

## Habilitación Multimotores Terrestres.

Intencionalmente en Blanco

**LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS.**

<b>Nº Pagina.</b>	<b>Revisión.</b>	<b>Fecha.</b>	<b>Nº Pagina.</b>	<b>Revisión.</b>	<b>Fecha.</b>
1.	Original	24/ FEB/.06.	24.	Original	24/ FEB/.06.
2.	Original	24/ FEB/.06.	25.	Original	24/ FEB/.06.
3.	Original	24/ FEB/.06.	26.	Original	24/ FEB/.06.
4.	Original	24/ FEB/.06.	27.	Original	24/ FEB/.06.
5.	Original	24/ FEB/.06.	28.	Original	24/ FEB/.06.
6.	Original	24/ FEB/.06.	29.	Original	24/ FEB/.06.
7.	Original	24/ FEB/.06.	30.	Original	24/ FEB/.06.
8.	Original	24/ FEB/.06.	31.	Original	24/ FEB/.06.
9.	Original	24/ FEB/.06.	32.	Original	24/ FEB/.06.
10.	Original	24/ FEB/.06.	33.	Original	24/ FEB/.06.
11.	Original	24/ FEB/.06.	34.	Original	24/ FEB/.06.
12.	Original	24/ FEB/.06.	35.	Original	24/ FEB/.06.
13.	Original	24/ FEB/.06.	36.	Original	24/ FEB/.06.
14.	Original	24/ FEB/.06.	37.	Original	24/ FEB/.06.
15.	Original	24/ FEB/.06.	38.	Original	24/ FEB/.06.
16.	Original	24/ FEB/.06.	39.	Original	24/ FEB/.06.
17.	Original	24/ FEB/.06.	40.	Original	24/ FEB/.06.
18.	Original	24/ FEB/.06.	41.	Original	24/ FEB/.06.
19.	Original	24/ FEB/.06.	42.	Original	24/ FEB/.06.
20.	Original	24/ FEB/.06.	43.	Original	24/ FEB/.06.
21.	Original	24/ FEB/.06.	44.	Original	24/ FEB/.06.
22.	Original	24/ FEB/.06.	-----	-----	-----
23.	Original	24/ FEB/.06.	-----	-----	-----

Intencionalmente en Blanco

## **SILLABUS DE ENTRENAMIENTO MULTIMOTORES TERRESTRES (AMEL)**

### **Prologo.**

Esta Sillabus de entrenamiento de Multimotor ha sido desarrollado por la D.G.A.C. de Costa Rica para establecer los estándares para la certificación de la habilitación multimotor.

Los inspectores de las D.G.A.C. y los examinadores designados deben conducir los chequeos bajo estos estándares

Los instructores de vuelo así como los aspirantes encontraran este sillabus de entrenamiento muy útil durante el entrenamiento para la prueba práctica.

---

Capt. Miguel Ramirez Strasburger.  
Inspector de Estandares de Vuelo.  
D.G.A.C. de Costa Rica.

Intencionalmente en Blanco

## Tabla de Contenidos

Tabla de Contenidos.....	7
<b>SILLABUS DE ENTRENAMIENTO AVIONES MULTIMOTORES TERRESTRES. (AMEL)..</b>	<b>9</b>
<b>CHECKLIST PRÁCTICO DE INSTRUCCIÓN MULTIMOTOR.....</b>	<b>11</b>
<b>I. AREA DE FUNCIONAMIENTO: PREPARACION de PRE-VUELO. ....</b>	<b>13</b>
<b>A. TAREA: CERTIFICADOS Y DOCUMENTOS (AMEL).....</b>	<b>13</b>
<b>B. TAREA: REQUISITOS DE AERONAVEGABILIDAD (AMEL) .....</b>	<b>13</b>
<b>C. INFORMACION METEOROLOGICA (AMEL).....</b>	<b>14</b>
<b>D. TAREA: PLANIAMIENTO DE VUELO A CAMPO TRAVIESA (CROSS COUNTRY) (AMEL).....</b>	<b>14</b>
<b>E. TAREA: el SISTEMA de ESPACIO AEREO NACIONAL (AMEL).....</b>	<b>15</b>
<b>F. TAREA: PERFORMANCE Y LIMITACIONES (AMEL).....</b>	<b>15</b>
<b>G. TAREA: OPERACION DE LOS SISTEMAS (AMEL).....</b>	<b>16</b>
<b>H. TAREA: PRINCIPIOS DE VUELO CON UN MOTOR INOPERATIVO (AMEL).....</b>	<b>16</b>
<b>i. TAREA: FACTORES AERO MEDICOS (AMEL).....</b>	<b>17</b>
<b>II. AREA DE OPERACION: PROCEDIMIENTOS de PRE-VUELO .....</b>	<b>18</b>
<b>A. TAREA: INSPECCION de PRE-VUELO (AMEL) .....</b>	<b>18</b>
<b>B. TAREA: ADMINISTRACION DE LA CABINA DEL PILOTO (CRM) (AMEL) .....</b>	<b>18</b>
<b>C. TAREA: ARRANQUE DE LOS MOTORES (AMEL).....</b>	<b>19</b>
<b>D. TAREA: TAXEO (AMEL).....</b>	<b>19</b>
<b>E. TAREA: CHEQUEO ANTES del DESPEGUE (AMEL).....</b>	<b>20</b>
<b>III. AREA DE FUNCIONAMIENTO: OPERACIONES del AEROPUERTO .....</b>	<b>21</b>
<b>A. TAREA: COMUNICACIONES de RADIO Y ATC SEÑALES DE LUZ (AMEL) .....</b>	<b>21</b>
<b>B. TAREA: PATRONES de TRAFICO (AMEL).....</b>	<b>21</b>
<b>C. TAREA: AEROPUERTO, PISTA DE ATERRIZAJE, Y TAXIWAY SEÑALES, MARCAS, Y LUCES (AMEL).....</b>	<b>22</b>
<b>IV. AREA DE FUNCIONAMIENTO: DESPEGUES, ATERRIZAJES, E IDAS AL AIRE (GO-AROUNDS).....</b>	<b>22</b>
<b>A. TAREA: DESPEGUE NORMAL VIENTO CRUZADO Y ASCENSO (AMEL) .....</b>	<b>22</b>
<b>B. TAREA: APROXIMACION, ATERRIZAJE NORMAL Y VIENTO CRUZADO (AMEL) ....</b>	<b>23</b>
<b>C. TAREA: DESPEGUE de CAMPO CORTO (AREA CONFINADA—AMEL) Y MAXIMO PERFORMANCE CLIMB (AMEL).....</b>	<b>24</b>
<b>D. TAREA: APROXIMACION Y ATERRIZAJE EN CAMPO CORTO (AREA CONFINADA) (AMEL).....</b>	<b>25</b>
<b>IV. TAREA: IDA AL AIRE VFR E IFR SIMULADO (GO-AROUND/REJECTED TAKE OFF) (AMEL).....</b>	<b>26</b>
<b>V. AREA DE FUNCIONAMIENTO: MANIOBRA de PERFORMANCE.....</b>	<b>27</b>
<b>TAREA: VIRAJES PRONUNCIADOS (AMEL).....</b>	<b>27</b>
<b>VI. AREA DE FUNCIONAMIENTO: NAVEGACION.....</b>	<b>27</b>
<b>A. TAREA: PILOTAJE Y PUNTO DE NO RETORNO (AMEL).....</b>	<b>27</b>
<b>B. TAREA: SISTEMAS DE SERVICIOS DE NAVEGACION RADAR (AMEL) .....</b>	<b>27</b>
<b>C. TAREA: DESVIACIONES (AMEL).....</b>	<b>29</b>
<b>D. TAREA: PERDIDA DE PROCEDIMIENTOS (AMEL).....</b>	<b>29</b>
<b>VII. AREA DE FUNCIONAMIENTO: VUELO LENTO Y STALL.....</b>	<b>30</b>
<b>A. TAREA: MANIOBRANDO DURANTE VUELO LENTO (AMEL).....</b>	<b>30</b>
<b>B. TAREA: POWER OFF STALL (AMEL).....</b>	<b>30</b>
<b>C. TAREA: POWER ON STALL (AMEL).....</b>	<b>31</b>
<b>D. TAREA: RECONOCIMIENTO DE BARRENAS (SPIN) (AMEL) .....</b>	<b>31</b>
<b>VIII. AREA DE FUNCIONAMIENTO: OPERACIONES DE EMERGENCIA.....</b>	<b>32</b>
<b>A. TAREA: DESCENSO de EMERGENCIA (AMEL) .....</b>	<b>32</b>
<b>B. TAREA: PERDIDA del MOTOR DURANTE el DESPEGUE ANTE <math>V_{MC}</math> (SIMULADO) (AMEL).....</b>	<b>33</b>
<b>C. TAREA: PERDIDA del MOTOR DESPUÉS DEL DESPEGUE (SIMULADO) (AMEL).....</b>	<b>33</b>
<b>D. TAREA: APROXIMACION Y ATERRIZAJE CON UN MOTOR INOPERATIVO (SIMULADO) (AMEL).....</b>	<b>33</b>

