

AUTORIDAD AERONÁUTICA CIVIL DIRECCIÓN DE SEGURIDAD AÉREA



GUIA NORMATIVA PARA LA PRUEBA PRÁCTICA DE INSTRUCTOR DE VUELO PARA AVION Y HELICOPTERO POR INSTRUMENTO

**AAC – PEL/0337
PANAMA 2017**

INTRODUCCION

Información General

Las Guías Normativas para las Pruebas Prácticas de Vuelo fueron traducidas y desarrolladas por la Autoridad Aeronáutica Civil de Panamá (AAC). Esta Guía es un método para los procedimientos que serán utilizados por los Examinadores e Inspectores de la AAC y los Pilotos Examinadores designados para que lleven a cabo pruebas prácticas de instructor de vuelo - instrumento - (avión) e Instructor de vuelo - instrumento- (helicóptero). Se espera que los Instructores de Vuelo utilicen esta Guía durante la preparación del solicitante para una prueba práctica de Instructor de Vuelo.

Este Libro se puede obtener en la Dirección de Aeronáutica Civil, Dirección de Seguridad Aérea, Aeropuerto Marcos A. Gelabert, Albrook, Teléfono 315-0240, Fax 315-0386, e-mail dei@mail.aeronautica.gob.pa., Apartado Postal 7501, Panamá 5, Panamá.

Conceptos de la Guía Normativa para la Prueba Práctica de Vuelo

El Reglamento de Aviación Civil de Panamá, especifica áreas en que el conocimiento y habilidad debe ser demostrada por el solicitante para obtener una Licencia de Instructor de Vuelo para la categoría y habilitación buscada. La AAC tiene la flexibilidad para publicar la prueba práctica considerada por las TAREAS de las cuales la competencia deberá ser demostrada.

La AAC revisará esta Guía cuando así se requiera por la necesidad de los intereses en la seguridad.

Responsabilidad del Instructor

Un Instructor de vuelo habilitado es responsable por el entrenamiento del solicitante para Instructor de vuelo dentro de la norma aceptable en **toda** la materia del área, procedimientos e incluyendo las maniobras en las TAREAS dentro de las pruebas prácticas apropiadas. Por el impacto de las actividades de enseñanza en el desarrollo de la seguridad y en la proficiencia del Piloto, los instructores de vuelo deberán demostrar un alto nivel de conocimiento y habilidad para impartir el conocimiento a los solicitantes. El Instructor de vuelo debe certificar que el solicitante:

1. Es capaz de efectuar la aplicación práctica de los fundamentos de la instrucción.

2. Es competente para la enseñanza de la materia, procedimientos y maniobras, incluyendo los procedimientos a los solicitantes con diferentes antecedentes y niveles de experiencia y habilidad.
3. Está capacitado para desempeñar los procedimientos y maniobras incluyendo en las pruebas normativas, por lo menos la habilidad y nivel de PILOTO COMERCIAL (o en el caso de Instructor de Vuelo – el solicitante a instrumento el nivel y habilidad de PILOTO INSTRUMENTO) mientras imparta instrucción de vuelo.
4. Es competente para pasar la prueba práctica requerida para otorgar la Licencia de Instructor de Vuelo con la categoría y habilitación asociada o una categoría adicional y/o clase habilitación para la Licencia de Instructor de Vuelo.

A través del entrenamiento del solicitante, el Instructor de vuelo es responsable en enfatizar el desempeño y habilidad para enseñar, efectividad visual de observación, procedimientos para evitar colisiones.

Responsabilidad del Examinador ¹

El Examinador que lleva a cabo la prueba práctica es responsable para determinar si el solicitante llena el conocimiento y la habilidad para enseñar el área seleccionada en la TAREA. El Examinador efectuará la determinación para llevar a cabo la acción apropiada de cada TAREA seleccionada e incluirá la evaluación del solicitante:

1. Habilidad para aplicar los fundamentos de la instrucción.
2. Conocimiento y habilidad de enseñar, la materia, procedimientos y maniobras cubierta en las TAREAS.
3. Habilidad para ejecutar los procedimientos y maniobras incluida en las normas, por lo menos al nivel de habilidad de un PILOTO COMERCIAL (o en el caso de un Instructor de vuelo al nivel de habilidad de PILOTO DE INSTRUMENTO) mientras imparta instrucción de vuelo.
4. Habilidad para analizar y corregir los errores comunes relacionados a los procedimientos y maniobras que se cubren en las TAREAS.

Es la intención de que las preguntas orales puedan ser utilizadas en cualquier momento, durante la instrucción en tierra y/o en vuelo de la prueba práctica para determinar si el solicitante puede dar instrucción efectivamente y tiene el conocimiento comprensivo de las TAREAS y los factores relacionados a la seguridad.

Se entiende que la prueba oral será utilizada durante cualquier momento de la

prueba práctica por el Examinador para determinar si el solicitante puede instruir efectivamente y tiene un conocimiento comprensivo de las TAREAS y los factores relacionados con la seguridad.

¹ La palabra "Examinador" es utilizada a través de esta norma para indicar ya sea el Examinador de la AAC o el Examinador Designado por la AAC que lleve a cabo la prueba práctica de vuelo oficial.

A través de la porción de vuelo en la prueba práctica el Examinador evaluará al solicitante, si utiliza la observación visual y los procedimientos para evitar colisión y la habilidad del solicitante para la enseñanza de estos procedimientos.

DESCRIPCION DE LA GUIA PARA LA PRUEBA PRACTICA DE INSTRUCTOR DE VUELO.

Esta Guía contiene las normas de la Prueba Práctica para Instructor de Instrumento (avión y helicóptero).

Las hojas sueltas de esta Guía permiten la revisión de los cambios básicos en las publicaciones con solamente cambiar las hojas. Esto permitiría la diseminación de la información concerniente a los cambios de las regulaciones, procedimiento para certificación de los pilotos y otras áreas relacionadas con la seguridad en las cuales se pondrá énfasis.

La Guía para las Pruebas Prácticas de Instructor de Vuelo incluye las AREAS DE OPERACIONES y TAREAS para el otorgamiento inicial de la licencia de Instructor de vuelo y para adicionar categorías y habilitaciones en las licencias.

Licencia Inicial para Instructor de vuelo

Un solicitante que busca una licencia inicial de Instructor de vuelo deberá ser evaluado en todas las AREAS DE OPERACION de las normas apropiadas para la habilitación solicitada. La evaluación incluirá por lo menos una TAREA de cada AREA DE OPERACION y siempre incluirá la TAREA requerida.

NOTA: Cuando se administra una prueba basándose en AAC/OPS-S-8081-6A, Sección 1 y 2, las TAREAS apropiadas para la clase de aeronave (terrestre o hidroavión) utilizada para la prueba deberá ser incluida.

CERTIFICACION INICIAL

LEYENDA

ASE	Avión monomotor terrestre
AME	Avión multimotor terrestre
RH	Helicóptero
RG	Giroavión
IA	Avión Instrumento
IH	Helicóptero Instrumento

Adición de una Categoría de Aeronave y/o Habilitación de Clase a un Instructor de Vuelo Habilitado.

Un solicitante que tiene una habilitación de Instructor de vuelo y solicita una categoría de aeronave adicional y/o habilitación de clase, deberá ser evaluado por lo menos en las AREAS DE OPERACION y TAREAS que son únicas y apropiadas para la(s) habilitación(es) (ver la Tabla al inicio de cada norma). A discreción del Instructor, la competencia del solicitante en **todas** las AREAS DE OPERACION deberán ser evaluadas.

Nota: Cuando se lleva a cabo una prueba basándose en AAC/OPS-S-8081-6A, Sección 1 y 2, las TAREAS de la aeronave apropiadas para la prueba práctica (terrestre o hidroavión) será incluida.

HABILITACIONES ADICIONALES

INSTRUCTOR DE LICENCIA Y HABILITACION OBTENIDA	CATEGORIA ADICIONAL Y/O CLASE DE HABILITACION BUSCADA
AME, RH, RG, G, IA, o IH	ASE
ASE, RH, RG, G, IA, o IH	AME
ASE, AME, RG, G, IA, o IH	RH
ASE, AME, RH, G, IA, o IH	RG
ASE, AME, RH, G, IA, o IH	G
ASE, AME, RH, RG, G, o IH	IA
ASE, AME, RH, RG, G, o IA	IH

Descripción de la Prueba Práctica para Instructor de vuelo.

Las AREAS DE OPERACIONES son fases de la prueba práctica. En esta Guía Normativa, la primera AREA DE OPERACION es fundamental para la Instrucción; el último es Vuelo de Instrumento, Aeronave Multimotor. Sin embargo, el Examinador puede llevar a cabo la prueba práctica en cualquier secuencia con tal que los resultados sean satisfactorios y eficientes.

Las TAREAS son los conocimientos de las áreas, procedimiento de vuelo o las maniobras apropiadas de las AREAS DE OPERACIONES. Las abreviaturas dentro de los paréntesis seguida inmediatamente de una TAREA, se refiere a la categoría y/o clase de la aeronave apropiada para la TAREA. El significado de las abreviaturas es el siguiente:

ASEL	Avión, Monomotor Terrestre
AMEL	Avión, Multimotor Terrestre
ASES	Avión, Monomotor Hidroavión
AMES	Avión, Multimotor Hidroavión
RH	Giroavión - Helicóptero
RG	Giroavión - Giroplano
G	Planeador
IA	Avión - Instrumento
IH	Helicóptero - Instrumento

Las REFERENCIAS identifican las publicaciones descritas en las TAREAS. Las descripciones de las TAREAS y las tolerancias de las maniobras no están incluidas en las normas para el Instructor de vuelo porque esta información puede ser encontrada en las referencias de cada TAREA. Otras publicaciones que no están incluidas pueden ser usadas como publicaciones de referencias. Las referencias que se encuentran en las cuatro Guías para el instructor de vuelo, incluyen las revisiones actualizadas de las siguientes publicaciones:

RACP - Libro VI	Licencias para Pilotos e Instructores de Vuelo
RACP – Libro X	Tránsito Aéreo y Reglas de Operación General
FAR Part. 97	Normas de Procedimientos de Aproximación por Instrumento
Ley 19 – Art. 79	Notificación y Reportes de Accidentes e Incidentes de Aeronaves
AIM	Airmnan’s Information Manual
AIP/Panamá	Información Aeronáutica/Panamá
IAP’s	Procedimiento de Aproximación por Instrumento (charts)
SID’s	Standard Instrument Departures
STAR’s	Standard Terminal Arrivals
AFD	Airport Facility Director
NOTAM’s	Notice to Airman
OACI	
Circular 247-AN/148	Compendio sobre factores humanos N°10
Circular 227-AN/136	Compendio sobre factores humanos N°3
Circular 217-AN/132	Compendio sobre factores humanos N°2
Circular 216-AN/131	Compendio sobre factores humanos N°1
Circular 238-AN/143	Compendio sobre factores humanos N°6

Cada TAREA tiene su Objetivo. El Instructor determinará si el solicitante satisface los Objetivos de las TAREAS por medio de las demostraciones en el cumplimiento de varios elementos del conocimiento y/o habilidades. Los Objetivos de las TAREAS en ciertas AREAS DE OPERACIONES tales como Fundamentos de la

Instrucción y Temas de Areas Técnicas, incluyen **solamente** los conocimientos de los elementos. Los Objetivos de las TAREAS en las AREAS DE OPERACION que incluye los elementos tanto de habilidad como los de conocimiento, también los errores comunes donde el solicitante deberá describir, reconocer, analizar y corregir.

