

ADMINISTRACION NACIONAL DE AVIACION CIVIL

DIRECCION NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL

DIRECCION DE LICENCIAS AL PERSONAL



ANAC

Administración nacional
de aviación civil argentina

PRÓLOGO

Este libro de Estándares para la realización de exámenes prácticos en aeronaves para la obtención de la Licencia de Piloto Privado, ha sido publicado por la Dirección Nacional de Seguridad Operacional –ANAC- con el fin de establecer los estándares de los exámenes de certificación práctica de Piloto Comercial, en la especialidad **“Piloto Comercial de Aeróstato”** **habilitación “Globo Libre c/unidad térmica incorporada”**. Los inspectores, designados por la Autoridad Aeronáutica, conducirán dichos exámenes en concordancia con los estándares antes mencionados. Los mismos serán de utilidad tanto para los instructores de vuelo como para los alumnos, al preparar los exámenes prácticos.

CAPITULO I

GENERALIDADES

Título 1

Introducción

1.1 La Dirección de Licencias al Personal de la Dirección Nacional de Seguridad Operacional, ha desarrollado este libro de exámenes prácticos como un patrón para ser utilizado por los inspectores, con el fin de conducir a los alumnos a la hora de realizar sus exámenes prácticos. Es deseable que los instructores de vuelo utilicen este libro para preparar a los alumnos en dichos exámenes. Los alumnos deben familiarizarse con este libro y consultarlo en todo momento, durante el entrenamiento.

Título 2

Estándares para Exámenes Prácticos. Concepto

2.1 Las Regulaciones Aeronáuticas de Aviación Civil (R.A.A.C.) especifican las tareas en las cuales el conocimiento y las habilidades deben ser demostradas por los alumnos antes de adquirir la Licencia de Piloto Comercial. Estas Normas permiten publicar los estándares para realizar exámenes prácticos, conteniendo tareas específicas en las cuales la capacidad del piloto debe ser demostrada. El Departamento Control Educativo revisará este libro toda vez que surjan cambios en función de la seguridad. Adherirse a las previsiones de la regulación y de los estándares para los exámenes prácticos es obligatorio para la evaluación de los alumnos que aspiran a la Licencia de Comercial de Aeróstato.

Título 3

Descripción del Libro de Exámenes Prácticos

3.1 Este libro de exámenes prácticos para piloto comercial contiene los siguientes estándares:

Sección 1° Aerostato a Aire Caliente – Globo Libre c/unidad térmica incorporada

Sección 2° Aeróstato a Aire Caliente - Dirigible.

3.2 Los estándares para la realización de los exámenes prácticos para Piloto Comercial incluyen las Áreas de Operación y las Tareas para la expedición de la Licencia de Piloto Comercial.

Título 4

Descripción de los Estándares para los Exámenes Prácticos

NOTA: Area de Operación: Es la sumatoria de las fases que determinan los procedimientos correctos, que permiten evaluar en forma práctica o teórica a los alumnos que aspiran a una determinada Licencia o Habilitación

4.1 Las Áreas de Operación, son fases de los exámenes prácticos y están ordenadas en una secuencia lógica dentro de estos estándares. Dichas áreas se inician con la preparación previa al vuelo y terminan con los procedimientos posteriores al vuelo. De cualquier forma el inspector, podrá conducir el examen práctico a través de una secuencia que resulte en un examen completo y eficiente; teniendo en cuenta que siempre las evaluaciones de las partes de tierra deben realizarse antes que las de vuelo.

4.2 Este Libro tiene por objeto enumerar los pasos que deben ser satisfactoriamente completados para demostrar capacidad en una tarea. Los pasos son:

1. Lo que específicamente el alumno debe ser capaz de realizar,
2. Las condiciones bajo las cuales la tarea debe ser desarrollada,
3. Los estándares aceptables de performance.

Título 5

Uso del Libro de Estándares para los Exámenes Prácticos¹

5.1 La Dirección Nacional de Seguridad Operacional requiere que todos los exámenes prácticos sean conducidos de acuerdo con los estándares y las políticas citadas en esta introducción. Los alumnos que aspiren a la Licencia de Piloto Comercial deben ser evaluados en todas las tareas, incluidas las áreas de operación de los estándares apropiadas para los exámenes prácticos.

5.2 En la preparación para el examen práctico el inspector debe desarrollar un “Plan de Acción” escrito. Dicho plan debe incluir todas las tareas en cada área de operación. Si los pasos de una tarea ya han sido evaluados con anterioridad en otra tarea, no será necesario repetirlos. Por ejemplo: el “Plan de Acción” no necesita incluir la evaluación del alumno en los requerimientos de marcado, señales y permisos de tránsito al final del vuelo, si esos elementos fueron suficientemente observados al comienzo del mismo. **Cualquier tarea seleccionada para la evaluación durante un examen práctico debe ser evaluada en su totalidad.**

¹ Las referencias bibliográficas en las cuales este libro está basado:

Anexo 1 Licencias del personal (O.A.C.I.)

DOC. FAA-H-8083-11

Las Regulaciones Aeronáuticas de Aviación Civil (R.A.A.C.)

5.3 El inspector puede, por alguna razón válida, decidir evaluar determinadas tareas en forma oral. (Como aquellas tareas que podrían incluir situaciones que son impracticables, como por ejemplo, fuego en vuelo).

