si en el segundo intento en efectuar las preguntas de la TAREA no está claramente definido, el examinador puede considerarlo como no satisfactorio.

Si la prueba práctica debe ser terminada por un desempeño no satisfactorio, la prueba de otras TAREAS no se han examinado o necesitan ser repetidas, un informe de no-aprobado deberá ser dado, señalando las AREAS DE OPERACIÓN que no se han completado satisfactoriamente.

Cuando la prueba práctica se ha discontinuado por razones que no sean por desempeño no satisfactorio (Ej.: falla del equipo, meteorología, mareas). Se llenará el Formulario AAC/PEL/0303 "SOLICITUD DE LICENCIA Y/O HABILITACIÓN PARA MECÁNICO DE ABORDO" si es aplicable, el informe de conocimiento deberá ser devuelto al solicitante. El Examinador estará preparado para firmar una nota y la entregará al solicitante informando que no se ha podido concluir. Esta nota identificará las partes de la prueba práctica que se ha completado satisfactoriamente.

Registro del desempeño no satisfactorio

Esta prueba práctica utiliza el término de AREA DE OPERACIONES y TAREA para indicar las áreas en que la competencia debe ser demostrada. Cuando se ha notificado la no-aprobación (AAC/PEL/0313), el examinador registrará la no-aprobación del solicitante en el desempeño de la AREA DE OPERACIÓN y TAREA en la parte apropiada de la prueba práctica llevada a cabo. En adición, el examinador registrará la fecha en que se completó satisfactoriamente la evaluación o registrando la fecha en que se llevó a cabo el examen oral, en la nota de no-aprobación es esencial determinar cuando la prueba oral se hará nuevamente.

Gestión de recurso en la Cabina de Mando (CRM)

CRM se refiere al uso efectivo de los recursos, recursos humanos, "hardware" e información. Los recursos humanos incluyen todo los grupos que trabajan rutinariamente con la tripulación de cabina que está involucrada en decisiones que requieren para operar la aeronave satisfactoriamente. Estos grupos incluyen, pero no son limitados para: despachadores de aeronave, miembros de la tripulación, personal de mantenimiento y administradores del tránsito aéreo. CRM no es una TAREA, CRM es un conjunto de competencias relacionadas a la comunicación y coordinación de tripulación que es evidente en todas las TAREAS, la competencia del CRM puede ser agrupada en tres grandes grupos observables de comportamiento, como sigue:

1. PROCESO DE COMUNICACIÓN Y DECISIONES.
 - (a). Exposición verbal
 - (b). Indagar/defensa/ asertivo
 - (c). Autocrítica
 - (d). Comunicación con el personal disponible
 - (e). Toma de decisiones
2. CONSTITUYENDO Y MANTENIENDO UN EQUIPO DE VUELO
 - (a). Liderazgo/Compañerismo
 - (b). Relaciones Interpersonales
3. ADMINISTRACION DEL TRABAJO Y CONOCIMIENTO DE LA SITUACIONES
 - (a). Preparación/Planificación
 - (b). Vigilancia
 - (c). Distribución del Trabajo
 - (d). Evasión de la distracción
 - (e). Evasión de Estela Turbulenta

Como el examinador aplica el CRM

El examinador deberá demostrar al llevar a cabo un buen juicio en la prueba del CRM del mismo solicitante que lo está tomado.

La mayoría de los incidentes y accidentes de aviación son debido, por lo menos en parte, a las fallas humanas relacionadas con el CRM. Criterios válidos y confiables no se han desarrollados para una evaluación objetiva de la competencia del CRM; por lo tanto, las evaluaciones de los desempeños con respecto al CRM son generalmente subjetivas. Aprobar/Fracasar basada en juicio relacionados con el CRM deben ser tomadas cuidadosamente.

Algún juicio de Aprobar/Fracasar relacionados con el CRM es enteramente objetivo y simple en hacerlo. El juicio sobre procedimientos requeridos para las comunicaciones, como es una exposición verbal y un llamado de atención son buenos ejemplos. En tales casos, el operador o el fabricante de la aeronave especificará qué deberá ser expuesto verbalmente y cuando deberá ocurrir. El examinador simplemente efectúa un juicio objetivo, tal como se requiera en los procedimientos de comunicación si fue o no ejecutado correctamente.

Deficiencias en la competencia del CRM casi siempre contribuyen a un desempeño de la TAREA no satisfactorio; por lo tanto, esta competencia provee extremadamente un marco para la exposición verbal posterior. Para el propósito de esta exposición verbal posterior una lista amplificada de la competencia para CRM, puede ser encontrada en la AC 120-51 "Crew Resource Management Training" como ha sido enmendado y las circulares de OACI sobre factores humanos N°1, 2, 3, 6 y 10.

