

República de Colombia

**AERONAUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL**

RESOLUCIÓN NÚMERO

(00861)

22 FEB 2010

"Por la cual se modifican varios numerales de las Partes Segunda y Cuarta de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia"

EL DIRECTOR GENERAL DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL
DE AERONÁUTICA CIVIL

En uso de sus facultades legales y en especial las que le confieren los artículos 1782, 1790, y 1881 del Código de Comercio, en concordancia con lo establecido en los artículos 2°, 5°, Numerales 4 y 10 y 9°, Numeral 4 del Decreto 260 de 2004 y,

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con el artículo 37 del Convenio Sobre Aviación Civil Internacional, suscrito en Chicago en 1944, los Estados contratantes se comprometen a colaborar a fin de lograr el más alto grado de uniformidad posible en sus regulaciones aeronáuticas, para lo cual, la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), creada mediante dicho Convenio, adopta normas y métodos recomendados contenidos en sus anexos técnicos y otros documentos que han de seguir los Estados Parte.

Que Colombia es miembro de la Organización Civil Internacional (OACI) y como tal debe dar cumplimiento a dicho Convenio y a las normas contenidas en sus anexos técnicos.

Que a la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil - UAEAC, en su calidad de autoridad aeronáutica de la República de Colombia, le corresponde establecer las condiciones y requisitos necesarios para el ejercicio de las funciones propias del personal aeronáutico, incluyendo los pilotos en sus diversas categorías y demás tripulantes y los examinadores designados a cargo de los chequeos y repasos de los mismos.

Que se hace necesario el establecimiento de condiciones para la designación de examinadores y/o chequeadores para efectuar exámenes, chequeos y pruebas al personal aeronáutico con el propósito de expedir las correspondientes licencias técnicas.

Que en ejercicio de las competencias asignadas por la Ley a la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil - UAEAC, ésta entidad debe armonizar los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia con las disposiciones que promulgue la Organización de Aviación Civil Internacional, tal y como se dispone en el artículo 5° del Decreto 260 de 2004 y garantizar el cumplimiento del Convenio Sobre Aviación Civil Internacional y sus Anexos.

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

Artículo Primero: Se adoptan las siguientes enmiendas en la Parte Primera de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia:

Handwritten signatures and initials, including "CL" and "WLD".

2 2 FEB 2010

a) Modificar la definición de Inspector, la cual quedará en los siguientes términos:

- **Inspector.** Funcionario de la UAEAC con autoridad para realizar la vigilancia de la seguridad operacional en las empresas del sector aeronáutico y certificar la aptitud técnica del personal aeronáutico, de las aeronaves o de las operaciones de vuelo.

Los inspectores pueden ser:

- **Piloto Inspector de Operaciones.** Funcionario o persona particular al servicio de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil titular de una licencia de piloto, que con la debida asignación ejecuta labores de inspección a cualquier aeronave civil y sus operaciones y al personal de vuelo y operaciones, así como a su instructor. Cuando el inspector ha sido designado como principal responsable de las operaciones, ante una empresa aérea o explotador de aeronaves, recibe en nombre de Inspector Principal de Operaciones (POI por sus siglas en inglés).

- **Inspector de Aeronavegabilidad.** Funcionario o persona particular al servicio de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, titular de una licencia de técnico, o de Ingeniero Especialista Aeronáutico, que con la debida designación ejecuta labores de inspección a cualquier aeronave civil y su mantenimiento y al personal técnico a cargo de éste; así como a su instrucción. Cuando el inspector ha sido designado como principal responsable de las inspecciones de aeronavegabilidad o mantenimiento, ante una empresa aérea, explotador de aeronaves o taller aeronáutico, recibe el nombre de Inspector Principal de Aeronavegabilidad (PMI por sus siglas en inglés).

- **Inspector Técnico Autorizado.** Técnico empleado del explotador de aeronaves o de un taller de mantenimiento de estas, licenciado por la UAEAC para inspeccionar y autorizar a dicho explotador o taller, para el servicio los trabajos ejecutados en aeronaves, plantas motrices o componentes, según la especialidad y habilitaciones de sus licencias básicas.

- **Inspector de calidad ATS.** Funcionario de la UAEAC o persona particular autorizada por la autoridad aeronáutica, titular de una licencia de Control de Tránsito Aéreo (CTA), que con la debida designación ejecuta tareas de inspección en el territorio nacional sobre la calidad de desempeño técnico de los Controladores de Tránsito Aéreo y la calidad de los programas e infraestructura para la prestación del servicio en las dependencias de Control de Tránsito Aéreo y servicios conexos.

b) Adicionar, en el orden alfabético en que correspondan, las siguientes definiciones:

- **Examinadores Designados (Pilotos ó Ingenieros de vuelo).** Son personas naturales designadas por la UAEAC, con el fin de efectuar Exámenes, chequeos y pruebas necesarias al personal de vuelo de conformidad con estos Reglamentos.

- **Chequeador de Tripulantes (Piloto o Ingeniero de vuelo):** Es un tripulante aprobado por la UAEAC que tiene el suficiente entrenamiento, experiencia y ha demostrado habilidad para evaluar y certificar el conocimiento y habilidades de otros tripulantes. La evaluación se hace con varios chequeos conducidos como módulos en un programa de entrenamiento específico aprobado por la UAEAC. Un Chequeador de Tripulantes (Piloto o Ingeniero de vuelo) está autorizado para efectuar chequeos de proeficiencia, chequeos de ruta, chequeos en operaciones especiales, recobro de autonomía y para la supervisión de la experiencia operacional inicial requerida por 4.16.1.17. Un Chequeador de Tripulantes puede impartir entrenamiento de vuelo dentro de un programa de entrenamiento aprobado para el operador.

Artículo Segundo: Adóptase la siguiente enmienda modificando varios numerales de la Parte Segunda de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia -RAC, los cuales quedarán así:

2.1.3.1.2. Los centros de instrucción aeronáutica, empresas de aviación o talleres aeronáuticos que tengan programas de entrenamiento aprobados podrán efectuar los exámenes teóricos y prácticos al personal aeronáutico que aspire a obtener una habilitación o una licencia, en relación con aquellos programas, habilitaciones y sus materias para los cuales la UAEAC los haya autorizado expresamente, siempre y cuando sean supervisados por un Inspector de la UAEAC o por un Examinador Designado. Tal autorización constará en el correspondiente certificado de operación o funcionamiento. Si los respectivos establecimientos no estuvieren autorizados para efectuar exámenes, estos serán presentados directamente ante la UAEAC.

2.1.3.1.2.1. Para obtener la correspondiente autorización para practicar los exámenes, el centro de instrucción, además de la aprobación de los programas en los cuales ha de examinar, deberá someter a aprobación de la UAEAC los correspondientes bancos de preguntas con sus respuestas, que servirán como base a los cuestionarios de los exámenes, por materia. Estos contendrán preguntas en forma clara y suficiente en relación con cada asignatura, en proporción a su intensidad horaria. Los bancos de preguntas podrán ser de público conocimiento, pero no los cuestionarios que con fundamento en ellos se preparen específicamente para cada examen, los cuales deberán mantenerse bajo custodia de la UAEAC y no deben ser conocidos, sino hasta el momento del respectivo examen.

2.1.3.1.2.2. Del mismo modo, como requisito previo a la autorización, cada centro de instrucción presentará como candidatos, para ser autorizados como Examinadores Designados, a una o más personas titulares de una licencia vigente de instructor (habilitada en cualquier especialidad) como examinador responsable ante la UAEAC, de la coordinación de los exámenes, custodia de los cuestionarios y por la ejecución, vigilancia y calificación de los mismos. El nombre, número de licencia, dirección y teléfono de dicha persona o personas será informado a la UAEAC, así como cualquier cambio al respecto.

2.1.3.1.3. Los exámenes de vuelo para pilotos e ingenieros de vuelo serán efectuados ante Inspectores de la UAEAC o ante Piloto o Ingeniero Chequeador ó ante Examinador Designado, según corresponda conforme a lo siguiente:

a) Cuando se trate de pilotos de transporte de línea (PTL-PTH) o de pilotos comerciales (PCA-PCH), o de Pilotos privados o de Instructores de Vuelo (IVA-IVH) o de Ingenieros de Vuelo, los exámenes de vuelo para expedición inicial, serán presentados ante Inspectores de la UAEAC o ante Examinadores Designados autorizados.

b) Cuando se trate de pilotos de transporte de línea (PTL-PTH) o de pilotos comerciales (PCA-PCH) o de instructores de vuelo (IVA-IVH) o de Ingenieros de Vuelo, los exámenes de vuelo de proeficiencia, serán presentados ante Inspectores de la UAEAC, o ante Examinadores Designados autorizados ó ante Piloto o Ingeniero Chequeador.

c) Cuando el Examinador Designado actúe como instructor de vuelo no podrá desempeñarse como examinador. Cuando el examen de vuelo sea presentado ante un inspector calificado de la UAEAC, se entenderá que este actúa como examinador.

2.1.3.1.4. Los exámenes teóricos o prácticos, efectuados ya sea por los centros de instrucción aeronáutica o por la UAEAC, como requisito para la obtención de la licencia, se efectuarán observando lo siguiente:

a) Los exámenes a que se refiere este numeral se efectuarán una vez el aspirante haya concluido y aprobado todas las asignaturas correspondientes al programa, curso o habilitación por solicitar y serán independientes de las evaluaciones correspondientes a la aprobación de cada materia, presentadas ante el respectivo centro de instrucción.

b) Los exámenes comprenderán todo el programa correspondiente e incluirán preguntas en relación con todas y cada una de las materias reglamentarias vistas, en proporción a la intensidad horaria de las mismas.

c) Los exámenes teóricos serán escritos. Los prácticos podrán incluir preguntas orales y en este último caso se elaborará un informe sobre dicho examen práctico y su componente oral. Tales exámenes e informes se conservarán durante al menos tres años.

d) Para todas las licencias y autorizaciones es indispensable que se haya aprobado en su totalidad los exámenes teóricos, como requisito previo para la presentación de los prácticos.

e) La calificación mínima para aprobar cualquier examen es de setenta por ciento (70%).

- f) El aspirante que no aprobare alguna de las materias del examen teórico o práctico, no podrá presentarse a un nuevo examen hasta pasados siete (7) días calendario. Si en este segundo examen tampoco obtuviera la calificación mínima requerida, podrá presentar una tercera prueba después de un lapso mínimo de quince (15) días calendario, previo un curso de repaso en un centro de instrucción autorizado por la UAEAC. En el caso de no obtener la aprobación en este tercer examen, podrá presentar una cuarta y última prueba después de treinta (30) días calendario, contados desde el tercer examen.
- g) Cuando un piloto, copiloto o Ingeniero de vuelo examinado no aprobare el examen práctico de simulador o avión, podrá presentarse a un nuevo examen en el tiempo establecido por el Inspector de la UAEAC o por el Piloto o Ingeniero Examinador Designado, el cual no podrá exceder de seis (6) meses.
- h) Cuando al examinado se le encuentre haciendo fraude durante el desarrollo de la prueba, esta se anulará y solamente podrá presentarse de nuevo, después de seis (6) meses.
- i) Las respuestas de los exámenes deberán ser escritas en tinta. No se aceptarán respuestas en lápiz, con enmendaduras, ni más de una respuesta por pregunta. El cumplimiento de lo anterior evita que se anulen dichas respuestas.
- j) Los examinados tendrán un plazo de tres (3) días hábiles a partir de la notificación de su calificación, para interponer el recurso de revisión ante el superior jerárquico del examinador.
- k) La UAEAC se reserva el derecho de inspeccionar los procedimientos de examen y calificación. Del mismo modo la UAEAC se reserva el derecho de verificar en cualquier momento la idoneidad del aspirante o del titular de una licencia o autorización, pudiendo examinarlo, reexaminarlo o someterlo a las comprobaciones que estime convenientes.
- l) La inobservancia de cualquiera de las anteriores disposiciones por parte de los centros de instrucción aeronáutica, dará lugar a la revocatoria de la autorización para examinar, sin perjuicio de las sanciones a que pudiera haber lugar para el centro de instrucción y para el examinador responsable, conforme a lo previsto en la Parte 7ª de los Reglamentos Aeronáuticos.

2.1.7.1. La UAEAC, contempla tres métodos de convalidación de licencias, los cuales a continuación se señalan:

- a) Personal extranjero que viene con carácter transitorio a capacitar personal colombiano, para lo cual la UAEAC hará constar la convalidación mediante autorización apropiada siempre y cuando cumpla con:
- Obtener la correspondiente autorización de la Secretaría de Seguridad Aérea.
 - Adjuntar fotocopias consularizadas de la licencia extranjera y certificado médico vigente cuando corresponda.
 - Fotocopia de la visa y/o permiso de trabajo correspondiente.
- b) Personal extranjero o colombiano que desee establecerse definitivamente en el territorio nacional y acredite una licencia otorgada por un Estado contratante de la OACI, para lo cual la UAEAC reconocerá la licencia extranjera, siempre y cuando se cumpla con los requisitos mínimos exigidos por éste Reglamento. A la solicitud respectiva deberá adjuntarse:
- Fotocopia consularizada de la licencia extranjera y cuando corresponda, certificado médico vigente.
 - Cuando se trate de pilotos, copilotos e ingenieros de vuelo se debe presentar examen teórico ante la Autoridad Aeronáutica y práctico ante Inspector de la UAEAC o ante Piloto o Ingeniero Examinador Designado (según corresponda). Si se trata de aeronaves que se deban habilitar por tipo y modelo, deberá acreditar la vigencia de la habilitación.
 - Cuando se trate de personal técnico terrestre, se debe presentar examen teórico, y práctico cuando se requiera, ante la UAEAC.
- c) Personal no residente en el país que desempeñe funciones de tripulante o técnico en empresas, talleres, o aeronaves colombianas fuera del territorio nacional. Dicha convalidación se hará constar mediante la autorización correspondiente (Licencia Provisional), siempre y cuando se cumpla con los siguientes requisitos:
- Adjuntar fotocopia debidamente consularizada de la licencia extranjera y certificado médico vigente cuando corresponda o certificado de validez y vigencia de la licencia, especificando las atribuciones y facultades otorgadas a la misma.
 - Adjuntar solicitud de la empresa o explotador de la aeronave exponiendo las razones de carácter técnico y/o administrativo que hacen necesaria la convalidación. Además deberá incluir la identificación del personal que

requiere la convalidación, el tipo de licencia, funciones a desempeñar, y el término de validez de la convalidación.

Esta autorización será expedida con restricciones y/o limitaciones, conteniendo fecha de vencimiento (que no podrá exceder el vencimiento de la licencia original), el tipo de aeronave y el explotador colombiano para el cual se prestará el servicio.

Las convalidaciones para todos los casos serán limitadas a la vigencia y privilegios de la licencia convalidada.

2.1.13.2. Licencia Provisional

Durante el trámite de la licencia podrá expedirse una licencia provisional cuando se hayan acreditado en su totalidad los requisitos técnicos exigibles y solo falte algún requisito administrativo, siempre y cuando no se afecte la seguridad aérea.

Así mismo, se otorgará una licencia provisional a quienes hayan acreditado todos los requisitos pertinentes mientras se elabora la licencia definitiva plastificada.

Tratándose de licencias de vuelo, los Inspectores de la UAEAC o los Examinadores Designados podrán expedir la licencia provisional de que trata el inciso anterior, una vez cumplidos todos los requisitos técnicos y concluido el correspondiente chequeo final de vuelo, siempre y cuando se encuentre vigente el respectivo certificado médico del examinado.

Las licencias provisionales tendrán vigencia de sesenta (60) días y podrán ser prorrogadas hasta por treinta (30) días más, según el caso.

2.1.16.2. Excepto lo previsto en el numeral 2.2.3.7.1. literal (a), todo chequeo para la expedición de una licencia o habilitación será efectuado ante Inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado, según sea aplicable.