5.4 El inspector no está obligado a seguir el orden estricto aquí enunciado en referencia a las áreas de operación y las tareas. Puede cambiar la secuencia o combinar tareas con objetivos similares con el fin de facilitar el flujo del examen práctico en forma ordenada y eficiente. Por ejemplo, las radio comunicaciones y la señalización luminosa del Control de Tránsito Aéreo puede ser combinadas con los circuitos de tránsito. El “plan de acción” del inspector debe incluir el orden y la combinación de las tareas a desarrollar por el alumno, de forma tal, que el examen resulte válido y eficiente.

5.5. El inspector debe usar su buen juicio en la ejecución de los procedimientos, en las situaciones de emergencia simuladas, así como también el uso de los métodos más seguros en dicha simulación. Debe prestar siempre atención a las condiciones locales, (ya sean meteorológicas y/o topográficas), el nivel de performance del inspector al momento de realizarse el examen, así como también la del alumno y la condición relativa de la aeronave utilizada.

5.6 Los inspectores deben poner especial énfasis en las áreas críticas de operación de la aeronave, en cuanto a la seguridad del vuelo. Alrededor de éstas áreas existen precisos controles y probado criterio en la toma de decisiones. A pesar que éstas áreas pueden o no estar desarrolladas en cada tarea, son esenciales para la seguridad del vuelo y deben recibir una cuidadosa evaluación a través del examen práctico. Si éstas áreas fuesen enunciadas en el objetivo, se debe poner en ellas un énfasis adicional

5.7 El inspector debe también enfatizar en:

1. Control distributivo de la aeronave y de las situaciones externas a la misma en forma permanente.
2. Procedimientos para el intercambio de los controles de vuelo (quien está volando la aeronave)..
3. Evasión de colisión en vuelo.
4. Evasión de estela turbulenta.
5. Aterrizajes y detención de la aeronave.
6. Evasión de incursión. (ESCAPE)
7. Impacto contra el terreno en vuelo controlado (CFIT).
8. Toma de decisiones.
9. Uso de la Lista de Chequeo.(Lista de Control de Procedimientos)
10. Otras áreas que se juzgen apropiadas en cualquier fase del examen práctico.

Título 6

Requisitos para el Examen Práctico de Piloto Comercial

6.1 Los requisitos para el Examen Practico de Piloto Comercial de Aerostato se encuentran especificados en las Regulaciones Aeronáuticas de Aviación Civil (R.A.A.C.)

CAPITULO II

RESPONSABILIDADES DEL CURSANTE, INSTRUCTOR E INSPECTOR PARA EL EXAMEN PRÁCTICO DE PILOTO COMERCIAL

Título 1

Aeronave y Equipamiento Requerido para el Examen Práctico

1.1 La Dirección Nacional de Seguridad Operacional requiere que la Escuela de Vuelo o Aeroclub habilitado para realizar esta actividad provea una aeronave segura y certificada para realizar el examen práctico. Además se requiere que la aeronave:

1. Tenga total funcionamiento de los mandos del quemador/res.
2. Sea capaz de desarrollar todas las áreas de operación apropiadas para obtener la Licencia de Piloto Comercial y que no posea limitaciones que prohíban la performance en dichas áreas.

Título 2

Responsabilidad del Instructor de Vuelo

2.1 Un instructor de vuelo, debidamente habilitado, es responsable por el entrenamiento del alumno que aspira a la Licencia de Piloto Comercial. Dicho entrenamiento debe ajustarse a los estándares aceptables en todas las áreas, procedimientos y manejos incluidos en las tareas. Debido al impacto de sus actividades de enseñanza en el desarrollo de la seguridad, los instructores de vuelo deben demostrar un alto nivel de conocimiento y habilidades, así como la capacidad de transmitir dichos conocimientos y habilidades a los alumnos.

2.2 A lo largo del entrenamiento, será responsabilidad del instructor de vuelo, enfatizar sobre los procedimientos efectivos en clareo visual del área, la prevención de colisiones y las incursiones en campo. (Escape).

Título 3

Responsabilidad del Inspector

3.1 El inspector tiene la responsabilidad de determinar si el alumno reúne el nivel apropiado de conocimiento y habilidades en cada una de las tareas, dentro de los estándares para

el examen práctico. De ahí, que no exista una división formal entre la parte “oral” y la de “habilidad” del examen práctico, estas se transforman en un proceso continuo a lo largo de todo el examen. La evaluación oral, con el fin de determinar el conocimiento de las tareas del alumno y los factores de seguridad relacionados, se deben realizar en todo momento de forma sensata especialmente cuando se realiza la parte de vuelo del examen práctico.

3.2 Los inspectores deben evaluar la extensión practicable de las habilidades correlativas de los alumnos, primordialmente por su propio uso que por la enumeración de los hechos a lo largo del examen práctico.

3.3 Si el inspector determinase que una tarea está incompleta podrá requerirle al alumno que repita dicha tarea o parte de la misma. Esta previsión ha sido creada para dilucidar situaciones confusas durante el examen. (De acuerdo al criterio del Inspector, esta maniobra puede volver a ejecutarse).

3.4 Durante el examen práctico, el inspector evaluará al alumno el uso de los procedimientos de clareo visual del área y evasión de colisiones.

Título 4

Performance

4.1 Performance Satisfactoria (*Aprobado*)

4.1.1 La performance satisfactoria, a fin de reunir los requerimientos para la obtención de la Licencia de Piloto Comercial está basada en la habilidad del alumno para que, en forma segura:

1. Se desarrolle en las áreas de operación aprobadas para la Licencia de Piloto Comercial dentro de los estándares requeridos.
2. Demuestre dominio del aeróstato, sin denotar dudas al mando, con la satisfactoria conclusión de cada tarea desarrollada.
3. Demuestre criterio y/o sentido común.
4. Demuestre competencia y eficiencia dentro de los estándares aprobados
5. Demuestre competencia volando como único piloto, si el aeróstato esta certificado para operaciones con un solo piloto.