Uso de la lista de verificación por el solicitante

A través de la prueba práctica, el solicitante será evaluado en el uso de cada lista de verificación apropiada. El uso propio es independiente de la TAREA que se evalúa. La situación puede ser que en el uso de la lista de verificación, que se lleva a cabo en los elementos de los Objetivos, puede ser no seguro o impracticable. En este caso, una revisión de la lista de verificación después de los elementos que se han llevado a cabo, se considera apropiado.

DIRECCION DE AERONAUTICA CIVIL DE PANAMA
DIRECCION DE SEGURIDAD AEREA
DEPARTAMENTO DE OPERACIONES

**LISTA DE VERIFICACION DEL EXAMINADOR PARA LA PRUEBA
PRÁCTICA
MECANICO DE ABORDO**

NOMBRE DEL SOLICITANTE: _____

LUGAR: _____ **AVION:** _____ **MATRICULA:** _____

FECHA/HORA: _____

N/A= No Aplica S= Satisfactorio I= Insatisfactorio

	N/A	S	I
I. PREPARACION PARA ANTES DEL VUELO			
<input type="checkbox"/> A. Equipo para la prueba----- Conocimiento del Sistema			
<input type="checkbox"/> B. Libro de la Aeronave, Manuales, Lista del Equipo Mínimo (MEL), Lista de Desviación de Configuración (CDL) y Especificaciones de Operaciones.			
<input type="checkbox"/> C. Performancia y Limitaciones			
II. PROCEDIMIENTOS PARA ANTES DEL VUELO			
<input type="checkbox"/> A. Inspección antes del Vuelo y Cabina			
<input type="checkbox"/> B. Inspección antes del Vuelo---Exterior			
III. OPERACIONES EN TIERRA			
<input type="checkbox"/> A. Grupo motor, arranque			
<input type="checkbox"/> B. Rodaje y Verificación antes del Despegue			
IV. PROCEDIMIENTO NORMAL			
<input type="checkbox"/> A. Despegue			
<input type="checkbox"/> B. En vuelo			
<input type="checkbox"/> C. Aproximación y Aterrizaje			
<input type="checkbox"/> D. Vigilancia del Motor y Sistema			
V. PROCEDIMIENTOS NO NORMALES Y DE EMERGENCIAS			
<input type="checkbox"/> A. Despegue			
<input type="checkbox"/> B. En Vuelo			
<input type="checkbox"/> C. Aproximación y Aterrizaje			
<input type="checkbox"/> D. Vigilancia del Motor y Sistema			
VI. PROCEDIMIENTOS PARA DESPUES DEL VUELO			

SECCION 1

PREPARACION PARA ANTES DEL VUELO

SECCION 1 -- PREPARACION PARA ANTES DEL VUELO

CONTENIDO

AREA DE OPERACIONES:

I. PREPARACION PARA ANTES DEL VUELO

- A. VERIFICACION DEL EQUIPO – CONOCIMIENTO DEL SISTEMA**
- B. LIBRO DE LA AERONAVE, MANUALES, LISTA DE EQUIPO MINIMO (MEL), LISTA DE NAVEGACION DE CONFIGURACION (CDL) Y ESPECIFICACIONES DE OPERACIONES**
- C. PERFORMANCE Y LIMITACIONES**

I. AREA DE OPERACIONES: PREPARACION PARA ANTES DEL VUELO

A. TAREA: VERIFICACION DEL EQUIPO----CONOCIMIENTO DE LOS SISTEMAS

REFERENCIAS: Manual de Vuelo de la Aeronave.

Objetivo. Para determinar que el solicitante demuestra los conocimientos apropiados de la aeronave, sus sistemas y componentes; procedimientos no normales, normales, de emergencia y uso de la terminología con relación a los siguientes puntos:

1. Control de vuelo, alerones, elevadores, timón de dirección, control de aletas compensadoras, estabilizadora, dispositivos hipersustentadores, interceptor aerodinámico, borde de ataque, dispositivos hipersustentadores/aleta auxiliar del borde de ataque y sistema de compensación.
2. Tren de aterrizaje, indicadores, frenos, antideslizante, neumáticos, timón de dirección de la rueda de nariz y amortiguadores.
3. Grupo motor, control e indicadores, sistema de inducción, carburador e inyección de combustible, turbocompresor, enfriamiento, detector de fuego y protección, punto de montaje, reacción impulsora inversa, rueda de la turbina, compresor, descongelante, anticongelante y componentes relacionados.
4. Hélices tipo control, cambio de orientación de las palas/sacar de paso de bandera, cambio automático de orientación de la palas, perceptor de la torsión negativa, sincronizador, sincronizador de fase.
5. Sistema de combustible, capacidad, drenaje, bombas, control, indicadores, alimentación transversal, transferencia, lanzar, grado de combustible, color y aditivos, procedimientos de abastecimiento y desabastecimiento y sustitución, si es aplicable.
6. Sistema de aceite, capacidad, grado, cantidades e indicadores.
7. Sistema hidráulico---capacidad, bombas, presión, depósito de abastecimiento, grado y reguladores.
8. Sistema eléctrico---alternador, generadores, batería, interruptor automático y dispositivos protectores, control, indicadores, fuente de externa y auxiliar de la energía, prioridades de la energía eléctrica distribución y potencia del régimen estipulado.
9. Ambiente del sistema---calefacción, ventilación, oxígeno y presurización, control, indicadores y dispositivos reguladores.
10. Sistema neumático.
11. Aviónica y comunicaciones—piloto automático, director de vuelo, Sistema Electrónico de Instrumento de Vuelo (EFIS), Sistema de Gestión de Vuelo (FMS), Sistema de Navegación de Largo Alcance (LORAN), RADAR Doppler, Sistema de Navegación Inercial (INS) Sistema mundial de determinación de la posición (GPS/DGPS/WGPS), VOR; NDB; ILS/MLS sistema RNV y componentes, dispositivos