E. TAREA: SISTEMAS Y OPERACIONES DE EQUIPOS DEFECTUOSOS (AMEL).....	34
F. TAREA: EQUIPO de EMERGENCIA y de SUPERVIVENCIA (ASEL).....	35
IX. AREA DE FUNCIONAMIENTO: OPERACIONES DE ALTA ALTITUD .....	36
A. TAREA: OXIGENO SUPLEMENTARIO (AMEL) .....	36
B. TAREA: PRESURIZACION (AMEL).....	36
X. AREA DE FUNCIONAMIENTO: OPERACIONES MULTIMOTORES .....	37
A. TAREA: MANIOBRANDO CON UN MOTOR INOPERATIVO (AMEL).....	37
B. TAREA: DEMOSTRACION de $V_{MC}$ (AMEL) .....	38
C. TAREA: PERDIDA del MOTOR DURANTE el VUELO (Por Referencia a Instrumentos) (AMEL) .....	40
D. TAREA: APROXIMACION DE PRECISION (ILS) POR INSTRUMENTO UN MOTOR INOPERATIVO Y DE NO. PRECISION CON AMBOS MOTORES (Por Referencia a los Instrumentos) (AMEL).....	41
XI. AREA DE FUNCIONAMIENTO: PROCEDIMIENTOS de POST-VUELO.....	42
A. TAREA: DESPUÉS DE ATERRIZAR, ESTACIONANDO (AMEL).....	42



## **SILLABUS DE ENTRENAMIENTO AVIONES MULTIMOTORES TERRESTRES. (AMEL)**

### **I. PREPARACION de PREFLIGHT**

- A. Certificados y Documentos (AMEL)
- B. Certificado de Aeronavegabilidad (AMEL)
- C. Información Meteorológica (AMEL)
- D. Planeamiento de Vuelo a campo travesía (Cross- country)
- E. Sistema de Espacio aéreo nacional (AMEL)
- F. Actuación y Limitaciones (AMEL)
- G. Funcionamiento de Sistemas (AMEL)
- H. Principios de vuelo con un motor inoperativo (AMEL)
  - i. Factores aero médicos (AMEL)

### **II. PROCEDIMIENTOS de PREFLIGHT**

- A. Inspección de Pre-vuelo (AMEL)
- B. Administración de la cabina del piloto (AMEL)
- C. Encendido de Motores (AMEL)
- D. taxeo (AMEL)
- E. Chequeo antes del Despegue (AMEL)

### **III. Operaciones de AEROPUERTO**

- A. Comunicaciones de la radio y código de luces del ATC (AMEL)
- B. Patrón de tráfico (AMEL)
- C. Aeropuerto, Pista de aterrizaje, y calles de rodaje, signos, marcas y luces (AMEL)

### **IV. DESPEGUES, ATERRIZAJES, y IDAS AL AIRE ( GO-AROUND)**

- A. Normal y Despegue con viento cruzado y ascenso (AMEL)
- B. Normal y aproximación con viento cruzado y aterrizaje (AMEL)
- C. Despegue campo corto (áreas confinadas) y ascenso con máximo performance (AMEL)
- D. campo corto (áreas confinadas) aproximación y aterrizaje (AMEL)
- E. Ida al aire VFR E IFR SIMULADO/ Go-Around/Rejected landing (AMEL)

## **V. MANIOBRAS de PERFORMANCE**

- A. Virajes pronunciados (AMEL)

## **VI. NAVEGACION**

- A. Pilotaje y navegación por estima (AMEL)
- B. Sistemas de la navegación y servicio Radar (AMEL)
- C. Desviaciones (AMEL)
- D. perdida de Procedimientos (AMEL)

## **VII. VUELO LENTO Y STALL**

- A. Maniobrando Durante el Vuelo Lento (AMEL)
- B. Power-off stall (AMEL)
- C. Power-on stall (AMEL)
- D. Spin Awareness (AMEL)

## **VIII. OPERACIONES DE EMERGENCIA**

- A. Descenso de la emergencia (AMEL)
- B. Perdida de motor Durante el Despegue Ante  $V_{MC}$  (Simulado) (AMEL)
- C. Perdida de motor Después de Despegue (Simulado) (AMEL)
- D. Aproximación y Aterrizaje con un motor inoperativo (Simulado) (AMEL)
- E. Sistemas y Operaciones defectuosos de Equipo (AMEL)
- F. Equipo de la emergencia y de Supervivencia (AMEL)

## **IX. OPERACIÓN DE ALTA ALTITUD**

- A. Oxígeno suplementario (AMEL)
- B. Presurización (AMEL)

## **X. OPERACIONES MULTIMOTOR.**

- A. Maniobrando con Un motor inoperativo (AMEL)
- B. Demostración de  $V_{mc}$  (AMEL)
- C. falla de motor Durante el Vuelo (por Referencia a Instrumentos) (AMEL)
- D. aproximación por instrumentos con un motor inoperativo (por Referencia a los Instrumentos) (AMEL)

## **XI. PROCEDIMIENTOS de POST VUELO**

- A. Después de Aterrizar, Estacionando, y asegurado. (AMEL)

## CHECKLIST PRÁCTICO DE INSTRUCCIÓN MULTIMOTOR

NOMBRE DE ESTUDIANTE: \_\_\_\_\_

LOCACION: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

### I. PREFLIGHT PREPARATION

- A. Certificates and Documents (AMEL)
- B. Airworthiness Requirements (AMEL)
- C. Weather Information (AMEL)
- D. Cross-Country Flight Planning (AMEL)
- E. National Airspace System (AMEL and AMES)
- F. Performance and Limitations (AMEL)
- G. Operation of Systems (AMEL)
- H. Principles of Flight—Engine Inoperative (AMEL)
- i. Aeromedical Factors (AMEL)