4.2 Performance Insatisfactoria (*No Aprobó*)

4.2.1 Si a juzgar por el inspector el alumno no reúne los estándares de performance de cualquier tarea desarrollada falla en el área de operación asociada y por lo tanto, fracasa en el examen práctico. El inspector puede suspender el examen en cualquier momento, luego de la falla en el área de operación. Esto convierte en no apto al alumno para obtener la Licencia.

4.2.2 Las áreas típicas de performance insatisfactorias y los campos de descalificación son:

1. Cualquier acción o falta de ésta por parte del alumno que requiera la intervención correctiva del inspector a fin de mantener la seguridad en vuelo.
2. La falla en el uso de las técnicas efectivas de clareo visual del área antes y durante las maniobras.
3. Excesos en las tolerancias establecidas por los objetivos.
4. Fallas al tomar acciones correctivas cuando las tolerancias han sido excedidas.

4.2.3 Cuando un aviso de desaprobación es emitido, el inspector registrará la performance insatisfactoria del alumno, nombrando el área de operación apropiada del examen práctico conducido. Si el alumno fallase en un área anteriormente enfatizada, el mismo deberá indicar la tarea asociada; por ejemplo: Área de Operación, Maniobras durante el vuelo, falla en el uso correcto de los procedimientos de evasión de colisión, etc.

Título 5

Gerenciamiento de los Recursos de la Tripulación (CRM)

5.1 EL CRM “se refiere al uso efectivo de todos los recursos disponibles; ya sean humanos, de equipamiento y de información”. Los Recursos Humanos “incluyen todos los otros grupos que habitualmente trabajan con la tripulación de vuelo o con el piloto, los cuales están implicados en decisiones que son requeridas para operar el vuelo de forma segura. Estos grupos incluyen entre otros a: ayudantes, jefe equipo rescate, personal de apoyo, y controladores de tránsito aéreo.” El CRM no es una tarea individual, es un conjunto de habilidades competentes que deben ser evidentes en todas las tareas durante este examen práctico, ya sea para un solo piloto o una operación de tripulación. Es importante que el futuro piloto tome conciencia del trabajo en equipo lo cual le permitirá desarrollar esta actividad en forma segura y eficiente.

Título 6

Uso de las Listas de Chequeo Prescriptas

6.1 A lo largo de todo el examen el alumno es evaluado en el uso de las listas de chequeo prescriptas. Su uso conveniente depende de la operación específica que esté siendo evaluada. Puede darse la situación en la que el uso de la lista de chequeo, cuando se están llevando a cabo los elementos de un objetivo, (maniobras de vuelo) pueda ser un tanto inseguras como imposible de aplicar , especialmente en las operaciones con un solo piloto. En este caso, el método puede demandar la necesidad de revisar las listas de chequeo luego que los pasos hayan sido realizados. En cualquier caso que se use la lista de chequeo, se debe considerar conveniente poner una adecuada atención.

6.2 El alumno debe estudiar y memorizar los items de las listas de emergencia. No trate de leerla durante una emergencia. Este sistema es útil solo en aeronaves con dos o más tripulantes y con una altura suficiente. Durante la emergencia debe tomar acción correctiva en forma inmediata y cuando la situación lo permita verificar luego con la lista de emergencia que todos los items hayan sido cumplimentados.

Título 7

Uso de las Distracciones durante los Exámenes Prácticos

7.1 Numerosos estudios han indicado que muchos de los accidentes han ocurrido cuando los pilotos han estado distraídos durante las fases críticas del vuelo. A fin de evaluar las habilidades de los pilotos en la utilización de técnicas de control convenientes, mientras dividen su atención dentro y fuera de la barquilla, los inspectores crearán distracciones reales durante el examen a fin de evaluar a los alumnos en dichas habilidades, mientras desarrollan un vuelo seguro.

Título 8

Intercambio de los Controles de Vuelo

8.1 Durante el entrenamiento de vuelo debe haber siempre un claro entendimiento entre los alumnos, los instructores y los inspectores sobre quien tiene el control de la aeronave. Previo al vuelo, se realizará una reunión (briefing) que deberá incluir el procedimiento para un efectivo intercambio de los controles de vuelo. Un procedimiento de tres pasos, para el intercambio de los mismos es altamente recomendado. Cuando el instructor desee que el alumno tome el control de la aeronave, dirá: “Tienes los controles de vuelo”. El alumno responderá inmediatamente “Tengo los controles de vuelo”, al cual, el instructor responderá nuevamente “Tienes los controles de vuelo”. Cuando el control le sea regresado al instructor se repetirá el procedimiento antes mencionado. Un clareo visual es recomendado para asegurarse que los controles han sido efectivamente tomados, para evitar que quede alguna duda sobre quien está volando la aeronave.

SECCIÓN 1°

AEROSTATO A AIRE CALIENTE GLOBO LIBRE

Estándares para los Exámenes Prácticos

NOTA: El Alumno que aspira obtener la Licencia de Piloto Privado Comercial en la clase de aeróstato será evaluado en todas las tareas enumeradas en esta sección a discreción del inspector.