2.1.16.5. Los certificados de cursos en especialidades aeronáuticas efectuados en el exterior, serán aceptados por la UAEAC siempre que las instituciones que los otorguen cuenten con la respectiva autorización por parte de la Autoridad Aeronáutica del Estado en el cual desarrollan sus actividades; además, tales documentos deben autenticarse conforme se prevé en el artículo 480 del Código de Comercio o en su defecto, deben contar con la diligencia de apostillamiento conforme a convenios internacionales aprobados por Colombia.

Se exceptúa de la exigencia anterior cuando el curso sea supervisado por Inspectores de la UAEAC ó por Examinadores Designados, según sea aplicable, caso en el cual las certificaciones expedidas no requerirán de la autenticación ni de apostillamiento de que trata el párrafo anterior.

Igualmente, el personal de las Fuerzas Armadas de Colombia y de la Policía Nacional que haya realizado cursos en especialidades aeronáuticas en el exterior durante su servicio activo, acreditará tal curso ante la UAEAC con el respectivo diploma avalado con una certificación expedida por la dependencia de la fuerza encargada del entrenamiento aeronáutico.

2.1.16.7. Si el titular de una licencia y/o autorización presta sus servicios a un establecimiento aeronáutico (empresa aérea, centro de entrenamiento ó escuela.) que cuente con un programa de entrenamiento aprobado por la UAEAC, las habilitaciones a la licencia se registrarán de acuerdo con el programa aprobado, siempre que dicho programa cumpla con los requisitos mínimos estipulados en estos Reglamentos.

2.2.1.1.4. Periodicidad de los entrenamientos y chequeos

Para los efectos de este numeral se entenderá por:

- **Mes calendario:** Significa el período comprendido desde el primero hasta el último día de un mes dado.
- **Mes de Entrenamiento/Verificación (Mes Base):** El mes calendario durante el cual un tripulante o despachador de aeronave está obligado a recibir entrenamiento requerido en cuanto a recurrencia, verificación de vuelo, verificación de competencia o familiarización operativa.
- **Período de Elegibilidad:** Tres meses calendario (el mes calendario anterior al "mes de entrenamiento/verificación", el "mes de verificación" y el mes calendario siguiente al "mes de

Handwritten signatures and initials in the bottom right corner.

22 FEB 2010

entrenamiento/verificación"). Durante este período el tripulante o despachador de aeronave debe recibir entrenamiento en cuanto a recurrencia, verificación de vuelo o verificación de competencia para permanecer en un estatus calificado. El entrenamiento o verificación efectuado durante el período de elegibilidad se considera cumplido durante el "mes de entrenamiento/verificación" en el año siguiente.

Todos los pilotos de transporte de línea (PTL - PTH), Pilotos y Copilotos comerciales con habilitación de tipo (PCH-tipo), e Ingenieros de vuelo (IDVA - IDVH), deben efectuar, dos (2) veces dentro de cada período de doce (12) meses calendario, con intervalos no inferiores a cinco (5) meses y no mayores a siete (7), repaso de curso de tierra y entrenamiento de vuelo o simulador, con instructor calificado en el equipo y un chequeo de proeficiencia anual con Piloto o Ingeniero Inspector de la UAEAC ó Examinador Designado ó Piloto o Ingeniero Chequeador, según sea aplicable.

El mes base establecido para cada piloto no podrá modificarse a no ser que el interesado pierda su autonomía durante el transcurso del período de elegibilidad, caso en el cual, deberá completar un chequeo de proeficiencia de acuerdo con lo previsto en el Numeral 2.2.3.8. de estos Reglamentos cuando aplique, momento a partir del cual tendrá vigencia su nuevo mes base.

2.2.1.1.4.1. El Programa de Entrenamiento, en el caso de usarse simuladores de vuelo, constará de dos (2) repasos al año, divididos, así:

- a. Un primer repaso de un mínimo de dos (2) períodos de simulador, cada uno de una duración de dos (2) horas, y
- b. Un segundo repaso de un mínimo de tres (3) períodos de simulador, cada uno de una duración de dos (2) horas. Un chequeo de proeficiencia que será programado en el tercer período, presentado ante Piloto o Ingeniero Inspector de la UAEAC, Examinador Designado o Piloto o Ingeniero Chequeador, según sea aplicable;
- c. El Programa de Entrenamiento aprobado para cada operador podrá modificar estos tiempos de conformidad con lo indicado en el Numeral 2.1.16.7. de estos Reglamentos

2.2.1.1.4.2. En caso de no existir simulador de vuelo para algún tipo de aeronave; o que de manera específica se le autorice al operador cuando se trate de aeronaves con PBMO inferior a 8.500 kilos (19.000 libras) y configuración para 19 pasajeros o menos, el Programará de entrenamiento además de lo estipulado anteriormente para el curso de tierra, incluirá lo siguiente:

- a. Un primer repaso de un mínimo de dos (2) horas de entrenamiento de procedimientos en un entrenador básico de vuelo por instrumentos para bimotores acompañado de un instructor calificado, y autorizado por la UAEAC;
- b. Un segundo repaso de tres (3) horas de entrenamiento de vuelo en el equipo que se quiere mantener vigente, donde se incluirá un chequeo de proeficiencia de un mínimo de una y media horas (1:30 horas), Piloto Inspector de la UAEAC, Examinador Designado o Piloto Chequeador, según sea aplicable;
- c. En la siguiente asignación, deberá ser programado un vuelo de chequeo de rutas ante Piloto Inspector de la UAEAC o Piloto Chequeador, según sea aplicable. Este vuelo se verificará como Entrenamiento Orientado hacia la Línea de Vuelo (LOFT).

2.2.1.1.4.3. Los titulares de una licencia de piloto comercial avión (PCA) con habilitación de Clase, deberán efectuar cada año un repaso del curso de tierra, entrenamiento de vuelo y chequeo de vuelo (VFR - IFR) en avión o simulador si existiere, ante Inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado, en cualquiera de los equipos en que se encuentren habilitados. Los restantes chequeos en los demás aviones de clase habilitados, serán efectuados ante Instructor calificado o ante Piloto chequeador. Sin excepción alguna, durante los entrenamientos o chequeos de vuelo no podrá llevarse a bordo pasajeros o carga y, el Plan de Vuelo deberá presentarse como vuelo local.

2.2.1.1.4.4. Los titulares de una licencia de piloto comercial helicóptero (PCH) con habilitación de clase, deberán efectuar cada año un repaso del curso de tierra, entrenamiento de vuelo y chequeo de vuelo (VFR e IFR cuando estén habilitados) en helicóptero o simulador si existiere, ante Inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado, en cualquiera de los equipos en que se encuentre habilitado. Los restantes chequeos

en los demás helicópteros de clase habilitados, serán efectuados ante Instructor Calificado o ante Piloto Chequeador.

Sin excepción alguna, durante los entrenamientos o chequeos de vuelo no podrá llevarse a bordo pasajeros o carga y, el Plan de Vuelo deberá presentarse como vuelo local.

2.2.1.1.7. Certificaciones de Entrenamiento

a. Los entrenamientos y horas de vuelo que se exigen en el presente Reglamento para obtener cualquier clase de licencia y/o habilitación de las mismas, se ajustarán a lo establecido por la UAEAC en el Programa de Entrenamiento aprobado al operador, el cual deberá cumplir con los requisitos mínimos especificados en estos Reglamentos.

b. Las certificaciones de entrenamiento exigidas para la obtención de licencias o habilitación adicional de pilotos, copilotos, ingenieros de vuelo e instructores de vuelo, deben ser firmadas por el Director Académico o el Director de Operaciones, según sea aplicable; las certificaciones de chequeos de proeficiencia, chequeos de operaciones especiales y recalificaciones, deben ser firmadas por Inspector de la UAEAC, Examinador Designado o Piloto o Ingeniero Chequeador, según sea aplicable, ante la escuela o empresa respectiva. Las demás certificaciones exigidas para obtener dichas licencias o adiciones, deben ser firmadas por instructores autorizados por la respectiva escuela, o por el jefe de la escuela de operaciones en lo referente a la escuela de tierra y las horas de vuelo por el Director de operaciones ó Jefe de pilotos, según sea aplicable.

c. Los explotadores de aeronaves o empresas operadoras, serán responsables de las certificaciones de experiencia que emitan para las licencias y/o autorizaciones, las cuales deben estar debidamente sustentadas en los archivos, donde conste como mínimo los contratos de trabajo o vinculación a que hubiere lugar, las horas voladas y la fecha de su ejecución.

2.2.1.6. Posición de los Tripulantes

Las posiciones de los tripulantes en la cabina de mando estarán definidas y serán ocupadas de acuerdo con las prescripciones del fabricante de la aeronave, de modo que el piloto al mando no podrá ocupar el asiento del copiloto, ni viceversa.

Se exceptúa de lo anterior:

- a) Al piloto al mando que sea titular de una autorización de Piloto Chequeador;
- b) Al titular de una licencia de instructor del equipo correspondiente; o
- c) Al piloto o copiloto que sea titular de una habilitación de piloto de relevo en crucero.

2.2.1.7. Reservado

2.2.1.7.1. Reservado

2.2.3.7.1. Para obtener las habilitaciones a la licencia de piloto privado, el solicitante debe cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Piloto de monomotores tierra o agua, con límite de peso hasta 750Kg (1.654Lb), por clase de aeronave.
 - Acreditar curso básico de tierra y de vuelo en aeronave ultraliviana clase II (avión monomotor hasta 750Kg).
 - Comprobar la experiencia mínima requerida en el numeral 2.2.3.3., sin incluir las 10 horas de simulador o entrenador de vuelo de que trata el inciso final de dicho numeral.
 - Presentar examen del equipo y chequeo de vuelo ante instructor calificado de un aeroclub o Centro de Instrucción Aeronáutica.

Tratándose de esta habilitación, no será necesario acreditar el requisito exigido en los numerales 2.1.13, literal (m) y 2.2.2.4, literal (e) de estos reglamentos, para la obtención de las respectivas licencias de Piloto Alumno y/o de Piloto Privado de Avión.

Las horas voladas como piloto de monomotores tierra o agua hasta 750 Kg., no se tendrán en cuenta como experiencia para obtener habilitaciones o licencias de grado superior.

- b. Piloto de monomotores, tierra o agua, con límite de peso hasta 5.700Kg (12.500Lb), por clase de avión.
 - Acreditar curso básico de tierra y de vuelo en avión de la clase requerida (monomotor hasta 5.700 kg);
 - Comprobar la experiencia mínima requerida en el numeral 2.2.3.3. de los presentes Reglamentos;
 - Presentar examen del equipo y chequeo de vuelo ante Inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado del Centro de Instrucción respectivo.
- c. Piloto de multimotores, tierra o agua, con límite de peso hasta 5700Kg. (12500Lbs.), por clase de aeronave.
 - Comprobar que tiene un total de 300 horas de vuelo o 100 horas de vuelo autónomo, excluyendo las horas de piloto alumno.
 - Aprobar curso de tierra y examen teórico sobre el equipo, ante Centro de Instrucción autorizado por la autoridad aeronáutica.
 - Efectuar dos (2) períodos de dos (2) horas diarias de entrenamiento cada uno en simulador o entrenador de instrumentos de bimotores y tres (3) períodos de dos horas diarias de entrenamiento, cada uno en la silla de piloto, con instructor calificado en el equipo.
 - Presentar los exámenes del equipo y chequeo de vuelo ante un Piloto Inspector de la UAEAC, o Examinador Designado.

2.2.3.7.2.4. El solicitante deberá presentar examen teórico ante la UAEAC y práctico ante Piloto Inspector de la UAEAC o Examinador Designado.

2.2.3.8. Recobro de Autonomía

- a. Un piloto de avión en actividad privada, que desee reanudar actividad de vuelo después de un receso mayor de noventa (90) días, deberá efectuar tres decolajes y tres aterrizajes en cualquier equipo correspondiente a la categoría en que desea recobrar autonomía según lo indicados en el apéndice B de este capítulo.
- b. Un piloto en actividad privada, que desee reanudar actividad de vuelo después de un receso mayor de dos (2) años, deberá cumplir con un repaso de escuela de tierra y cuatro horas en periodos no mayores de dos horas diarias en el avión o simulador con Instructor calificado en el equipo en que desea recobrar autonomía y presentar un chequeo de vuelo ante Inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado.
- c. Un piloto en actividad privada, que ejerza funciones como copiloto no se hará cargo de los mandos de vuelo durante el despegue y el aterrizaje a menos que, en los noventa (90) días precedentes y en avión del mismo grupo habilitado a su licencia, haya prestado servicio como piloto al mando o como copiloto a cargo de los mandos de vuelo, o haya demostrado de otro modo su competencia para actuar como copiloto.
- d. Un piloto en actividad privada con habilitación de vuelo por instrumentos que haya dejado de efectuar operaciones IFR durante un período superior a un año, deberá efectuar un repaso en avión o entrenador estático de instrumentos con una duración no inferior a dos (2) horas.

2.2.3.10. Condiciones para Poder Ejercer las Atribuciones de la Licencia:

- a) Los pilotos privados o en actividad privada efectuarán un repaso de curso de tierra y un entrenamiento de vuelo cada 24 meses en cualquiera de los equipos del grupo de aeronaves correspondiente a su habilitación. No obstante, si la actividad de vuelo promedio es o ha sido inferior a 50 horas por año, el repaso y entrenamiento de vuelo se hará cada 12 meses.
- b) Los pilotos privados o en actividad de vuelo privado, con habilitación de instrumentos, deberán efectuar cada 24 meses un repaso en avión (equipado y autorizado para vuelos IFR) o dispositivo de entrenamiento de vuelo instrumentos con una duración no inferior a dos (2) horas. No obstante, si la actividad de vuelo promedio bajo reglas IFR es o ha sido inferior a 20 horas por año, el repaso deberá efectuarse cada 12 meses. Será suficiente para acreditar lo anterior, el registro que de ello se haga en la bitácora de vuelo del piloto, debidamente firmado por el instructor o Inspector de la UAEAC ó Examinador Designado correspondiente, con el número de licencia correspondiente, según sea aplicable. Para realizar mantenimiento preventivo en la clase de aeronave habilitada en su licencia, el piloto debe efectuar un curso teórico-práctico en mantenimiento preventivo en un centro de instrucción aeronáutico de formación básica autorizado, con una intensidad no inferior a 20 horas.

2.2.3.11. Transición de Piloto Privado de Avión a Piloto Comercial de Avión

El piloto privado de avión que aspire a obtener licencia de piloto comercial de avión, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Ser titular de licencia de Piloto Privado avión (PPA) con habilitación a instrumentos (IFR). En caso de no poseer la habilitación IFR, deberá recibir el entrenamiento de tierra y de vuelo correspondiente.
- b. Efectuar repaso de curso de tierra, incluyendo los aspectos faltantes del entrenamiento de piloto comercial, según programa aprobado a un centro de instrucción aeronáutica.
- c. Completar en un centro de instrucción aeronáutica de vuelo, las 110 horas de instrucción de vuelo correspondientes a la diferencia entre piloto privado y piloto comercial, hasta completar las 200 horas pertinentes a éste último, incluyendo la proporción correspondiente a cada una de sus fases (maniobras doble comando, maniobras solo, instrumentos, etc.).
- d. Efectuar 20 horas de repaso en simulador o entrenador de vuelo por instrumentos.
- e. Presentar chequeo de vuelo con instructor calificado ante Piloto Inspector de la UAEAC o ante Examinador Designado.