### II. PREFLIGHT PROCEDURES

- A. Preflight Inspection (AMEL)
- B. Cockpit Management (AMEL)
- C. Engine Starting (AMEL)
- D. Taxiing (AMEL)
- E. Before Takeoff Check (AMEL)

### III. AIRPORT AND SEAPLANE BASE OPERATIONS

- A. Radio Communications and ATC Light Signals (AMEL)
- B. Traffic Patterns (AMEL)
- C. Airport/Seaplane Base, Runway, and Taxiway Signs, Markings, and Lighting (AMEL)

### IV. TAKEOFFS, LANDINGS, AND GO-AROUNDS

- A. Normal and cross wind Takeoff and Climb (AMEL)
- B. Normal and cross wind Approach and Landing (AMEL)
- C. Short-Field Takeoff (Confined Area—AMEL) and Maximum Performance Climb (AMEL)
- D. Short-Field (Confined Area—AMEL) Approach and Landing
- E. Go-Around/Rejected Landing VFR / IFR SIMULATED (AMEL)

### V. PERFORMANCE MANEUVER

- A. Steep Turns (AMEL)

### VI. NAVIGATION

- A. Pilotage and Dead Reckoning (AMEL)
- B. Navigation Systems and Radar Services (AMEL)
- C. Diversion (AMEL)
- D. Lost Procedures (AMEL)

### VII. SLOW FLIGHT AND STALLS

- A. Maneuvering During Slow Flight (AMEL)

- B. Power-Off Stalls (AMEL)
- C. Power-On Stalls (AMEL)
- D. Spin Awareness (AMEL)

#### **VIII. EMERGENCY OPERATIONS**

- A. Emergency Descent (AMEL)
- B. Engine Failure During Takeoff Before  $V_{MC}$  (Simulated)(AMEL)
- C. Engine Failure After Lift-Off (Simulated) (AMEL)
- D. Approach and Landing with an Inoperative Engine (Simulated) (AMEL)
- E. Systems and Equipment Malfunctions (AMEL)
- F. Emergency Equipment and Survival Gear (AMEL)

#### **IX. HIGH ALTITUDE OPERATIONS**

- A. Supplemental Oxygen (AMEL)
- B. Pressurization (AMEL)

#### **X. MULTIENGINE OPERATIONS**

- A. Maneuvering with One Engine Inoperative (AMEL)
- B.  $V_{mc}$  Demonstration (AMEL)
- C. Engine Failure During Flight (by Reference to Instruments) (AMEL)
- D. Instrument Approach—One Engine Inoperative (by Reference to Instruments) (AMEL)

#### **XI. POSTFLIGHT PROCEDURES**

- A. After Landing, Parking, and Securing (AMEL)

## **I. AREA DE FUNCIONAMIENTO: PREPARACION de PRE-VUELO.**

### **A. TAREA: CERTIFICADOS Y DOCUMENTOS (AMEL)**

REFERENCIAS: RAC 02/ POH/AFM.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante exhibe conocimiento de los elementos relacionados a los certificados y documentos por:

1. Explicar:
  - a. el certificado del piloto comercial privilegia limitaciones y los recientes requisitos de experiencia de vuelo.
  - b. clase del certificado médica y duración.
  - c. Logbook del piloto o archivos del vuelo.
2. Localizar y explicar:
  - a. certificados de aeronavegabilidad y de registro.
  - b. limitaciones de operación, placards, marcas en los instrumentos, y POH/AFM.
  - c. datos de peso y balance y lista de equipo.

### **B. TAREA: REQUISITOS DE AERONAVEGABILIDAD (AMEL)**

REFERENCIAS: RAC 02 / POH / AFM

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante exhibe el conocimiento de los elementos relacionados a los requisitos de aeronavegabilidad:

1. Explicar:
  - a. los instrumentos requeridos y equipo para el día / noche VFR.
  - b. los procedimientos y limitaciones por determinar aeronavegabilidad del avión con instrumentos inoperativos y Minimum Equipment List (MEL).
  - c. los requisitos y procedimientos por obtener un permiso del vuelo especial.

### **C. INFORMACION METEOROLOGICA (AMEL)**

REFERENCIAS: A.I.P. / RAC O2.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. exhibe el conocimiento de los elementos relacionado a la información meteorológica analizando los reportes meteorológicos, mapas, y previsiones de las varias fuentes con énfasis en:

- a. METAR, TAF.
- b. mapa de análisis de superficie.
- c. vientos en la altura (winds aloft).
- d. mapas de pronósticos de tiempo significantes.

2. toma de decisiones competentes en base a la información meteorológica disponible "GO /no-GO. (ADM)

### **D. TAREA: PLANIAMIENTO DE VUELO A CAMPO TRAVIESA (CROSS COUNTRY) (AMEL)**

REFERENCIAS: RAC O2.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Exhibe el conocimiento de los elementos relacionados al vuelo que se hace a campo travesía, planeando, presentando y explicar un pre-vuelo VFR a campo travesía, como previamente fue asignado por el examinador. En el día de la prueba práctica, el plan del vuelo final será a la primera parada de combustible, basada en máximo los pasajeros aceptables, el equipaje y/o la carga, usando condiciones meteorológicas de tiempo real.

2. Uso apropiado de los mapas aeronáuticos actuales.
3. Propiamente identifica los espacios aéreos, obstrucciones, y rasgos del terreno.
4. Selecciona fácilmente puntos de cheque en ruta.
5. Selecciona la mayoría de las altitudes favorables considerado las condiciones de tiempo y capacidades de equipo.
6. Computa rumbos, tiempo del vuelo, y requisitos de combustible.
7. Selecciona los sistemas y facilidades de navegación apropiados y frecuencias de comunicación.
8. Aplica información pertinente de NOTAM's, CCA, y otras publicaciones del vuelo.

## **E. TAREA: el SISTEMA de ESPACIO AEREO NACIONAL (AMEL)**

REFERENCIAS: A.I.P. RAC O2.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante exhibe el conocimiento de los elementos relacionado al Sistema de Espacio aéreo Nacional explicar:

1. VFR básicos mínimos meteorológicos para todas las clases de espacio aéreo.
2. Clases de espacios aéreos reglas de operación, certificación del piloto, y requisitos de equipo de avión para lo siguiente:
  - a. Clase A.
  - b. Clase B.
  - c. Clase C.
  - d. Clase D.
  - e. Clase E.
  - f. Clase G.
3. Uso especial y otras áreas del espacio aéreo.

## **F. TAREA: PERFORMANCE Y LIMITACIONES (AMEL)**

REFERENCIAS: POH/AFM.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Exhibe el conocimiento de los elementos relacionados al performance y limitaciones, explicar el uso de gráficos, tablas, y datos para determinar la actuación y los efectos adversos de exceder limitaciones.
2. Computar el peso y balance. Determina si el peso computado y centro de gravedad están dentro de las limitaciones del avión y si el peso y centro de gravedad permanecerán dentro de los límites durante todas las fases de vuelo.
3. Demuestra el uso de la actuación apropiada gráficos, tablas, y datos.
4. Describe los efectos de condiciones atmosféricas en la actuación del avión.

## **G. TAREA: OPERACION DE LOS SISTEMAS (AMEL)**

REFERENCIAS: POH/AFM.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante exhibe el conocimiento de los elementos relacionado al funcionamiento de sistemas en el avión, explicar por lo menos (5) de los sistemas siguientes:

1. controles de vuelo primarios y trim tabs.
2. Flaps.
3. motor y hélice.
4. Tren de aterrizaje.
5. Combustible, aceite y hidráulico.
6. Eléctrico.
7. Avionica.
8. Pitot-estática, vacuum/pressure y instrumentos del vuelo asociados.
9. Deicing y anti-icing.