CONTENIDOS

1. Tabla de tareas

1.1 Listas de Chequeos:

1.1.1 Lista de Chequeo del alumno para el Examen Práctico

1.1.2 Lista de Chequeo del Inspector

1.2 ÁREAS DE OPERACIÓN:

I. Preparación Previa al Vuelo

- A. Documentación y Certificados
- B. Requerimientos de Aeronavegabilidad – Formulario 337
- C. Información Meteorológica (Del Aeródromo y Sectores de Vuelo)
- D. Planeamiento de Vuelos de Travesía
- E. Sistema del Espacio Aéreo Nacional
- F. Performance y Limitaciones
- G. Operación de los Sistemas
- H. Factores Aeromédicos

II. Procedimientos Previos al Vuelo

- A. Inspección Previa al vuelo
- B. Gerenciamiento de la Cabina de Mando (distribución de tareas – equipo de tierra)
- C. Inflado en frío/calor
- D. Preparación Previa al Despegue

III. Operaciones en el Campo o Aeródromo

- A. Radio Comunicaciones y Señales
- B. Circuitos de Tránsito

IV. Despegues, Aterrizajes y Escapes

- A. Despegue y Ascenso en Condiciones Normales y con Viento.
- B. Aproximación y Aterrizaje en Condiciones Normales y con Viento
- C. Despegue y Ascenso en Campo con obstáculos
- D. Aproximación y Aterrizaje en Campos c/obstáculos/líneas eléctricas
- E. Despegue y Máxima Performance de Ascenso en Campos críticos
- F. Aproximación y Aterrizaje en Campos Críticos
- G. Aproximación con Venteo, Aterrizaje y uso de desgarre.
- H. Escape a baja altura / toque eventual con el terreno

V. Performance de las Maniobras

- A. Ascensos Suaves
- B. Detención del Ascenso
- C. Descensos Suaves
- D. Ascensos pronunciados
- E. Descensos pronunciados, detención del descenso, control de altura mínima

VI. Maniobras con Referencias del Terreno

- A. Vuelo bajo
- B. Sobrevuelo de arboledas/obstáculos
- C. Sobrevuelo de Líneas de Alta Tensión
- D. Control de turbulencia dinámica
- E. Aproximación de Precisión.
- F. Aproximaciones Estándar

VII. Navegación

- A. Pilotaje y Navegación a Estima
- B. Navegación observada, GPS
- C. Campos de Alternativa
- D. Procedimiento en Caso de Desorientación

VIII. Vuelo

- A. Maniobras durante el Vuelo
- B. Cambio de tanques
- C. Apagado de llama piloto

IX. Maniobras Básicas

- A. Vuelo Nivelado
- B. Velocidad de Ascenso Constante
- C. Velocidad de Descenso Constante
- D. Cambios de rumbos, elección de alturas apropiadas
- E. Recuperación de Actitudes Inusuales (Anormales) de Vuelo

X. Operaciones de Emergencia

- A. Despegue, Aproximación y Aterrizaje de Emergencia (Simulado)
- B. Mal Funcionamiento de Sistemas y Equipos
- C. Equipamiento de Emergencia y Supervivencia
- D. Fuego a bordo
- E. Pérdida de combustible, control y procedimientos apropiados

- A. **XI. Operaciones Nocturnas:** No aplicable

XII. Procedimientos Posteriores al Vuelo

- A. Después del Aterrizaje, desmontaje del equipo.
- B. Trato con el propietario del terreno
- C. Traslado terrestre y almacenamiento
- D. Reabastecimiento de gas a los tanques

1.1.1 LISTA DE CHEQUEO DEL ALUMNO PARA EL EXAMEN PRÁCTICO.

ENTREVISTA CON EL INSPECTOR:

Nombre del Inspector: _____

Ubicación _____

Fecha y Hora _____

Condiciones de Aceptabilidad de la Aeronave

- Documentación de la Aeronave completa
Certificado de Aeronavegabilidad – Formulario 337
Matrícula
Limitaciones para la Operación
- Registro Técnico de Vuelo - RTV
Historial de Inspecciones de Aeronavegabilidad y Cumplimiento de los AD (Directivas de Aeronavegabilidad)
- Manual de Operaciones del Piloto, Manual de Vuelo de la Aeronave Aprobado por la Dirección de Aeronavegabilidad (D.A.).

Equipamiento Personal

- Buzo de vuelo o vestimenta apropiada
- Guantes, protectores visuales
- Cartas de Navegación Actualizadas.
- Formularios de Plan de Vuelo.
- Libro de Vuelo del Tripulante.

Registros Personales

- Documento Nacional de Identidad., Pasaporte – 2 Fotos (4x4 fondo blanco).
- Certificado de Piloto si corresponde
- Certificado Médico Actualizado (Psicofísico extendido por el I.N.M.A.E.)
- Formulario R.P.A. 01 (Registro del Personal Aeronáutico)
- Informe del Examen Escrito o Título del Curso reconocido por la Autoridad Aeronáutica
- Historial del Curso de Instrucción reconocida y Registro de Vuelo para Piloto Comercial de Aeróstato
- Honorarios del Inspector.