2.2.4.7.1. Para obtener la correspondiente habilitación a la licencia de Piloto Privado de Helicóptero el solicitante debe cumplir con los siguientes requisitos:

- a. *Piloto de helicópteros performance 3 o con P.B.M.O hasta 2.730 Kg.* Para obtener la correspondiente habilitación de clase a su licencia, el aspirante deberá:
 1. Acreditar curso de tierra y vuelo en helicópteros de clase performance 3 (monomotores).
 2. Comprobar la experiencia mínima requerida en el numeral 2.2.4.3.
 3. Presentar chequeo de vuelo ante Inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado.
- b. *Piloto de helicóptero performance 2, o con P.B.M.O entre 2.730 Kg. y 5.700 Kg.* Para obtener la correspondiente habilitación de clase a su licencia, el aspirante deberá:
 1. Comprobar un total de quinientas (500) horas de vuelo, de las cuales, como mínimo, doscientas cincuenta (250) horas como piloto autónomo en helicópteros.
 2. Acreditar la aprobación del curso de tierra del helicóptero ante escuela autorizada por la UAEAC.
 3. Presentar y aprobar el examen teórico sobre el equipo ante la UAEAC.
 4. Efectuar 5 horas de observador en el equipo, o en su defecto, 2 horas adicionales de entrenamiento de vuelo.
 5. Efectuar tres periodos de dos horas de entrenamiento, en la silla del piloto y presentar examen final con instructor calificado ante Inspector de la UAEAC o ante Examinador Designado.
- c. *Copiloto de helicópteros performance 2 o con P.B.M.O entre 2.730 Kg. y 5.700 Kg.* Para obtener la correspondiente habilitación de clase a su licencia, el aspirante deberá:
 1. Acreditar curso de tierra sobre el helicóptero a habilitar.
 2. Presentar y aprobar examen teórico ante la UAEAC.
 3. Efectuar un mínimo de cinco (5) horas de vuelo como observador, o en su defecto, 2 horas adicionales de entrenamiento de vuelo.
 4. Efectuar dos (2) periodos de entrenamiento de vuelo de dos (2) horas cada uno, en la silla del copiloto y presentar examen final con instructor calificado ante Inspector de la UAEAC o ante Examinador Designado.

2.2.4.11. Transición de piloto privado de helicóptero a piloto comercial de helicóptero

El piloto privado de helicóptero que aspire a obtener licencia de piloto comercial de helicóptero deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Acreditar un mínimo de 50 horas de vuelo como piloto autónomo en helicópteros, sin contar las horas de escuela.
- b. Completar en una escuela de vuelo autorizada lo siguiente:
 1. Veinte (20) horas de entrenamiento de vuelo distribuidas así:
 2. Diez (10) horas de maniobras en doble comando.

[Handwritten signatures and initials]

3. Diez (10) horas de maniobras como piloto solo.
- c. Presentar chequeo de vuelo con piloto instructor del equipo calificado ante Inspector de la UAEAC o ante Examinador Designado.
- d. En caso de no tener la experiencia requerida conforme al literal (a) el aspirante deberá efectuar las horas de vuelo de diferencia entre piloto privado y comercial en una escuela autorizada y efectuar chequeo ante Inspector de la UAEAC o ante Examinador Designado.

2.2.5.4. Pericia

El solicitante habrá demostrado mediante examen de vuelo ante Inspector de la UAEAC o ante Examinador Designado, su capacidad para ejecutar como piloto al mando de un avión, los procedimientos y maniobras descritas en la instrucción de vuelo, con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto comercial - avión, confiere a su titular y;

- a. Pilotear el avión dentro de sus limitaciones;
- b. Ejecutar todas las maniobras con suavidad y precisión;
- c. Demostrar buen criterio y aptitud para el vuelo;
- d. Aplicar los conocimientos aeronáuticos, y
- e. Controlar el avión en todo momento, de tal manera que demuestre total dominio en la ejecución de los procedimientos y maniobras requeridas

2.2.5.7.1.1.1. Para aviones (tierra o agua) con límite de peso hasta 5.700 Kg. (12.500 lb.)

a. Pilotos monomotores:

1. Efectuar tres (3) horas de entrenamiento como mínimo, en avión vacío con instructor debidamente calificado y cumplir con el Programa de entrenamiento aprobado al Operador o al Centro de Instrucción según sea el caso.
2. Presentar chequeo de vuelo ante Inspector de la UAEAC o ante Examinador Designado.

b. Pilotos y copilotos multimotores:

1. Efectuar seis (6) horas de entrenamiento como mínimo, en avión vacío con instructor debidamente calificado y cumplir con el Programa de entrenamiento aprobado al operador o al Centro de Instrucción según sea el caso.
2. Presentar chequeo de vuelo ante Inspector de la UAEAC o ante Examinador Designado.
3. Adicionalmente, los pilotos de multimotores deberán tener registradas como mínimo trescientas (300) horas totales de vuelo.

2.2.5.7.2.4. Pericia.

- a. Para mantener vigentes las atribuciones de la licencia y poder ejercerlas, todos los pilotos y copilotos de transporte de línea aérea comercial no regular deben cumplir con lo indicado en el numeral 2.2.1.1.4. Los entrenamientos anuales y el chequeo de proeficiencia deben efectuarse en simulador y solo se permitirán dichos entrenamientos y chequeos en avión cuando no exista simulador para dicho efecto.
- b. Para copilotos con habilitaciones tipo deben acreditar la experiencia exigida en el numeral 2.2.5.3.
- c. Estas habilitaciones deben ser hechas de acuerdo al programa de entrenamiento aprobado al operador, el cual deberá contener como mínimo lo requerido en 2.16.2.2.
- d. El aspirante a copiloto, deberá presentar chequeo de vuelo ante inspector de la UAEAC o Examinador Designado.

2.2.5.7.2.4.1. Reservado

2.2.5.7.3. Las habilitaciones especiales para pilotos comerciales serán: aviación agrícola, publicidad aérea, ambulancia aérea, labores aéreas de construcción, aerofotografía, calibración de radioayudas y demás actividades calificadas como trabajo aéreo especial.

a. Piloto de aviación agrícola

1. Aprobar curso de tierra sobre el equipo y examen teórico ante escuela autorizada.
2. Acreditar la aprobación de un curso sobre aplicación de productos agrícolas en labores de fumigación aérea, impartido por institución competente.
3. Acreditar instrucción de vuelo con Instructor debidamente calificado, con una duración mínima de cuarenta (40) horas o veinte (20) horas para pilotos con más de quinientas horas como piloto autónomo.
4. Efectuar chequeo de vuelo ante Inspector de la UAEAC o Examinador Designado.

La instrucción de tierra para aplicación de productos agrícolas comprenderá:

- Conocimientos de la aeronave y equipos de fumigación.
- Conocimientos de pesticidas en sus diferentes formas (soluciones, en suspensión o emulsión) y peligros que representan por su grado de toxicidad o inadecuado manejo.
- Grupos a los que pertenecen los pesticidas (fosforados, clorados, sistemáticos, carbonatos, otros) y su nivel tóxico.
- Conocimiento general de las plagas, su desarrollo y control.
- Cursos específicos de los pesticidas y conocimientos de herbicidas (pediculares y foliares) y el riesgo para otros cultivos por boquillas goteando, mala aplicación o aplicación con viento.
- Conocimiento de los fertilizantes peletizados, granulados, pulverizados, líquidos y fungicidas.
 - Formas de aplicación con boquillas, microner o palanca de emergencia, su cubrimiento, y características de alto o bajo volumen.
 - Conocimientos sobre síntomas de intoxicación y primeros auxilios.

La instrucción de vuelo para aviación agrícola comprenderá:

- Vuelo de adaptación, trabajo de aire y pista.
- Observación y análisis del lote sobre declives del terreno, cerros, árboles, cuerdas, obstáculos, viento, posición del sol, etc. antes entrar a la primera pasada.
- Velocidades de entrada, salida y pasada.
- Aproximación normal a la pasada, posición de los planos a la salida de la pasada, evitando derrapar ni virar a baja altura.
- Forma correcta de saltar obstáculos pequeños y buen criterio para bordear los más altos.
- Forma de mantener altura constante en las pasadas.
- Apertura y corte de la salida.
- Forma de evitar salir de la pasada en velocidades cercanas a la pérdida.
- Cerrar virajes en forma coordinada con nariz abajo.
- Orientación en el lote y toma de referencias visuales.
- Comprobación de la bomba antes de cada despegue.
- Comprobación del funcionamiento de la emergencia antes de la primera carga.
- Buen criterio en emergencias simuladas.
- Trabajo integral con media carga de agua.
- Despegues y pasadas sobre la pista con carga completa de agua.

b. Piloto de publicidad aérea

1. Aprobar curso de tierra y examen teórico ante escuela autorizada.
2. Efectuar tres (3) periodos mínimos de dos (2) horas de entrenamiento de vuelo con instructor calificado en la modalidad.
3. Presentar examen de vuelo ante piloto Inspector de la UAEAC o ante Examinador Designado.
4. Comprobar que tiene un total de 300 horas de vuelo, excluyendo las horas de piloto alumno.

22 FEB 2010

c. Pilotos de ambulancia aérea, labores aéreas de construcción, aerofotografía, calibración de radioayudas y demás actividades calificadas como trabajo aéreo especial. Estas labores requieren de un programa de entrenamiento que será aprobado por la UAEAC de acuerdo con la actividad específica solicitada.

2.2.5.7.5. Piloto de Relevó en Crucero

2.2.5.7.5.1. El Piloto Comercial – Avión (PCA), debidamente licenciado y con la habilitación correspondiente que haya de actuar como Piloto de Relevó en Crucero en vuelos de largo alcance, deberá cumplir con el entrenamiento previsto en el Manual de entrenamiento aprobado por la UAEAC a la empresa de transporte aéreo, documento al que se adicionará, como mínimo, las siguientes maniobras en la silla izquierda:

- a. Pérdida de motor durante crucero;
- b. Descenso de emergencia;
- c. Actitudes inusuales de la aeronave;
- d. Fallas eléctricas, fallas de navegación; y
- e. Aterrizajes en silla izquierda como piloto no volando.

Este programa deberá cumplirse en un simulador de vuelo con un mínimo de dos (2) periodos de dos (2) horas cada uno, seguidos de un chequeo ante Inspector de la UAEAC o ante Examinador Designado.

2.2.5.8. Recobro de autonomía

- a. Un piloto comercial, que ejerza las funciones de piloto al mando y que desee reanudar actividad de vuelo después de un receso de 90 días, deberá efectuar tres decolajes y tres aterrizajes ante un chequeador de tripulantes, calificado en el equipo en que desea recobrar la autonomía.
 - b. Un piloto comercial, en el ejercicio de sus funciones no se hará cargo de los mandos de vuelo durante el despegue y el aterrizaje a menos que, en los noventa días precedentes y en el mismo tipo de avión, haya prestado sus servicios como piloto al mando o como copiloto a cargo de los mandos de vuelo, según sea aplicable, o haya demostrado de otro modo su competencia.
 - c. Un piloto comercial, que desee reanudar actividad de vuelo después de un receso mayor a 90 días pero menor a 360 días, deberá efectuar un repaso de entrenamiento de tierra y un periodo de dos horas de avión o simulador, ante un chequeador de tripulantes, calificado en el equipo en que desea recobrar la autonomía.
 - d. Un piloto comercial, que desee reanudar actividad de vuelo después de un receso de 360 días o más, deberá cumplir con un repaso de escuela de tierra y dos periodos de dos horas de entrenamiento en avión o simulador de conformidad con el programa de entrenamiento aprobado, con un instructor calificado en el equipo en que desea recobrar autonomía y deberá presentar un chequeo de proeficiencia ante Inspector de la UAEAC, Examinador Designado ó Chequeador de tripulantes (Piloto).
- Las anteriores atribuciones estarán condicionadas a las habilitaciones contenidas en la licencia respectiva y a la vigencia del certificado médico correspondiente.

2.2.6.5. Idoneidad aeronáutica - Helicópteros

El aspirante a obtener licencia de piloto comercial, además de comprobar que ha presentado y aprobado los exámenes periódicos de vuelo para cada fase o periodo de instrucción, de acuerdo con las directivas del Programa de Entrenamiento, deberá aprobar un examen final práctico, oral y de vuelo, sobre procedimientos y maniobras ante Inspector de la UAEAC ó Examinador Designado así:

a. Examen oral - operaciones.

1. Reportes de inspección y libro de vuelo del helicóptero.
2. Rendimiento, alcance y operación del helicóptero.
3. Capacidad de carga (interna y externa) incluyendo combustible y aceite y sistemas de cargue.
4. Inspecciones generales del helicóptero.
5. Uso del radio para comunicaciones.

b. Examen práctico-técnico de pilotaje.

1. Inspección pre-vuelo.
2. Arranque, calentamiento y prueba del motor.
3. Desplazamientos, o carreteo en helicópteros equipados para esto.

4. Despegues y aterrizaje normales y con vientos cruzados.
5. Ascensos, vuelo a nivel, vuelo estacionario, virajes normales, descensos.
6. Emergencias incluyendo autorrotaciones recobradas.
7. Maniobras de precisión incluyendo giros de 180° y 360° grados en vuelo estacionario, virajes con banqueo medio, virajes en "S" sobre líneas o puntos determinados.
8. Patrones de vuelo con dirección constante.
9. Decolajes de máximo rendimiento y aterrizajes de profundidad.
10. Paradas rápidas
11. Deslizadas
12. Virajes ascendentes y descendentes.
13. Recuperación desde posiciones anormales.

c. *Examen de vuelo de crucero.*

1. Plan de vuelo de crucero.
2. Vuelo de crucero
3. Emergencias de vuelo de crucero (desorientación, calentamiento del motor, falla de la potencia etc.).
4. Análisis de los reportes de tiempo.
5. Uso de las comunicaciones y radio-ayudas a la navegación.

d. *Vuelo Instrumental y Radionavegación (Pilotos habilitados IFR).*

Durante la fase correspondiente a crucero, el examinado debe demostrar en vuelo simulado por instrumentos, su habilidad para operar y controlar normalmente el helicóptero, con la sola referencia a los instrumentos de vuelo y por medio de la radionavegación, así:

1. Decolajes y aproximaciones por instrumentos.
2. Virajes normales de tiempo con un mínimo de 180° grados a derecha y a izquierda.
3. Virajes ascendentes y descendentes.
4. Vuelo recto y nivelado.
5. Vuelo a diferentes velocidades.
6. Prácticas y procedimientos de radionavegación por ADF, VOR e ILS.

2.2.6.7.1. Requisitos para obtener una habilitación a la licencia de Piloto comercial de Helicóptero:

a. *Piloto de helicópteros performance 3 o con P.B.M.O hasta 2.730 Kg.*

Para obtener la correspondiente habilitación de clase a su licencia, el aspirante debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. Acreditar la aprobación del curso de tierra del helicóptero ante escuela autorizada y aprobar examen teórico ante la UAEAC;
2. Comprobar un mínimo de 100 horas de vuelo como piloto alumno;
3. Efectuar tres (3) periodos de entrenamiento de vuelo de dos (2) horas cada uno, con instructor calificado en el equipo; y
4. Presentar chequeo de vuelo con instructor calificado, ante Inspector de la UAEAC o ante Examinador Designado.

b. *Piloto de helicópteros performance 2 ó con P.B.M.O. entre 2.730 y 5.700 Kg.*

El aspirante deberá obtener la correspondiente habilitación de clase a su licencia cumpliendo con los siguientes requisitos:

1. Acreditar por lo menos mil (1.000) horas totales de vuelo en helicópteros;
2. Realizar mínimo diez (10) horas de vuelo como observador. Si no es posible efectuarlas, el tiempo de entrenamiento se aumentará en un período de dos horas en simulador o en helicóptero;
3. Acreditar la aprobación del curso de tierra del helicóptero ante escuela autorizada y aprobar examen teórico ante la UAEAC;
4. Efectuar tres (3) periodos de entrenamiento de vuelo de dos (2) horas cada uno, con instructor calificado en el equipo. Para copilotos con experiencia de más de dos mil quinientas (2.500) horas en helicópteros bimotores, se debe efectuar un entrenamiento de dos (2) periodos de dos (2) horas cada uno; y
5. Presentar chequeo de vuelo ante Inspector de la UAEAC o ante Examinador Designado.

c. *Copiloto de helicópteros performance 2 ó 3 con P.B.M.O entre 2.730 y 5.700Kg.*

El aspirante deberá obtener la correspondiente habilitación de clase a su licencia cumpliendo con los siguientes requisitos:

1. Acreditar la aprobación del curso de tierra del helicóptero ante escuela autorizada y aprobar examen teórico ante la UAEAC;
2. Efectuar diez (10) horas de observador en el equipo en que va a habilitarse. Si no es posible efectuarlas, el tiempo de entrenamiento se aumentará en un período de dos horas en simulador o en helicóptero;
3. Efectuar dos (2) periodos de dos (2) horas de entrenamiento en la silla del copiloto y chequeo con instructor calificado en el equipo; y
4. Efectuar chequeo final ante Inspector de la UAEAC o ante Examinador Designado.

d. Piloto de helicópteros performance 1 o con un P.B.M.O. superior a 5.700 Kg.