El Objetivo de la TAREA envuelve la habilidad del piloto, que consiste en cuatro

partes. Estas cuatro partes incluyen la determinación que demuestra el solicitante:

1. Conocimiento de los elementos de la instrucción en la TAREA. Esta se lleva a cabo por medio de la descripción, explicación e instrucción simulada.
2. Enseñanza de los conocimientos de errores comunes relacionados a la TAREA, incluyendo el reconocimiento, análisis y corrección.
3. La habilidad para demostrar y simultáneamente explicar los elementos clave de una TAREA. La demostración de la TAREA deberá ser al nivel de PILOTO COMERCIAL (o en el caso de Instructor de Vuelo - solicitante para Instrumento, nivel de habilidad del PILOTO PARA INSTRUMENTO).
4. La habilidad para analizar y corregir errores comunes relacionados con la TAREA.

Uso de la Guía Normativa de la Prueba Práctica

Todo los procedimientos y maniobras en la Guía Piloto Privado, Piloto Comercial y Habilitación para Instrumento se han incluido en la Prueba Práctica para Instructor de Vuelo. Sin embargo, para completar la prueba práctica para una habilitación inicial en un tiempo razonable, el Instructor seleccionará una o más TAREAS de cada AREA DE OPERACION. En ciertas AREAS DE OPERACIÓN, hay ciertos **requisitos** en las TAREAS de las cuales el Instructor seleccionará. Estos **requisitos** en las TAREAS están identificados por **NOTA**, inmediatamente seguida del título de AREA DE OPERACION.

El término “conocimiento de la instrucción” significa el “qué”, “porqué” y “cómo” de los asuntos en materia, procedimiento o maniobra. Esto también significa que el solicitante para instructor de vuelo en discusiones, explicaciones y descripciones deberá seguir enseñando los.

La AAC requiere que toda la prueba práctica sea llevada a cabo de acuerdo con la Guía Normativa para la Prueba Practica para Instructor de Vuelo y sus políticas indicadas en la INTRODUCCION. El solicitante para Instructor de Vuelo deberá estar preparado a demostrar su habilidad, para enseñar efectivamente en todas las TAREAS incluidas en las AREAS DE OPERACIONES de las normativas de la prueba practica.

En preparación de la prueba práctica, el Instructor desarrollará un “plan de acción”. El “plan de acción” para la prueba inicial de certificación incluirá una o más TAREAS de cada AREA DE OPERACIONES y **siempre** incluirá la TAREA

requerida. Si el solicitante no puede desempeñar una TAREA señalada en el “plan de acción” debido a circunstancias que van más allá de su control, el Instructor podrá sustituirla por otra TAREA del AREA DE OPERACION aplicable.

El “plan de acción” para una prueba que se suministra para una habilitación de categoría y/o clase para la certificación de instructor de vuelo incluirá las AREAS DE OPERACIONES requeridas como se indica al inicio de cada norma. La TAREA requerida apropiada a la habilitación solicitada deberá ser incluida. Notas seguidas de los títulos de algunas AREA DE OPERACIONES el Instructor seleccionará por lo menos una TAREA. En algunas instancias, la Nota identifica la **TAREA** requerida:

El solicitante para instructor de vuelo con Licencia y habilitación de instrumento, se espera que desempeñará la TAREA K en el Area de Operación VI (Recobro de actitud no usual) o cualquiera TAREA A o B en el Area de Operación VIII (Aproximaciones de no precisión por Instrumento) utilizando capucha.

Con excepción de las TAREAS **requeridas**, el Instructor no le dirá al solicitante con antelación que TAREA será incluida en el “plan de acción”. El solicitante deberá estar preparado con **todos** sus conocimientos y habilidades en las áreas incluidas en las normas. Durante toda la porción del vuelo de la prueba práctica, el Instructor evaluará la capacidad del solicitante para explicar y demostrar simultáneamente los procedimientos y maniobras y puede dar instrucción a los estudiantes en varias etapas del vuelo de entrenamiento y en los niveles de experiencia.

El propósito de incluir errores comunes en ciertas TAREAS es para ayudar al Instructor a determinar que el solicitante para instructor de vuelo tiene la habilidad de reconocer, analizar y corregir esos errores. **El Examinador no simulará cualquier condición que pueda poner en peligro la seguridad del vuelo o que posiblemente pueda causar daños a la aeronave.** Los errores comunes señalados en la lista de los Objetivos de las TAREAS pueden ser o no encontrados en las Referencias de la TAREA. Sin embargo, la AAC considera que la frecuencia de incidentes es una justificación para ser incluidos en los Objetivos de las TAREAS.

El Examinador pondrá especial énfasis en la demostración del solicitante en la habilidad de enseñar los controles particulares de la aeronave y seguridad en su juicio al tomar sus decisiones. La evaluación de la habilidad para enseñar el buen juicio, será llevar a cabo preguntando al solicitante que describa en una discusión oral y presentando un problema práctico que pueda usar el estudiante instruido en el ejercicio de buen juicio. El Examinador también hará énfasis en la evaluación del estudiante para que demuestre su habilidad en la enseñanza de la entrada en pérdida/barrenas, desorientación espacial, evitar colisiones, el uso de la lista de verificación, uso de la distracción y cualquier otra área directa por futuras revisiones

de las normas.

Requisitos previos a la Prueba Practica para Instructor de Vuelo.

Un solicitante para una habilitación inicial de Instructor de vuelo requiere por regulación lo siguiente:

1. Haber aprobado la prueba escrita para instructor de vuelo desde el inicio del mes 24 antes del mes en que él o ella ha tomado la prueba práctica.
2. Tener una licencia de Piloto Comercial o una licencia de Piloto de Transporte de Línea Aérea con una habilitación apropiada para Instructor de Vuelo solicitado.
3. Tener una habilitación de instrumento si aplica para una aeronave o una licencia de Instructor de Instrumento.
4. Tener la experiencia aeronáutica prescrita e instrucción para instructor de vuelo con la habilitación solicitada.
5. Haber alcanzado la edad de 18 años.
6. Obtener una declaración por escrito de un Instructor de Vuelo certificando que el solicitante se le ha impartido instrucción de vuelo en los puntos requeridos del RACP y se encuentra competente para pasar la prueba práctica.

Aeronave y Equipo Requerido para la Prueba Práctica.

El solicitante para Instructor de Vuelo es requerido por el Libro VI del RACP que provea un servicio apto y una aeronave certificada para el uso durante la prueba práctica. El RACP requiere, además, que la aeronave:

1. Tenga total funcionamiento en controles duales excepto como se dispone en el Libro VI del RACP.
2. Sea capaz de desempeñar todas las TAREAS apropiadas para la habilitación de Instructor de Vuelo solicitada y no tenga limitaciones de operación en las cuales se prohíbe el desempeño de esas TAREAS.

Desempeño Satisfactorio

La prueba práctica se ha pasado, si a juicio del Examinador, el solicitante ha demostrado satisfactoriamente su desempeño con relación a:

1. Conocimiento de los fundamentos de la instrucción.
2. Conocimiento de la materia técnica de las áreas.
3. Conocimiento de la responsabilidad del Instructor de Vuelo concerniente al proceso de la certificación del Piloto.

4. Conocimiento de las responsabilidades concernientes al Instructor de Vuelo al registro de la bitácora y la Licencia para el Piloto certificado.
5. Habilidad para demostrar los procedimientos y maniobras seleccionadas por el Examinador para un mínimo de nivel de destreza como PILOTO COMERCIAL (o en el caso de Instructor de Vuelo solicitud de Instrumento, al nivel de PILOTO DE INSTRUMENTO) mientras que se da una instrucción de vuelo efectiva.
6. Competencia en la enseñanza de los procedimientos y maniobras seleccionadas por el Examinador.
7. Competencia describiendo, reconociendo, analizando y corrigiendo errores comunes simulados por el Examinador.
8. Conocimiento del desarrollo y efectividad de un curso de entrenamiento, compendio y un plan de lección.

Desempeño no satisfactorio

Si a juicio del Examinador, el solicitante no llena los requisitos de las normativas en el desempeño de ninguna de las TAREAS ejecutadas, el AREA DE OPERACION es considerada no satisfactoria y por lo tanto, en la prueba practica se ha fracasado. El Examinador o el solicitante puede no continuar la prueba en cualquier momento, cuando la omisión de un AREA DE OPERACION hace que el solicitante sea no elegible para la licencia o la habilitación solicitada. La prueba será continuada solamente con el consentimiento del solicitante. Si la prueba no se continua, el solicitante tiene el derecho de recibir crédito solamente en aquellas AREAS DE OPERACION que se desempeñaron a satisfacción. Sin embargo, durante el resto y a discreción del Examinador, cualquier TAREA podría ser evaluada nuevamente, incluyendo aquellas que fueron consideradas satisfactorias. Motivos especiales para no clasificar son:

1. Omisión en el desempeño de un procedimiento y maniobra al nivel de habilidad de un PILOTO COMERCIAL (o en caso de solicitud de Instructor de Vuelo – Instrumento, nivel de habilidad para PILOTO DE INSTRUMENTO) mientras se da una instrucción de vuelo.
2. Omisión en dar una explicación de instrucción efectiva mientras demuestra un procedimiento o maniobra (la explicación durante la demostración debe ser clara, concisa, técnicamente exacta y completa sin ninguna sugerencia del Examinador).
3. Cualquier acción o falta de ella por el solicitante, el cual requiere intervención correctiva del Examinador para mantener un vuelo seguro.
4. Falla al usar en una forma propia y efectiva la técnica de exploración visual para despejar el área mientras ejecuta una maniobra.

Enfasis de la Actitud de los Instrumentos en Vuelo y Habilidad para el Panel Parcial

La AAC está consciente acerca de los numerosos accidentes fatales en las aeronaves involucradas en la desorientación espacial relacionados con los pilotos con habilitación en instrumentos que han intentado controlar y maniobrar la aeronave dentro de las nubes con la brújula giroscópica fuera de servicio e indicadores de altitud.

Muchas de las aeronaves ligeras operadas en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (IMC) no están equipadas con doble, independiente, brújula giroscópica o indicadores de actitud. En adición, muchas están equipadas con una sola fuente de vacío. Por lo tanto, la AAC ha enfatizado que es imperativo para los pilotos con habilitaciones en instrumento, adquirir y mantener una habilidad parcial del panel y que sean precavidos de no depender excesivamente de los instrumentos giroscópicos.

La Guía para la Prueba Práctica, AAC/OPS-S-8081-9A pone especial énfasis en esta área desde un punto de instrucción.

AREA DE OPERACION VI requiere que el solicitante demuestre su habilidad de enseñar la TAREA del vuelo básico por instrumentos bajo condiciones, con ambos panel parcial y completo. Las TAREAS requieren que el solicitante demuestre conocimiento de la actitud de la técnica de vuelo por instrumento y procedimiento y demuestre la habilidad de enseñar las maniobras básicas por instrumento con ambos, panel completo o parcial.

El Examinador determinará si el solicitante entiende completamente el método de la actitud.