indicadores, transpondedor y Transmisor de localización de emergencia (ELT).

12. Tripulación y pasajeros, equipo de oxígeno y sistemas, equipo de sobrevivencia, emergencias y salidas, equipo para combatir el humo e incendio, procedimiento de evacuaciones y funciones de la tripulación, suministro rápido de las máscaras de oxígeno para la tripulación y pasajeros.

B. TAREA: MANUAL DE LA AERONAVE, MANUALES, LISTA DE EQUIPO MINIMO (MEL), LISTA DE DESVIACION DE CONFIGURACION (CDL) Y ESPECIFICACIONES OPERACIONALES

REFERENCIAS: Libros VII, X, XIV del RACP, Manual de Operación de la Aeronave, AIP/PANAMÁ, Master and Comapy MEL, CDL, Procedimiento del MEL del Fabricante, Manual/Guía de Desviación para el Despacho.

Objetivo. Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento del contenido del Manual de Operaciones de la Aeronave o AIP/PANAMÁ relacionadas con el sistema y componentes señalados en la TAREA A (arriba), el MEL y CDL, el MEL Manual de Procedimientos o Guía de Desviación para el Despacho, si es apropiado y Especificaciones de Operaciones, si es aplicable.

C. TAREA: PERFORMANCE Y LIMITACIONES

REFERENCIAS: Libros VII, X, XIV del RACP, Manual de Operaciones de la Aeronave.

Objetivo. Para determinar si el solicitante:

1. Demuestra el conocimiento adecuado al desempeño y limitaciones, incluyendo el conocimiento de los efectos adversos de excederse de cualquier limitación.
2. Demuestra pericia en el uso de (apropiado a la aeronave) cartas de desempeño, tablas, gráficas u otra información relacionada con los siguientes puntos:
 - (a). Distancia de aceleración-parada.
 - (b). Distancia de aceleración.
 - (c). Desempeño del despegue y cálculos, todos los motores fuera de servicio.
 - (d). Desempeño en el ascenso, incluyendo el segmento de ascenso, con todos los motores funcionando, con uno o más motores fuera de servicio y con otro motor funcionando mal, según sea el acontecimiento.
 - (e). Techo práctico, todo los motores, motor fuera de servicio, incluyendo descenso en crucero.

- (f). Desempeño en crucero.
 - (g). Planificación del combustible, carga, consumo, alcance y autonomía.
 - (h). Desempeño en el descenso.
 - (i). Desempeño "Motor y al Aire" (go-around)
 - (j). Data de otros desempeños (apropiado a la aeronave).
3. Describe (como es apropiado en la aeronave) la velocidad utilizada durante una fase específica del vuelo.
 4. Describe los efectos de las condiciones meteorológicas sobre cierta característica del desempeño y aplica a las correcciones de estos factores una carta específica, tabla, gráfica u otras cartas del desempeño. Demuestra la habilidad para leer METAR información de tiempo e interpreta ATIS.
 5. Calcula el peso, balance y la localización del centro de gravedad para una condición de carga (tal como lo especifica el examinador), incluyendo carga adicional, removiéndola o cambio del peso.
 6. Determina si el cálculo para el centro de gravedad está dentro de los límites de "adelante" o "atrás" del centro de gravedad y el balance del combustible lateral está dentro de los límites para el despegue, crucero y aterrizaje.
 7. Demuestra buen planeamiento y conocimiento de los procedimientos en la aplicación de los factores operacionales afectando el desempeño de la aeronave, tales como aeropuertos a gran altitud, señales/pista contaminadas, precauciones de hielo en tierra, en vuelo y correcciones MEL/CDL.