Para pilotos en servicios aéreos comerciales regulares y no regulares (transporte de pasajeros, correo o carga), el aspirante deberá obtener la correspondiente habilitación de tipo a su licencia cumpliendo con los siguientes requisitos:

1. Acreditar como mínimo 2.500 horas de vuelo como piloto de helicópteros, de las cuales mil (1.000) horas como piloto autónomo o sus equivalencias en helicópteros bimotores y 500 horas como copiloto en el helicóptero a habilitar;
2. Acreditar la aprobación del curso de tierra del helicóptero ante escuela autorizada y aprobar examen teórico ante la UAEAC;
3. Efectuar diez (10) horas de observador en el equipo en que va a habilitarse. Si no es posible efectuarlas, el tiempo de entrenamiento se aumentará en un período de dos horas en simulador o en helicóptero; y
4. Presentar chequeo de vuelo ante Inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado.

e. Copiloto de helicópteros performance 1 o con un P.B.M.O. superior a 5.700 Kg.

Para copilotos en servicios aéreos comerciales regulares y no regulares (transporte de pasajeros, correo o carga), el aspirante deberá obtener la correspondiente habilitación de tipo a su licencia cumpliendo con los siguientes requisitos:

1. Acreditar los requisitos exigidos en el numeral 2.2.6.3.;
2. Acreditar la aprobación del curso de tierra del helicóptero ante escuela autorizada y aprobar examen teórico ante la UAEAC;
3. Efectuar tres (3) periodos de entrenamiento de vuelo de dos (2) horas cada uno, con instructor calificado en el equipo; y
4. Presentar chequeo de vuelo ante Inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado.

2.2.6.7.1.1. Habilitaciones especiales

Las habilitaciones especiales para pilotos comerciales serán: aviación agrícola, publicidad aérea, ambulancia aérea, labores aéreas de construcción, aerofotografía, calibración de radioayudas y demás actividades calificadas como trabajo aéreo especial.

a) Piloto de Aviación Agrícola

1. Aprobar curso de tierra sobre el equipo y examen teórico ante la UAEAC.
2. Acreditar la aprobación de un curso sobre aplicación aeroagrícola, impartido por institución competente.
3. Acreditar instrucción de vuelo ante Instructor debidamente calificado, con una duración mínima de veinte (20) horas, o diez (10) horas para pilotos con más de quinientas (500) horas como piloto autónomo.
4. Efectuar chequeo de vuelo ante Inspector de la UAEAC o ante Examinador Designado.
5. Comprobar que tiene registrado un mínimo de 300 horas totales de vuelo.

La instrucción de tierra para aplicación de productos agrícolas comprenderá:

- Conocimientos de la aeronave y equipos de fumigación.
- Conocimientos de pesticidas en sus diferentes formas (soluciones, en suspensión o emulsión) y peligros que representan por su grado de toxicidad o manejo inadecuado.
- Grupos a los que pertenecen los pesticidas (fosforados, clorados, sistemáticos, carbonatos, otros) y su nivel tóxico.
- Conocimiento general de las plagas, su desarrollo y control.

- Cursos específicos de los pesticidas y conocimientos de herbicidas (radiculares y foliares) y el riesgo para otros cultivos por el goteo de boquillas, mala aplicación o aplicación con viento.
 - Conocimiento de los fertilizantes peletizados, granulados, pulverizados, líquidos y fungicidas.
 - Formas de aplicación con boquillas, microner o palanca de emergencia, su cubrimiento, y características de alto o bajo volumen.
 - Conocimientos sobre síntomas de intoxicación y primeros auxilios.
- La instrucción de vuelo para aviación agrícola comprenderá:
- Vuelo de adaptación, trabajo de aire y tierra.
 - Observación y análisis del lote sobre declives del terreno, cerros, árboles, cuerdas, obstáculos, viento, posición del sol, etc. antes entrar a la primera pasada.
 - Velocidades de entrada, salida y pasada.
 - Con respecto a la pasada: Aproximación normal y posición del helicóptero a la salida, evitando derrapar o virar a baja altura.
 - Forma correcta de saltar obstáculos pequeños y buen criterio para bordear los más altos.
 - Forma de mantener altura constante en las pasadas.
 - Apertura y corte de la salida.
 - Forma de evitar salir de la pasada con bajas revoluciones
 - Cerrar virajes en forma coordinada.
 - Orientación en el lote y toma de referencias visuales.
 - Comprobación de la bomba antes de cada despegue.
 - Comprobación del funcionamiento de la emergencia antes de la primera carga.
 - Buen criterio en emergencias simuladas.
 - Trabajo integral con media carga de agua.
 - Despegues y pasadas sobre el lote con carga completa de agua.

b) Las demás habilitaciones especiales para trabajo aéreo se someterán al programa de entrenamiento aprobado por la UAEAC al operador de la aeronave respectiva.

Parágrafo: En ningún caso, se podrá volar en forma combinada o simultánea Helicópteros y aviones.

2.2.6.7.2.2. Experiencia

El solicitante deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Ser titular de la licencia de piloto privado ó comercial de helicópteros (PPH ó PCH), de tipo, Performance 2 o 1.
- b) Completar cuarenta (40) horas de entrenamiento en vuelo por instrumentos en helicóptero ó en dispositivo de entrenamiento de helicópteros o en simulador de de vuelo para helicóptero clase C o D aprobados por la UAEAC. De éstas horas, un máximo de treinta (30) horas en simulador de vuelo podrán anotarse como tiempo de vuelo por instrumentos; Adicionalmente, dentro de estas 40 horas, 5 horas de vuelo nocturno VFR en helicóptero o simulador clase C o D. Las horas en entrenador o simulador se efectuarán bajo la supervisión de un instructor calificado.

Si el aspirante ejercía los privilegios de una licencia de piloto comercial de aviones, deberá efectuar un repaso de veinte (20) horas en un dispositivo de entrenamiento o en simulador de vuelo de helicópteros (diurno y nocturno) con instructor calificado en el equipo.

- c) Presentar chequeo final con instructor calificado ante Inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado, tanto para pilotos como para copilotos.

2.2.6.7.2.4. El solicitante deberá presentar examen teórico ante la UAEAC y práctico ante Inspector de la UAEAC o ante Examinador Designado.

2.2.7.6. Chequeos de Ruta

El solicitante deberá cumplir con el programa de experiencia operacional inicial y chequeos de ruta aprobados en el programa de entrenamiento del operador, bajo la supervisión de un instructor calificado. Luego de cumplir el tiempo mínimo estipulado en este programa, la empresa programará un último trayecto que debe ser efectuado ante Inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado.

2.2.7.7. Habilitaciones

Las habilitaciones a esta licencia se harán por tipo de aeronave. Para el efecto, el solicitante deberá cumplir con el programa de entrenamiento aprobado al operador de conformidad con el numeral 2.16.2.2.

Además de lo anterior el interesado deberá presentar examen teórico y chequeo de vuelo en avión o simulador según el caso, ante Inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado.

2.2.7.7.3. El Piloto de Transporte de Línea Aérea (PTL) que haya de actuar como Piloto de Relevó en crucero, en vuelos de largo alcance, deberá cumplir con el entrenamiento previsto en el numeral 2.2.7. de los RAC y con el programa de entrenamiento aprobado por la UAEAC a la empresa de transporte aéreo, documento al que se adicionará, como mínimo, las siguientes maniobras en la silla derecha:

- a. Pérdida de motor durante crucero;
- b. Descenso de emergencia;
- c. Actitudes inusuales de la aeronave;
- d. Fallas eléctricas, fallas de navegación; y
- e. Aterrizajes en silla derecha como piloto no volando.

Este programa deberá cumplirse en un simulador de vuelo con un mínimo de dos (2) periodos de dos (2) horas cada uno y un chequeo ante Inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado.

2.2.7.9. Recobro de autonomía.

- a. Un Piloto de Transporte de Línea - Avión (PTL) que ejerza las funciones de piloto al mando y desee reanudar actividad de vuelo después de un receso de 3 meses, deberá cumplir con tres decolajes y aterrizajes ante un Inspector de la UAEAC, Examinador Designado o Piloto Chequeador en el equipo en que desea recobrar la autonomía.
- b. Si el receso excede 3 meses y es menor de 6 meses, deberá efectuar un repaso del curso de tierra y un periodo de dos horas de avión o simulador, ante un Inspector de la UAEAC, Examinador Designado o Piloto Chequeador en el equipo en que desea recobrar la autonomía.
- c. Si el receso es mayor a 6 meses y es menor de 12 meses, deberá cumplir con un reentrenamiento, en el equipo en que se desea recobrar la autonomía, consistente en:
 1. Efectuar repaso de curso de tierra;
 2. Dos periodos de dos horas diarias en avión o simulador ante un instructor calificado; y
 3. Un chequeo de proeficiencia ante un Inspector de la UAEAC, Examinador Designado o Piloto Chequeador en el equipo en que desea recobrar la autonomía.
- d. Si el receso es mayor a 12 meses y menor 60 de meses, deberá cumplir con un reentrenamiento en el equipo en que se desea recobrar la autonomía, consistente en:
 1. Efectuar repaso de curso de tierra con una intensidad de 16 horas como mínimo;
 2. 4 periodos de 2 horas diarias en avión o simulador y LOFT si es aplicable con un Instructor calificado; y
 3. Un chequeo de proeficiencia ante un Inspector de la UAEAC, Examinador Designado o Piloto Chequeador en el equipo en que desea recobrar la autonomía.
- e. Si el receso es mayor a 60 meses, deberá cumplir con el entrenamiento inicial de vuelo y de tierra, en el equipo en que se desea recobrar la autonomía y presentar un chequeo de proeficiencia ante Inspector de la UAEAC ó Examinador Designado en el equipo en que desea recobrar la autonomía.

2.2.8.6. Chequeos de Ruta

El solicitante deberá cumplir con el programa de experiencia inicial operacional y chequeos de ruta aprobados en el programa de entrenamiento del operador, bajo la supervisión de un Piloto chequeador de rutas. Luego de cumplir el tiempo mínimo estipulado en este programa, la empresa programará los dos últimos trayectos que deberán ser efectuados ante un Inspector de la UAEAC ó Examinador Designado. La experiencia inicial operacional sólo es necesaria cuando el entrenamiento se realice en simulador de categoría C o superior.

2.2.8.7. Habilitaciones

AL


22 FEB 2010

Las habilitaciones a esta licencia se harán por tipo de aeronave. Para el efecto, el solicitante deberá cumplir con el programa de entrenamiento aprobado al operador de conformidad con el numeral 2.16.2.6. y 2.16.2.8. Además de lo anterior, el interesado deberá presentar examen teórico y chequeo de vuelo en helicóptero o simulador según el caso ante Inspector de la UAEAC ó Examinador Designado.

2.2.8.9. Recobro de autonomía

- a. Un piloto de transporte de línea-helicóptero (PTLH) que ejerza las funciones de piloto al mando y desee reanudar actividad de vuelo después de un receso de 90 días, deberá cumplir con tres decolajes y tres aterrizajes ante Inspector de la UAEAC, ó ante Examinador Designado ó ante Piloto Chequeador en el equipo en que desea recobrar la autonomía.
- b. Si el receso excede 90 días y hasta 180 días, deberá efectuar un repaso del curso de tierra y un periodo de dos horas de vuelo en helicóptero o simulador, que incluya por lo menos tres (3) aterrizajes, ante un Inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado ó ante Piloto Chequeador en el equipo en que desea recobrar la autonomía.
- c. Si el receso es mayor a 180 días, deberá cumplir con un reentrenamiento, en el equipo en que se desea recobrar la autonomía, consistente en:
 - 1. Efectuar repaso de curso de tierra.
 - 2. Dos periodos de dos horas diarias en helicóptero o simulador con un instructor calificado y un chequeo de proeficiencia ante un Inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado ó ante Piloto Chequeador.

2.3.2.3. Experiencia

El solicitante habrá realizado como mínimo 100 horas de vuelo de entrenamiento, desempeñando las funciones de ingeniero de vuelo avión, bajo la supervisión de un instructor calificado. La instrucción recibida por el ingeniero de vuelo avión en un simulador de vuelo, reconocido por la UAEAC, es aceptable como parte del tiempo total de 100 horas. El crédito por dicha experiencia se limitará a un máximo de 50 horas. Luego de cumplir el tiempo mínimo estipulado en este programa, la empresa programará un último trayecto que debe ser efectuado ante un inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado.

2.3.2.6. Habilitaciones

Las habilitaciones a esta licencia se harán por tipo de aeronave. Para el efecto, el solicitante deberá cumplir con el programa de entrenamiento aprobado al operador para tal fin, el cual deberá contener como mínimo los requisitos exigidos en el numeral 2.17.2.1. Además de lo anterior el interesado deberá presentar examen teórico y chequeo de vuelo en avión o simulador según el caso ante el Inspector de Ingenieros de Vuelo de la UAEAC o Examinador Designado para Ingenieros de vuelo.

2.3.3.6. Habilitaciones

Las habilitaciones a esta licencia se harán por tipo de helicóptero. Para el efecto, el solicitante cumplirá con los siguientes requisitos, en el orden que aquí se señala:

- a. Aprobar curso ante escuela autorizada y examen teórico sobre el equipo ante la UAEAC.
- b. Efectuar un mínimo de 20 horas de observador. Si no es posible efectuarlas en la aeronave, el tiempo de entrenamiento se aumentará en un periodo de dos horas.
- c. Efectuar tres (3) periodos de dos horas diarias en la silla de Ingeniero de Vuelo con instructor calificado en el equipo y presentar examen de vuelo ante un Inspector de la UAEAC, ó ante Examinador Designado.

2.3.4.4. Habilitaciones

Las habilitaciones a esta licencia se harán por tipo de aeronave. Para el efecto, el solicitante deberá cumplir con el programa de entrenamiento aprobado al operador para tal fin, el cual deberá contener como mínimo los requisitos exigidos en el numeral 2.17.2.2. Además de lo anterior el interesado deberá presentar examen teórico y chequeo de vuelo en avión o simulador según el caso, ante el Inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado.

[Handwritten mark]

[Handwritten marks]

2.6.1.4. La licencia de instructor de vuelo, en todas sus modalidades, se mantendrá vigente mientras lo este la licencia básica correspondiente; no obstante si su titular deja de impartir instrucción por un periodo mayor de ciento ochenta (180) días, deberá someterse a un chequeo ante inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado.

2.6.1.6. En caso de presentarse carencia comprobada de instructores habilitados de tierra o de vuelo, en el evento en que dichos instructores licenciados no cumplan con los requisitos de experiencia especificados en estos Reglamentos con el fin de obtener una habilitación a la licencia correspondiente, y sin detrimento de los demás requisitos exigibles para tal efecto, las personas interesadas deberán presentar una solicitud argumentando su caso ante la Secretaria de Seguridad Aérea, la cual evaluará cada caso en particular.

2.6.2.1.1. Conocimientos

El solicitante habrá satisfecho los requisitos en materia de conocimientos para la expedición de una licencia de piloto comercial (PCA) especificados en este reglamento, según corresponda, y habrá demostrado así mismo, un nivel de conocimiento apropiado a las atribuciones que la habilitación de instructor de vuelo confiere a su titular, como mínimo en los temas siguientes:

- a. Técnica de instrucción teórica y práctica.
- b. Evaluación del progreso de los alumnos en las asignaturas respecto a las cuales se imparte instrucción teórica o práctica.
- c. El proceso de aprendizaje.
- d. Elementos de la enseñanza efectiva.
- e. Notas y exámenes, principios pedagógicos.
- f. Preparación del programa de instrucción, desarrollo, implementación y políticas.
- g. Preparación de las clases o lecciones.
- h. Métodos de instrucción en aula.
- i. Técnicas para instrucción en el ambiente de cabina.
- j. Como conducir los entrenamientos para los estudiantes con diferentes conocimientos y niveles de experiencia y habilidad.
- k. Conducir efectivamente la instrucción en prevuelo y post-vuelo.
- l. Familiarización en las posiciones como instructor en el simulador de vuelo, en las ayudas de entrenamiento y/o en el avión.
- m. Familiarización con los aspectos de seguridad de los equipos, ayudas y/o simuladores usados en el entrenamiento.
- n. Procedimientos para la elaboración de informes y presentación de los alumnos ante la autoridad aeronáutica.
- ñ. Análisis y corrección de los errores de los alumnos.
- o. Actuación y limitaciones humanas relativas a la instrucción de vuelo, y
- p. Peligros que presenta el simular fallas y mal funcionamiento en la aeronave.