## **H. TAREA: PRINCIPIOS DE VUELO CON UN MOTOR INOPERATIVO (AMEL)**

REFERENCIAS: POH/AFM.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante exhibe conocimiento de los elementos relacionados a los principios de vuelo con un motor inoperativo explicando:

1. significado del término "el motor crítico."
2. los efectos de altitud de densidad en la demostración de  $V_{MC}$ .
3. los efectos de peso del avión y centro de gravedad en el control del avión.
4. los efectos de ángulo de banqueo en  $V_{MC}$ .
5. la relación entre el  $V_{MC}$  y la velocidad de stall
6. razones de la pérdida de control direccional.
7. indicaciones de pérdida de control direccional.
8. importancia de mantener el apropiado cabeceo (pitch) y actitud del banqueo, y la coordinación apropiada de mandos.
9. pérdida de control direccional y procedimiento de recuperación.



10. pérdida del motor durante el despegue incluyendo planeo, decisiones, y Operaciones de un solo-motor.

11. Significado del termino "blue line" ( $V_{YSE}$ ) y  $V_{XSE}$ .

12. Significado del termino "P-factor".

13. Significado del termino "Absolute Ceiling – Service Ceiling".

#### **i. TAREA: FACTORES AERO MEDICOS (AMEL)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante exhibe el conocimiento de los elementos relacionado a los factores aero médicos explicar:

1. Los síntomas, causas, efectos, y las acciones correctivo de por lo menos cuatro (4) de los siguientes:

a. hipoxia.

b. hiperventilación.

c. oído medio y problemas.

d. desorientación espacial.

e. enfermedad del movimiento.

f. envenenamiento por monóxido de carbono.

g. tensión y fatiga.

h. deshidratación.

2. Los efectos de alcohol, drogas, y sobre dosis de medicamentos.

3. Los efectos del buceo en pasajeros y pilotos.

## **II. AREA DE OPERACION: PROCEDIMIENTOS de PRE-VUELO**

### **A. TAREA: INSPECCION de PRE-VUELO (AMEL)**

REFERENCIAS: POH/AFM.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. El conocimiento de las exhibiciones de los elementos relacionados a la inspección del pre vuelo. Esto incluirá qué artículos deben inspeccionarse, las razones por verificar cada artículo, y cómo descubrir posibles defectos.
2. Inspecciona el avión con referencia a un checklist apropiados.
3. Verifica que el avión está en condición para el vuelo seguro.
4. Uso del Minimum Equipment List ( MEL)

### **B. TAREA: ADMINISTRACION DE LA CABINA DEL PILOTO (CRM) (AMEL)**

REFERENCIAS: POH/AFM.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. El conocimiento de las exhibiciones de los elementos relacionado a los procedimientos de la administración de cabina del piloto.
2. Asegura todos los artículos sueltos en la cabina del piloto y la cabina es tan asegurados.
3. Organiza material y equipo de una manera eficaz que ellos están prontamente disponibles.
4. Briefing a los Ocupantes en el uso de cinturones de seguridad, el hombro enjaeza, puertas, y procedimientos de la emergencia.

### **C. TAREA: ARRANQUE DE LOS MOTORES (AMEL)**

REFERENCIAS: POH/AFM.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Exhibe el conocimiento de los elementos relacionados a los procedimientos de arranque. Esto incluirá el uso de una fuente de poder externa, y arranque bajo varias condiciones arranque caliente, frío y ahogado.
2. Posición del avión considerando apropiadamente las estructuras, condiciones de la superficie, otro avión, y la seguridad de personas cercanas y propiedad.
3. Utiliza el checklist apropiado por empezar procedimiento de arranque.

### **D. TAREA: TAXEO (AMEL)**

REFERENCIAS: POH/AFM.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Exhibe el conocimiento de los elementos relacionados a los procedimientos del taxeo seguro.
2. Realiza un chequeo de frenos inmediatamente después del avión empieza el moviendo.
3. posición apropiada de los controles de vuelo para las condiciones de viento existentes.
4. control direccional de de velocidad sin uso excesivo de frenos.
5. cumple con las marcas, signos del aeropuerto así como con las instrucciones y autorizaciones del ATC.
6. taxeo evitando otros aviones y riesgos.

## **E. TAREA: CHEQUEO ANTES del DESPEGUE (AMEL)**

REFERENCIAS: POH/AFM.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Exhibe el conocimiento de los elementos relacionados al chequeo antes del despegue. Esto incluirá las razones de verificar cada artículo y cómo descubrir operaciones defectuosas.
2. Posiciona el avión propiamente en las áreas designadas para el run –up considera otras aeronaves, viento y condiciones de la superficie.
3. Divide atención tanto dentro y fuera de la cabina del piloto.
4. Asegura las temperaturas del motor y presión son convenientes para run-up y despegue.
5. completa el checklist antes del despegue y se asegura que el avión está en condición segura de operación.
6. Revisiones de velocidades de despegue, distancia del despegue, salidas (SID's) y procedimientos de la emergencia.
7. Evita incursión de la pista y/o asegura ningún conflicto con tráfico antes de taxear a la posición del despegue.

### III. AREA DE FUNCIONAMIENTO: OPERACIONES del AEROPUERTO

#### A. TAREA: COMUNICACIONES de RADIO Y ATC SEÑALES DE LUZ (AMEL)

REFERENCIAS: A.I.P. / RAC 02

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Exhibe el conocimiento de los elementos relacionados a las comunicaciones de la radio y señales luces del ATC.
2. Selecciona frecuencias apropiadas.
3. Transmite usando fraseología recomendada.
4. colación de las comunicaciones de la radio y obedece instrucciones.

#### B. TAREA: PATRONES de TRAFICO (AMEL)

REFERENCIAS: A.I.P. / RAC 02

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Exhibe el conocimiento de los elementos relacionados a los patrones de tráfico. Esto incluirá procedimientos en los aeropuertos con y sin torre de control, prevención de incursiones de la pista de aterrizaje, evita colisión, evita la turbulencia de estela, y cortantes de viento.
2. Obedece los procedimientos de tráfico apropiados.
3. Mantiene espacio apropiado de otro avión.
4. Corrige la deriva del viento para mantener una trayectoria apropiada.
5. Mantiene orientación con área de la pista en uso.
6. Mantiene altitud de modelo de tráfico  $\pm 100$  pies (30 metros), y la velocidad apropiada  $\pm 10$  nudos.

### C. TAREA: AEROPUERTO, PISTA DE ATERRIZAJE, Y TAXIWAY SEÑALES, MARCAS, Y LUCES (AMEL)

REFERENCIAS: A.I.P. / RAC 02.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Exhibe el conocimiento de los elementos relacionados del aeropuerto, pista de aterrizaje, y operaciones del taxiway con énfasis en evitar la incursión de pista de aterrizaje.
2. Propiamente identifica y interpreta el plan view del aeropuerto, pista de aterrizaje, y el taxiway signos, marcas, y luces.

### IV. AREA DE FUNCIONAMIENTO: DESPEGUES, ATERRIZAJES, E IDAS AL AIRE (GO-AROUNDS)

#### A. TAREA: DESPEGUE NORMAL VIENTO CRUZADO Y ASCENSO (AMEL)

**NOTA:** Si una condición del viento cruzado no existe, se evaluará el conocimiento del solicitante de elementos del viento cruzado a través de la comprobación oral.