ADICION DE UNA HABILITACION DE INSTRUMENTO-AERONAVE TERRESTRE A UNA LICENCIA DE INSTRUCTOR						
AREA DE OPERACIÓN REQUERIDA	LICENCIA DE INSTRUCTOR DE VUELO Y HABILITACION OBTENIDA					
	IH	ASE	AME	RH	RG	G
I	NO	NO	NO	NO	NO	NO
II	NO	SI	SI	SI	SI	SI
III	NO	SI	SI	SI	SI	SI
IV	NO	SI	SI	SI	SI	SI
V	NO	SI	SI	SI	SI	SI
VI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
VII	SI	SI	SI	SI	SI	SI
VIII	SI	SI	SI	SI	SI	SI
IX	SI	SI	SI	SI	SI	SI
X	SI*	SI*	SI*	SI*	SI*	SI*

* AREA DE OPERACION X aplica solamente si una aeronave multimotor es utilizada para la Prueba Práctica y el solicitante tiene una Licencia de Instructor de Vuelo con una Habilitación de Multimotor.

NOTA: Si el solicitante tiene más de una Habilitación en la Licencia de Instructor de Vuelo y la tabla indica que ambos "SI" y "NO" para un AREA DE OPERACION, la entrada de "NO" se aplica. Esto es lógico, dado que el solicitante ha cumplido satisfactoriamente la AREA DE OPERACIÓN en pruebas prácticas previas de Instructor de Vuelo. A discreción del Examinador, la competencia del solicitante en todas las AREAS DE OPERACION deberá ser evaluada.

ADICION DE UNA HABILITACION DE INSTRUMENTO - HELICOPTERO A UNA LICENCIA DE INSTRUCTOR						
AREA DE OPERACIÓN REQUERIDA	LICENCIA DE INSTRUCTOR DE VUELO Y HABILITACION OBTENIDA					
	IA	ASE	AME	RH	RG	G
I	NO	NO	NO	NO	NO	NO
II	NO	SI	SI	SI	SI	SI
III	NO	SI	SI	SI	SI	SI
IV	NO	SI	SI	SI	SI	SI
V	NO	SI	SI	SI	SI	SI
VI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
VII	SI	SI	SI	SI	SI	SI
VIII	SI	SI	SI	SI	SI	SI
IX	SI	SI	SI	SI	SI	SI
X	SI*	SI*	SI*	SI*	SI*	SI*

* AREA DE OPERACION X aplica solamente si un helicóptero multimotor es utilizado para la Prueba Práctica.

NOTA: Si el solicitante tiene mas de una habilitación en la Licencia de Instructor de Vuelo y la tabla indica que ambos "SI" y "NO" para una AREA DE OPERACIÓN, la entrada de "NO" se aplica. Esto es lógico dado que el solicitante ha cumplido satisfactoriamente el AREA DE OPERACION en pruebas prácticas previas de Instructor de Vuelo. A discreción del Examinador, la competencia del solicitante en todas las AREAS DE OPERACIÓN deberá ser evaluada.

CONTENIDO

A. LISTA DE VERIFICACION

1. Lista de verificación del solicitante para la Prueba Practica
2. Lista de verificación del Instructor para la Prueba Practica

B. AREAS DE OPERACIONES

I. FUNDAMENTOS DE LA INSTRUCCION

- A. Proceso de aprendizaje
- B. Proceso de enseñanza
- C. Método de enseñanza
- D. Evaluación
- E. Característica del Instructor de Vuelo y sus responsabilidades
- F. Factores Humanos
- G. Planificación de las Actividades para la Instrucción

II. AREAS DE MATERIAS TECNICAS

- A. Aeronave para Vuelo por Instrumento y Equipo de Navegación.
- B. Factores Aeromédicos.
- C. El RACP relacionado con los Vuelos por Instrumentos e Instrucción de los Vuelos por Instrumentos.
- D. Publicaciones Relacionadas con los Vuelos por Instrumento e Instrucción de Vuelo para Instrumento.
- E. Registro en la Bitácora Relacionados con el Vuelo por Instrumento, Instrucción de Vuelo para Instrumento e Instrucción en Tierra para Instrumento.

III. PREPARACION PREVIA AL VUELO

- A. Obtención de la Información del Tiempo
- B. Planificación del Vuelo a Campo Travesía
- C. Sistema de Anti-hielo y Deshielo de la Aeronave
- D. Verificación de los Instrumentos de la Cabina

IV. ALECCIONAMIENTO PREVIO AL VUELO DE LAS MANIOBRAS QUE SE EJECUTARAN EN VUELO

- A. Lección de la Maniobra

V. AUTORIZACIÓN DEL CONTROL DE TRANSITO AEREO Y PROCEDIMIENTOS.

- A. Autorizaciones del Control de Tránsito Aéreo
- B. Cumplimiento con las Salidas, en Ruta y Procedimiento de Llegadas y Autorizaciones
- C. Procedimiento de espera

VI. ACTITUD DE LOS VUELOS POR INSTRUMENTO Y MANIOBRAS BASICAS PARA INSTRUMENTO.

- A. Fundamentos de la actitud en vuelo por instrumentos
- B. Control de Cabeceo
- C. Control de inclinación
- D. Control de la potencia
- E. Virajes
- F. Velocidad relativa constante en el ascenso y descenso
- G. Régimen constante en el ascenso y descenso
- H. Viraje regulado al rumbo de la brújula magnética
- I. Virajes pronunciados
- J. Cambio de velocidad relativa en virajes
- K. Recobro de actitudes de vuelos no usuales

VII. AYUDAS A LA NAVEGACION

- A. Interceptando y seguimiento de las radiales del VOR/VORTAC y arcos DME
- B. Interceptando y seguimiento del rumbo de los NDB

VIII. PROCEDIMIENTOS DE APROXIMACION POR INSTRUMENTOS.

- A. Aproximación por Instrumento VOR/VORTAC
- B. Procedimiento de aproximaciones por instrumento NDB
- C. Procedimiento de aproximaciones por instrumento LOC/LOC BC
- D. Procedimiento de aproximaciones por instrumento ILS/MSL
- E. Procedimiento de aproximación frustrada
- F. Procedimiento de aproximación en circuito

G. Aterrizaje de aproximación directo y de circuito

IX OPERACIONES DE EMERGENCIAS

- A.** Sistema y Equipos funcionando mal
- B.** Equipo de Emergencias y Supervivencia

X. VUELO POR INSTRUMENTO – AERONAVE MULTIMOTOR

- A.** Falla del motor durante un Vuelo recto y nivelado y con Virajes
- B.** Aproximación por Instrumento – Un motor fuera de servicio

AUTORIDAD AERONÁUTICA CIVIL
DIRECCION DE SEGURIDAD AEREA
DEPARTAMENTO DE OPERACIONES

LISTA DE VERIFICACION DEL SOLICITANTE PARA LA PRUEBA PRACTICA PARA
INSTRUCTOR DE VUELO POR INSTRUMENTO PARA AVION Y HELICOPTERO

CITA CON EL INSPECTOR O EXAMINADOR

NOMBRE: _____

HORA/FECHA: _____

AERONAVE DESIGNADA:

- Capucha (View-Limiting Devices)
- Documentación de las Aeronaves
 - Certificado de Aeronavegabilidad
 - Certificado de Registro
 - Limitaciones de Operaciones
- Licencia restringida de Radio Operador de Abordo
- Registro de Mantenimiento de la Aeronave:
 - Inspecciones de la Aeronavegabilidad
- Manual de Operaciones del Piloto; Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado por la AAC

EQUIPO PERSONAL

- Cartas Aeronáuticas Actualizadas
- Computador y Transportador
- Formulario de Plan de Vuelo
- Bitácora de Vuelo
- AIP/ Panamá Actualizado
- Directorio Actualizado de Aeropuertos

REGISTROS PERSONALES

- Licencia de Piloto
- Certificado Médico
- Completar el Formulario AAC/PEL/0301
- Presentar el Examen Escrito
- Bitácora con Aprobación del Instructor
- Notificación de no Aprobación AAC/PEL/0313 (si se aplica)
- Diploma o Certificado de Graduación de una Escuela Aprobada
- Honorario para el Examinador (si se aplica)

LISTA DEL EXAMINADOR

INSTRUCTOR DE VUELO INSTRUMENTO (AVION Y HELICOPTERO)

NOMBRE SOLICITANTE _____

NOMBRE DEL INSTRUCTOR _____

FECHA _____ VERIFICACION TIPO _____

AREA DE OPERACION

I. FUNDAMENTOS DE LA INSTRUCCION

- %o **A.** Proceso de aprendizaje
- %o **B.** Proceso de enseñanza
- %o **C.** Métodos de Enseñanza
- %o **D.** Evaluación
- %o **E.** Característica y Responsabilidades del Instructor de Vuelo

- %o **F.** Factores Humanos
- %o **G.** Planeamiento para las Actividades de Instrucción

II. MATERIAS DE ÁREAS TÉCNICAS

- %o **A.** Instrumento de Vuelo de la Aeronave y Equipo de Navegación
- %o **B.** Factores Aeromédicos
- %o **C.** El RACP relacionado con los Vuelos por Instrumento y la Instrucción de Vuelo por Instrumento
- %o **D.** Publicaciones Relacionadas con el Vuelo por Instrumento y la Instrucción para Instrumento
- %o **E.** Registro en la Bitácora relacionados con el Vuelo por Instrumento, Instrucción de Vuelo en Instrumento e Instrucción de Vuelo de Instrumento en Tierra

III. PREPARACION PREVIO AL VUELO

- %_{oo} **A.** Obtener Información del Tiempo
- %_{oo} **B.** Planificación de un Vuelo de Travesía
- %_{oo} **C.** Sistema en la Aeronave de Anti hielo y Deshielo
- %_{oo} **D.** Verificación de los Instrumentos en la Cabina

IV. LECCION PREVIO AL VUELO DE LAS MANIOBRAS QUE SE EFECTUARAN EN VUELO

- %_{oo} **A.** Lección de las Maniobras

V. AUTORIZACIONES DEL CONTROL DE TRANSITO AEREO Y PROCEDIMIENTOS

- %_{oo} **A.** Autorización del Control de Tránsito Aéreo
- %_{oo} **B.** Cumplimiento con las autorizaciones y procedimientos de salida, en ruta y llegada
- %_{oo} **C.** Procedimiento de Espera

VI. ALTITUDES DE VUELO POR INSTRUMENTO Y MANIOBRAS BASICAS POR INSTRUMENTO

- %_{oo} **A.** Fundamentos de la actitud de los Instrumentos en Vuelo
- %_{oo} **B.** Control de Cabeceo
- %_{oo} **C.** Control de la Inclinación
- %_{oo} **D.** Control de la Potencia
- %_{oo} **E.** Virajes
- %_{oo} **F.** Velocidad Constante de Ascenso y Descenso
- %_{oo} **G.** Régimen de Ascenso y Descenso
- %_{oo} **H.** Virajes Regulado al Rumbo de la Brújula Magnética
- %_{oo} **I.** Virajes Pronunciados
- %_{oo} **j** Cambios de la Velocidad en los Virajes
- %_{oo} **K.** Recobros de actitudes no usuales del Vuelo

VII. AYUDAS A LA NAVEGACIÓN

- %_{oo} **A.** Interceptar y Seguimiento de las RADIALES del VOR/VORTAC y Arcos DME
- %_{oo} **B.** Interceptar y Seguimiento del Rumbo en un NDB

VIII. PROCEDIMIENTO DE LA APROXIMACION POR INSTRUMENTO

- %_{oo} **A.** Procedimiento de Aproximación por Instrumento VOR/VORTAC
- %_{oo} **B.** Procedimiento de Aproximación por Instrumento NDB
- %_{oo} **C.** Procedimiento de Aproximación por Instrumento LOC/LOC BC

- %o **D.** Procedimiento de Aproximación por Instrumento ILS/MLS
- %o **E.** Procedimiento de Aproximación Frustrada
- %o **F.** Procedimiento de Aproximación en Circuito
- %o **G.** Aterrizaje desde una Aproximación Directa y de Circuito

IX. OPERACION DE EMERGENCIA

- %o **A.** Sistema y Equipo Funcionando Mal
- %o **B.** Equipo de Emergencia y de Supervivencia

X. VUELO POR INSTRUMENTO – AERONAVE MULTIMOTOR

- %o **A.** Falla de un Motor Durante un Vuelo Recto y Nivelado y Virajes
- %o **B.** Aproximación por Instrumento – un Motor fuera de Servicio.