1.1.1

EXAMAE

N TEORICO: curso aprobado en escuela (EIPA)

1.1.2 LISTA DE CHEQUEO DEL INSPECTOR PARA EL EXAMEN PRÁCTICO

Nombre del Alumno: _____

Ubicación: _____

Fecha y Hora: _____

I Preparación Previa al vuelo

- A Documentación y Certificados
- B Requerimientos de Aeronavegabilidad – Formulario 337
- C Información Meteorológica (Del Aeródromo y Sectores de Vuelo)
- D Planeamiento de Vuelos de Travesía
- E Sistema del Espacio Aéreo Nacional
- F Performance y Limitaciones
- G Operación de los Sistemas
- H Factores Aeromédicos

II Procedimientos Previos al vuelo

- A. Inspección Previa al vuelo
- B. Gerenciamiento (C.R.M.)
- C. Inflado frío/calor
- D. Uso de los quemadores
- E. Chequeo Previo al Despegue

III Operaciones en el Campo o Aeródromo

- A Radio Comunicaciones y Señales
- B Verificación de Tránsito otras aeronaves en la zona
- C Señalización, control de viento/ráfagas

IV Despegues, Aterrizajes y Escapes

- A Despegue y Ascenso en Condiciones Normales y con Viento
- B Aproximación y Aterrizaje en Condiciones Normales y con Viento
- C Despegue y Ascenso en Campo Corto o con obstáculos
- D Aproximación y Aterrizaje en Campo Corto o con Obstáculos
- E Despegue y Máxima Performance de Ascenso
- G Aproximación, Aterrizaje y uso de venteo.
- H Escape a baja altura

V Performance de las Maniobras

- A Vuelo Nivelado
- B Ascenso suave
- C Descenso suave
- D Ejercicios de Coordinación, pasar de ascenso a descenso

E Cambios de rumbo (elección de dif. Alturas de vuelo)

VI Maniobras con Referencias del Terreno

- A Vuelo bajo
- B Sobrevuelo de obstáculos
- C Control de turbulencia dinámica
- D Sobrevuelo de Líneas de Alta Tensión
- E Aproximación de Precisión

VII Navegación

- A. Pilotaje y Navegación a Estima
- B. Campos de Alternativa
- C. Procedimiento en Caso de Desorientación

VIII Vuelo

- A. Maniobras durante el Vuelo
- B. Uso válvula de venteo
- C. Apagado de quemador

IX Maniobras Básicas

- A Vuelo Nivelado
- B Velocidad de Ascenso Constante
- C Velocidad de Descenso Constante
- D Recuperación de Actitudes Inusuales (Anormales) de Vuelo

X Operaciones de Emergencia

- A Despegue, Aproximación y Aterrizaje de Emergencia (Simulado)
- B Mal Funcionamiento de Sistemas y Equipos
- C Equipamiento de Emergencia y Supervivencia
- D Uso de Listas de Emergencia

XI Operaciones Nocturnas: No aplicable

XII Procedimientos Posteriores al Vuelo

- A Después del Aterrizaje, Estacionamiento, Chequeo de Seguridad y Crítica del Examen.

1.2 ÁREA DE OPERACIÓN:

1.2.1 Preparación Previa al Vuelo

NOTA: *El Inspector creará un escenario que contenga meteorología en tiempo real para poder cumplir con los procedimientos establecidos.*

A. Tarea: Documentación y Certificados

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con la documentación y certificados, explicando:
 - a) Privilegios, limitaciones de la Licencia de Piloto Comercial y requisitos de experiencia.
 - b) Tipos y duración del certificado médico. (Psicofísico)
 - c) Libro de Vuelo del Tripulante.
2. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con la documentación y certificados, ubicando y explicando:
 - a) Certificados de aeronavegabilidad y registros.
 - b) Limitaciones operativas, letreros, señalización de instrumentos, manuales.
 - c) Formularios de peso y balanceo y listas de equipamiento.
 - d) Directivas de aeronavegabilidad, cumplimiento de los registros, requerimientos de mantenimiento, exámenes.

B. Tarea: Información Meteorológica.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con la información meteorológica proveniente de diversas fuentes, haciendo énfasis en:
 - a) SIGMET's.
 - b) Reporte de cortantes de viento.
2. Tomar la decisión adecuada de “salir o no salir” (go/no go) basada en la información meteorológica disponible.

C. Tarea: Planeamiento de Vuelos de Travesía.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con el vuelo de travesía presentando y explicando un plan de vuelo VFR, previamente asignado por el inspector. Este será planificado teniendo en cuenta la máxima cantidad permitida de pasajeros, equipaje y carga, utilizando meteorología en tiempo real, hasta la primera escala técnica necesaria.
2. Use apropiadamente las cartas aeronáuticas actualizadas.
3. Identifique apropiadamente espacio aéreo, obstáculos y características del terreno.

4. Seleccione fácilmente puntos de chequeo identificables en ruta.
5. Seleccione las altitudes más favorables o niveles de vuelo, considerando las condiciones meteorológicas y las características del equipamiento.
6. Compute cursos, niveles de vuelo y requerimientos de combustible.
7. Seleccione los elementos de navegación y las frecuencias de comunicación adecuadas.
8. Extraiga y registre la información necesaria de los NOTAM's, MADHEL y AIP.
9. Complete una pre computada de navegación y simule llenar un plan de vuelo VFR.

D. Tarea: Sistema del Espacio Aéreo Nacional.

Referencias: Reglamento de Vuelo.

Objetivo: Determinar que el alumno exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con el sistema del espacio aéreo nacional, explicando:

1. VFR básicos. Mínimos meteorológicos para todo tipo de espacio aéreo.
2. Clases de espacios aéreos; sus fronteras, certificación de piloto y requerimientos de equipamiento de la aeronave para las siguientes clases:
 - a) Clase A
 - b) Clase B
 - c) Clase C
 - d) Clase D
 - e) Clase E
 - f) Clase G
3. Uso especial del espacio aéreo y otras áreas del mismo.