REFERENCIAS: POH/AFM.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Exhibe el conocimiento de los elementos relacionados al despegue normal y despegue con viento cruzado, operaciones de la ascenso, y procedimientos de aborto del despegue.
2. Posiciones de los controles de vuelo para el viento existente.
3. Limpia el área, taxea hacia la posición de despegue y alinea el avión en el centro de pista.
4. Rota a la velocidad recomendada y acelera a  $V_Y$ .
5. Establece una actitud del cabeceo (pitch) que mantendrá  $V_Y \pm 5$  nudos.
6. Retracta el tren de aterrizaje, si es apropiado, y flaps después de un régimen positivo de ascenso. (P.R.O.C)
7. Mantiene poder del despegue y  $V_Y \pm 5$  nudos a una altitud maniobrando segura.
8. Mantiene mando direccional, corrección del viento-tendencia apropiada a lo largo del despegue y subida.
9. Obedece procedimientos de disminución de ruido.
10. Completa checklists apropiado.

## **B. TAREA: APROXIMACION, ATERRIZAJE NORMAL Y VIENTO CRUZADO (AMEL)**

**NOTA: Si una condición del viento cruzado no existe, se evaluará el conocimiento del solicitante de los elementos del viento cruzado a través de la comprobación oral.**

REFERENCIAS: POH/AFM.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Exhibe el conocimiento de los elementos relacionados a la aproximación y aterrizaje normal y viento cruzado.
2. Adecuadamente vigila el área en la que se intenta aterrizar
3. Considera la condición de viento, superficie de aterrizaje, obstrucciones, y selecciona un punto contacto conveniente.
4. Establece la configuración de aproximación y aterrizaje recomendado y velocidad y ajusta la actitud de cabeceo (pitch) y potencia necesaria.
5. Mantiene una aproximación estabilizada y velocidad recomendada, o en su ausencia, no más de  $1.3 V_{SO}$ ,  $\pm 5$  nudos, con factor de ráfaga de viento aplicado.
6. hace aplicaciones de control suaves a tiempo durante el punto de contacto.
7. punto de contacto suavemente cercano a la velocidad de stall (AMEL).
8. punto de contacto a/o dentro de 200 pies (60 metros) más allá de un punto especificado, sin deriva, y con el eje longitudinal del avión alineado con y encima del centro de pista de aterrizaje.
9. Mantiene corrección del viento cruzado y el mando direccional a lo largo de la aproximación y secuencia de aterrizaje
10. Completa checklist apropiado.

**C. TAREA: DESPEGUE de CAMPO CORTO (AREA CONFINADA—AMEL) Y  
MAXIMO PERFORMANCE CLIMB (AMEL)**

REFERENCIAS: POH/AFM.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Exhibe el conocimiento de los elementos relacionado a un despegue de campo-corto en una área confinada y el maximum performance climb.
2. Posiciones de los controles de vuelo para las condiciones de viento existentes, posición de flaps recomendados.
3. Limpia el área; taxea a la posición de despegue utilizando la máxima área disponible y alinea la aeronave en el centro de la senda de despegue.
4. Selecciona la senda del despegue apropiado para las condiciones existentes.
5. Aplica frenos (si apropiado) mientras adelanta los aceleradores suavemente al poder del despegue.
6. rota a la velocidad recomendado, y acelera a la velocidad libre de obstáculo recomendado, o  $V_X$ .
7. Establece una actitud de cabeceo (pitch) que mantendrá la velocidad libre de obstáculo recomendado, o  $V_X$ ,  $\pm 5$ -0 nudos, hasta que el obstáculo se libere, o hasta que el avión este a 50 pies (20 metros) sobre la superficie.
8. Después de librar el obstáculo, establece la actitud del cabeceo (pitch) para  $V_Y$ , acelera a  $V_Y$ , y mantiene  $V_Y$ ,  $\pm 5$  nudos, durante el ascenso.
9. Retracta el tren de aterrizaje, si apropiado, y los flaps después de librar cualquier obstáculo o como recomendado por fabricante.
10. Mantiene poder del despegue y  $V_Y \pm 5$  nudos a una altitud de maniobra segura.
11. Mantiene control direccional y la corrección del viento-cruzado apropiada a lo largo del despegue y ascenso.
12. Completa checklist apropiado.



#### **D. TAREA: APROXIMACION Y ATERRIZAJE EN CAMPO CORTO (AREA CONFINADA) (AMEL)**

REFERENCIAS: POH/AFM.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Exhibe el conocimiento de los elementos relacionados a una aproximación y aterrizaje de campo-corto
2. Adecuadamente vigila el área donde intenta aterrizar
3. Considera la condición de viento, superficie de aterrizaje, obstrucciones, y selecciona el punto de contacto más conveniente.
4. Establece la configuración de aproximación y aterrizaje recomendado y velocidad; ajusta actitud del cabeceo (pitch) y usa la potencia como sea requerido.
5. Mantiene una aproximación estabilizada y una velocidad de aproximación recomendada, o en su ausencia, no más de  $1.3 V_{SO}$ ,  $\pm 5$  nudos, con factor de ráfaga de viento aplicado.
6. hace aplicaciones de control suaves a tiempo durante el punto de contacto.
7. poner el avión en el punto de contacto suavemente a la mínima velocidad de control (AMEL).
8. poner el avión en el punto de contacto a o dentro de 100 pies (30 metros) más allá de un punto especificado, sin deriva, flotado el mínimo, y con el eje longitudinal del avión alineado con y encima de la senda de centro de pista de aterrizaje.
9. Mantiene corrección del viento cruzado y el control direccional a lo largo de la aproximación y secuencia de aterrizaje.
10. Aplica frenos (AMEL), como necesario, para detener en la distancia más corta consistente con seguridad.
11. Completa el checklist apropiado.

#### **IV. TAREA: IDA AL AIRE VFR E IFR SIMULADO (GO-AROUND/REJECTED TAKE OFF) (AMEL)**

REFERENCIAS: POH/AFM.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Exhibe el conocimiento de los elementos relacionados a un go around / ida al aire.
2. toma una decisión oportuna para discontinuar la aproximación para aterrizar.
3. Aplica potencia de despegue inmediatamente y transición para una actitud de ascenso (pitch) para  $V_Y$  y mantiene  $V_Y \pm 5$  nudos.
4. Retracta los flaps, como sea apropiado.
5. Retracta el tren de aterrizaje si apropiado después de que sea establecido un régimen positivo de ascenso.
6. Las maniobras al lado de área de la pista de aterrizaje para evitar chocar con otros tráficos.
7. Mantiene potencia de despegue y  $V_Y \pm 5$  nudos a una altitud de maniobra segura.
8. Mantiene control direccional y la corrección del viento de deriva apropiada a lo largo del ascenso.
9. Completa el checklist apropiado.

## **V. AREA DE FUNCIONAMIENTO: MANIOBRA de PERFORMANCE**

### **TAREA: VIRAJES PRONUNCIADOS (AMEL)**

REFERENCIAS: POH/AFM.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Exhibe el conocimiento de los elementos relacionados a los virajes pronunciados.
2. Establece la velocidad recomendada por el fabricante o si uno no se declara, una velocidad segura para no exceder  $V_A$ .
3. vira en un  $360^\circ$  coordinado, por lo menos un  $45^\circ$  banqueo, seguido por un  $360^\circ$  viraje pronunciado en la dirección opuesta.
4. Divide atención entre el mando del avión y orientación.
5. Mantiene la altitud de la entrada,  $\pm 100$  pies (30 metros), la velocidad,  $\pm 10$  nudos, banqueo  $\pm 5^\circ$ ; y virajes de salida en el rumbo de entrada  $\pm 10^\circ$ .