I. AREA DE OPERACIONES: FUNDAMENTOS DE LA INSTRUCCIÓN

NOTA: El Examinador seleccionará por lo menos las TAREAS E y por lo menos una de otra TAREA.

A. TAREA: EL PROCESO DE APRENDIZAJE (IA e IH)

Objetivo. Para determinar que el solicitante demuestra conocimientos de la instrucción de los elementos del proceso aprendizaje, describiendo:

1. Definición de aprendizaje.
2. Características del aprendizaje.
3. Aplicaciones prácticas de las leyes del aprendizaje.
4. Factores involucrados de cómo las personas aprenden.
5. Reconocimiento y uso apropiado de los diferentes niveles del aprendizaje.
6. Principios que se aplican para la habilidad de aprender.
7. Factores relacionados para olvidar y retener.
8. Como transferir los efectos de los procesos de aprendizaje.
9. Como la formación de los patrones de hábitos afecta el proceso de aprendizaje.

B. TAREA: EL PROCESO DE LA ENSEÑANZA (IA e IH)

Objetivo. Para determinar si el solicitante demuestra conocimiento de la instrucción de los elementos del proceso de enseñanza, describiendo:

1. Preparación para una lección o un período de instrucción.
2. Presentación de conocimientos y habilidades, incluyendo el método que sea conforme a las situaciones particulares.
3. Aplicación por el estudiante de su conocimiento y habilidades presentadas por el instructor.
4. Revisión de los materiales presentados y la evaluación del desempeño del estudiante y logros.

C. TAREA: MÉTODOS APRENDIZAJE (IA e IH)

Objetivo. Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de instrucción de los elementos de enseñanza, describiendo:

1. La organización de la lección, por Ejemplo: Introducción, desarrollo y conclusión.
2. La metodología para la clase.
3. Metodología de la guía de discusión.
4. Metodología de la demostración/desempeño.
5. Instrucción del programa.
6. Instrucción audio-visual.

D. TAREA: EVALUACIÓN (IA e IH)

Objetivo. Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de instrucción de los elementos de evaluación, describiendo:

1. Propósito de la evaluación.
2. Características de la efectividad de las preguntas orales.
3. Tipo de preguntas orales a eludir.
4. Respuesta a las preguntas de los estudiantes.
5. Característica y desarrollo de la efectividad de las pruebas escritas.
6. Características y uso del desempeño de las pruebas específicas de la Pruebas Prácticas de la AAC.

E. TAREA: CARACTERÍSTICAS Y RESPONSABILIDADES DEL INSTRUCTOR DE VUELO (IA e IH)

Objetivo. Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de los elementos de Instructor de Vuelo y sus responsabilidades, describiendo:

1. Consideraciones y calificaciones mayores deberán ser incluidas en el profesionalismo del Instructor de Vuelo.

2. El papel del Instructor de Vuelo en relación con la tensión, ansiedad y anomalías psicológicas de los estudiantes.
3. Responsabilidades del Instructor de Vuelo en relación con la supervisión y vigilancia del Alumno Piloto.
4. Autoridad y responsabilidad del Instructor de Vuelo para la aprobación y recomendación.
5. Responsabilidad del Instructor de Vuelo en llevar a cabo lo requerido por la AAC, en la revisión de cada dos años del vuelo.

F. TAREA: FACTORES HUMANOS (IH e IH)

Objetivo. Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de los elementos relacionados con los factores humanos, describiendo:

1. Comportamiento del control del factor humano.
2. Desarrollo del potencial del estudiante.
3. Relación de las necesidades del comportamiento humano y el aprendizaje.
4. Relación de los mecanismos de defensa y el aprendizaje de los estudiantes.
5. Relación de los mecanismos de defensa del piloto al tomar una decisión.
6. Reglas generales las cuales el Instructor de Vuelo sigue durante el entrenamiento para asegurarse de una buena relación humana.

G. TAREA: PLANEAMIENTO DE LA ACTIVIDAD PARA LA INSTRUCCIÓN (IA e IH)

Objetivos. Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de los elementos relacionados con los factores humanos, describiendo:

1. Desarrollo de un curso de entrenamiento.
2. Contenido y uso de los compendios de entrenamiento.
3. Propósito, características, uso apropiado y puntos de un plan de lección.
4. Flexibilidad en los lineamientos de un curso de entrenamiento, compendio y plan de lección requeridos para adecuarlo a los estudiantes con diferentes antecedentes, niveles de experiencia y

habilidad.

II. AREA DE OPERACIONES: AREAS DE MATERIAS TECNICAS

NOTA: El Examinador seleccionará la TAREA E y por lo menos una de otra TAREA.

A. TAREA: VUELO POR INSTRUMENTO EN LA AERONAVE Y EQUIPO DE NAVEGACION

REFERENCIAS: Manual de Operaciones del Piloto (Pilot's Operating Handbook); Manual de Vuelo de la Aeronave, aprobado por la AAC.

Objetivo. Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción relacionada al Sistema de vuelo por instrumento y sus características operativas, describiendo:

- a. Pitot
- estático b.
- Altímetro
- c. Indicador de la velocidad
- d. Indicador vertical de
- velocidad e. Indicador de
- actitud
- f. Indicador de la situación del
- horizonte g. Compás magnético
- h. Indicador de viraje y derrape y el Coordinador de
- viraje i. Indicador de rumbo

2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los equipos de navegación y sus métodos de operación que incluyen:

- a. VHF Radiobaliza omnidireccional
- (VOR). b. Equipo de medición de distancia
- (DME).
- c. Sistema de aterrizaje por instrumento (ILS) y
- Sistema de aterrizaje por microondas
- (MLS). d. Radiobaliza receptor e indicadores.
- e. Codificador de altitud.
- f. Radiogoniómetro automático (ADF).

B. TAREA: FACTORES AEROMEDICOS (IA and IH)

Objetivo. Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento sobre la instrucción relacionadas con los factores Aeromédicos:

1. Como obtener un certificado médico.
2. Como obtener un certificado médico en el posible evento de una eficiencia médica.
3. Hipoxia, sus síntomas, efectos y acciones correctivas.
4. Hiperventilación, sus síntomas, efectos, acciones correctivas.
5. Oído medio y problemas del seno nasal, sus causas, efectos, acciones correctivas.
6. Desorientación espacial, sus causas, efectos y acciones correctivas.

C. TAREA: EL RACP RELACIONADO CON VUELOS POR INSTRUMENTO E INSTRUCCIÓN DE VUELO POR INSTRUMENTO (IA and IH)

REFERENCIAS: Libro VI y X del RACP.

Objetivo. Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de las Regulaciones relacionadas con los vuelos por instrumento y instrucción de vuelos por instrumento.

D. TAREA: PUBLICACIONES RELACIONADAS CON EL VUELO POR INSTRUMENTO E INSTRUCCIÓN DE VUELO POR INSTRUMENTO (IA e IH)

REFERENCIAS: AIP de Panamá.

Objetivo. Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento sobre las publicaciones relacionadas con los vuelos por instrumento y las instrucciones de vuelo por instrumento, describiendo:

1. Manual de Información para Pilotos.
2. Avisos para Pilotos.
3. Directorio de Instalaciones y Servicios de Aeropuerto.
4. Standard Instrument Departure.
5. Standard Terminal Arrivals.

6. En Route Low and High Altitude Charts.
7. Standard Instrument Approach Procedure Charts.

E. TAREA: REGISTRO EN LA BITÁCORA DE VUELO RELACIONADO CON LOS VUELOS POR INSTRUMENTO Y LA INSTRUCCIÓN EN TIERRA PARA INSTRUMENTO (IA e IH)

REFERENCIAS: Libro VI del RACP

Objetivo. Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento sobre la instrucción relacionada con los registros en la Bitácora de los Vuelos por Instrumento, instrucción de vuelo por instrumento e instrucción en tierra de instrumento, describiendo:

1. Registro en la Bitácora de los vuelos por instrumento.
2. Registro en la Bitácora por la instrucción impartida para el vuelo por instrumento.
3. Registro de la instrucción impartida en tierra para vuelo por instrumento.
4. Preparación de una recomendación para la prueba práctica de habilitación por instrumento, incluyendo el registro apropiado en la bitácora.
5. Registros del instructor de vuelo.

III. AREA DE OPERACIONES: PREPARACION PREVIA AL VUELO.

NOTA: El Examinador seleccionará por lo menos una TAREA.

A. TAREA: OBTENER INFORMACION DEL TIEMPO (IA e IH)

REFERENCIAS: Circular de Asesoramiento de la 61-27; AIP de Panamá

Objetivo. Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos relacionados en la obtención de la información del tiempo, como se aplica, describiendo cada punto tales como:

1. Informe del tiempo y pronósticos.

2. Informe de piloto y de radar.
3. Cartas de análisis de superficie.
4. Resumen de las cartas por radar.
5. Pronósticos significativos del tiempo.
6. Vientos y temperaturas superiores.
7. Carta de nivel de congelación.
8. Carta de estabilidad.
9. Carta de observaciones de tiempo severos.
10. Cartas de presión constante.
11. Pronósticos de presión constante.
12. Tablas y Gráficas de conversión.
13. SIGMET y AIRMET's
14. Informes ATIS

NOTA: Donde el informe actual del tiempo, pronósticos u otra información pertinente no este disponible, esta información será simulada de tal manera por el Examinador en la medida adecuada a la competencia del solicitante.

B. TAREA: PLANIFICACION DE VUELO DE TRAVESIA (IA e IH)

REFERENCIAS: Libro de VI y X del RACP

Objetivo. Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento sobre la instrucción de la planificación de vuelos de travesia, describiendo:

1. Regulaciones requeridas para los vuelos por instrumento dentro de los diferentes tipos de espacio aéreo.
2. Computo del tiempo estimado en ruta y el total de combustible requerido basado en los siguientes factores tales como:
 - a. Ajuste de la potencia.
 - b. Altitud de operación nivel de vuelo.
 - c. Viento.
 - d. Reserva de combustible requerido.
3. Selección e interpretación correcta de las cartas actualizadas y aplicables para la ruta, SID's, STAR's y las aproximaciones normales de las cartas para el procedimiento de aproximación.
4. Obtención e interpretación de la información aplicable del NOTAM.

5. Lo computado y el rendimiento requerido está determinado dentro de la capacidad de la aeronave y limitaciones de operación.
6. Preparación y registro de un plan de vuelo IFR actual o simulado.