Conforme a lo anterior, el aspirante habrá recibido un curso de capacitación (teórico-práctico) de por lo menos veinte (20) horas sobre metodología de enseñanza. Al efecto, los centros de entrenamiento aeronáutico podrán organizar dichos cursos, sin necesidad de adición especial, o los interesados tomarlos en otros establecimientos acreditados. Este requisito no será necesario cuando el aspirante sea titular de una licencia de instructor de tierra y lo haya acreditado en relación con la misma.

2.6.2.1.2. Instrucción de Vuelo

El solicitante, bajo la supervisión de un instructor de vuelo habilitado, habrá recibido la siguiente instrucción:

- a. Formación en las técnicas de instrucción de vuelo, que incluirán demostraciones, práctica de los alumnos, reconocimiento y corrección de los errores corrientes en que incurren los mismos;
- b. Formación en técnicas de instrucción para las maniobras y procedimientos de vuelo que sean objeto de la instrucción en vuelo;
- c. Efectuar tres (3) periodos de entrenamiento de dos (2) horas cada uno en la silla disponible para el instructor, con un instructor calificado en el equipo; y

d. Presentar pruebas teóricas y prácticas y chequeo final del avión en que aspira ser instructor, ante piloto inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado.

2.6.2.1.5. Habilitaciones

La licencia de instructor de vuelo por clase, no requiere habilitaciones específicas. El instructor estará autorizado para impartir instrucción solamente en los equipos habilitados en su licencia de piloto, en los cuales tenga su chequeo vigente y experiencia mínima de vuelo conforme a lo siguiente:

- a) Para instrucción en monomotores ala fija con peso hasta 5.700 Kg, cualquier equipo en el cual tenga chequeo vigente y por lo menos quince (15) horas de vuelo autónomo en el mismo.
- b) Para instrucción en multimotores ala fija con peso hasta 5.700 Kg, cualquier equipo con motores a pistón habilitado en su licencia de piloto para el cual su chequeo éste vigente y acredite por lo menos cincuenta (50) horas de vuelo autónomo en el mismo, o cualquier equipo con turbinas (turbohélice) habilitado en su licencia de piloto, para el cual su chequeo éste vigente y acredite por lo menos 100 horas de vuelo autónomo en el mismo; teniendo en cuenta que el instructor no imparta simultáneamente instrucción en aeronaves a pistón y turbina.
- c) Presentar chequeo de vuelo ante inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado.

2.6.2.2.1. Conocimientos

El solicitante habrá satisfecho los requisitos exigibles en materia de conocimientos para la expedición de una licencia de piloto comercial (PCA) especificados en estos Reglamentos, según corresponda, y habrá demostrado un nivel de conocimiento apropiado a las atribuciones que la habilitación de instructor de vuelo confiere a su titular, en los siguientes temas:

- a) Técnica de instrucción teórica y práctica.
- b) Evaluación del progreso de los alumnos en las asignaturas respecto a las cuales se imparte instrucción teórica o práctica.
- c) El proceso de aprendizaje.
- d) Elementos de la enseñanza efectiva.
- e) Notas y exámenes, principios pedagógicos.
- f) Preparación del programa de instrucción, desarrollo, implementación y políticas.
- g) Preparación de las clases o lecciones.
- h) Métodos de instrucción en aula.
- i) Técnicas para instrucción en el ambiente de cabina.
- j) Uso específico de las ayudas para entrenamiento y simuladores utilizados en el programa de entrenamiento aprobado al operador.
- k) Limitaciones de los equipos, ayudas y simuladores utilizados en el programa de entrenamiento aprobado al operador.
- l) Cómo conducir los entrenamientos para los estudiantes con diferentes conocimientos y niveles de experiencia y habilidad.
- m) Evaluación de los alumnos frente a los estándares exigidos en el programa de entrenamiento aprobado al operador.
- n) Impartir efectivamente la instrucción en prevuelo y post-vuelo.
- o) Enseñanza y facilitación del CRM.
- p) Capacidad para analizar los diferentes eventos en los procedimientos frente a los estándares fijados en el programa aprobado al operador.
- q) Familiarización en las posiciones como instructor en el simulador de vuelo, en las ayudas de entrenamiento y/o en el avión.
- r) Familiarización con los aspectos de seguridad de los equipos, ayudas, simuladores y/o dispositivos de entrenamiento de vuelo (FTDs), utilizados en el entrenamiento.
- s) Procedimientos para la elaboración de informes y presentación de los alumnos ante la autoridad aeronáutica o ante Examinador Designado.
- t) Análisis y corrección de los errores de los alumnos.
- u) Actuación y limitaciones humanas relativas a la instrucción de vuelo, y

v) Peligros que presenta el simular fallas y mal funcionamiento en la aeronave.

El IVA - PTL además de los requisitos anteriores debe demostrar un nivel de conocimiento apropiado para instrucción en LOFT y además, cualquier otra operación especial aprobada en las especificaciones de operación correspondientes.

El instructor habrá completado el programa de entrenamiento aprobado al operador para tal fin, el cual deberá contener, como mínimo, lo enunciado en el numeral 2.16.2.9.2.

2.6.2.2.5. Habilitaciones

Las habilitaciones a esta licencia se harán por tipo de aeronave. Para tal efecto, el solicitante deberá cumplir con el programa de entrenamiento aprobado al operador para tal fin; el cual deberá contener como mínimo los requisitos exigidos para dicho programa en el numeral 2.16.2.9.2.

Además de lo anterior el interesado deberá presentar examen teórico (oral) y chequeo de vuelo en avión o simulador según el caso ante el inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado.

2.6.2.3.4. Instrucción de vuelo

El solicitante, bajo la supervisión de un instructor de vuelo habilitado, habrá recibido la siguiente instrucción:

- a) Formación en las técnicas de instrucción de vuelo, que incluirán demostraciones, práctica de los alumnos, reconocimiento y corrección de los errores corrientes en que incurren los mismos;
- b) Formación en técnicas de instrucción para las maniobras y procedimientos de vuelo que sean objeto de la instrucción en vuelo;
- c) Efectuar tres (3) periodos de entrenamiento de dos (2) horas cada uno en la silla disponible para el instructor, con un instructor calificado en el equipo; y
- d) Presentar pruebas teóricas y prácticas y chequeo final del helicóptero clase en que aspira ser instructor, ante piloto inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado.

2.6.2.3.5. Habilitaciones

La licencia de instructor de vuelo por clase, no requiere habilitaciones específicas. El instructor estará habilitado y podrá impartir instrucción en los equipos habilitados en su licencia de piloto, en los cuales tenga su chequeo vigente y experiencia mínima de vuelo conforme a lo siguiente:

- a) Comprobará que tiene mínimo 100 horas de vuelo como piloto autónomo en el helicóptero para el que aspira ser instructor.
- b) Presentará examen teórico y práctico del helicóptero clase en que aspira a ser instructor ante piloto inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado.

2.6.2.4.1. Conocimientos

El solicitante habrá satisfecho los requisitos que en materia de conocimientos para la expedición de una licencia de piloto comercial helicópteros tipo (PCH - TIPO), se especifiquen en estos Reglamentos, según corresponda. Asimismo, habrá demostrado un nivel de conocimientos apropiado a las atribuciones que la habilitación de instructor de vuelo confiere a su titular, como mínimo en los siguientes temas:

- a) Técnica de instrucción teórica y práctica.
- b) Evaluación del progreso de los alumnos en las asignaturas respecto a las cuales se imparte instrucción teórica o práctica.
- c) El proceso de aprendizaje.
- d) Elementos de la enseñanza efectiva.
- e) Notas y exámenes, principios pedagógicos.
- f) Preparación del programa de instrucción, desarrollo, implementación y políticas.
- g) Preparación de las clases o lecciones.
- h) Métodos de instrucción en aula.
- i) Técnicas para instrucción en el ambiente de cabina.
- j) Cómo conducir los entrenamientos para los estudiantes con diferentes conocimientos y niveles de experiencia y habilidad.
- k) Impartir efectivamente la instrucción en prevuelo y post-vuelo.

- l) Familiarización en las posiciones como instructor en el simulador de vuelo o dispositivos de entrenamiento de vuelo y/o en el helicóptero.
- m) Familiarización con los aspectos de seguridad de los equipos, ayudas, simuladores y/o dispositivos de entrenamiento de vuelo utilizados en el entrenamiento.
- n) Procedimientos para la elaboración de informes y presentación de los alumnos ante la autoridad aeronáutica o su designado.
- ñ) Análisis y corrección de los errores de los alumnos.
- o) Actuación y limitaciones humanas relativas a la instrucción de vuelo; y
- p) Peligros que presenta el simular fallas y mal funcionamiento en el helicóptero tipo.

El IVA - PCH - TIPO además de los requisitos anteriores, debe demostrar un nivel de conocimientos apropiado en instrucción LOFT, y además cualquier otra operación especial aprobada en las especificaciones de operación correspondientes.

El instructor habrá completado el programa de entrenamiento que ha sido aprobado al operador el cual tendrá como mínimo los requisitos enunciados en el numeral 2.16.2.9.1.

2.6.2.4.4. Instrucción de vuelo

El solicitante, bajo la supervisión de un instructor de vuelo calificado, habrá recibido la siguiente instrucción:

- a) Formación en las técnicas de instrucción de vuelo, que incluirán demostraciones, práctica de los alumnos, reconocimiento y corrección de los errores corrientes en que incurren los mismos;
- b) Formación en técnicas de instrucción para las maniobras y procedimientos de vuelo que sean objeto de la instrucción en vuelo;
- c) Efectuar cuatro (4) periodos de entrenamiento de dos (2) horas cada uno en la silla disponible para el instructor, con un instructor calificado en el equipo;
- d) Presentar pruebas teóricas y prácticas y chequeo final del helicóptero tipo en que aspira ser instructor, ante piloto inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado;

El instructor seguirá exactamente el programa de entrenamiento aprobado al operador por la UAEAC.

2.6.2.4.5. Habilitaciones

Las habilitaciones a la licencia de instructor se harán por tipo de helicóptero. Para tal efecto el solicitante deberá cumplir con el programa aprobado al operador para tal fin.

Además de lo anterior el aspirante deberá presentar pruebas escritas ante la UAEAC y chequeo de vuelo en el helicóptero tipo o simulador de vuelo de helicópteros ante inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado.

2.6.4.1.5. Habilitaciones

Las habilitaciones a esta licencia se harán por tipo de aeronave. Para tal efecto, el solicitante deberá cumplir con el programa de entrenamiento aprobado al operador para tal fin; el cual deberá contener como mínimo los requisitos exigidos para dicho programa en el numeral 2.17.2 y siguientes.

Además de lo anterior, el interesado deberá presentar examen teórico ante la UAEAC y chequeo de vuelo en avión o simulador, según sea el caso, ante el inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado.

2.7.1.1. Los Inspectores de Seguridad Aérea (Operaciones y Aeronavegabilidad), y los inspectores de Calidad ATS serán funcionarios, o personas particulares al servicio de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, designados por ésta para ejercer tales funciones.

2.7.1.2. Reservado

2.7.2.5. Atribuciones

Las atribuciones del Inspector de Tripulaciones y Operaciones Aéreas serán:

- a. Inspeccionar regularmente las instalaciones y servicios en la estación, rampas, bases; efectuar chequeos de transición, de proeficiencia, de rutas y de operaciones especiales a los pilotos e ingenieros de vuelo del operador u operadores a los cuales haya sido asignado. Para tal efecto, el inspector debe estar calificado en la aeronave con la habilitación correspondiente y vigente en los equipos aplicables.

22 FEB 2010

- b. Reservado
- c. Efectuar dichas inspecciones o supervisiones con arreglo a un cronograma previamente establecido y ajustándose a los procedimientos de instrucciones contenidos en el manual Guía del Inspector de Operaciones.
- d. Informar al operador por escrito de cualquier anomalía importante y continuar el seguimiento de la misma hasta que esta anomalía haya sido superada.
- e. Presentar informes por escrito de cada chequeo, inspección o investigación del modo prescrito en el manual guía del Inspector de operaciones, llenando y tramitando los formularios correspondientes.
- f. Investigar las posibles infracciones a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia y normas operacionales sobre seguridad e informar llenando los formularios correspondientes y si es el caso informar por escrito a la Secretaría de Seguridad Aérea para que esta inicie la respectiva investigación e imponga la correspondiente sanción si así lo amerita.
- g. Examinar constantemente la documentación pertinente al establecimiento aeronáutico, al cual haya sido asignado para verificar si cumple con su política empresarial, instrucciones operacionales e información destinada a su personal, verificar si tiene un sistema para entregar oportunamente los documentos que el personal del operador necesite, para que pueda cumplir con las funciones para las cuales haya sido asignado.
- h. Elaborar un cronograma de inspección y vigilancia continua al operador al cual haya sido asignado como Inspector de operaciones, auxiliar o principal, llenando los formularios correspondientes, de acuerdo a lo especificado en el manual guía de Inspector de operaciones de la UAEAC.
- i. Expedir las licencias provisionales y autorizaciones según el caso a los operadores y tripulaciones de acuerdo con lo especificado en el manual Guía del Inspector de Operaciones de la UAEAC.

2.7.5. Reservado

2.7.5.1. al 2.7.5.8 Reservados

2.7.6. Reservado

2.7.6.1. Reservado

2.16.2.3. Chequeos finales, de transición y proeficiencia de PTL.

Los procedimientos y maniobras contenidas en este numeral deben ser realizadas de una manera que demuestre satisfactoriamente el conocimiento y habilidad con respecto a:

- a) El avión, sus sistemas y componentes.
- b) Adecuado control de velocidad, configuración, rumbo, altitud y actitud de acuerdo con los procedimientos y limitaciones contenidas en el Manual de Vuelo del Avión (AFM), el Manual de Operaciones del titular del CDO, listas de chequeo y demás material aprobado y adecuado para el tipo de avión.
- c) El cumplimiento con los procedimientos de navegación y reglas de vuelo aplicables.
- d) Conocimiento de los RAC

I. PREVUELO

a) INSPECCION DE LOS EQUIPOS (Oral o por escrito). Como parte del examen práctico, la inspección de los equipos debe ser cuidadosamente coordinada y relacionada con la parte de maniobras de vuelo, pero no será impartida durante la parte de maniobras de vuelo. La inspección de equipos debe cubrir:

- i. Temas que requieran un conocimiento práctico del avión, sus motores, sus sistemas, componentes, factores operacionales y de rendimiento.
- ii. Procedimientos normales, anormales y de emergencia y las limitaciones relativas a estos y;
- iii. Las instrucciones pertinentes del manual de vuelo del avión (AFM).

El Inspector de la UAEAC o Examinador Designado puede aceptar, como equivalente al chequeo de los equipos, un examen que sobre el chequeo de los equipos haya presentado el piloto durante su escuela de tierra dentro de los anteriores seis (6) meses calendario.

b). INSPECCION DE PREVUELO. El piloto debe:

- i. Realizar una inspección visual del exterior e interior del avión, localizando cada punto y explicando brevemente el propósito para su respectiva inspección y
- ii. Demostrar el uso de la(s) lista(s) de chequeo para antes de iniciación de motores, chequeos apropiados para el sistema de controles de vuelo, procedimientos de arranque, chequeos del equipo electrónico y de radio, y la apropiada selección de las frecuencias de radio facilidades de navegación y comunicaciones antes del vuelo.