## **VI. AREA DE FUNCIONAMIENTO: NAVEGACION**

### **A. TAREA: PILOTAJE Y PUNTO DE NO RETORNO (AMEL)**

REFERENCIA:

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Exhibe el conocimiento de los elementos relacionados al pilotaje y punto de no retorno
2. Sigue el curso del previamente planeado por referencia visual.
3. Navega por medio de los rumbos pre establecidos, groundspeed, y tiempo.
4. Corrige las diferencias entre los cálculos de velocidad entre el pre planeo y la velocidad real, cálculos de rumbo que son determinados en ruta.
5. Verifica la posición del avión dentro de dos (2) millas náuticas de vuelo de la ruta planeada.
6. Llega a los puntos de control de ruta (CHECK POINTS) dentro de tres (3) minutos de la inicial o revisada en el ETA y proporciona una estimación del destino.
7. Mantiene altitud apropiada,  $\pm 100$  pies (30 metros), y rumbo,  $\pm 10^\circ$ .

### **B. TAREA: SISTEMAS DE SERVICIOS DE NAVEGACION RADAR (AMEL)**

REFERENCIAS:

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Exhibe el conocimiento de los elementos relacionados a los sistemas de la navegación y servicios del radar.
2. Demuestra la habilidad de usar un sistema de la navegación electrónico aerotransportado.
3. Localiza la posición del avión usando el sistema de la navegación.
4. Intercepta y sigue un curso dado, radial, o bearing, como sea apropiado.
5. Reconoce y describe la indicación de paso de la estación, si es apropiado.
6. Reconoce pérdida señalada y toma la acción apropiada.
7. Usa los procedimientos de comunicación apropiados al utilizar servicios del radar.
8. Mantiene la altitud apropiada,  $\pm 100$  pies (30 metros) y rumbo,  $\pm 10^\circ$ .

### **C. TAREA: DESVIACIONES (AMEL)**

#### REFERENCIAS:

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Exhibe el conocimiento de los elementos relacionados a las desviaciones
2. Selecciona un aeropuerto alternado apropiado y ruta.
3. hace una estimación exacta de rumbo, groundspeed, tiempo de la llegada, y consumo de combustible al aeropuerto alternado.
4. Mantiene la altitud apropiada,  $\pm 100$  pies (30 metros), y rumbo,  $\pm 10^\circ$ .

### **D. TAREA: PERDIDA DE PROCEDIMIENTOS (AMEL)**

#### REFERENCIAS:

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Exhibe el conocimiento de los elementos relacionados a la pérdida de procedimientos.
2. Selecciona un curso apropiado de acción.
3. Mantiene un rumbo apropiado y ascenso, si necesario.
4. Identifica objetos prominentes.
5. uso de sistemas / facilidades de navegación y/o contactar una facilidad de ATC para la ayuda, como sea apropiado.

## **VII. AREA DE FUNCIONAMIENTO: VUELO LENTO Y STALL.**

### **A. TAREA: MANIOBRANDO DURANTE VUELO LENTO (AMEL)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Exhibe el conocimiento de los elementos relacionados a maniobrar durante el vuelo lento.
2. Selecciona una altitud de la entrada que permitirá completar la tarea ningún más bajo que 3,000 pies (920 metros) AGL.
3. Establece y mantiene una velocidad a que cualquier aumento extenso en ángulo de ataque, aumento en factor de carga, o reducción en potencia, produciría un stall inmediato.
4. Logra el vuelo recto-y-nivelado coordinado, ascenso, y descensos con el tren de aterrizaje y configuraciones de flaps especificadas por el instructor o examinador.
5. Divide atención entre el mando del avión y orientación.
6. Mantiene la altitud especificada,  $\pm 50$  pies (15 metros); especificó rumbo  $\pm 10^\circ$ ; la velocidad  $+5/-0$  nudos, y especificó el ángulo de banqueo  $\pm 5^\circ$ .

### **B. TAREA: POWER OFF STALL (AMEL)**

REFERENCIAS: POH/AFM.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Exhibe el conocimiento de los elementos relacionados a power off stall
2. Selecciona una altitud de la entrada que permite completar la tarea ningún más bajo que 3,000 pies (460 metros) AGL.
3. Establece un descenso estabilizado en la configuración de aproximación o aterrizaje, como especificado por el instructor o examinador.
4. Transiciones suavemente de la actitud de aproximación o aterrizaje a una actitud del cabeceo (pitch) que inducirá un stall.
5. Mantiene un rumbo especificado  $\pm 10^\circ$  en vuelo recto; mantiene un ángulo especificado de banqueo, no exceder  $20^\circ$ ,  $\pm 5^\circ$  en vuelos virando mientras se induce el stall.
6. Reconoce y recupera rápidamente como el stall ocurre simultáneamente reduciendo el ángulo de ataque, incrementando la potencia al máximo aceptable, y nivelando las alas para volver a un vuelo recto y nivelado - la actitud del vuelo nivelado con una pérdida mínima de altitud apropiada para el avión.
7. Retracta los flaps a los settings recomendados, retracta el tren de aterrizaje después de régimen de ascenso positivo.

8. Acelera a  $V_x$  o  $V_y$  antes de la retractación final de los flaps; regresa a la altitud, rumbo, y a la velocidad especificados por el instructor o examinador.

### **C. TAREA: POWER ON STALL (AMEL)**

REFERENCIAS: POH/AFM.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Exhibe el conocimiento de los elementos relacionados a power on stall.
2. Selecciona una altitud de la entrada que permite completar la tarea ningún más bajo que 3,000 pies (920 metros) AGL.
3. Establece una configuración de despegue o configuración de salida. Las potencias no menos de 65 por ciento de la potencia disponible.
4. Transiciones suavemente de la actitud despegue o actitud de la salida a una actitud de cabeceo (pitch) que inducirá un stall.
5. Mantiene un rumbo especificado  $\pm 5^\circ$  en vuelo recto; mantiene un ángulo especificado de banqueo que no exceder un  $20^\circ$ ,  $\pm 10^\circ$  en vuelo virando, mientras se induce el stall.
6. Reconoce y recupera rápidamente como el stall ocurre simultáneamente reduciendo el ángulo de ataque, aumentando la potencia al máximo aceptable, y nivelando las alas para volver a un vuelo recto y nivelado con una pérdida mínima de altitud apropiado para el avión.
7. Retracta los flaps a los settings recomendados, retracta el tren de aterrizaje después de un régimen de ascenso positivo.
8. Acelera a  $V_x$  o  $V_y$  antes de la retractación final de los flaps; regresa a la altitud, rumbo, y la velocidad especificados por el instructor o examinador.

### **D. TAREA: RECONOCIMIENTO DE BARRENAS (SPIN) (AMEL)**

REFERENCIAS: POH/AFM.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante exhibe conocimiento del los elementos relacionaron a la barrena conocimiento explicar:

1. Los factores aerodinámicos relacionaron a la barrena.
2. Situaciones del vuelo donde la barrena involuntaria pueden ocurrir.
3. Procedimientos para la recuperación de las barrenas involuntarios.

## VIII. AREA DE FUNCIONAMIENTO: OPERACIONES DE EMERGENCIA

**NOTA:** Los instructores o Examinadores seleccionarán una altitud de la entrada que permitirá la demostración de  $V_{MC}$

La tarea debe ser completada no más bajo de 3,000 pies (920 metros) AGL o la altitud recomendada por el fabricante, aplicando el que sea más alto., la pérdida del motor será simulado reduciendo acelerador hasta idle estableciendo de esta forma potencia cero.