C. TAREA: SISTEMA ANTI-HIELO Y DESHIELO DE LA AERONAVE (IA e IH)

REFERENCIAS: Libro VI del RACP

Objetivo. Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento sobre la instrucción de los sistemas anti-hielo y deshielo de la aeronave, describiendo los sistemas relacionados al:

1. Fuselaje.
2. Hélices o rotor.
3. Toma de aire.
4. Sistema de combustible.
5. Sistema de tubo pitot-estático.

D. TAREA: VERIFICACION DE LOS INSTRUMENTOS EN LA CABINA (IA e IH)

REFERENCIAS: Libro VI del RACP

Objetivo: Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento sobre la instrucción de la verificación de los instrumentos en la cabina, incluyendo instrumentos, aviónica y equipos de navegación, describiendo las razones para la verificación y detección de los defectos que puedan afectar la seguridad del vuelo por instrumento. La verificación incluirá:

1. Equipo de radio comunicaciones.
2. Equipo de radio navegación, incluyendo por lo menos los siguiente:
 - a. Equipo receptor VOR/VORTAC y registro a la bitácora de entrada.

- b. Equipo receptor de ADF.
 - c. Equipo receptor ILS/MLS.
-
- 3. Compás magnético.
 - 4. Indicador de rumbo.
 - 5. Indicador de altitud.
 - 6. Altímetro.
 - 7. Indicador de viraje y derrape y coordinador de viraje.
 - 8. Indicador de velocidad vertical.
 - 9. Indicador de velocidad.
 - 10. Reloj.

IV. AREA DE OPERACIÓN: LECCION PREVIA A UNA MANIOBRA QUE SE EJECUTARA EN VUELO

NOTA: El Examinador seleccionará por lo menos una maniobra del AREA DE OPERACION VI o VIII. El Examinador preguntará al solicitante para presentar una lección previa al vuelo, sobre la maniobra seleccionada, como la lección sería presentada a un estudiante:

A. TAREA: LECCION DE MANIOBRA (IA e IH)

Objetivo. Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento sobre la instrucción de la maniobra seleccionada incluyendo:

- 1. Indicando el propósito.
- 2. Dando una descripción oral exacta, comprensiva, incluyendo los elementos y errores comunes.
- 3. Utilizando las ayudas para la instrucción, cuando sea apropiada.
- 4. Describiendo el reconocimiento, análisis y corrección de los errores comunes.

V. AREA DE OPERACION: AUTORIZACION DEL CONTROL DE TRANSITO AEREO Y PROCEDIMIENTOS

NOTA. El Examinador seleccionará una TAREA.

**A. TAREA: AUTORIZACION DEL CONTROL DE TRANSITO AEREO
(IA e IH)**

REFERENCIAS: Libro VI del RACP y Libro X del RACP

Objetivo. Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento sobre la instrucción de las autorizaciones del control de tránsito aéreo, describiendo:

1. Responsabilidades del Piloto y Controlador incluyendo Torre, Control en ruta y hora de expiración de la autorización.
2. Copia una autorización del ATC, correcta y oportunamente.
3. Correctamente y sincronizadamente hace un repaso de la autorización del ATC, usando la fraseología correcta.
4. Interpretación correcta de la autorización del ATC y cuando sea necesario, solicita clarificación, verificación o cambio.
5. Ajustara las frecuencias de comunicaciones y de navegación para cumplir con la autorización del ATC.
6. Cumple con la autorización del ATC.

B. TAREA: DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DE SALIDA, EN RUTA, LLEGADA Y AUTORIZACIONES (IA e IH)

REFERENCIAS: Libro VI y X del RACP

Objetivo. Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos relacionados con el cumplimiento de los procedimientos de salidas, en ruta, llegada y autorización, describiendo:

1. Selección y uso apropiado de las publicaciones actualizadas de navegación.
2. Responsabilidad del Piloto y Controlador con relación a los SID's, Cartas en Ruta de Baja y alta altitud y STAR's.
3. Selección y uso apropiado de las frecuencias de comunicaciones.
4. Selección e identificación de las ayudas a la navegación apropiada.
5. Cumple con la lista de verificación en los puntos apropiados.

6. Responsabilidad del Piloto en el cumplimiento con los vectores y también de la altitud, velocidad relativa, ascenso, descenso y restricciones del espacio aéreo.
7. Responsabilidad del Piloto en interceptar los cursos, radiales y los rumbos apropiados al procedimiento, ruta o autorización.
8. Procedimiento a seguir en el evento de falla en las comunicaciones en dos vías.

C. TAREA: PROCEDIMIENTO DE ESPERA (IA e IH)

REFERENCIAS: Libro VI y X del RACP; AIP de Panamá.

Objetivo. Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento de los procedimientos de espera, describiendo:
 - a. Preparación de los equipos de navegación de la aeronave.
 - b. Requisitos para establecer la velocidad relativa apropiada de la aeronave y altitud en espera.
 - c. Reconocimiento de la llegada al punto de referencia y la iniciación pronta de las recomendaciones de la AAC para la entrada en espera.
 - d. Procedimiento sincronizado.
 - e. Corrección por deriva de viento.
 - f. Utilización del DME en un patrón de espera.
 - g. Cumplimiento con el requerimiento del ATC en los puntos de notificación.
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con los procedimientos de espera, describiendo:
 - a. Ajuste no apropiado del equipo de navegación de la aeronave.
 - b. Altitud, velocidad relativa e inclinación apropiada.
 - c. Sincronización no apropiada.
 - d. Corrección no apropiada por deriva de viento.
 - e. Falla al reconocer cuando pasa el punto de referencia.
 - f. Falla al cumplir con las instrucciones del ATC.
3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de instrucción los procedimientos de espera.
4. Analiza y corrige los errores comunes simulados relacionados con el Procedimiento de espera.

VI. AREA DE OPERACIÓN: ACTITUD DEL VUELO POR INSTRUMENTO Y MANIOBRAS BASICAS EN INSTRUMENTO

NOTA: El Examinador seleccionará la TAREA K y por lo menos una de otra TAREA.

A. TAREA: FUNDAMENTOS SOBRE LA ACTITUD DE LOS INSTRUMENTOS EN VUELO (IA e IH)

Objetivo: Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos relacionados con los fundamentos de la actitud de los instrumentos en vuelo, describiendo:

1. Concepto básico de la actitud en vuelo por instrumento.
2. Verificación cruzada de los instrumentos, interpretación de los instrumentos y control de la aeronave.
3. Los términos: primario, apoyo, instrumento indicador directo e indicador indirecto de instrumentos.
4. Los instrumentos utilizado para cabeceo, inclinación y control de potencia.
5. Técnica de compensación.

B. TAREA: CONTROL DE CABECEO (IA e IH)

Objetivo. Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de control de cabeceo, describiendo:
 - a. Indicador de actitud, incluyendo ajustes, interpretación, errores y uso apropiado.
 - b. Altímetro, incluyendo ajustes, interpretación, errores y uso apropiado.
 - c. Indicador de velocidad vertical, incluyendo ajuste, interpretación, errores y uso apropiado.

- d. Indicador de velocidad relativa, incluyendo marcas, interpretaciones, errores y uso propio.
 - e. Técnica de compensación.
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con el control de Cabeceo, describiendo:
- a. Ajuste incorrecto del instrumento de cabeceo.
 - b. Interpretación incorrecta del instrumento de cabeceo.
 - c. Corrección incorrecta de la altitud.
 - d. Sobre control (ej.: Persecución de la velocidad vertical).
 - e. Falla en la técnica de compensación.
3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de instrucción el control de cabeceo.
4. Analiza y corrige los errores comunes simulados, relacionados con el control de cabeceo.

C. TAREA: CONTROL DE INCLINACIÓN (IA e IH)

Objetivo. Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento relacionado sobre la instrucción del control de inclinación, describiendo:
- a. Indicador de actitud, incluyendo ajuste, interpretación, errores y uso.
 - b. Indicador de rumbo, incluyendo ajuste, interpretación, errores y uso.
 - c. Indicador de viraje (aeronave en miniatura¹), incluyendo características, interpretación, errores y uso.
 - d. Coordinador de viraje (ball instrument), incluyendo características, interpretación y uso.
 - e. Técnica de compensación.
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con el control de inclinación, describiendo:
- a. Interpretación incorrecta del control de inclinación.
 - b. Impropia corrección del rumbo.

- c. Falla en la técnica de compensación.
3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de vista de instrucción el control de inclinación.
 4. Analiza y corrige los errores comunes simulados, relacionados con el control de inclinación.

¹ Si la aeronave utilizada para la prueba practica tiene "aguja indicadora de viraje", sustituya "la aguja indicadora de viraje" por "aeronave en miniatura" del coordinador de viraje.

D. TAREA: CONTROL DE POTENCIA (IA e IH)

Objetivo. Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción del control de potencia, describiendo:
 - a. Los efectos del cambio de potencia.
 - b. Instrumentos primarios y de apoyo cuando la velocidad relativa es constante y durante los cambios de velocidad relativa.
 - c. El ajuste apropiado y la actitud de la aeronave en una velocidad relativa particular y en la configuración de la aeronave.
 - d. Razones para la potencia excesiva y potencia baja durante cambio de velocidad relativa.
 - e. La necesidad de la verificación cruzada.
 - f. La técnica para la corrección simultánea de velocidad relativa y altitud.
 - g. Técnica de compensación.
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con el control de la potencia, describiendo:
 - a. El uso incorrecto del ajuste de la potencia y la actitud de la aeronave para diferentes velocidades relativas y la configuración de la aeronave.
 - b. Variaciones excesivas de altitud y rumbo durante los cambios de velocidad relativa.
 - c. Cambios brusco o indeciso en el cambio de potencia.
 - d. Falla al mantener la velocidad relativa deseada.
 - e. Falla en la técnica de compensación.

3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de instrucción el control de la potencia.
4. Analiza y corrige los errores comunes simulados, relacionados con el control de la potencia.

E. TAREA: VIRAJES (IA e IH)

Objetivo. Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento de los virajes, describiendo:
 - a. Relación de la velocidad relativa verdadera y el ángulo de inclinación en un régimen de viraje normal.
 - b. Técnica y procedimiento en el uso del panel completo y panel parcial, incluyendo:
 - (1) Cabeceo primario y de apoyo, inclinación y potencia de instrumentos durante la entrada, viraje estabilizado y balanceo.
 - (2) Desempeño en la mitad de régimen del viraje.
 - c. Coordinación de control.
 - d. Técnica de compensación.
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con los virajes, describiendo:
 - a. Lenta o inapropiada verificación cruzada durante la entrada, viraje estabilizado y balanceo.
 - b. Control errático de inclinación durante el enfilamiento o el balanceo.
 - c. Falla al establecer o mantener un régimen de viraje o mitad del régimen normal de viraje, como se especifica.
 - d. Falla al efectuar, correcciones precisas, como se le requiere.
 - e. Uso no coordinado de los controles.
 - f. Falla en la técnica de compensación.
3. Demuestra y explica desde un punto de instrucción el viraje.

4. Analiza y corrige los errores comunes simulados relacionados con los virajes.

F. TAREA: ASCENSO Y DESCENSO A VELOCIDAD RELATIVA CONSTANTE (IA e IH)

Objetivo. Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción del ascenso y descenso a velocidad relativa constante, describiendo:
 - a. Una entrada en ascenso directo o un ascenso en viraje ya sea a una velocidad relativa de crucero o ascenso, incluyendo:
 - (1) Técnica de control.
 - (2) Cabeceo primario o de apoyo, inclinación, potencia de instrumentos.
 - (3) Técnica de compensación.
 - b. Ascenso recto estabilizado o ascenso en viraje, incluyendo:
 - (1) Técnica de control.
 - (2) Cabeceo primario y de apoyo, inclinación y potencia de instrumentos.
 - (3) Técnica de compensación.
 - c. Nivelando desde un ascenso recto o ascenso en viraje, incluyendo:
 - (1) Técnica de control
 - (2) Cabeceo primario y de apoyo, inclinación y potencia de instrumentos.
 - (3) Técnica de compensación.
 - d. Entrada en una velocidad relativa de descenso recto o descendiendo en viraje, describiendo:
 - (1) Técnica de control.
 - (2) Cabeceo primario y de apoyo, Inclinación y potencia de instrumentos.