**AREA DE OPERACIONES: PROCEDIMIENTOS PARA ANTES DEL
VUELO.**

TAREA: INSPECCION PARA ANTES DEL VUELO Y LA CABINA

SECCION 2

**PROCEDIMIENTOS EN TIERRA, PARA ANTES, DURANTE Y DESPUES
DEL VUELO**

SECCION 2---PROCEDIMIENTOS ANTES DEL VUELO, EN TIERRA, Y DESPUES DEL ATERRIZAJE

CONTENIDO

AREAS DE OPERACIONES:

II. PROCEDIMIENTO PARA ANTES DEL VUELO

- A. INSPECCION ANTES DEL VUELO Y ARREGLO EN LA CABINA**
- B. INSPECCION ANTES DEL VUELO---EXTERIOR**

III. OPERACIONES EN TIERRA

- A. ARRANQUE DEL GRUPO MOTOR**
- C. RODAJE Y VERIFICACION ANTES DEL DESPEGUE**

IV. PROCEDIMIENTOS NORMALES

- A. DESPEGUE**
- B. EN VUELO**
- C. APROXIMACION Y ATERRIZAJE**
- D. MOTORES Y VIGILANCIA DE LOS SISTEMAS**

V. PROCEDIMIENTOS NO NORMALES Y DE EMERGENCIAS

- A. DESPEGUE**
- B. EN VUELO**
- C. APROXIMACION Y ATERRIZAJE**
- D. MOTORES Y VIGILANCIA DE LOS SISTEMAS**

VI. PROCEDIMIENTO PARA DESPUES DEL VUELO

- A. DESPUES DEL ATERRIZAJE**
- B. ESTACIONAMIENTO Y SEGURIDAD**

II. AREA DE OPERACIONES PROCEDIMIENTO ANTES DEL VUELO

A. TAREA: INSPECCION PARA ANTES DEL VUELO Y ARREGLO DE CABINA

REFERENCIAS: Libros VII, X del RACP; Manual de Vuelo de la Aeronave, AFM

NOTA. Cuando se ha llevado a cabo la inspección de la cabina antes del vuelo en simulador de vuelo sintético (FTD) o simulador de vuelo, el examinador incluirá fallas típicas e ítems no operativos.

Objetivo. Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra adecuado conocimiento de los procedimientos de la inspección para antes del vuelo, a la vez que explica brevemente:
 - (a). El propósito de inspeccionar los ítems que debe ser verificados.
 - (b). Como detectar posibles defectos.
 - (c). La acción correctiva a efectuar.
2. Demuestra adecuado conocimiento del estado de la operación de la aeronave localizando y explicando el significado e importancia de los documentos relacionados, tales como:
 - (a). Certificados de Aeronavegabilidad y Matrícula, Licencia de la Estación de radio.
 - (b). Limitaciones de la operación, manuales.
 - (c). Lista de equipo mínimo (MEL), lista de desviación de configuración (CDL) si es apropiado.
 - (d). Data del peso y balance, data del desempeño de la aeronave y análisis de la información del aeropuerto, cuando sea apropiado.
 - (e). Requerimientos para el mantenimiento, prueba, los registros apropiados para el vuelo propuesto u operación y el mantenimiento que deberá ser llevado por el piloto u otro miembro de la tripulación designada.
3. Uso de la lista de verificación aprobada para la inspección de la aeronave internamente, incluyendo la cabina de los pasajeros y configurar a la aeronave en la preparación para el vuelo.
4. Uso del método reto-y-respuesta (u otro aprobado) con otros métodos de la tripulación, donde sea aplicable, cumplir con los procedimientos de la lista de verificación.
5. Verifica que la aeronave está segura para el vuelo haciendo énfasis

(como es apropiado) la necesidad de mirar y explicar el propósito de los ítems de la inspección tales como:

- (a). Grupo motor incluyendo controles e indicadores.
 - (b). Cantidad de combustible, grado, tipo, salvaguarda de contaminación y procedimiento normal y alterno de abastecimiento.
 - (c). Cantidad del aceite, grado y tipo.
 - (d). Cantidad de fluido hidráulico-grado, tipo y procedimientos de abastecimiento.
 - (e). Cantidad de oxígeno-presión, procedimiento de abastecimiento y los sistemas y equipos asociados para la tripulación y pasajeros.
 - (f). Tren de aterrizaje-frenos y sistema de dirección.
 - (g). Condiciones, presión de aire de los neumáticos y montaje correcto, cuando sea aplicable.
 - (h). Sistema de protección contra el fuego/detección, uso apropiado, cuidado y abastecimiento, presión y operación.
 - (i). Utilidad del sistema neumático-presión.
 - (j). Utilidad y operación del sistema de ambiente en tierra.
 - (k). Utilidad y operación de la unidad grupo motor auxiliar (APU).
 - (l). Control del sistema de vuelo-compensación, interceptor aerodinámico, borde de ataque y de salida.
 - (m). Utilidad y operación de los sistemas de Anti hielo y deshielo.
6. Coordina con la tripulación de tierra y se asegura de una adecuada autorización antes de suministrar potencia a cualquier sistema, cualquier aparato de movimiento tal como una puerta de escotilla o el control de vuelo de superficie.
 7. Cumple con las previsiones de la Especificaciones de Operaciones apropiadas, si se aplica, como las particulares pertinentes a la aeronave.
 8. Demuestra la operación propia de los sistemas aplicados a la aeronave.
 9. Nota cualquier discrepancia; determina si la aeronave está aeronavegable para el vuelo o toma las acciones correctivas.