Un sistema gráfico aprobado por la UAEAC que presente de manera realista la ubicación, detalle de cada uno de los puntos requeridos para la inspección de prevuelo y que a la vez presente condiciones anormales de los mismos, podrá ser utilizado como parte del programa de entrenamiento de cada operador para sustituir la inspección de prevuelo.

c) RODAJE. Esta maniobra incluye el rodaje (En el caso de un chequeo de habilitación para Copiloto, hasta el nivel practicable desde la estación del Copiloto), la navegación hasta el muelle para el caso de hidroaviones, en cumplimiento con las instrucciones impartidas por la Autoridad de Control de Tráfico apropiada o por el Inspector de la UAEAC o Examinador Designado.

d) CHEQUEO DE MOTORES. Como sea apropiado para el tipo de avión.

II. DESPEGUE

a) NORMAL: Un despegue normal que, para el propósito de esta maniobra empieza cuando el avión es rodado y alineado en la posición de despegue para la pista a ser utilizada.

b) POR INSTRUMENTOS: Un despegue en condiciones de instrumentos simuladas antes de alcanzar una altitud de 100 pies sobre la elevación del aeropuerto.

c) Si la maniobra es realizada en simulador, la visibilidad no deberá ser superior a $\frac{1}{4}$ de milla terrestre o el valor mínimo de visibilidad autorizado en las Especificaciones de Operación del titular del CDO.

d) CON VIENTO CRUZADO: Un despegue con viento cruzado, si es practicable, bajo las condiciones meteorológicas, de aeropuerto y de tráfico existentes.

Los requerimientos de a, b y c pueden ser combinados. Sin embargo, en todos los casos el piloto debe mantener su rumbo dentro de una desviación máxima de 5 grados con relación al rumbo deseado, su velocidad debe mantenerse dentro de una desviación máxima de 5 nudos de la velocidad deseada o el rango de velocidad permitido.

e) CON FALLA DE MOTOR: Un despegue con falla simulada del motor más crítico en:

1. En un punto después de V1 y antes de V2, que a juicio del instructor, es apropiado para el tipo de avión bajo las condiciones prevalecientes del tipo de operación.

2. En un punto tan cercano al V1 o en el V1 como sea posible, cuando V1 y V2, o V1 y Vr sean iguales.

3. A la velocidad apropiada para aviones de categoría distinta a aviones de Categoría Transporte.

Para el grupo de aviones con los motores montados en la parte posterior del fuselaje esta maniobra puede ser realizada en un simulador no visual. Sin embargo, el piloto debe mantener su rumbo dentro de una desviación máxima de 5 grados con relación al rumbo deseado, su velocidad debe mantenerse dentro de una desviación máxima de 5 nudos de la velocidad deseada o el rango de velocidad permitido.

f) DESPEGUE DESCONTINUADO: Para efectos de entrenamiento, este procedimiento sólo debe ser realizado en simuladores de vuelo; en caso de no existir esta facilidad deberá ser explicado teóricamente.

III. PROCEDIMIENTOS POR INSTRUMENTOS

a) SALIDAS Y LLEGADAS NORMALIZADAS: Durante cada una de estas maniobras el examinado debe:

1. Seguir las autorizaciones reales o simuladas de ATC (Incluyendo radiales asignados)

2. Utilizar adecuadamente las facilidades de navegación disponibles.

3. Mantener la velocidad dentro de un máximo de diez (10) nudos de desviación sobre o por debajo de la velocidad deseada, el rumbo del avión dentro de un máximo de diez (10) grados a cada lado del rumbo deseado, su altitud dentro de un máximo de cien (100) pies o treinta (30) metros por encima o por debajo de la altitud deseada y volar de manera precisa el curso o radial deseado; o bien, la salida normalizada o la llegada normalizada, pero no las dos, puede ser obviada si el Inspector de la UAEAC o Examinador Designado no requiere la ejecución específica de la maniobra o procedimiento en particular, el piloto siendo chequeado es empleado del titular de un CDO y el piloto ha completado satisfactoriamente el Programa de Entrenamiento Aprobado de su aerolínea durante el último año.

b) SOSTENIMIENTO: Este procedimiento incluye la incorporación, permanencia y salida de circuitos de sostenimiento, el cual puede ser realizado en conexión con el(los) procedimiento(s) de Salida o Llegada

Normalizada. El piloto deberá mantener la velocidad dentro de un máximo de diez (10) nudos de desviación sobre o por debajo de la velocidad deseada, el rumbo del avión dentro de un máximo de diez (10) grados a cada lado del rumbo deseado, su altitud dentro de un máximo de cien (100) pies o treinta (30) metros por encima o por debajo de la altitud deseada y volar de manera precisa el curso o radial deseado.

c) ILS Y OTRAS APROXIMACIONES POR INSTRUMENTOS: Debe realizarse lo siguiente:

1. Al menos una aproximación ILS normal.

2. Al menos una aproximación ILS ejecutada manualmente con una falla simulada de uno de los motores. La simulación de la falla debe ocurrir antes de iniciar el segmento final de aproximación y debe continuar hasta el punto de contacto con la pista o a través de todo el procedimiento de aproximación frustrada.

En razón a que las marcas de desviación tanto del localizador como de glide slope varían entre los distintos equipos el máximo permitido de desviación será de $\frac{1}{4}$ de la totalidad de la escala para ambos casos. En el punto de decisión la máxima desviación de velocidad será de cinco (5) nudos sobre o por debajo de la velocidad deseada.

3. Al menos un procedimiento de aproximación de no precisión que sea representativo de los procedimientos de aproximación de no precisión que el titular del CDO utilice regularmente.

Cada procedimiento de aproximación por instrumentos debe ser realizado de acuerdo con los procedimientos y limitaciones aprobados para la facilidad de aproximación utilizada. La aproximación por instrumentos empieza cuando el avión se encuentra sobre el Punto Inicial de Aproximación para la aproximación que va a ser utilizada y termina cuando el avión hace contacto con la superficie de la pista o cuando el avión haya terminado la transición a la configuración de sobrepaso. Las condiciones de instrumentos simuladas no son requeridas por debajo de 100 pies sobre la elevación de la zona de contacto de la pista.

Antes de iniciar el segmento final de la aproximación, el piloto deberá mantener la velocidad dentro de un máximo de diez (10) nudos de desviación sobre o por debajo de la velocidad deseada, el rumbo del avión dentro de un máximo de cinco (5) grados a cada lado del rumbo deseado, su altitud dentro de un máximo de cien (100) pies o treinta (30) metros por encima o por debajo de la altitud deseada y volar de manera precisa el curso o radial deseado, tanto para las aproximaciones de precisión como para las aproximaciones de no precisión.

d) APROXIMACIONES CIRCULARES: Si el titular del CDO está autorizado por la UAEAC para efectuar aproximaciones circulares con mínimos meteorológicos inferiores a 1000 pies de techo y 5 kilómetros de visibilidad, al menos una aproximación circular debe ser realizada bajo las siguientes condiciones:

1. Aquella porción de la aproximación hasta la mínima altitud para circular debe ser realizada bajo condiciones simuladas de instrumentos.

2. La aproximación debe ser realizada hasta la mínima altitud para circular, seguida por un cambio de rumbo y las maniobras requeridas (por referencia visual) para mantener una trayectoria de vuelo que permita un aterrizaje normal, sobre una pista con un rumbo que difiera en por lo menos 90 grados con respecto al curso final de aproximación por instrumentos de la aproximación circular.

3. La aproximación circular debe ser realizada sin maniobras excesivas y sin sobrepasar los límites de operación normal del avión. El ángulo de banqueo no deberá exceder los 30 grados.

Una vez iniciado el segmento final de la aproximación y hasta cincuenta (50) pies sobre la zona de contacto, el piloto deberá mantener su altitud no inferior a la mínima autorizada en el procedimiento pero no más de cien (100) pies o treinta (30) metros por encima de ella, el rumbo dentro de una desviación máxima de 5 grados a cada lado del rumbo deseado y la velocidad en un valor igual a la mínima permitida en la respectiva técnica de vuelo o AFM y hasta un máximo de cinco (5) nudos sobre la velocidad deseada.

Si condiciones locales, fuera del control del piloto, impiden la realización de la maniobra en la forma requerida, ésta puede ser obviada por el instructor, siempre y cuando el Inspector de la UAEAC o el Examinador Designado no requieran la ejecución específica de la maniobra o procedimiento en particular.

e) APROXIMACIÓN FRUSTRADA:

1. Cada piloto debe realizar al menos una aproximación frustrada desde una aproximación ILS.

2. Cada piloto al mando debe realizar al menos una aproximación frustrada adicional.

Un procedimiento aprobado de aproximación frustrada debe ser realizado en su totalidad al menos una vez. A discreción del Inspector de la UAEAC o Examinador Designado, una falla simulada de un motor, puede ser requerida durante cualquiera de los procedimientos de aproximación frustrada.

Las anteriores maniobras pueden ser realizadas de forma independiente, o mezcladas con las aproximaciones frustradas requeridas en las secciones III y V de estos requerimientos para Chequeo de Habilitación y/o proeficiencia.

Durante todos los procedimientos de aproximación frustrada el piloto deberá mantener su altitud dentro de una desviación máxima de cien (100) pies o treinta (30) metros de la altitud deseada, el rumbo dentro de una desviación máxima de 5 grados a cada lado del rumbo deseado y la velocidad dentro de un máximo de desviación de cinco (5) nudos sobre o por debajo de la velocidad deseada.

IV. MANIOBRAS DE VUELO

a) VIRAJES ESCARPADOS: Al menos un viraje escarpado en cada dirección debe ser realizado. Estos serán realizados a las altitudes recomendadas en la técnica de vuelo del operador establecida en su programa de entrenamiento aprobado por la UAEAC pero en ningún caso a una altitud inferior a tres mil (3.000) pies sobre el terreno (AGL). Cada viraje escarpado debe involucrar un banqueo de 45 grados con un cambio de rumbo de por lo menos 180 grados pero no más de 360 grados. Durante la realización de la maniobra el piloto mantendrá un banqueo de cuarenta y cinco (45) grados con una desviación máxima de cinco (5) grados a cada lado, su altitud dentro de una desviación máxima de cien (100) pies sobre o por debajo de la altitud deseada y una velocidad dentro de un límite de diez (10) nudos sobre o por debajo de la velocidad deseada.

b) APROXIMACIONES A PERDIDA DE SUSTENTACION: Estas maniobras serán realizadas a las altitudes recomendadas en la técnica de vuelo del operador establecida en su programa de entrenamiento aprobado por la UAEAC pero en ningún caso a una altitud inferior a tres mil (3.000) pies sobre el terreno (AGL). Para el propósito de esta maniobra, la aproximación a la pérdida de sustentación se alcanza cuando se presente una vibración perceptible o cualquier otra característica de la iniciación de la pérdida. Excepto como se describe aquí, deben realizarse al menos tres (3) aproximaciones a pérdida como sigue:

1. Una debe ser realizada en configuración de despegue (excepto cuando el avión utilice solamente una configuración de cero (0) grados de flaps).
2. Una en configuración limpia.
3. Una en configuración de aterrizaje.

A discreción del Inspector de la UAEAC o del Examinador Designado, una aproximación a pérdida debe ser realizada en una de las anteriores configuraciones durante un viraje con un ángulo de banqueo entre 15 y 30 grados. En este caso, el Inspector de la UAEAC o del Examinador Designado puede obviar el requerimiento de dos de las tres aproximaciones a pérdida del presente literal.

La recuperación de las maniobras de aproximación a pérdida de sustentación, deben terminar en la respectiva velocidad de referencia, altitud y rumbo deseado, permitiendo solamente las desviaciones descritas en la técnica de vuelo del operador y su programa de entrenamiento aprobado por la UAEAC para el respectivo tipo de avión.

Si el titular del CDO esta autorizado para despachar el avión con un sistema de alerta de pérdida de sustentación inoperativo, el sistema no puede ser utilizado durante esta maniobra.

c) CARACTERÍSTICAS ESPECIALES DE VUELO: Recuperación desde actitudes específicas que sean característica especial al particular tipo de avión.

d) FALLA DE MOTORES: En adición a los requerimientos específicos de maniobras con fallas simuladas de motores, el Inspector de la UAEAC o Examinador Designado puede requerir una falla simulada de un motor en cualquier momento del chequeo. En todos los casos de falla de motores el piloto deberá ser capaz de determinar la causa para la ocurrencia de la respectiva falla y si la re-iniciación del motor en vuelo es una opción viable. Durante la ocurrencia de una falla de motor que no sea durante un despegue, o dentro de un segmento final de aproximación, el piloto deberá mantener su altitud dentro de un límite máximo de cien (100) pies o treinta (30) metros sobre o por debajo de la altitud deseada, mantener la velocidad dentro de un límite máximo de diez (10) nudos sobre o por debajo de la velocidad deseada y un rumbo dentro de un límite máximo de diez (10) grados a cada lado del rumbo deseado.

A pesar de las autorizaciones para combinar y obviar maniobras y para la utilización de un simulador, al menos dos aterrizajes reales deben ser realizados (uno hasta velocidad cero) relacionados con todos los chequeos de pilotos al mando y entrenamientos iniciales de copilotos.

La UAEAC podrá autorizar dentro del Programa de Entrenamiento de cada operador, que el presente requerimiento pueda ser satisfecho durante el desarrollo de la Experiencia Operacional Inicial.

V. ATERRIZAJES Y APROXIMACIONES PARA ATERRIZAJE

Los aterrizajes y aproximaciones para aterrizajes deben incluir los tipos citados a continuación, sin embargo, más de un tipo pueden ser combinados cuando sea posible:

- a) ATERRIZAJE NORMAL.
- b) ATERRIZAJE EN SECUENCIA A UNA APROXIMACIÓN ILS EN CONDICIONES DE INSTRUMENTOS excepto que cuando circunstancias fuera del control del piloto no hagan practicable el aterrizaje real, el Inspector de la UAEAC o Examinador Designado puede aceptar una aproximación hasta un punto que a su juicio un aterrizaje parado hubiera podido ser realizado.
- c) ATERRIZAJE CON VIENTO CRUZADO: Si es practicable bajo las existentes condiciones meteorológicas, de aeropuerto y tráfico
- d) ATERRIZAJE CON UNA FALLA SIMULADA DE MOTOR como sigue:
 1. En el caso de aviones de tres motores, maniobrar y aterrizar con un procedimiento aprobado que simule la pérdida de dos motores (el central y uno exterior), o
 2. En el caso de otros aviones multimotores, maniobrar y aterrizar con una falla simulada del 50 por ciento de los motores disponibles, con la falla simulada de motores en uno de los lados (planos) del avión.

A pesar de los requerimientos contenidos en d) 1) y 2) de este literal, en un Chequeo de habilitación y/o proeficiencia de un copiloto, la falla simulada de motores debe ser solamente la del motor más critico. Para todos los aterrizajes el piloto deberá demostrar y aplicar claramente el concepto de aproximación estable desde los quinientos (500) pies sobre el umbral de la pista hasta cincuenta (50) pies sobre el umbral de la pista. Adicionalmente deberá hacer contacto no antes de quinientos (500) pies o ciento cincuenta (150) metros y no después de tres mil (3.000) pies o novecientos (900) metros de la cabecera de la pista.
- e) Excepto como se indica en el literal f) de esta sección, si el titular del CDO está aprobado para utilizar mínimos de aproximación circular inferiores a 1000 pies y 5 kilómetros, un aterrizaje bajo condiciones simuladas de aproximación circular. Sin embargo, cuando se efectúe esta maniobra en el avión y circunstancias fuera del control del piloto hagan impracticable el aterrizaje, el Inspector de la UAEAC o el Examinador Designado puede aceptar una aproximación para aterrizaje hasta el punto en que a su juicio un aterrizaje parado habría podido ser realizado.
- f) Un ATERRIZAJE DESCONTINUADO, incluyendo un procedimiento de aproximación frustrada, que sea iniciado aproximadamente a 50 pies sobre el umbral de la pista. Esta maniobra puede ser combinada con procedimientos de aproximación por instrumentos, circulares o procedimientos de aproximación frustrada, sin que las condiciones simuladas de instrumentos sean inferiores a 100 pies sobre la pista. Durante la realización de la maniobra el piloto deberá demostrar suficiente conocimiento, organización y habilidad para aplicar los niveles apropiados de potencia, establecer las actitudes y cambios de configuración necesaria, en la secuencia y altitud óptima para obtener el rendimiento deseado del avión.
- g) APROXIMACIÓN CATEGORIAS II Y III. Cuando el programa de entrenamiento del operador (en simulador tipo C ó D), contemple estas categorías, estas deberán ser incluidas en el entrenamiento y en el formato para el mismo.