- (3) Técnica de compensación.
 - e. Un descenso estabilizado o un descenso en viraje, incluyendo:
 - (1) Técnica de control.
 - (2) Cabeceo primario y de apoyo, inclinación y potencia de instrumentos.
 - (3) Técnica de compensación.
 - f. Nivelando desde una velocidad relativa de descenso recto o descenso en viraje, incluyendo:
 - (1) Técnica de control
 - (2) Cabeceo primario y de apoyo, inclinación y potencia de instrumentos.
 - (3) Técnica de compensación.
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con la velocidad relativa constante en ascenso y descenso, describiendo:
- a. Falla en el uso apropiado del ajuste de la potencia y actitud de cabeceo.
 - b. Falla al mantener un rumbo constante si en un ascenso recto o descenso es especificado o un régimen de viraje normal, si es en ascenso o descenso en viraje especificado.
 - c. Falla en técnica corrigiendo velocidad relativa, rumbo o velocidad angular de viraje.
 - d. Uso del control no coordinadamente.
 - e. Falla en la técnica de compensación.
3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de vista de instrucción la velocidad relativa de ascenso constante y la velocidad constante de descenso.
4. Analiza y corrige errores comunes simulados, relacionados a la velocidad constante de ascenso y descenso.

G. TAREA: VELOCIDAD CONSTANTE EN EL ASCENSO Y DESCENSO (IA e IH)

Objetivo. Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de la velocidad constante en el ascenso y descenso, describiendo:
 - a. Una entrada en ascenso directo o ascenso en viraje desde una velocidad relativa en ascenso, incluyendo:
 - (1) Técnica de control.
 - (2) Cabeceo primario o de apoyo, inclinación y potencia de instrumentos.
 - (3) Técnica de compensación.
 - b. Ascenso recto estabilizado o ascenso en viraje, incluyendo:
 - (1) Técnica de control.
 - (2) Cabeceo primario y de apoyo, inclinación, potencia de instrumentos.
 - (3) La corrección simultánea de velocidad vertical y velocidad relativa.
 - (4) Técnica de compensación.
 - c. Nivelando desde un ascenso recto o ascenso en viraje, ya sea de una velocidad relativa de ascenso, incluyendo:
 - (1) Técnica de control.
 - (2) Cabeceo primario y de apoyo, inclinación y potencia de instrumentos.
 - (3) técnica de compensación.
 - d. Entrada en una velocidad de descenso recto o descendiendo en viraje desde velocidad relativa descendiendo, incluyendo:
 - (1) Técnica de control.
 - (2) Cabeceo primario y de apoyo, Inclinación y potencia de instrumentos.
 - (3) Técnica de compensación.
 - e. Un descenso estabilizado o un descenso en viraje, incluyendo:
 - (1) Técnica de control.
 - (2) Cabeceo primario y de apoyo, inclinación y potencia de instrumentos.
 - (3) Técnica de compensación.

- f. Nivelando desde un descenso recto o descendiendo en viraje, ya sea descendiendo a velocidad relativa, incluyendo:
 - (1) Técnica de control.
 - (2) Cabeceo primario y de apoyo, inclinación y potencia de instrumentos.
 - (3) Técnica de compensación.
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con la velocidad constante en ascenso y descenso, describiendo:
 - a. Falla en el uso apropiado del ajuste de la potencia.
 - b. Falla al mantener un rumbo constante si un ascenso recto o descenso es especificado o a un régimen de viraje normal, si el ascenso o descenso en viraje se ha especificado.
 - c. Falla en la técnica en corregir la velocidad, rumbo o errores en el régimen de viraje.
 - d. Falla en técnica corrigiendo la velocidad vertical, velocidad relativa, rumbo o error en velocidad angular de viraje.
 - e. Uso del control no coordinadamente.
 - f. Falla en la técnica de compensación.
 3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de vista de instrucción la velocidad de ascenso constante y la velocidad constante de descenso.
 4. Analiza y corrige los errores comunes simulados, relacionados a la velocidad constante de ascenso y descenso.

H. TAREA: VIRAJE SINCRONIZADO AL RUMBO DE LA BRUJULA MAGNETICA (IA e IH)

Objetivo. Para determina que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los virajes sincronizados al rumbo de la brújula magnética, describiendo:
 - a. Características de operación y errores de la brújula magnética.
 - b. Calibración de la “aeronave en miniatura” del coordinador de viraje² ambos derecho e izquierdo, utilizando panel completo.
 - c. Técnica y procedimiento utilizando panel completo y parcial.

- (1) Cabeceo primario y de apoyo, viraje y potencia de instrumentos durante la entrada, viraje estabilizado y balanceo.
 - (2) Uso del reloj.
 - (3) Desempeño de un régimen normal y mitad del régimen en el viraje.
 - (4) Control en la coordinación.
 - (5) Técnica de Compensación.
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con el viraje sincronizado al rumbo de la brújula magnética:
 - a. Procedimiento incorrecto en la calibración.
 - b. Falla al mantener la altitud, velocidad relativa y el régimen de viraje deseado.
 - c. Sincronización no apropiada.
 - d. Falla en la técnica cuando se efectúan correcciones pequeñas.
 - e. Uso de los controles no coordinados.
 - f. Falla en la técnica de la compensación.
 3. Demuestra y simultáneamente desde un punto de vista de instrucción explica los virajes sincronizados al rumbo de la brújula magnética.
 4. Analiza y corrige, simula los errores comunes relacionados con la sincronización en el viraje hacia el rumbo de la brújula magnética.

² Si la aeronave utilizada en la prueba practica tiene "aguja indicadora de viraje", se sustituye el "la aguja indicadora de viraje" por "aeronave en miniatura" del coordinador de viraje.

I. TAREA: VIRAJES PRONUNCIADOS (IA e IH)

Objetivo. Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los virajes pronunciados:
 - a. Técnica de entrada y ángulo de inclinación.
 - b. Cabeceo primario o de apoyo, inclinación y potencia de instrumento durante la entrada.
 - c. Disminución de la sustentación vertical.
 - d. La necesidad apropiada verificación cruzada.

- e. Corrección de un inapropiado cabeceo y actitudes de inclinación.
 - f. Precisión en la barra horizontal indicador de la actitud.
 - g. Técnica de balanceo.
 - h. Coordinación de los controles.
 - i. Técnica de compensación.
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con los virajes pronunciados, describiendo:
 - a. Falla en reconocer y efectuar las correcciones apropiadas para el cabeceo, inclinación o errores de potencia.
 - b. Falla en compensar por precisión de la barra horizontal del indicador de actitud.
 - c. No coordinación de los controles.
 - d. técnica de compensación.
 3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de vista de instrucción los virajes pronunciados.
 4. Analiza y corrige los errores comunes simulados relacionados con los virajes pronunciados.

J. TAREA: CAMBIOS DE LA VELOCIDAD RELATIVA EN LOS VIRAJES (IA e IH)

REFERENCIAS: Circular de Asesoramiento 60-14, Circular de Asesoramiento 61-27.

Objetivo. Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los cambios de velocidad relativa en los virajes, describiendo:
 - a. Técnica para mantener la altitud y el régimen de viraje.
 - b. Cabeceo primario y de apoyo, inclinación y potencia de instrumentos.
 - c. Razones para la sobrepotencia y la baja potencia durante un cambio de velocidad relativa.
 - d. La necesidad de utilizar la verificación cruzada.
 - e. Coordinación de los controles.
 - f. Técnica de compensación.
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con el cambio de la velocidad relativa en los virajes, describiendo:

- a. El uso no apropiado en el ajuste de la potencia y la actitud de la aeronave por distintas velocidades y configuraciones de la aeronave.
 - b. Variaciones excesivas de altitud y régimen de viraje.
 - c. Uso no coordinado de los controles.
 - d. Falla en la técnica de compensación.
- 3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de vista de instrucción los cambios velocidad relativa en virajes.
 - 4. Analiza y corrige los errores comunes simulados relacionados con los cambios de velocidad en los virajes.

K. TAREA: RECOBRO DE ACTITUDES DE VUELO NO NORMALES
(IA e IH)

Objetivo. Para determinar que el participante:

- 1. Demuestra conocimiento de la instrucción sobre el recobro del vuelo de actitudes no normales, describiendo:
 - a. Condiciones y situaciones que contribuyen al desarrollo de actitudes de vuelo no normales.
 - b. Uso del instrumento de comprobación comparada e interpretación
 - c. Aplicación apropiada de la inclinación longitudinal, viraje, y corrección de potencia en la debida secuencia para retornar la aeronave a una actitud de nivel de vuelo estable.
 - d. Técnica y procedimiento para recobrar de nariz alta y nariz baja de actitudes no normales de vuelo.
 - e. Por qué la actitud del vuelo no normal debe llevarse a cabo primeramente por referencias con el indicador de velocidad e indicador de viraje.
- 2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con actitud de vuelo no normal, describiendo:
 - a. Interpretación incorrecta de los instrumentos de vuelo.
 - b. Aplicación inapropiada de los controles.
 - c. Falla en reconocer cuando la aeronave está pasando a través de una altitud de vuelo.
- 3. Demuestra y simultáneamente desde un punto de vista de instrucción explica el recobro de actitudes no normales de vuelo.

4. Analiza y corrige los errores comunes simulados relacionados al recobro de actitudes de vuelos no normales.

VII. AREA DE OPERACION: AYUDAS A LA NAVEGACION

NOTA: El Examinador seleccionará por lo menos una TAREA. Si la aeronave no esta equipada con DME, el desempeño con los arcos DME será examinando oralmente.

A. TAREA: INTERCEPTANDO Y SEGUIMIENTO DE LAS RADIALES VOR/VORTAC Y ARCOS DME (IH e IA)

Objetivo. Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos de interceptar y seguimiento de los radiales de VOR/VORTAC y arcos DME, describiendo:
 - a. Sintonizando e identificando las facilidades del VOR/VORTAC.
 - b. Ajuste de una radial seleccionada en el selector de curso o la identificación correcta de la radial seleccionada en el RMI.
 - c. Método para determinar la posición de la aeronave relativa a la facilidad.
 - d. Procedimiento para interceptar y mantener la radial seleccionada.
 - e. Procedimiento para interceptar y mantener un arco DME.
 - f. Procedimiento para interceptar una radial o localizador desde un arco DME.
 - g. Reconocimiento al pasar por una facilidad VOR/VORTAC.
 - h. Reconocimiento en el receptor VOR/VORTAC o falla de la facilidad.
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con interceptar y seguimiento de las radiales del VOR/VORTAC y arcos DME, describiendo:
 - a. Procedimiento incorrecto de sintonizar e identificar.
 - b. Falla en vigilar la señal de una facilidad.
 - c. Falla en seguir los procedimientos para determinar el rumbo magnético o desde una facilidad NDB.
 - d. Procedimiento no apropiado para interceptar una radial o localizador desde un arco DME.
3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de vista de instrucción como interceptar un rumbo del NDB y el seguimiento.
4. Analiza y corrige los errores comunes simulados relacionados para interceptar y seguir un rumbo del NDB.