E. Tarea: Performance y Limitaciones

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con la performance y las limitaciones explicando el uso de cartas, tablas e informes a fin de determinar la performance y los efectos adversos en los excesos de las limitaciones.
2. Compute el peso y balanceo. Determine si el peso se mantendrá dentro de los límites durante todas las fases del vuelo. Determine si la performance computada está dentro de las capacidades y limitaciones operativas de la aeronave.
3. Demuestre el uso apropiado de las cartas, tablas e informes de performance.
4. Describa los efectos de las diversas condiciones atmosféricas sobre la performance del aeróstato

F. Tarea: Operación de los Sistemas.

Referencias: Manual de vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con los procedimientos operativos normales y las limitaciones de los siguientes sistemas explicando al menos tres de los siguientes ítems:

1. Controles primarios
2. Uso válvula venteo/desgarre
3. Uso de quemadores
4. Llama blanca o emergencia
5. Combustible, cambio de tanques en vuelo, reserva
6. Instrumentos de vuelo, (altímetro/variómetro/temperatura aire exterior/interior).
7. Sistema de calefacción tanques de combustible
8. Aviónica. (radios/GPS)

G. Tarea: Factores Aeromédicos. (están en el curso teórico)

Referencias:R.A.A.C..

Objetivo: Determinar que el alumno exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con los factores Aeromédicos, explicando:

1. Los síntomas, causas, efectos y acciones correctivas de al menos tres de los siguientes ítems:
 - a) Hipoxia.
 - b) Hiperventilación.
 - c) Oído medio y problemas sinusales.
 - d) Desorientación espacial.
 - e) Mareo de vuelo.
 - f) Envenenamiento con monóxido de carbono.
 - g) Estrés y fatiga.
 - h) Deshidratación.
2. Los efectos del alcohol y las drogas incluyendo los psicotrópicos.
3. Los efectos del exceso de nitrógeno en sangre debido al buceo sobre el piloto o pasajero.

1.2.2 Procedimientos Previos al Vuelo

A. Tarea: Inspección Previa al vuelo.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con la inspección previa al vuelo incluyendo aquellos ítems que deben ser inspeccionados, por qué razón y como detectar posibles defectos.
2. Inspeccione la aeronave siguiendo sistemáticamente la lista de chequeo prescripta.
3. Verifique que la aeronave se encuentra en condiciones de realizar un vuelo seguro, notifique cualquier discrepancia y juzgue acertadamente si la aeronave requiere mantenimiento.

B. Tarea: Gerenciamiento de la Cabina de Mando. (C.R.M.)

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con los procedimientos eficientes para el gerenciamiento de la cabina de mando y los factores de seguridad relacionados.
2. Verifique que todos los elementos sueltos en la barquilla hayan sido correctamente asegurados.
3. Organice el material y el equipamiento de forma que los ítems sean fácilmente alcanzados.
4. Realice la reunión previa (briefing) a los ocupantes sobre el uso de los arneses de seguridad y los procedimientos de emergencia.
5. Tome conciencia que el inspector es el Comandante de la aeronave y el único responsable de la misma.

C. Tarea: inflado.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con los procedimientos correctos de inflado, amarraje incluyendo el uso del ventilador, la seguridad aplicada en el inflado de forma manual y bajo diversas condiciones atmosféricas.
2. Posicione la aeronave teniendo en cuenta estructuras, condiciones del terreno, otras aeronaves y la seguridad en las cercanías de personas u objetos durante la misma.
3. Lleve a cabo los procedimientos correctos del inflado, utilizando la lista de chequeo prescripta.

D. Tarea: Chequeo Previo al Despegue.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con el chequeo previo al despegue incluyendo el procedimiento para chequear cada ítem y como detectar un mal funcionamiento.
2. Coordine con el equipo de rescate el curso a seguir
3. Posicione la aeronave de forma correcta considerando otra aeronave, condiciones de la superficie y si corresponde las condiciones de viento existentes.
4. Divida la atención dentro y fuera de la cabina de mando.
5. Se asegure que la temperatura esta dentro de los límites para el despegue.
6. Efectúe el chequeo previo al despegue y se asegure que la aeronave se encuentra en condiciones operativas seguras.
7. Revise la performance de ascenso para el despegue y distancia de despegue esperada y procedimientos de emergencia.
8. Se asegure de no interferir con otros tráficos antes del despegue.

1.2.3 Operaciones en Campo y/o Aerodromo.

A. Tarea: Radio Comunicaciones

Referencias: Reglamento de Vuelo.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con las radio comunicaciones
2. Seleccione las frecuencias apropiadas para los elementos a ser utilizados.
3. Transmita usando la fraseología recomendada
4. Acuse recibo de las radio comunicaciones y siga las instrucciones.

B. Tarea: Circuitos de Tránsito.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con los procedimientos para los circuitos de tránsito para cada clase de aeródromo, con o sin torre de control operativa, en su respectivo espacio aéreo, evitando incursión en pista, riesgos de colisión y estela turbulenta y los procedimientos de aproximación cuando cortantes de viento hayan sido reportadas.
2. Ejecute los procedimientos, instrucciones y reglas para los circuitos de tránsito establecidos.
3. Mantenga la separación adecuada de otros tránsitos.
4. Apreciación de la deriva del viento a fin de calcular la trayectoria terrestre.
5. Mantenga una altitud de +/- 100 pies (30 metros) en el circuito de tránsito.