B. TAREA: INSPECCION PARA ANTES DEL VUELO—EXTERIOR

REFERENCIAS: Libros VII, X del RACP; Manual de Operaciones de la Aeronave, AFM.

Objetivo. Para determinar si el solicitante:

1. Demuestra el conocimiento adecuado para la inspección antes del vuelo, explicando brevemente:
 - (a). El propósito de la inspección de los ítems que deben verificarse.
 - (b). Como detectar los posibles defectos.
 - (c). Las acciones correctivas a tomar.

2. Demuestra adecuado conocimiento del estado operacional de la aeronave localizando y explicando el significado e importancia de los componentes del exterior de la aeronave.
3. Verifica el área general alrededor de la aeronave por la seguridad de la misma y del personal.

NOTA. Para la Certificación Inicial y otorgar una Licencia no restringida para el Mecánico de Abordo, el exterior y el interior para antes del vuelo debe ser observado por el examinador o el inspector, en la aeronave actual aeronavegable del tipo utilizado durante el entrenamiento.

III. AREA DE OPERACIONES: OPERACIÓN TERRESTRE

A.TAREA: ARRANQUE GRUPO MOTOR

REFERENCIAS: Libro VII del RACP, Manual de Vuelo de la Aeronave, AFM

Objetivo. Para determinar si el solicitante:

1. Demuestra el adecuado conocimiento del arranque de la unidad del grupo motor (APU) o de una energía externa, arrancando con diferentes condiciones atmosféricas, limitaciones de arranque normal o no normal y la acción apropiada requerida en el evento de un mal funcionamiento.
2. Demuestra el adecuado conocimiento del arranque normal, arranque con batería, arranque con botella, arranque cruzado (cross-bleed), falla en la ignición, arranque calentador/estrangulador, fuego durante el arranque y falla del APU durante el arranque.
3. Se asegura por la seguridad de los procedimientos en tierra a seguir durante las fases, antes, durante y después del arranque.
4. Se asegura que el personal en tierra sea el adecuado durante el procedimiento de arranque.
5. Ejecuta todo los ítems del procedimiento de arranque siguiendo sistemáticamente la lista de verificación aprobada de todo los ítems en las fases de antes, durante y después del arranque.
6. Demuestra buen juicio y prácticas operacionales en los instantes donde especifica que las instrucciones o lista de verificación no han sido publicadas.

B. TAREA: RODAJE Y VERIFICACION ANTES DEL VUELO

REFERENCIAS Libro VII del RACP, Manual de Vuelo de la Aeronave, AFM

Objetivos. Para determinar si el solicitante:

1. Demuestra adecuado conocimiento de los procedimientos de rodaje y antes del despegue (como sea apropiado en la aeronave) incluyendo empuje y fuerza de retroceso (“pushback”/“powerback”), cuando sea aplicable, exponiendo las razones para la verificación de los ítems señalados en la lista de verificación y como detectar posibles deficiencias en el funcionamiento.
2. Cumple con los ítems aplicables en la lista de verificación y desempeños de los procedimientos recomendados.
3. Se asegura que todos los sistemas están dentro de los rangos de operación normal antes de iniciar, durante el desempeño y la terminación de la verificación requerida de la lista de verificación aprobada.
4. Explica, cuando sea requerido por el examinador, cualquier característica o limitaciones de los sistemas de operaciones normales y no normales y la acción correctiva por un mal funcionamiento específico.
5. Determina si la aeronave es segura para el vuelo propuesto o requiere mantenimiento.
6. Determina el desempeño de la aeronave en el despegue, considerando factores como viento, altitud de densidad, peso, temperatura, altitud de presión, condiciones y largo de la pista.
7. Determina la velocidad aerodinámica/V-velocidad, apropiadamente ordena todos los instrumentos aplicables y sistemas de referencias.
8. A solicitud, revisa los procedimientos para las emergencias y situaciones anormales que pueden ser encontradas durante el despegue y manifiesta la acción correctiva requerida concerniente a otros miembros de la tripulación.
9. Vigila e interpreta correctamente las autorizaciones para el despegue y salidas dadas por el ATC u otra comunicación por radio.

IV. AREAS DE OPERACIÓN PROCEDIMIENTO NORMALES

A. TAREA: DESPEGUE

REFERENCIAS: Libros VII y X del RACP, Manual de Vuelo de la Aeronave, AFM

Objetivo. Para determinar si el solicitante:

1. Demuestra el adecuado conocimiento del despegue y ascenso normal incluyendo (cuando sea apropiado a la aeronave), velocidad, configuración, consideraciones meteorológicas y procedimientos normales.
2. Toma en consideración antes de iniciar el despegue, los factores tales como “Take off Warning Inhibit Systems” u otra característica de la aeronave; largo de la pista, condiciones de la superficie, obstrucciones y otros peligros, viento, estela turbulenta y otros factores relacionados que pueden poner en peligro la seguridad.
3. Verifica y calcula correctamente el desempeño requerido para el

- despegue y aplica las correcciones para el componente de viento existente a la velocidad de la aeronave.
4. Ajusta los controles del grupo motor, como lo recomienda el fabricante en la guía aprobada para la aeronave.
 5. Cumple con la lista de verificación de los ítems para asegurarse de que los sistemas de la aeronave están operando apropiadamente.