VIII. AREA DE OPERACION: PROCEDIMIENTO PARA LAS APROXIMACIONES POR INSTRUMENTO

NOTA: El Examinador seleccionará por lo menos una TAREA A, B, C, o D, combinado con las TAREAS E, F, o G. Por lo menos una aproximación de no precisión será cumplida sin el uso del rumbo del giroscopio e indicador de actitud. Aproximación en Circuito para helicóptero no se aplica.

A. TAREA: PROCEDIMIENTO PARA UNA APROXIMACION POR INSTRUMENTO VOR/VORTAC (IA e IH)

REFERENCIAS: Libro VI y X del RACP; Procedimientos para Aproximaciones por Instrumento (cartas).

Objetivo. Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento de los elementos los procedimientos para las aproximaciones por instrumento VOR/VORTAC, describiendo:
 - a. Selección de la carta apropiada para la aproximación por instrumento.
 - b. Información pertinente en la carta seleccionada para una aproximación por instrumento.
 - c. Radiocomunicación con el ATC y cumplimiento con las autorizaciones y procedimiento del ATC.
 - d. Configuración apropiada para la aeronave, velocidad relativa y puntos de la lista de verificación.
 - e. Selección, sintonización, identificación y determinación de las condiciones de operación de los equipos de navegación tanto los de tierra como los de la aeronave.
 - f. Correcciones que se aplican para los MDA publicado y criterio de visibilidad para la aproximación según la categoría de la aeronave.
 - g. Mantiene la altitud, velocidad relativa y seguimiento, según se aplique.
 - h. Establece y mantiene un régimen de descenso apropiado durante el segmento de la aproximación final.
 - i. Factores que deben considerarse determinándose que sea:

La aproximación deberá continuar recta hasta su aterrizaje.
Aproximación circular para aterrizar deberá efectuarse.
Aproximación frustrada deberá ejecutarse.

2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con los procedimientos de aproximaciones por instrumento VOR/VORTAC.

- a. Falla en el conocimiento esencial de la información de la carta de aproximación por instrumento.
 - b. Procedimiento incorrecto de la comunicación o el no cumplimiento de la autorización con el ATC.
 - c. Falla en no cumplir con los puntos de la lista de verificación.
 - d. Falla en la técnica del vuelo por instrumento básico.
 - e. Descenso inapropiado por debajo del MDA.
3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de vista de instrucción los procedimientos para las aproximaciones por instrumento VOR/VORTAC.
 4. Analiza y corrige los errores comunes simulados en el procedimiento para la aproximación por instrumento VOR/VORTAC.

B. TAREA: PROCEDIMIENTO PARA LAS APROXIMACIONES POR INSTRUMENTO NDB (IA e IH)

REFERENCIAS: Libro VI y X del RACP; AIP de Panamá; Aproximación por Instrumento (cartas).

Objetivo. Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento de los elementos los procedimientos para las aproximaciones por instrumento NDB, describiendo:
 - a. Selección de la carta apropiada para la aproximación por instrumento.
 - b. Información pertinente en la carta seleccionada para una aproximación por instrumento.
 - c. Selección, sintonización, identificación y determinación de las condiciones de operación de los equipos de navegación tanto en tierra como los de la aeronave.
 - d. Radiocomunicación con el ATC y cumplimiento con las autorizaciones y procedimiento del ATC.
 - e. Configuración apropiada para la aeronave, velocidad relativa y puntos de la lista de verificación.
 - f. Correcciones que se aplican para los MDA publicado y criterio de visibilidad para la aproximación según la categoría de la aeronave.
 - g. Mantiene la altitud, velocidad relativa y seguimiento, según se aplique.
 - h. Establece y mantiene un régimen de descenso apropiado durante el segmento de la aproximación final.
 - i. Factores que deben considerarse determinándose que sea:

La aproximación deberá continuar recta hasta su aterrizaje.
 Aproximación circular para aterrizar deberá efectuarse.
 aproximación frustrada deberá ejecutarse

2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con los procedimientos de aproximaciones por instrumento NDB.
 - a. Falla en el conocimiento esencial de la información de la carta de aproximación por instrumento.
 - b. procedimiento incorrecto de la comunicación o el no cumplimiento de la autorización con el ATC.
 - c. Falla en no cumplir con los puntos de la lista de verificación.
 - d. Falla en la técnica del vuelo por instrumento básico.
 - e. Descenso inapropiado por debajo del MDA.
3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de vista de instrucción los procedimientos para las aproximaciones por instrumento NDB.
4. Analiza y corrige los errores comunes simulados en el procedimiento para la aproximación por instrumento NDB.

C. TAREA: PROCEDIMIENTO PARA LAS APROXIMACIONES POR INSTRUMENTO LOC/LOC BC (IA e IH)

REFERENCIAS: Libro VI y X del RACP; Aproximación por Instrumento (cartas).

Objetivo. Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento de los elementos de los procedimientos para las aproximaciones por instrumento LOC/LOC BC, describiendo:
 - a. Selección de la carta apropiada para la aproximación por instrumento.
 - b. Información pertinente en la carta seleccionada para una aproximación por instrumento.
 - c. Radiocomunicación con el ATC y cumplimiento con las autorizaciones y procedimiento del ATC.
 - d. Configuración apropiada para la aeronave, velocidad relativa y puntos de la lista de verificación.
 - e. Selección, sintonización, identificación y determinación de las condiciones de operación de los equipos de navegación tanto los de tierra como los de la aeronave.
 - f. Correcciones que se aplican para los MDA publicados y criterio de visibilidad para la aproximación según la categoría de la aeronave.
 - g. Mantiene la altitud, velocidad relativa y seguimiento, según se aplique.

- h. Establece y mantiene un régimen de descenso apropiado durante el segmento de la aproximación final.
- i. Factores que deben considerarse determinándose que sea:

La aproximación deberá continuar recta hasta su aterrizaje.
Aproximación circular para aterrizar deberá efectuarse.
Aproximación frustrada deberá ejecutarse.

2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con los procedimientos de aproximaciones por instrumento LOC/LOC BC.

- a. Falla en el conocimiento esencial de la información del LOC/LOC BC en la carta de aproximación por instrumento.
- b. Procedimiento incorrecto de la comunicación o el no cumplimiento de la autorización con el ATC.
- c. Falla en no cumplir con los puntos de la lista de verificación.
- d. Pobre orientación con el LOC/LOC BC relativo a lo sensitivo de la aguja.
- e. Técnica básica deficiente de vuelo por instrumento.
- f. Descenso inapropiado por debajo del MDA.

3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de vista de instrucción, los procedimientos para las aproximaciones por instrumento LOC/LOC BC.

4. Analiza y corrige los errores comunes simulados en el procedimiento para la aproximación por instrumento LOC/LOC BC.

D. TAREA: PROCEDIMIENTO PARA LAS APROXIMACIONES POR INSTRUMENTO ILS/MLS (IA e IH)

REFERENCIAS: Libro VI y X del RAPC; AIP de Panamá; Aproximación por Instrumento (cartas).

Objetivo. Para determinar que el solicitante:

- 1. Demuestra conocimiento de los elementos de los procedimientos para las aproximaciones por instrumento ILS/MLS, describiendo:
 - a. Selección de la carta apropiada para la aproximación por instrumento.
 - b. Información pertinente en la carta seleccionada para una aproximación por instrumento.
 - c. Selección, sintonización, identificación y determinación de las condiciones de operación de los equipos en tierra y los equipos de navegación de la aeronave.

- d. Radiocomunicación con el ATC y cumplimiento con las autorizaciones y procedimiento del ATC, configuración apropiada para la aeronave, velocidad y puntos de la lista de verificación.
- e. Configuración apropiada de la aeronave, velocidad y los puntos de la lista de verificación.
- f. Correcciones que se aplican para los DH publicados y criterio de visibilidad para la aproximación según la categoría de la aeronave.
- g. Mantiene la altitud, velocidad relativa y seguimiento, según se aplique.
- h. Establece y mantiene un régimen de descenso apropiado para seguir en la trayectoria de descenso.
- i. Factores que deben ser considerados determinándose que sea:

La aproximación deberá continuar recta hasta su aterrizaje.
 Aproximación circular para aterrizar deberá efectuarse.
 Aproximación frustrada deberá ejecutarse.

- 2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con los procedimientos de aproximaciones por instrumento ILS/MSL.
 - a. Falla en el conocimiento esencial de la información de la carta de aproximación por instrumento.
 - b. Procedimiento incorrecto de la comunicación o el no cumplimiento de la autorización con el ATC.
 - c. Falla en no cumplir con los puntos de la lista de verificación.
 - d. Falla en la técnica del vuelo por instrumento básico.
 - f. Descenso inapropiado por debajo del DH.
- 3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de vista de instrucción los procedimientos para las aproximaciones por instrumento ILS/MSL.
- 4. Analiza y corrige los errores comunes simulados en el procedimiento para la aproximación por instrumento ILS/MSL.

E. TAREA: PROCEDIMIENTO DE LA APROXIMACION FRUSTRADA (IA e IH)

REFERENCIAS: Libro VI y X del RACP; AIP de Panamá; Procedimientos para la Aproximación por Instrumento (cartas).

Objetivo. Para determinar que el solicitante:

- 1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los procedimientos de la aproximación frustrada:

- a. Información pertinente de la carta seleccionada para la aproximación por instrumento.
 - b. Condiciones requeridas para la aproximación frustrada.
 - c. Inicio de la aproximación frustrada, incluyendo la aplicación propia de la potencia, establece la altitud de ascenso y reducción de la resistencia.
 - d. Informe requerido al ATC.
 - e. Cumplimiento con la publicación o alternativa de los procedimientos de la aproximación frustrada.
 - f. Notificación del ATC si la aeronave no puede cumplir con la autorización del ATC, restricción o la gradiente de ascenso.
 - g. Desempeño de la recomendación en los puntos de la lista de verificación apropiada al procedimiento de Motor y al Aire.
 - h. Importancia del control positivo de la aeronave.
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionado al procedimiento aproximación frustrada, describiendo:
- a. Falla en tener el conocimiento esencial de la información de los procedimientos en la carta de la aproximación por instrumento.
 - b. Falla en reconocer las condiciones requeridas para el procedimiento de la aproximación frustrada.
 - c. Falla en iniciar prontamente el procedimiento de las aproximación frustrada.
 - d. Falla en efectuar el informe requerido al ATC.
 - e. Falla en cumplir con los procedimientos de la aproximación frustrada.
 - f. Falla en la técnica básica para instrumento.
 - g. Descenso por debajo de DH o MDA antes de iniciar la aproximación frustrada.
3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de vista de instrucción el procedimiento de la aproximación frustrada.
4. Analiza y corrige los errores comunes simulados relacionados con los procedimientos de la aproximación frustrada.

F. TAREA: PROCEDIMIENTOS DE APROXIMACION EN CIRCUITO (IA)

REFERENCIAS: Libro VI y X del RACP; AIP de Panamá; Procedimiento para la Aproximación por Instrumento (carta).