C. Tarea: Señalización e Iluminación de los Aeropuertos y Pistas de Aterrizaje.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con la señalización e iluminación de los aeropuertos y pistas de aterrizaje.
2. Identifique e interprete la señalización e iluminación de aeropuertos

1.2.4 Despegues, Aterrizajes y Escapes

A. Tarea: Despegue y Ascenso en Condiciones Normales y con Viento.

NOTA: Se requiere de los alumnos que demuestren su conocimiento sobre los elementos relacionados con las situaciones de viento en forma oral si no se presentasen dichas condiciones.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con el despegue, ascenso y despegue abortado en condiciones normales y con viento.
2. Posicione los controles de vuelo para las condiciones existentes.
3. Lleve los quemadores a potencia de despegue.
4. Establezca una actitud que mantenga un régimen de ascenso constante

5. Mantenga potencia de despegue hasta la altitud de maniobra segura y luego seleccione potencia de ascenso.
6. Realice el procedimiento de salida antirruído. (si correspondiere por zonas sensibles).
7. Complete la lista de chequeo prescrita.

B. Tarea: Aproximación y Aterrizaje en Condiciones Normales y con Viento

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

NOTA: Si se presenta una condición meteorológica de viento calmo, el conocimiento del alumno sobre viento será evaluado en forma oral, de cualquier modo la aproximación y aterrizaje con viento será demostrada.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con aproximación y aterrizaje en condiciones normales y con viento
2. Considere las condiciones del viento, la superficie de aterrizaje y los obstáculos.
3. Seleccione un conveniente punto de toque.
4. Establezca la configuración recomendada para aproximación y aterrizaje y seleccione la potencia requerida.
5. Mantenga una aproximación estabilizada con la correspondiente velocidad y aplicando el factor de corrección de ráfagas,
6. Ejecute un control de la aeronave suave, correcto y a tiempo durante el descenso y el toque.
7. Realice el toque suavemente a la velocidad de aterrizaje.
8. Realice el toque en un punto especificado o dentro de los 400 pies, más allá del punto especificado.
9. Mantenga a lo largo de la aproximación y el aterrizaje el control de la deriva y curso para prevenir colisiones.
10. Complete la lista de chequeo prescrita.

C. Tarea: Despegue y Ascenso en Campo Corto o con obstáculos

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con el despegue y ascenso en campo corto, con obstáculos o contaminado.
2. Posicione los controles de vuelo para las condiciones existentes, a fin de maximizar el ascenso tan rápido como sea posible..
3. Mantenga potencia de despegue hasta la altitud de maniobra segura y luego seleccione potencia de ascenso.
4. Complete la lista de chequeo prescrita.

D. Tarea: Aproximación y Aterrizaje en Campo Corto, con obstáculos o Contaminado.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con la aproximación y aterrizaje en campo cortos, con obstáculos o contaminado.
2. Considere las condiciones del viento, la superficie de aterrizaje y las obstrucciones y seleccione un conveniente punto de toque.
3. Establezca la configuración recomendada para aproximación y aterrizaje, y seleccione la potencia y actitud requerida.
4. Mantenga una aproximación estabilizada, régimen de descenso
5. Ejecute un control de la aeronave suave, correcto y a tiempo durante el descenso y el toque.
6. Realice el toque suavemente.
7. Mantenga, luego del aterrizaje, el control de la válvula de venteo o desgarre a fin de reducir la distancia sobre la superficie blanda o contaminada.
8. Complete la lista de chequeo prescrita.

E. Tarea: Despegue y Máxima Performance de Ascenso en Campo Corta o con obstáculos

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con el despegue y máxima performance de ascenso en campo corto.
2. Ascienda en configuración recomendadas por el fabricante hasta que el obstáculo haya sido superado, o hasta que la aeronave se encuentre por lo menos 50 pies (20 metros) sobre el terreno.
3. Mantenga potencia de despegue hasta la altitud de maniobra segura y luego seleccione potencia de ascenso.
4. Complete la lista de chequeo prescrita.

F. Tarea: Aproximación y Aterrizaje en Campo Corto.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con la aproximación y aterrizaje en campo corto.
2. Inspeccione, adecuadamente el área de aterrizaje elegida.
3. Considere las condiciones del viento, la superficie de aterrizaje y las obstrucciones y seleccione un conveniente punto de toque.
4. Establezca la configuración recomendada para aproximación y aterrizaje, y seleccione la potencia y actitud requerida.

5. Mantenga una aproximación estabilizada, régimen de descenso aplicando el factor de corrección de ráfagas.
6. Ejecute un control de la aeronave correcto y a tiempo durante el descenso y el toque.
7. Realice el toque suavemente y posterior desgarre
8. Realice el toque en un punto especificado o dentro de los 200 pies (60 metros) mas allá de dicho punto con una pequeña flotación o sin ella.
9. Mantenga a lo largo de la aproximación y el aterrizaje el control de la deriva para control de colisión con obstáculos.
10. Efectúe el desgarre del velamen si es necesario a fin de detener la aeronave de forma segura en la mínima distancia posible.
11. Complete la lista de chequeo prescrita.

G. Tarea: Aproximación con Venteo

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con la aproximación con venteo del velamen
2. Considere las condiciones del viento, la superficie de aterrizaje y las obstrucciones y seleccione un conveniente punto de toque.
3. Ejecute un control de la aeronave suave, correcto y a tiempo durante la recuperación del venteo y el toque.
4. Realice el toque suavemente a una velocidad de aterrizaje, en un punto especificado o dentro de los 400 pies (120 metros) más allá de dicho punto.
5. Complete la lista de chequeo prescrita.