B. TAREA: EN VUELO

REFERENCIAS: Libro VII y X del RACP; Manual de Vuelo de la Aeronave, AFM

Objetivo. Para determinar si el solicitante:

1. Demuestra adecuado conocimiento de los procedimientos de instrumentos incluyendo SID's, Cartas para altitudes bajas y altas, STAR's y responsabilidades relacionadas piloto/ tripulación/ controladores.

NOTA: Sin embargo, explícitamente no se requiere conocimiento de estos Objetivos, es necesario para la posición de tripulación, incluyendo el Mecánico de Abordo.

2. Cumple con lo enunciado en la lista de verificación de los ítems, para asegurarse que los sistemas de la aeronave están operando apropiadamente.
3. Demuestra el adecuado conocimiento del desempeño a gran altitud y características específicas apropiadas de vuelo de una aeronave específica.
4. Posee el conocimiento adecuado de los sistemas de la aeronave, sub-sistemas y de los mecanismos relativos al tipo de aeronave (como sea determinado por el examinador).
5. Demuestra el uso apropiado de los sistemas de la aeronave, sub-sistemas de los mecanismos (como sea determinado por el examinador) apropiado a la aeronave, tales como:
 - (a). Grupo motor
 - (b). Sistema de combustible
 - (c). Sistema eléctrico
 - (d). Sistema hidráulico
 - (e). Sistema ambiental y de presurización
 - (f). Detector y sistema de extinción de incendio
 - (g). Sistema de aviónica y de navegación
 - (h). Sistema control de vuelo automático, sistema electrónico de los instrumentos de vuelo y los sistemas relacionados.
 - (i). Sistema de control de vuelo.
 - (j). Sistema antihielo y deshielo.
 - (k). Equipo de emergencia de la aeronave y personal.

- (l). Otros sistemas, sub-sistemas y otros mecanismos específicos al tipo de aeronave, incluyendo fabricante, modelo y serie.
- (m). Sistema(s) neumático(s).

C. TAREA: APROXIMACION Y ATERRIZAJE

REFERENCIAS: Libros VII y X del RACP, AC 61-27, Manual de Vuelo de la Aeronave, AFM

Objetivo. Para determinar si el solicitante:

1. Demuestra adecuado conocimiento del descenso de precisión y de no-precisión en las aproximaciones por instrumento, aproximaciones visuales, aproximación frustrada y otros procedimientos, desempeños de la aeronave requeridos, incluyendo (como sea apropiado para una aeronave en específico), velocidad, configuración, consideraciones meteorológicas y procedimientos normales.

NOTA. Sin embargo, no se requiere específicamente el conocimiento de estos Objetivos que son necesarios para las posiciones de la tripulación, incluyendo los Mecánicos de Abordo.

2. Toma en consideración antes de iniciar el descenso, aproximación y/o aterrizaje, los factores operacionales que pueden afectar, como los sistemas de la aeronave con mal funcionamiento u otra característica de la aeronave, largo de la pista, condiciones de la superficie, obstrucciones y otros peligros, viento, estela de turbulencia y otros factores relacionados que pueden poner en peligro la seguridad.
3. Verifica y calcula correctamente el desempeño requerido para el despegue y aplica las correcciones para el componente de viento existente, a la velocidad de la aeronave.
4. Ajusta los controles del grupo motor como lo recomienda el fabricante en la guía aprobada para la aeronave.
5. Cumple con la lista de verificación de los ítems para asegurarse que los sistemas de la aeronave están operando apropiadamente.

D. TAREA: VIGILANCIA DE LOS MOTORES Y SISTEMAS

REFERENCIAS: Libros VII y X del RACP; Manual de Vuelo de la Aeronave, AFM

Objetivo. Para determinar si el solicitante:

1. Demuestra adecuado conocimiento de los sistemas de la aeronave, incluyendo procedimientos y lista de verificación.

2. Ajusta los controles del grupo motor y sistemas de aeronave, como es recomendado por el fabricante en las guías aprobadas, para una situación existente.
3. Enuncia y confirma que se cumpla con la lista de verificación de los ítems, para asegurarse que los sistemas de la aeronave están operando apropiadamente.

V. AREA DE OPERACIÓN: PROCEDIMIENTOS NO NORMALES Y DE EMERGENCIA.

NOTA: Los procedimientos no normales y de emergencia deberán ser comprobados en los motores y en cada sistema importante, tales como: hidráulicos, neumáticos y eléctricos.

A. TAREA: DESPEGUE.

REFERENCIAS: Libros VII y X del RACP; Manual de Vuelo de la Aeronave, AFM.