Objetivo. Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos de los procedimientos de aproximación en circuito, describiendo:
 - a. Selección de la maniobra apropiada para la aproximación en circuito considerando la capacidad de la maniobra de la aeronave.
 - b. Mínimos para la aproximación en circuito de los procedimientos en la carta seleccionada de aproximación.
 - c. Cumplimiento con los avisos, instrucciones y restricciones.
 - d. Importancia de volar en el patrón de la aproximación en circuito que no excedan de los criterios de visibilidad publicados.
 - e. Mantener una altitud no más abajo del MDA para circular hasta una posición desde la cual un descenso para un aterrizaje normal pueda efectuarse.
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes en los procedimientos relacionados con la aproximación en circuito, describiendo:
 - a. Falla al tener conocimiento esencial de la información para la aproximación en circuito de la carta de aproximación por instrumento.
 - b. Falla al adherirse al MDA publicado y a los criterios de visibilidad durante la maniobra para la aproximación en circuito.
 - c. Técnica no apropiada del Piloto durante la transición de la maniobra de circular y la aproximación de aterrizaje.
3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de vista de instrucción, la aproximación en circuito.
4. Analiza y corrige los errores comunes simulados para los procedimientos relacionados con la aproximación en circuito.

G. TAREA: ATERRIJAJE DE APROXIMACION DIRECTA Y EN CIRCUITO (IA e IH)

REFERENCIAS: Libro VI y X del RACP; Procedimiento para Aproximación por Instrumento (carta).

Objetivo. Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos relacionados con el aterrizaje directo y aproximación en circuito, describiendo:

- a. Efecto específico del ambiente, operacional y factores meteorológicos.
 - b. Transición a, y mantenimiento de, condición visual del vuelo.
 - c. Adherirse a la información del ATC. tales como NOTAM's, cizalladura del viento, estela de turbulencia, superficie de la pista y condiciones para el frenado.
 - d. Completa los puntos de la lista de verificación.
 - e. Mantiene el control positivo de la aeronave.
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con el aterrizaje directo y aproximación en circuito, describiendo:
 - a. Inapropiada división de la atención durante la transición de instrumento a condiciones de vuelo visual.
 - b. Falla en el cumplimiento de los puntos de la lista de verificación.
 - c. Falla en el plan propio y en la ejecución del viraje a la aproximación final durante una aproximación en circuito.
 - d. Falla en mantener control positivo a través maniobra completa de aterrizaje.
 3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de vista de instrucción, la aproximación de aterrizaje directo o aproximación en circuito.
 4. Analiza y corrige los errores comunes simulados en el aterrizaje directo o aproximación en circuito.

IX. AREA DE OPERACIONES: OPERACIONES DE EMERGENCIAS

NOTA: El Examinador seleccionará por lo menos la TAREA A.

A. TAREA: SISTEMAS Y EQUIPOS CON MAL FUNCIONAMIENTO (IA e IH)

REFERENCIAS: Manual de Operaciones del Piloto (Pilot's Operating Handbook) o Manual de Vuelo de la Aeronave, aprobado por la AAC; Manual del Helicóptero.

NOTA: El Examinador no simulará el mal funcionamiento del sistema o equipo que pueda poner en peligro la seguridad del vuelo o resulte un posible peligro a la aeronave o helicóptero.

Objetivo. Para determinar que el solicitante demuestra conocimientos de los elementos relacionados con el mal funcionamiento del

sistema y equipo apropiado para el avión y helicóptero utilizado para la prueba práctica, describiendo la acción recomendada al Piloto para:

1. Humo o fuego o ambos, durante la operación tierra o en vuelo.
2. Irregularidad en el funcionamiento del motor, pérdida parcial de la potencia o paro repentino del motor.
3. Mal funcionamiento de la hélice (aeronave).
4. Pérdida de la presión de aceite del motor.
5. Escasez de combustible.
6. Recalentamiento del motor.
7. Mal funcionamiento el sistema eléctrico.
8. Helamiento en el carburador o en la inducción.
9. Apertura de la puerta o ventanas en vuelo.
10. Fuera de servicio o funcionamiento no controlado de la compensación.
11. Mal funcionamiento de los dispositivos hipersustentadores.
12. Mal funcionamiento del sistema hidráulico.
13. Mal funcionamiento del sistema de presurización (aeronave).
14. Falla de los frenos.
15. Mal funcionamiento del tren de aterrizaje.
16. Falla del sistema anti-torsión.
17. Mal funcionamiento de cualquier otro sistema o equipo.

B. TAREA: EQUIPOS DE EMERGENCIA Y SOBREVIVENCIA (IA e IH)

REFERENCIAS: Manual de Operaciones del Piloto (Pilot's Operating Handbook) Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado por la AAC, Manual del Helicóptero.

Objetivo. Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos relacionados a los equipos de emergencia y sobrevivencia apropiado para la aeronave o helicóptero a volar, describiendo:

1. Ubicación en la aeronave o helicóptero.
2. Propósito.
3. Método de operación y uso.
4. Mantenimiento.
5. Almacenaje.
6. Equipo y engranaje apropiado para la operación en varios climas, sobre tipos variados de terreno y sobre el agua.

X. AREA DE OPERACION: VUELO POR INSTRUMENTO AERONAVE MULTIMOTOR

NOTA: Si en esta AREA DE OPERACION se efectúa la prueba, el Examinador seleccionará por lo menos una TAREA. El Examinador **omitirá** esta AREA DE OPERACION si el solicitante provee una aeronave multimotor para la prueba practica pero no ostenta una licencia de instructor de vuelo con una habilitación multimotor (Ver referencia FAR Section 61:195 (b)).

A. TAREA: FALLA DEL MOTOR DURANTE VUELO RECTO Y NIVELADO Y VIRAJES (AI e IH)

REFERENCIAS: Libro VI y X del RACP; Manual de Operaciones del Piloto (Pilot's Operating Handbook) Manual de Vuelo de la Aeronave Aprobado por la AAC; Manual del Helicóptero.

Objetivo. Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos relacionados con la falla del motor durante un vuelo recto y nivelado y en virajes, estando en instrumentos, describiendo:
 - a. Pronto reconocimiento de la falla del motor.
 - b. Ajusta el control del motor, reduce la resistencia e identifica y verifica el motor fuera de servicio.
 - c. Establece la mejor velocidad relativa para con un motor fuera de servicio.
 - d. Usa la lista de verificación prescrita para corroborar el cumplimiento del procedimiento para asegurar el motor fuera de servicio.
 - e. Establece y mantiene la altitud de vuelo recomendada, requerida para el mejor desempeño.
 - f. Técnica para mantener el control positivo con referencias a los instrumentos.
 - g. Métodos apropiados a utilizar para determinar las razones del mal funcionamiento.
 - h. Importancia del preciso desempeño de la capacidad de la aeronave con relación a la acción que asegure un aterrizaje seguro.
 - i. Mantener la altitud o el mínimo hundimiento considerando la condición existente.
 - j. Importancia de vigilar y el ajuste apropiado del motor funcionando.
 - k. Evitar el volar contrario a la operación de las limitaciones de operación de una aeronave monomotor.

2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con la falla de un motor durante el vuelo recto y nivelado y en virajes, estando en instrumento, describiendo:
 - a. Falla en reconocer el motor fuera de servicio.
 - b. Peligros no apropiadamente identificados y verificación del motor fuera de servicio.
 - c. Falla en efectuar el ajuste adecuado de los controles del motor y la reducción de la resistencia.
 - d. Falla en establecer y mantener la mejor velocidad para con motor fuera de servicio.
 - e. Falla en las técnica de compensación.
 - f. Falla al seguir la lista de verificación prescrita.
 - g. Falla en establecer y mantener la altitud recomendada para un mejor desempeño.
 - h. Falla en mantener control positivo de la aeronave estando maniobrando.
 - i. Peligros en excediéndose en limitaciones de operación de la aeronave.
 - j. Falla en la técnica del vuelo por instrumento.
3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de vista de instrucción, el vuelo recto y nivelado y viraje después de la falla de un motor, estando en instrumentos.
4. Analiza y corrige los errores comunes simulados relacionados con los vuelos rectos y nivelados y viraje, después de la falla de un motor, estando en instrumento.

B. TAREA: APROXIMACION POR INSTRUMENTO – UN MOTOR FUERA DE SERVICIO (IA e IH)

REFERENCIAS: Libro VI y X del RACP; Manual de Operación del Piloto (Pilot's Operating Handbook) Manual de Vuelo de la Aeronave; Manual del Helicóptero, aprobado por la AAC:

Objetivo. Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos relacionados con las aproximaciones por instrumento con un motor fuera de servicio, describiendo:
 - a. Selecciona la apropiada y actualizada carta de procedimiento para la aproximación por instrumento.

- b. Información pertinente que aparece en la carta seleccionada para los procedimientos para la aproximación por instrumento.
- c. Pronto reconocimiento de la falla del motor.
- d. Ajuste en los controles del motor, reducción de la resistencia e identificación y verificación del motor fuera de servicio.
- e. Establecer y mantener la mejor altitud de vuelo y velocidad relativa con un motor fuera de servicio para el mejor desempeño.
- f. Técnica de Compensación.
- g. Uso de la lista de Aproximación prescrita para cumplir con los procedimientos para asegurar el motor fuera de servicio.
- h. Cumplir con los puntos de la lista de verificación y mantener la altitud, velocidad relativa y la trayectoria apropiada a la fase del vuelo o el segmento de aproximación.
- i. Mantener el control positivo de la aeronave.
- j. Selección, aproximación, identificación y confirmación de las condiciones de los equipos de ayudas de navegación en tierra como de la aeronave utilizada para el Procedimiento de Aproximación.
- k. Establecimiento para la radiocomunicación con el ATC, apropiada con la fase del vuelo o el segmento de aproximación.
- l. Uso de la técnica de radiocomunicación, procedimiento y fraseología.
- m. Cumplimiento con las autorizaciones del ATC.
- n. Procedimiento si no se puede cumplir con la autorización del ATC.
- o. Aplicación del ajuste necesario para el MDA publicado y criterio de visibilidad para la categoría de aproximación de la aeronave.
- p. Establecimiento y mantenimiento de un régimen apropiado de descenso durante el segmento de la Aproximación final.
- q. Factores que deben ser considerados determinándose que sea:

La aproximación debe ser continua, directa para el aterrizaje.
En una aproximación en circuito para aterrizar deberá ser ejecutada.

- r. Completar con un aterrizaje seguro.
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con las aproximaciones por instrumento con un motor fuera de servicio, describiendo:
- a. Falla en los conocimientos esenciales de la información de los procedimientos que aparecen en la carta de aproximación seleccionada.
 - b. Falla en el uso de los procedimientos apropiados de las comunicaciones.
 - c. No cumplimiento con las autorizaciones del ATC.

- d. Uso no correcto del equipo de navegación.
 - e. Falla al identificar y verificar el motor fuera de servicio y seguir la lista de verificación de emergencias.
 - f. Procedimiento no apropiado para el ajuste del control del motor y la reducción de la resistencia.
 - g. Procedimiento inapropiado en establecer y mantener la mejor velocidad relativa para con un motor fuera de servicio.
 - h. Falla en la técnica de compensación.
 - i. Falla al establecer y mantener la altitud de vuelo para un mejor desempeño.
 - j. Falla al mantener control positivo de la aeronave.
 - k. Falla al cumplir con los puntos de la lista de verificación.
 - l. Falla en la técnica básica del vuelo por instrumento.
 - m. Descenso inapropiado por debajo del MDA o DH.
 - n. Falla técnica durante la rotación y la toma de contacto.
3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de vista de instrucción, una aproximación por instrumento con un motor fuera de servicio.
4. Analiza y corrige los errores comunes simulados relacionados con la aproximación por instrumento con un motor fuera de servicio.