VI. PROCEDIMIENTOS NORMALES Y ANORMALES

Cada examinado debe demostrar la correcta utilización de los sistemas y mecanismos a continuación listados, como sea practicable y necesario para que el Inspector de la UAEAC o Examinador Designado, encuentre que el examinado posee un nivel razonable de conocimientos a cerca de la utilización de los sistemas y mecanismos pertinentes al tipo de avión:

- a. Sistemas de anti y deshelamiento.
- b. Sistema de Piloto Automático.
- c. Sistema de Aproximación Automática y otras ayudas de aproximación.
- d. Alarmas de pérdida de sustentación, mecanismos de prevención de pérdida de sustentación y mecanismos de aumento de estabilidad.
- e. Radar de abordó.
- f. Cualquier otro sistema, mecanismo o ayudas disponibles.
- g. Malfuncionamiento y Fallas de los Sistemas Hidráulicos y Eléctricos.
- h. Malfuncionamiento y Fallas de los Sistemas del Tren de Aterrizaje y Flaps.
- i. Falla de los equipos de navegación o comunicaciones.

VII. PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

Cada examinado debe demostrar la correcta utilización de los procedimientos de emergencia a continuación listados, como sea necesario para que el Inspector de la UAEAC o Examinador designado, encuentre que el examinado posee un nivel adecuado de conocimientos de, y la habilidad para realizar tales procedimientos:

- a. Fuego en (grupo) motor.
- b. Descompresión rápida.
- c. Descenso de Emergencia.
- d. Fuego a bordo.
- e. Control de humo.
- f. Manejo de oxígeno y comunicaciones.
- g. Cualquier otro procedimiento de emergencia descrito en el Manual de Vuelo de Avión respectivo (AFM)

2.16.2.4. Entrenamiento para pilotos helicópteros con peso de descolaje hasta 4500 Lbs. (2.046 Kilos) - PERFORMANCE III - PCH-CLASE.

Todo piloto de helicóptero - performance III debe haber aprobado el curso de entrenamiento respectivo, cumpliendo con las directivas de instrucción de acuerdo con lo especificado en los RAC.

- a. Los programas de entrenamiento para pilotos privados de helicóptero - performance III (PPH), deben cumplir con los requisitos enunciados en los numerales desde 2.2.4 hasta 2.2.4.10.
- b. Los programas de entrenamiento para piloto comercial de helicóptero - performance III (PCH), deben cumplir con los requisitos enunciados en los numerales desde 2.2.6 hasta 2.2.6.5.

2.16.2.5 Entrenamiento para pilotos de helicópteros con peso de descolaje entre 4.500 Lbs (2.046 kilos) y 12.500 Lbs (5.670 Kilos) - PERFORMANCE II - PCH-CLASE.

Los programas de entrenamiento para pilotos de helicóptero performance II, deben cumplir con los requisitos enunciados en el numeral 2.2.6.1. literal (a) y además con lo siguiente:

- a) Instrucción de vuelo, efectuar tres (3) periodos de dos (2) horas cada uno y un chequeo final con instructor calificado (éste debe ser diferente al que impartió la instrucción) ante inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado.

El entrenamiento deberá incluir lo siguiente:

- Inspección de acuerdo con la lista de chequeo del fabricante.
- Entrenamiento de pista.
- Sistemas de comunicaciones.
- Decolajes de máximo rendimiento y aterrizaje de profundidad.
- Fallas técnicas y operacionales.
- Aterrizaje en campos extraños.
- Conocimiento de los instrumentos de navegación.
- Carga externa, sus cuidados.
- Chequeo por parte de instructor calificado.

2.16.2.6. Entrenamiento para pilotos de helicóptero con peso de descolaje por encima de 12.500 Lbs. (5.670kilos)-PERFORMANCE I (PTH-TIPO).

Los programas de entrenamiento para pilotos de helicóptero - performance I, deben cumplir con los siguientes requisitos:

a. Experiencia

1. El Piloto deberá acreditar como mínimo dos mil quinientas (2500) horas de vuelo como piloto de helicópteros, de las cuales 500 horas como piloto autónomo ó sus equivalencias en helicópteros bimotores.
2. 40 horas vuelo por instrumentos en helicópteros, incluyendo las horas de entrenamiento en simulador de helicóptero.
3. Para efectuar operaciones nocturnas el aspirante deberá poseer habilitación IFR.

b. Instrucción de vuelo

22 FEB 2010

Dos (2) periodos de dos (2) horas en la silla de comandante que incluyan lo siguiente:

- Aplicación del CRM en las operaciones.
- Aplicación de los procedimientos operacionales del fabricante.
- Procedimientos de navegación y comunicaciones.

2.16.2.7. Entrenamiento para copilotos de helicóptero con peso de decolaje entre 4.500 (2.046 Kilos) y 12.500 Lbs (5.670 Kilos) – PERFORMANCE II (PCH-CLASE).

Los programas de entrenamiento para copilotos de helicóptero performance II, deben cumplir con los requisitos enunciados en el numeral 2.2.6.1. literal (b) y además con lo siguiente:

a) Instrucción de vuelo, efectuar dos (2) periodos de dos (2) horas cada uno y uno de una (1) hora y chequeo final con instructor calificado (éste debe ser diferente al que impartió la instrucción) ante inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado.

El entrenamiento deberá incluir lo siguiente:

- Procedimientos para despacho.
- Briefing a la tripulación.
- Control peso y balance e inspección de la carga.
- Procedimientos operacionales.
- Procedimientos operacionales relacionados con entrenamiento avanzado.
- Procedimientos de navegación y comunicaciones.
- Procedimientos avanzados en instrucción.
- Carga externa y control de la misma.
- Chequeo por parte de instructor calificado.

2.16.2.8 Entrenamiento para copilotos de helicóptero con peso de decolaje por encima de las 12.500 Lbs (5.670 Kilos)-PERFORMANCE I (PTH-TIPO).

Los programas de entrenamiento para copilotos de helicóptero performance, deben cumplir con los requisitos establecidos en el numeral 2.2.6.7.1 literal (e), de acuerdo con lo siguiente:

a. *Experiencia:*

Comprobar al menos 100 horas totales vuelo (incluyendo las de escuela) y cumplir con el numeral 2.2.6.1. literal (b).

b. *Instrucción de vuelo:*

Efectuar dos (2) periodos de dos (2) horas cada uno y uno de una (1) hora y chequeo final con instructor calificado (éste debe ser diferente al que impartió la instrucción) ante inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado.

El entrenamiento deberá incluir lo siguiente:

- Procedimientos para despacho.
- Briefing a la tripulación.
- Control peso y balance e inspección de la carga.
- Procedimientos operacionales.
- Procedimientos operacionales relacionados con entrenamiento avanzado.
- Procedimientos de navegación y comunicaciones.
- Procedimientos avanzados en instrucción.
- Carga externa y control de la misma.
- Chequeo por parte de instructor calificado.

2.16.2.9.1. Instructores de vuelo: entrenamiento para efectuar chequeos y chequeo de proeficiencia.

Los programas de entrenamiento para instructores de vuelo, piloto comercial avión por clase (IVA-PCA-PCH-CLASE), deben contener instrucción al aspirante para cumplir con los requisitos exigidos en los numerales 2.6.2.1, 2.6.2.1.1 y 2.6.2.1.2 de esta parte.

2.16.2.9.1.2. Directivas de entrenamiento de vuelo.

La instrucción de vuelo para habilitación de clase a la licencia PCA (Pilotos y Copilotos) monomotores y bimotores en tierra y agua con peso hasta 5.670 Kg. constará de:

- a. Manejo del libro de mantenimiento, reportes, diferidos, uso del MEL
- b. Rodaje, uso de frenos, manejo de lista de chequeo;
- c. Prácticas de vuelo recto y nivelado;
- d. Virajes medios y escarpados;
- e. Pérdidas en configuración limpia, despegue y aterrizaje;
- f. Entrenamiento o práctica de interceptación de radiales entrando y saliendo;
- g. Entradas al patrón y sostenimiento (falla de motor en bimotores, simulada);
- h. Aproximaciones ADF, VOR y ILS (falla de motor en bimotores, simulada);
- i. Aterrizajes normales y con viento cruzado, con flaps, sin flaps, cortos cuando aplique;
- j. Circuito de tráfico normal, con falla de motor simulada, para monomotores y bimotores;
- k. Sobrepaso, con falla simulada de motor en bimotores;
- l. Aterrizaje parado con uso del reverso y frenos;
- m. Demostración de control direccional en la pista y en el carreteo y del cumplimiento con las instrucciones impartidas por la torre de control.

2.16.2.9.2. Programas de entrenamiento para instructores de vuelo (IVA)

a) Los programas de entrenamiento para instructores de vuelo (IVA) aprobados por la UAEAC a los operadores, deben contener todo lo especificado en el numeral 2.6.2.2.1, incluyendo, como mínimo, cuatro (4) periodos de entrenamiento, durante los cuales se hará énfasis en el manejo correcto del simulador y/o el desempeño del instructor en la silla derecha y uno de chequeo final. Adicionalmente, el aspirante a Instructor, deberá conocer todo lo relativo al programa de entrenamiento aprobado al operador.

2.16.2.9.3. Reservado

2.17.2.1.4. Instrucción de vuelo

Para poder obtener la licencia o habilitación de ingeniero de vuelo, el programa de entrenamiento aprobado al operador incluirá lo siguiente:

- a) El alumno deberá efectuar un mínimo de veinte (20) horas de observador. Si no es posible efectuarlas en la aeronave, el tiempo de entrenamiento se aumentará en un periodo de dos (2) horas.
- b) Efectuar dieciséis (16) horas de simulador, en la silla de ingeniero de vuelo, recibiendo entrenamiento de un instructor calificado. Si se tratara de helicópteros, estas horas podrán hacerse en la aeronave.
- c) Presentar un chequeo de vuelo en el simulador del tipo de aeronave al cual se va a habilitar, ante un inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado.

Artículo Tercero: Adóptase la siguiente enmienda adicionando el capítulo VIII a la Parte Segunda de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia – RAC, del siguiente tenor:

" CAPÍTULO VIII

EXAMINADORES DESIGNADOS

2.8. EXAMINADORES DESIGNADOS POR LA AUTORIDAD AERONÁUTICA COLOMBIANA

2.8.1. Alcance

Este capítulo especifica los requisitos para designar a personas naturales con el fin de que efectúen los exámenes, chequeos y pruebas necesarias para la expedición de licencias al personal aeronáutico colombiano en representación de la UAEAC. Igualmente, este capítulo establece las limitaciones y privilegios de tales designados, así como las normas para su ejercicio.

De conformidad con la autorización otorgada, el Examinador Designado actuará como designado de la UAEAC y en consecuencia, responderá de acuerdo con la Constitución y la Ley como particular que

desempeña funciones públicas. En desarrollo de lo anterior, el Examinador Designado deberá dar cuenta razonada a la UAEAC de las actividades realizadas, para lo cual contará con el apoyo de la misma.

2.8.2. Reservado

2.8.3. Certificación de Examinadores Designados

2.8.3.1. Selección

a) Reservado

b). La Dirección de Estándares de Vuelo y la Jefatura del Grupo de Operaciones podrá autorizar un Examinador Designado para Pilotos ó Ingenieros de Vuelo cuando lo considere necesario, ante la falta de disponibilidad y/o carencia comprobada de Inspectores de la UAEAC.

Para tal efecto el candidato deberá haberse desempeñado como:

1. Piloto o Ingeniero chequeador para un operador; ó
- 2) Inspector de Seguridad Aérea de la UAEAC.

En todo caso, el Examinador Designado deberá estar al día en los chequeos requeridos para mantener la vigencia de la licencia básica.

c) Igualmente, el candidato deberá haber aprobado satisfactoriamente el programa de entrenamiento que para tal efecto haya diseñado la UAEAC;

d) Sin detrimento de lo especificado en este numeral, la UAEAC podrá designar a personal extranjero, debidamente calificado y autorizado por la Autoridad Aeronáutica respectiva como Examinador Designado, en aquellos casos excepcionales que así lo ameriten. Dichos Examinadores deberán tener el nivel necesario en el idioma español ó inglés, que le permita comunicación efectiva con el tripulante.

2.8.4. Reservado

2.8.5. Certificaciones

a) Reservado

b) A cada Examinador Designado, se le expedirá el documento de identificación apropiado junto con una certificación o "Carta de Designación" por parte de la Secretaría de Seguridad Aérea de la UAEAC, especificando:

- Nombre del designado
- Tipo de designación
- Propósitos de la designación; y
- Fecha de vencimiento

2.8.6 Reservado

2.8.7. Vigencia de la designación

a) A menos que la designación sea revocada de conformidad con el literal (b) de esta sección, la designación como Examinador Designado tendrá vigencia hasta la fecha indicada en la certificación ó Carta de Designación.

b) Para mantener vigente su calificación, el Examinador Designado deberá, ante Inspector de la UAEAC:

- 1) Si es empleado del operador y su autorización tiene una vigencia menor a dos años, ser observado una vez, durante el periodo de su autorización, mientras efectúa un chequeo inicial o de proeficiencia.
- 2) Si es empleado del operador o es una persona natural y su autorización tiene una vigencia de dos años:
 - i. Ser observado cada año en un entrenamiento o chequeo que él mismo esté evaluando.
 - ii. Ser evaluado una vez cada dos (2) años en un entrenamiento o chequeo que él mismo esté evaluando sin detrimento de los chequeos y entrenamientos requeridos para mantener la vigencia de su habilitación. Este chequeo bianual podrá considerarse también como la observación anual.

c) La designación expedida de conformidad con este Capítulo puede ser revocada, según sea aplicable:

- 1) A solicitud escrita del titular de la designación;
- 2) A solicitud del empleador;

Handwritten signatures and initials:
AL
Cao
[Signature]

- 3) Cuando el designado deja de prestar sus servicios al empleador que lo propuso para la designación;
- 4) Cuando la Secretaría de Seguridad Aérea determina que el designado no ha desempeñado apropiadamente los deberes y responsabilidades conforme a la designación;
- 5) Cuando la asistencia del designado ya no es requerida por la Secretaría de Seguridad Aérea; o
- 6) Por cualquier otra razón que la Secretaría de Seguridad Aérea considere apropiada.

2.8.8. Reportes

Cada Examinador Designado deberá presentar sus reportes de la manera prescrita por la Secretaría de Seguridad Aérea.

2.8.9. Atribuciones del Examinador Designado

Los Examinadores Designados de Pilotos ó Ingenieros de Vuelo pueden:

- a) Tal como está autorizado en su designación y bajo la supervisión de la Secretaría de Seguridad Aérea, efectuar los chequeos de vuelo necesarios para la expedición de una licencia o habilitación de Piloto ó Ingeniero de vuelo de conformidad con este capítulo.
- b) A discreción de la Secretaría de Seguridad Aérea, expedir licencias provisionales al solicitante que haya cumplido satisfactoriamente con todos los requisitos exigibles y aprobado el chequeo correspondiente.

Artículo Cuarto: Adóptase la siguiente enmienda modificando los siguientes numerales a la Parte Cuarta de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia – RAC.