### A. TAREA: DESCENSO de EMERGENCIA (AMEL)

REFERENCIAS: POH/AFM.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Exhibe el conocimiento de los elementos relacionados a un descenso de emergencia.
2. Reconoce situaciones, como despresurización, humo de la cabina del piloto y/o fuego que requieren un descenso de la emergencia.
3. Establece la velocidad apropiada y configuración para el descenso de emergencia.
4. exhibición de Orientación, división de atención, y la planificación apropiada.
5. Mantiene factores de carga positivos durante el descenso.
6. Completa checklists apropiado.



**B. TAREA: PERDIDA del MOTOR DURANTE el DESPEGUE ANTE  $V_{MC}$  (SIMULADO) (AMEL)**

REFERENCIAS: POH/AFM.

**NOTA: La pérdida del Motor (simulado) se logrará antes de alcanzar 50 por ciento del  $V_{MC}$  calculado.**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. exhibe el conocimiento de los elementos relacionados al procedimiento usados para el perdida del motor durante el despegue antes de alcanzar  $V_{MC}$ .
2. Cierra los aceleradores suavemente y prontamente cuando la pérdida del motor simulado ocurre.
3. Mantiene control direccional y aplica frenos (AMEL)

**C. TAREA: PERDIDA del MOTOR DESPUÉS DEL DESPEGUE (SIMULADO) (AMEL)**

REFERENCIAS: POH/AFM.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Exhibe el conocimiento de los elementos relacionados al procedimiento usado para el perdida del motor después del despegue.
2. Reconoce una perdida del motor simulado rápidamente, mantiene el control, y utiliza procedimientos de la emergencia apropiados.
3. Reduce arrastre, identifica y verifica el motor inoperativo después de la perdida del motor simulado.
4. Simula el feathering de la hélice en el motor inoperativo.
5. Establece  $V_{YSE}$ ; Si las obstrucciones están presentes, establece  $V_{XSE}$  o  $V_{MC} +5$  nudos, la que sea mayor, hasta que se libren obstrucciones. Entonces las transiciones a  $V_{YSE}$ .
6. Banqueos hacia el motor operativo como requirió para la actuación mejor.
7. monitoreo del motor operativo y hace ajustes, como sea necesario.
8. Reconoce las capacidades de la actuación del avión. Si un ascenso no es posible en  $V_{YSE}$ , mantiene  $V_{YSE}$  y se devuelve al aeropuerto de la salida para aterrizar, o comienza una aproximación al área más disponible para aterrizar
9. asegura (simulado) el motor inoperativo.
10. Mantiene rumbo,  $\pm 10^\circ$ , y velocidad,  $\pm 5$  nudos.
11. Completa checklist de la emergencia apropiado.

**D. TAREA: APROXIMACION Y ATERRIZAJE CON UN MOTOR INOPERATIVO (SIMULADO) (AMEL)**

REFERENCIAS: POH/AFM.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Exhibe el conocimiento de los elementos relacionados a una aproximación y aterrizaje con un motor inoperativo incluyendo la pérdida del motor en la aproximación final.
2. Reconoce pérdida del motor y toma la acción apropiada, mantiene el control y utiliza procedimientos de la emergencia recomendados.
3. Banqueo hacia el motor operando, como requirió, para una actuación mejor.
4. monitoreo del motor operando y hace ajustes como sea necesario.
5. Mantiene la velocidad de aproximación recomendado  $\pm 5$  nudos, y configuración de aterrizaje con una aproximación estabilizada, hasta que el aterrizaje esté seguro.
6. Hace las aplicaciones de control, oportunas y correctas durante el flare cerca del punto de contacto
7. punto de contacto en el primer tercio de pista de aterrizaje disponible, sin la entrar en deriva y el eje longitudinal del avión alineados con y encima del centro de pista de aterrizaje.
8. Mantiene corrección del viento cruzado y el mando direccional a lo largo de la aproximación y aterrizaje.
9. Completa checklists apropiado.

#### **E. TAREA: SISTEMAS Y OPERACIONES DE EQUIPOS DEFECTUOSOS (AMEL)**

REFERENCIAS: POH/AFM.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Exhibe el conocimiento de los elementos relacionados a los sistemas y operaciones defectuosas de equipo destinados al avión mantenido la prueba práctica.
2. Analiza la situación y toma la acción apropiada para las emergencias simuladas destinadas al avión mantenido la prueba práctica para por lo menos cinco (5) de lo siguiente:
  - a. pérdida de poder parcial o completa.
  - b. engine roughness o sobre calentado.
  - c. hielo en el carburador.
  - d. pérdida de presión de aceite.
  - e. inanición de combustible ( fuel starvation).
  - f. funcionamiento defectuoso eléctrico.
  - g. vacuum/pressure, y malfuncionamiento de instrumentos de vuelo asociados.

- h. pitot/static.
  - i. tren de aterrizaje o funcionamiento defectuoso de los flaps.
  - j. trim inoperativo.
  - k. apertura inadvertida de puerta o ventana.
  - l. hielo estructural.
  - m. fuego de compartimiento de smoke/fire/engine.
  - n. cualquier otra emergencia apropiado al avión.
3. Sigue el checklist apropiado o procedimiento.

**F. TAREA: EQUIPO de EMERGENCIA y de SUPERVIVENCIA (ASEL)**

REFERENCIAS: A.I.P / POH/AFM.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

Exhibe el conocimiento de los elementos relacionados al equipo de la emergencia y vestido de supervivencia apropiado al avión y el ambiente encontró durante el vuelo. Identifica equipo apropiado que debe ser a bordo el avión.

## IX. AREA DE FUNCIONAMIENTO: OPERACIONES DE ALTA ALTITUD

### A. TAREA: OXIGENO SUPLEMENTARIO (AMEL)

REFERENCIAS: RAC 02 / POH/AFM.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante exhibe conocimiento de los elementos relacionados a oxígeno suplemental explicar:

1. Los requisitos de oxígenos suplementales para el vuelo para la tripulación y pasajeros al operar aviones no-presurizados.
2. Características operacionales de flujo continuo, exija, y los sistemas de oxígenos de la presión-demanda.

### B. TAREA: PRESURIZACION (AMEL)

REFERENCIAS: POH/AFM.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. exhibe el conocimiento de los elementos relacionados a la presurización explicar:
  - a. concepto fundamental de presurización de la cabina.
  - b. los requisitos de oxígenos suplementales al operar aviones con cabinas presurizadas.
  - c. los riesgos fisiológicos asociados con vuelo de la alta altitud y descompresión.

**NOTA: Elemento 2 sólo aplica si el avión para la prueba práctica está provisto para las operaciones del vuelo presurizados.**

2. Opera el sistema de la presurización propiamente, y reacciona apropiadamente a las operaciones defectuosas de la presurización (simuladas).

## X. AREA DE FUNCIONAMIENTO: OPERACIONES MULTIMOTORES

### A. TAREA: MANIOBRANDO CON UN MOTOR INOPERATIVO (AMEL)

REFERENCIAS: POH/AFM.