Objetivo. Para determinar si el solicitante

1. Demuestra conocimiento de las técnicas y procedimientos para cumplir con el despegue interrumpido después que los sistemas relacionados de falla/tiempo de aviso del grupo motor y factores de seguridad.
2. Demuestra adecuado conocimiento de los procedimientos a utilizar durante la falla del grupo motor en el despegue, referencias apropiadas para la velocidad, requerimientos para el desempeño de la aeronave y las acciones específicas de la tripulación.
3. Demuestra adecuado conocimiento de los procedimientos no normales y de emergencia, cuando sea apropiado, incluyendo velocidades, configuración y consideraciones meteorológicas.
4. Ajusta los controles del grupo motor como es recomendado por el fabricante en la guía aprobada, para la condición existente.
5. Cumple con las acciones inmediatas de los ítems, enuncia y confirma que se cumpla con la lista de verificación.

B. TAREA: EN VUELO

REFERENCIAS: Libros VII y X del RACP; AC 61-27; Manual de Vuelo de la Aeronave, AFM

Objetivo. Para determinar si el solicitante:

1. Demuestra adecuado conocimiento de los procedimientos de emergencia relacionada con un tipo de aeronave en particular (como sea determinado por el examinador).

2. Demuestra adecuado conocimiento de los procedimientos en la falla de comunicaciones por radio de dos vías.
3. Identifica el mal funcionamiento y aplica los procedimientos apropiados relacionados con las operaciones no normales de los sistemas de aeronave, sub-sistemas y los mecanismos relacionados con el tipo de aeronave (como sea determinado por el examinador) tales como:
 - a. Grupo motor
 - b. Sistema de combustible
 - c. Sistema eléctrico
 - d. Sistema hidráulico
 - e. Sistema ambiental y de presurización
 - f. Detector y sistema de extinción de incendios
 - g. Sistema de aviónica y de navegación
 - h. Sistema control de vuelo automático, sistema electrónico de los instrumentos de vuelo y los sistemas relacionados
 - i. Sistema de control de vuelo
 - j. Sistema anticongelante y deshielo
 - k. Equipo de emergencia de la aeronave y personal
 - l. Otros sistemas, sub-sistemas y otros mecanismos específicos al tipo de aeronave, incluyendo fabricante, modelo y serie
 - m. Sistema(s) neumático(s).
4. Demuestra los procedimientos apropiados de emergencia relacionados con un tipo de aeronave en particular, incluyendo:
 - a. Descenso de emergencia
 - b. Fuego en vuelo, remoción del humo
 - c. Descompresión rápida
 - d. Evacuación de emergencia
 - e. Fuego en el motor
 - f. Otros (como se requiera por el AFM)
5. Ajusta los controles del grupo motor, como es recomendado por el fabricante, en la guía aprobada para la condición existente.
6. Cumple con las acciones inmediatas de los ítems, enuncia y confirma que se cumpla con la lista de verificación.

C. TAREA: APROXIMACION Y ATERRIZAJE

REFERENCIAS: Libros VII y X; AC 61-27; Manual de Vuelo de la Aeronave, AFM

Objetivo. Para determinar si el solicitante:

1. Demuestra adecuado conocimiento de los procedimientos de emergencia relacionados con un tipo en particular de aeronave (como lo determina el examinador).

2. Calcula correctamente el desempeño en la aproximación y aterrizaje, tomando en consideración los factores operacionales que puedan afectar la maniobra, tales como: el mal funcionamiento de los sistemas en la aeronave, situaciones de emergencia no normales u otros factores relacionados, que afectan la seguridad.
3. Ajusta los controles del grupo motor como es recomendado por el fabricante en la guía aprobada para la condición existente.
4. Cumple con las acciones inmediatas de los ítems, enuncia y confirma que se cumpla con la lista de verificación.

D. TAREA: VIGILANCIA DE LOS MOTORES Y SISTEMAS

REFERENCIAS: Libros VII y X del RACP; Manual de Vuelo de la Aeronave, AFM

Objetivo. Para determinar si el solicitante:

1. Demuestra adecuado conocimiento de los sistemas de la aeronave, incluyendo procedimientos normales y lista de verificación.
2. Identifica y aplica los procedimientos apropiados relacionados sutilmente con las fallas del sistema(s), tales como fugas del lubricante o hidráulicas, sobrecargas menores eléctricas, presurización inadecuada, no-balance en el combustible/transferencia/descarga, procedimiento no normales en los procedimientos especificados por el AFM.
3. Ajusta lo controles del grupo motor y sistemas de aeronave, como es recomendado por el fabricante en las guías aprobadas, para una situación existente.
4. Enuncia y confirma que se cumpla con los ítems de la lista de verificación para asegurarse que los sistemas de la aeronave están operando apropiadamente.