H Tarea: Escape o Potencia de fuego en los quemadores

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con el escape o aproximación frustrada.
2. Tome a tiempo la decisión de suspender la aproximación al aterrizaje.
3. Inmediatamente aplique potencia de despegue y establezca la actitud de ascenso
4. Mantenga potencia de despegue hasta la altitud de maniobra segura.
5. Mantenga la observación de la deriva por viento durante el ascenso.
6. Complete la lista de chequeo prescrita.

1.2.5 Performance de las Maniobras

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

- 1 Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con esta maniobra
- 2 Seleccione el punto de referencia correctamente.
- 3 Planifique la maniobra con referencia al viento.
- 4 Divida su atención entre el control de la aeronave, la trayectoria terrestre y el punto de referencia
- 5 Mantenga la altitud +/- 100 pies

1.2.7 Navegación

A. Tarea: Pilotaje y Navegación a Estima.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con el pilotaje y la navegación a estima.
2. Siga el curso guiándose únicamente por las referencias del terreno.
3. Identifique las marcas del terreno relacionando las características del mismo con los símbolos de las cartas.
4. Navegue por métodos o cursos precomputados, velocidad terrestre (GS) y tiempo transcurrido.
5. Corrija y registre las diferencias entre la velocidad terrestre (GS) y los cursos previstos en la precomputada y aquellos determinados en ruta.
6. Mantenga la altitud apropiada +/- 200 pies (60 metros)

B. Tarea: Vuelo a la Alternativa.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con los procedimientos de vuelo a la alternativa.
2. Seleccione campo alternativo apropiado.
3. Realice una estima exacta del rumbo, horario de arribo, velocidad terrestre (GS) y consumo de combustible necesaria para llegar a la alternativa.

C. Tarea: Procedimiento en Caso de Desorientación.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con los procedimientos en caso de desorientación.
2. Seleccione el mejor curso de acción cuando se encuentre en una situación de desorientación.
3. Mantenga el rumbo original o el apropiado y si es necesario ascienda.
4. Procure identificar la marca prominente del terreno más cercana.
5. Utilice las ayudas de navegación disponibles o se contacte con el servicio de asistencia apropiado.
6. Planifique un aterrizaje previendo la posibilidad de que las condiciones de visibilidad se deterioren y/o se consuma el combustible disponible.

1.2.9 Maniobras Básicas con Instrumentos

A. Tarea: Velocidad de Ascenso.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con las actitudes de los instrumentos de vuelo durante la velocidad constante de ascenso.
2. Establezca la configuración de ascenso especificada por el inspector.
3. Mantenga el ascenso utilizando únicamente las referencias suministradas por los instrumentos, a una velocidad constante a determinadas altitudes en el vuelo.
4. Nivele la aeronave en una altitud determinada y mantenga la misma +/- 100 pies (30 metros).

B. Tarea: Velocidad de Descenso.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con las actitudes de los instrumentos de vuelo durante la velocidad constante de descenso.
2. Establezca la configuración de descenso especificada por el inspector.
3. Establezca una actitud de cabeceo para el descenso y seleccione la potencia correspondiente, sobre un curso asignado.
4. Mantenga el descenso utilizando únicamente las referencias suministradas por los instrumentos, a una velocidad constante a determinadas altitudes.
5. Nivele la aeronave en una altitud determinada y mantenga la misma +/- 100 pies (30 metros).

1.2.10 Operaciones de Emergencia

A. Tarea: Aproximación y Aterrizaje de Emergencia (Simulado).

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con los procedimientos de descenso y aterrizaje de emergencia.
2. Analice la situación y seleccione un apropiado plan de acción.
3. Seleccione un área de aterrizaje conveniente.
4. Planifique y prosiga un patrón de vuelo hacia el área de aterrizaje seleccionada, considerando altitud, viento, terreno, obstrucciones y otros factores determinantes.
5. Se prepare para el aterrizaje o escape, según lo especificado por el inspector.
6. Complete la lista de chequeo prescrita.

B. Tarea: Mal Funcionamiento de Sistemas y Equipos.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con las diversas fallas de equipamiento y sistemas que pudiesen suceder.
2. Analice la situación y tome las acciones apropiadas para las emergencias simuladas, pertinentes con al menos tres de los siguientes ítems:
 - a. Pérdida parcial o total de potencia.
 - b. Operación con combustible mínimo.
 - c. Inadvertida rasgadura o apertura de ventana de maniobra
 - d. Formación de hielo estructural.
 - e. Fuego y humo.
 - f. Cualquier otra emergencia relacionada con el globo en vuelo.
3. Complete la lista de chequeo prescrita.

C. Tarea: Equipamiento de Emergencia y Supervivencia.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con el equipamiento de emergencia apropiado de la aeronave utilizada, en el examen práctico y el medio respectivo.

1.2.11 Operaciones Nocturnas. (*No aplicable*)

1.2.12 Procedimientos Posteriores al Vuelo

A. Tarea: Después del Aterrizaje, Estacionamiento y Chequeo de Seguridad.

Referencias: Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado.

Objetivo: Determinar que el alumno:

1. Exhiba el conocimiento de los elementos relacionados con los procedimientos correspondientes luego del aterrizaje, estacionamiento y chequeo de seguridad.
2. Ejecute los procedimientos recomendados para apagado de quemadores
3. Complete la lista de chequeo prescripta.
4. Realice la adecuada inspección posterior al vuelo y asegure la aeronave.
5. Reunión posterior con el Inspector.
6. Crítica de Vuelo por parte del Inspector al alumno.