**NOTA: El feathering de una hélice se demostrarán en vuelo, en un avión multimotor equipado con hélices que pueda entrar en feathering y salir de unfeathered con seguridad.** La maniobra se realizará a las altitudes y posiciones donde pueden lograrse aterrizajes seguros en aeropuertos establecidos prontamente. En el evento una hélice no puede ser unfeathered durante la prueba práctica, se tratará como una emergencia.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. exhibe el conocimiento de los elementos relacionados a maniobrar con un motor inoperativo.
2. Reconoce la pérdida del motor y mantiene control.
3. settings de control del motor , reduce arrastre, identifica y verifica el motor inoperativo, y feather la hélice apropiada.
4. Establece y mantiene un banqueo hacia el motor operando como sea requerido para una mejor actuación en el vuelo recto y nivelado.
5. Sigue el checklists prescrito para verificar procedimientos para asegurar el motor inoperativo.
6. monitorear el motor operando y hace los ajustes necesarios.
7. Demuestra vuelo coordinado con un motor inoperativo (la hélice feather).
8. Reinicia el motor inoperativo que usa apropiado reinicie procedimientos.
9. Mantiene altitud  $\pm 100$  pies (30 metros) o el mínimo descenso así como el rumbo  $\pm 10^\circ$ .
10. Completa el checklists apropiado.

## **B. TAREA: DEMOSTRACION de $V_{MC}$ (AMEL)**

REFERENCIAS: POH/AFM.

NOTE #1 Un solicitante que busca la habilitación multimotor terrestre avión (AMEL), "limitado a empuje central," no se exige ser evaluado en esta TAREA.

NOTE #2 Aviones con motores normalmente aspirados perderá poder como la altitud aumenta debido a que la densidad del aire se reduce al entrar en el sistema de inducción del motor. Esta pérdida de poder producirá el  $V_{MC}$  bajando por debajo de la velocidad del stall a altitudes más altas. Por consiguiente, la recuperación debe hacerse a la primera indicación de pérdida de control direccional, o aviso de stall, o bufeting.

No realice esta maniobra aumentando la actitud del cabeceo (pitch) a un ángulo alto con ambos motores operando y entonces reduciendo poder en el motor crítico. Esta técnica es arriesgada y puede producir pérdida de control del avión.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. exhibe el conocimiento de los elementos relacionados a  $V_{MC}$  explicar las causas de pérdida de control direccional a velocidades menos de  $V_{MC}$ , los factores que afectan al  $V_{MC}$  y los procedimientos de la recuperación seguras.
2. Configura el avión a  $V_{SSE}/V_{YSE}$ , como sea apropiado:
  - a. El tren de aterrizaje retractado.
  - b. Los flaps para el despegue.
  - c. los cowl flaps puesto para el despegue.
  - d. trim set para el despegue.
  - e. Las hélices en altas RPM.
  - f. Reducir la potencia del motor critico a idle.
  - g. potencia del motor operativo a potencia de despegue o máximo el poder disponible.
3. Establece una actitud de ascenso con un solo-motor con una velocidad aproximadamente 10 nudos sobre  $V_{SSE}$  o  $V_{YSE}$ , como sea apropiado.
4. Establece un banqueo hacia el motor operando, como sea requerido para una mejor actuación y control de la aeronave.
5. Aumentos la actitud del cabeceo (pitch) despacio para reducir la velocidad a aproximadamente 1 nudo por segundo mientras aplicando presión del rudder para mantener control direccional hasta su deflexión total.
6. Reconoce indicaciones de pérdida de control direccional, advertencia de stall o bufete.

7. Recupera rápidamente simultáneamente reduciendo la potencia suficientemente en el motor operando mientras disminuyendo el ángulo de ataque para recobrar la velocidad y el control direccional. La recuperación no debe ser intentada aumentando el poder en el motor fallado simulado.

8. Recupera dentro de 20° de la entrada del rumbo.

9. avanza la potencia suavemente en el motor operativo y aceleran a  $V_{XSE}/V_{YSE}$ , como sea apropiado,  $\pm 5$  nudos, durante la recuperación.

**C. TAREA: PERDIDA del MOTOR DURANTE el VUELO (Por Referencia a Instrumentos) (AMEL)**

REFERENCIAS:

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. exhibe el conocimiento de los elementos, explicar los procedimientos usados durante el vuelo del instrumento con un motor inoperativo.
2. Reconoce el pérdida del motor, settings de los controles, reduce arrastre, identifica, y verifica el motor inoperativo y simula el feather de la hélice del motor apropiado.
3. Establece y mantiene un banqueo hacia el motor operando como sea requirió para la un mejor actuación en recto y nivelado.
4. Sigue el checklists prescrito para verificar procedimientos para asegurar el motor inoperativo.
5. monitorea el motor operando y hace los ajustes necesarios.
6. Demuestra vuelo coordinado con un motor inoperativo.
7. Mantiene altitud  $\pm 100$  pies (30 metros), o un mínimo de descenso como sea apropiado y rumbo  $\pm 10^\circ$ , banqueo  $\pm 5^\circ$ , y vuelo recto entre ascenso y descensos dentro de  $\pm 100$  pies (30 metros).



**D. TAREA: APROXIMACION DE PRECISION (ILS) POR INSTRUMENTO UN MOTOR INOPERATIVO Y DE NO. PRECISION CON AMBOS MOTORES (Por Referencia a los Instrumentos) (AMEL)**

REFERENCIAS:

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Exhibe el conocimiento de los elementos, explicar los procedimientos usados durante una aproximación por instrumentos de precisión (ILS) con un motor inoperativo.
2. Reconoce el perdida del motor, setting de controles del motor, reduce arrastre, identifica y verifica el motor inoperativo, y simula el feather de hélice del motor apropiado.
3. Establece y mantiene un banqueo hacia el motor operando, como sea requerido, para una mejor actuación en vuelo recto y nivelado.
4. Sigue el checklists prescrito para verificar procedimientos para asegurar el motor inoperativo.
5. monitorea el motor operando y hace los ajustes necesarios.
6. solicita y recibe una autorización por instrumentos simulada.
7. Sigue una autorización por instrumentos simulada
8. Mantiene altitud dentro de 100 pies (30 metros), velocidad dentro de  $\pm 10$  nudos si dentro de la capacidad del avión, y rumbo  $\pm 10^\circ$ .
9. establece un régimen de descenso que asegurara la llegada al MDA, o DH/DA, con la aeronave en una posición para aterrizar en la pista en la que se puede hacer una aproximación directa o circular como sea apropiado.
10. en segmento de aproximación final, no mas de tres cuartos  $\frac{3}{4}$  de escala de deflexión del CDI/ glide slope, para RMI o ADF con  $10^\circ$  de curso.
11. Evita pérdida de control del avión, o intenta volar contrariamente a las limitaciones del motor inoperativo de la aeronave.
12. Obedece el criterio publicado para la categoría de avión en la aproximación cuando circula.
13. Completa aterrizando y el checklists apropiado.

## **XI. AREA DE FUNCIONAMIENTO: PROCEDIMIENTOS de POST-VUELO**

### **A. TAREA: DESPUÉS DE ATERRIZAR, ESTACIONANDO (AMEL)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. exhibe el conocimiento de los elementos relacionados a procedimientos de después de aterrizar, estacionar.
2. Mantiene control direccional después del aterrizaje, mientras disminuyendo la velocidad a una velocidad apropiada.
3. Observa líneas de holding de pista de aterrizaje y otras marcas de mando de superficie y encendiendo.
4. Parquea en una área apropiada, considerado la seguridad de personas cercanas y propiedad.
5. Sigue el procedimiento apropiado para el apagado del motor.
6. Completa el checklist apropiado.
7. conduce una inspección del post- vuelo apropiada y asegura el avión.

Intencionalmente en Blanco