VI. AREAS DE OPERACIONES: PROCEDIMIENTOS PARA DESPUES DEL VUELO

A. TAREA: DESPUES DEL ATERRIZAJE

REFERENCIAS: Manual de Vuelo de la Aeronave, AFM

Objetivos. Para determinar si el solicitante:

1. Demuestra adecuado conocimiento de los procedimientos de seguridad después del aterrizaje/rodaje, como es apropiado.
2. Cumple con los ítems de la lista de verificación y de los desempeños de los procedimientos recomendados.

B. TAREA: ESTACIONAMIENTO Y SEGURIDAD

REFERENCIAS: Manual de Vuelo de la Aeronave, AFM

Objetivos. Para determinar si el solicitante:

1. Demuestra adecuado conocimiento de los procedimientos para el estacionamiento y seguridad de la aeronave.
2. Cumple con los ítems aplicables a la lista de verificación los procedimientos recomendados para el desempeño.
3. Tiene adecuado conocimiento de los formularios de la aeronave/registro del tiempo en vuelo y discrepancias.

TAREA VS CREDITO SIMULADOR DE VUELO

El examinador que lleva a cabo una prueba práctica para un Mecánico de Abordo en un simulador de vuelo deberá consultar en la documentación apropiada para asegurarse que el simulador ha sido aprobado para el entrenamiento y verificar la TAREA en cuestión. La documentación de un simulador deberá reflejar las siguientes actividades:

1. El simulador debe ser evaluado, determinar si llena todas las expectativas y si se le ha asignado el nivel apropiado por la AAC. El simulador deberá cumplir con la calidad, a través de continuas evaluaciones como se señala en las Circulares Directrices (AC). Para un "Aircraft flight training devices" (FTD's), AC 120-45 (como ha sido enmendado) Airplane Flight "Training Device Qualification" será usado. Para un simulador, AC 120-40 (como ha sido enmendado), " Airplane Simulator Qualification", se usará.
2. La AAC deberá aprobar el simulador para la TAREA específica.
3. El simulador deberá continuar dando soporte al nivel del estudiante o al desempeño del solicitante requerido en la prueba práctica.

NOTA: Los usuarios de las siguientes cartas se les informa que el uso de las cartas por sí solas no es completo.

USO DE LAS CARTAS

X Créditos

A Créditos si el sistema apropiado está instalado y operando

APENDICE 1-1

Tabla 1- Autorización de la TAREA a un solicitante no elegible para una excepción.

NIVEL DEL SIMULADOR DE VUELO

Áreas de Operación: Sección Dos	1	2	3	4	5	6	7	A	B	C	D	AERONAVE
II. Procedimiento de Prevuelo												
A. Inspección Prevuelo (Cabina)												X
B. Inspección Prevuelo (Exterior)												X
III. Operaciones en Tierra												
A. Arranque Grupo Motor												x
B. Rodaje y Verificación antes del Despegue												x
IV. Normal												
A. Despegue												X
B. En vuelo												X
C. Aproximación y Aterrizaje												X
D. Vigilancia de Motores y Sistemas												X
V. Procedimientos no normales y de Emergencia												
A. Despegue												
B. En Vuelo	-	-	-	-	A	X	X	X	X	X	X	X
C. Aproximación y Aterrizaje	-	-	-	-	A	X	X	X	X	X	X	X
D. Vigilancia de Motores y Sistemas	-	-	-	-	A	X	X	X	X	X	X	X
VI. Procedimiento Post Vuelo												
A. Después del aterrizaje												
B. Seguridad												X
												X

Mecánico de Abordo

Apéndice 1-3

Tabla 1- Autorización de la TAREA a un solicitante no elegible para una excepción.

NIVEL DEL SIMULADOR DE VUELO

Áreas de Operación: Sección Dos	1	2	3	4	5	6	7	A	B	C	D	AERONAVE
II. Procedimiento de Prevuelo					X	X		X	X	X	X	X
A. Inspección Prevuelo (Cabina) NO AUTORIZADO.....											X
B. Inspección Prevuelo (Exterior)												
III. Operaciones en Tierra					X	X		X	X	X	X	X
C. Arranque Grupo Motor					X	X		X	X	X	X	X
D. Rodaje y Verificación antes del Despegue												
IV. Normal					X	X		X	X	X	X	X
E. Despegue												
F. En vuelo												
G. Aproximación y Aterrizaje					X	X		X	X	X	X	X
H. Vigilancia de Motores y Sistemas												
V. Procedimiento no normales y de Emergencia												
E. Despegue				A	X	X		X	X	X	X	X
F. En Vuelo				A	X	X		X	X	X	X	X
G. Aproximación y Aterrizaje				A	X	X		X	X	X	X	X
H. Vigilancia de Motores y Sistemas				A	X	X		X	X	X	X	X
VI Procedimiento Post Vuelo												
A. Después del aterrizaje					X	X		X	X	X	X	X
B. Seguridad					X	X		X	X	X	X	X

Nota. LOE debe ser completado para otorgar una Licencia sin restricción.

Mecánico de Abordo

Apéndice 1-5