4.16.1.4.1. Entrenamiento inicial

- a) Es el requerido a miembros de tripulación y despachadores para obtener una licencia ó habilitación y deberá cumplir según el caso con lo especificado en los numerales 2.2.5.7.2.1., 2.2.5.7.2.2., 2.2.5.7.2.3., 2.2.5.7.2.4., 2.2.7.1., 2.2.7.2., 2.2.7.3., 2.2.7.4., 2.2.7.4.1., 2.2.7.5., 2.2.7.6., 2.3.2.1., 2.3.2.2., 2.3.2.3., 2.17.2.1 y ss., 2.17.2.2. y ss., 2.17.2.4. y ss. y 2.18.2.8.
- b) El mínimo que debe contener un programa para PTL debe ser de ocho (8) periodos en dos (2) horas diarias de entrenamiento, uno de chequeo final y uno de LOFT.
- c) El POI, en conjunto con la Dirección de Estándares de Vuelo y la Jefatura del Grupo de Operaciones, podrá aceptar variaciones a este programa de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- d) En caso de que el piloto o el copiloto falle en una o más maniobras, a juicio del Inspector ó del Examinador Designado que esté conduciendo el chequeo, podrá repetirlos dentro del mismo período.
- e) En caso de que el piloto o el copiloto falle el chequeo, a juicio del Inspector o Examinador Designado, no podrá iniciar sus actividades de vuelo hasta que presente un nuevo chequeo con resultado satisfactorio. Para poder presentar el nuevo chequeo, tendrá que cumplir con lo previsto para esta circunstancia en el programa de entrenamiento aprobado al operador.

4.16.1.4.3.5. Para ingenieros de vuelo

Un entrenamiento de vuelo como está previsto en el numeral 2.17.1.1., excepto en lo siguiente:

- a) El número especificado de horas en vuelo no es requerido.
- b) El chequeo de vuelo, aparte de la inspección de prevuelo, puede ser efectuado en un simulador de aeronave o equipo de entrenamiento. La inspección de prevuelo puede ser efectuada en una aeronave, o usando exposiciones gráficas aprobadas que demuestren en forma física, la localización y detalles a inspeccionar en una inspección de prevuelo y en las que se puedan detallar condiciones anormales.
- c) En caso de que el ingeniero falle uno o más procedimientos, a juicio del inspector que esté conduciendo el chequeo, podrá repetirlos dentro del mismo período.
- d) En caso de que el ingeniero falle el chequeo a juicio del inspector de la UAEAC o del Examinador Designado, no podrá reiniciar sus actividades de vuelo hasta no completar un nuevo chequeo satisfactorio.

4.16.1.4.4. Chequeo de proeficiencia

Este chequeo debe realizarse una vez al año y el mismo debe incluir las maniobras requeridas en el numeral 2.16.2.3. con las tolerancias allí establecidas. Algunas maniobras podrán ser obviadas a juicio del Inspector de la UAEAC o del Examinador Designado de acuerdo con el programa de entrenamiento aprobado.

En el caso de que el examinado falle una o más maniobras, a juicio del inspector de la UAEAC o del Examinador Designado que esté conduciendo el chequeo, podrá repetir las dentro del mismo periodo.

En el caso de que el examinado falle el chequeo, a juicio del inspector UAEAC o del Examinador Designado, no podrá reiniciar sus actividades de vuelo hasta completar un nuevo chequeo satisfactorio.

4.16.1.9.1. Todos los Pilotos o Ingenieros de vuelo chequeadores e instructores, que formen parte de un programa de entrenamiento deben ser entrenados bajo los requerimientos de la Parte Cuarta de los RAC.

4.16.1.17. EXPERIENCIA OPERACIONAL

4.16.1.17.1. La experiencia operacional inicial no podrá ser adquirida mientras el tripulante no posea la respectiva habilitación.

4.16.1.17.2. Los pilotos podrán adquirir su experiencia operacional de la siguiente manera:

a. Para entrenamiento inicial de PTL o PCA, cincuenta (50) horas de chequeos de ruta de las cuales, las cinco (5) primeras horas, con un mínimo de tres (3) despegues y tres (3) aterrizajes, deben ser con instructor; el resto podrán efectuarse con Piloto chequeador de rutas. El último trayecto con no menos de dos (2) despegues y dos (2) aterrizajes deberá ser efectuado ante Inspector de la UAEAC ó Examinador Designado.

b. Para transición no inicial de PTL o PCA treinta (30) horas de las cuales, las cinco (5) primeras horas, con un mínimo de tres (3) despegues y tres (3) aterrizajes, deben ser con instructor; el resto podrán efectuarse con Piloto chequeador de rutas. El último trayecto con no menos de dos (2) despegues y dos (2) aterrizajes debe ser efectuado ante Inspector de la UAEAC ó Examinador Designado. En el caso de un piloto al mando en transición el piloto chequeador, desempeñándose como piloto al mando puede ocupar la silla del observador, si el piloto en transición ha efectuado por lo menos tres (3) despegues y tres (3) aterrizajes en el tipo de aeronave utilizada y ha demostrado satisfactoriamente al piloto chequeador que está calificado para ejercer los deberes del piloto al mando para este tipo de aeronave.

c) También podrá acreditarse como experiencia operacional, el tiempo de vuelo transcurrido durante:

- 1) Los vuelos efectuados en el proceso de certificación de un operador; o
- 2) Los vuelos relacionados con la entrega de aeronaves.

4.16.1.17.3. Un ingeniero de vuelo debe ejercer sus deberes de ingeniero de vuelo por lo menos durante 100 horas bajo la supervisión de un Ingeniero de vuelo calificado ó Inspector de la UAEAC o Examinador Designado ó Ingeniero Chequeador.

4.16.1.24. REQUISITOS PARA EL PILOTO o INGENIERO CHEQUEADOR (AERONAVE Y SIMULADOR) EN OPERACIONES DE SERVICIOS AEREOS COMERCIALES DE TRANSPORTE PUBLICO NACIONAL E INTERNACIONAL, REGULAR Y NO REGULAR.

a) Para los fines de este numeral y de la sección 4.16.1.26. se determina que:

1) El Piloto o Ingeniero Chequeador (aeronave) es una persona calificada y certificada para efectuar chequeos de vuelo o instrucción en aeronave ó en un simulador de vuelo o dispositivo de entrenamiento de vuelo para un tipo particular de aeronave, según sea aplicable.

2) El Piloto o Ingeniero Chequeador (simulador) es una persona que está calificada para efectuar chequeos o instrucción, solamente en un simulador de vuelo o en un dispositivo de entrenamiento de vuelo, para un tipo particular de aeronave.

3) El Piloto o Ingeniero Chequeador (aeronave) y el Piloto o Ingeniero Chequeador (simulador) son aquellos que desempeñan las funciones descritas en 4.16.1.1. y 4.16.1.5.1 literal (d).

- b) El titular de un CDO no podrá emplear a una persona, ni ninguna persona podrá actuar como Piloto o Ingeniero Chequeador (aeronave) en un programa de entrenamiento establecido de conformidad con estos Reglamentos, a menos que dicha persona, con respecto al tipo de aeronave:
- 1) Sea titular de las licencias y habilitaciones requeridas para actuar como Piloto al mando, Ingeniero de vuelo, según sea aplicable, en operaciones de conformidad con esta Parte. Adicionalmente dicho Piloto o Ingeniero chequeador deberá ser titular de la licencia de Instructor de Vuelo en el equipo correspondiente;
 - 2.) Haya completado satisfactoriamente las fases de entrenamiento apropiadas para el tipo de aeronave, incluyendo el entrenamiento recurrente, que sean requeridas para desempeñarse como Piloto al mando ó Ingeniero de vuelo, según sea aplicable, en operaciones de conformidad con esta Parte;
 - 3) Haya completado satisfactoriamente los chequeos apropiados de proficiencia o competencia que son requeridos para actuar como Piloto al mando ó Ingeniero de vuelo, según sea aplicable, en operaciones de conformidad con esta Parte;
 - 4) Haya completado satisfactoriamente los requisitos aplicables de entrenamiento de acuerdo con el numeral 4.16.1.26, que incluyan entrenamiento de vuelo inicial, de transición y las prácticas respectivas;
 - 5) Sea titular del Certificado médico apropiado, si es aplicable.
 - 6) Haya cumplido los requisitos de experiencia reciente especificados en el numeral 4.16.1.19; y
 - 7) Haya sido aprobado por la UAEAC para desempeñar las tareas propias de un Piloto o Ingeniero Chequeador.
- c) El titular de un CDO no podrá utilizar a una persona, ni persona alguna podrá actuar como Piloto o Ingeniero Chequeador (simulador) para un determinado tipo de aeronave, en un programa de entrenamiento establecido de acuerdo con esta Parte, a menos que dicha persona cumpla con lo establecido en el literal b) de este numeral, ó:
- 1) Sea el titular de las licencias y habilitaciones correspondientes, con excepción del Certificado médico requerido, para desempeñarse como Piloto al mando ó Ingeniero de vuelo, según sea aplicable, en operaciones de conformidad con esta Parte;
 - 2) Haya completado satisfactoriamente las fases de entrenamiento apropiadas para el tipo de aeronave, incluyendo el entrenamiento recurrente, para desempeñarse como Piloto al mando ó Ingeniero de vuelo, según sea aplicable, en operaciones de conformidad con esta Parte;
 - 3) Haya completado satisfactoriamente las evaluaciones de proficiencia o competencia apropiadas, que son requeridas para desempeñarse como Piloto al mando ó Ingeniero de vuelo, según sea aplicable, en operaciones de conformidad con esta Parte;
 - 4) Haya completado satisfactoriamente los requisitos aplicables de entrenamiento especificados en el numeral 4.16.1.26; y
 - 5) Haya sido aprobado por la UAEAC para desempeñar las tareas propias de un Piloto o Ingeniero Chequeador (simulador).
- d) El cumplimiento de los requisitos especificados en 4.16.1.24. literales b) 2), 3) y 4) o c) 2), 3) y 4) , según sea aplicable, deberá ser certificado en los registros de entrenamiento individuales mantenidos por el titular del CDO.
- e) Los Pilotos ó Ingenieros Chequeadores que no cuenten con el Certificado médico apropiado, pueden desempeñarse como tal en un simulador, pero no pueden desempeñarse como miembros de una tripulación de vuelo en operaciones de conformidad con esta Parte.
- f) El Piloto/Ingeniero Chequeador (simulador) deberá cumplir con los siguientes requisitos:
- 1) Haberse desempeñado por lo menos en dos segmentos de vuelo como tripulante requerido para el tipo de aeronave correspondiente, dentro de los 12 meses anteriores al desempeño de cualquier tarea de evaluación en un simulador de vuelo; o
 - 2) Completar satisfactoriamente un programa aprobado de observación en la línea, dentro del periodo establecido en dicho programa y que deberá cumplirse antes de poder desempeñar cualquier tarea como Piloto/Ingeniero Chequeador en un simulador de vuelo.
- g) Los segmentos de vuelo o el programa de observación en la línea, requeridos en el literal f) de este numeral, se considerarán finalizados en el mes calendario requerido si se ha completado en el mes calendario anterior o posterior al mes en que se vence.

4.16.1.26. REQUISITOS DE ENTRENAMIENTO INICIAL, DE TRANSICIÓN Y CHEQUEOS PARA PILOTO o INGENIERO CHEQUEADOR (AERONAVE) Y PILOTO o INGENIERO CHEQUEADOR (SIMULADOR), PARA OPERACIONES DE TRANSPORTE AÉREO COMERCIAL NACIONAL E INTERNACIONAL, REGULAR Y NO REGULAR.

a) El titular de un CDO no podrá emplear a una persona, ni ninguna persona podrá desempeñarse como Piloto o Ingeniero Chequeador, a menos que dicha persona:

1) Haya completado satisfactoriamente el entrenamiento inicial o de transición para Piloto o Ingeniero Chequeador; y

2) Dentro de los 24 meses calendario precedentes, esa persona haya presentado satisfactoriamente un chequeo de proficiencia o competencia, bajo la observación de un Inspector de la UAEAC o de un Examinador Designado. La observación del chequeo arriba mencionado podrá ser realizada parcial o totalmente en una aeronave, en un simulador de vuelo o en un dispositivo de entrenamiento de vuelo.

b) El chequeo requerido en el literal a) 2) de este numeral, se considerará finalizado en el mes calendario requerido, si se completa en el mes calendario anterior o posterior al mes en que se vence.

c) El entrenamiento inicial en tierra para Piloto o Ingeniero Chequeador deberá incluir:

1) Deberes, funciones y responsabilidades.

2) Las normas aplicables de los RAC y las políticas y procedimientos del titular del CDO.

3) Los métodos, procedimientos y técnicas apropiadas para efectuar los chequeos requeridos.

4) Las técnicas apropiadas para evaluar el rendimiento del estudiante, incluyendo los métodos para detectar:

i) Entrenamiento insuficiente e/o inapropiado; y

ii) Las características personales del estudiante que podrían afectar adversamente la seguridad.

5) Las acciones correctivas a tomar para el caso de chequeos insatisfactorios.

6) Los métodos, acciones y limitaciones aprobados para ejecutar en la aeronave, los procedimientos normales, anormales y de emergencia requeridos.

d) El entrenamiento de transición de tierra para el Piloto o Ingeniero Chequeador deberá incluir los métodos, técnicas y limitaciones aprobadas para ejecutar los procedimientos normales, anormales y de emergencia aplicables a la aeronave correspondiente.

e) El entrenamiento de vuelo inicial y de transición, para Piloto o Ingeniero Chequeador (aeronave) deberá incluir:

1) Las medidas de seguridad que se deben tomar en aquellas situaciones de emergencia que probablemente se presenten durante un chequeo;

2) Las consecuencias potencialmente peligrosas derivadas de la ejecución inapropiada, inoportuna o por omisión de las medidas de seguridad requeridas.

3) Para Piloto Chequeador (aeronave) de pilotos:

i) Entrenamiento y práctica en la realización de chequeos de vuelo en las posiciones de Piloto y Copiloto, en los procedimientos requeridos normales, anormales y de emergencia, para garantizar la competencia en la ejecución de los chequeos de vuelo exigidos en esta Parte; y

ii) Las medidas de seguridad a tomar durante una evaluación, en la posiciones de Piloto y Copiloto, en las situaciones de emergencia que se puedan presentar durante el chequeo.

4) Para el Ingeniero Chequeador de Ingenieros de vuelo (avión o helicóptero), el entrenamiento necesario para garantizar su competencia en la ejecución de las tareas asignadas.

f) Los requisitos especificados en el literal e) de este numeral, podrán efectuarse en vuelo parcial o totalmente, en un simulador de vuelo o en un dispositivo de entrenamiento de vuelo, según corresponda.

g) El entrenamiento de vuelo inicial y de transición para Piloto o Ingeniero Chequeador (simulador) deberá incluir lo siguiente:

1) Entrenamiento y práctica en la ejecución de chequeos de vuelo en los procedimientos normales, anormales y de emergencia requeridos en esta Parte, con el fin de garantizar la competencia en la ejecución de dichos chequeos. Este entrenamiento y prácticas deberán efectuarse en un simulador de vuelo o en un dispositivo de entrenamiento de vuelo, según corresponda.

2) Entrenamiento en la operación del simulador de vuelo o dispositivo de entrenamiento de vuelo, o ambos, para garantizar la competencia en la ejecución de los chequeos de vuelo requeridos en esta Parte.

4.19.13.1. Las aeronaves que despeguen con destino a un aeropuerto utilizando una aerovía que exija condiciones de separación vertical mínima (RVSM) deberán cumplir con lo siguiente:

- a) Que estén debidamente certificadas para efectuar ese tipo de operación.
 - b) Que el operador cumpla con el programa de mantenimiento aprobado para mantener vigente dicha autorización.
 - c) Que el programa de entrenamiento del operador incluya todas las instrucciones requeridas para las tripulaciones para el desarrollo de este tipo de operación.
 - d) La aprobación de este tipo de operación debe hacerse para cada uno de los aviones que vayan a efectuar dicha operación.
 - e) Cada uno de los tripulantes debe acreditar entrenamiento previo de acuerdo con el programa aprobado al operador para tal fin y presentar chequeo de rutas ante Inspector de la UAEAC, Examinador Designado o Piloto chequeador de la compañía.
 - f) Para la aprobación inicial de este tipo de operación, deberá efectuarse un vuelo de comprobación por parte de un Inspector de la UAEAC o Examinador Designado.
 - g) Para la aprobación de esta operación deben seguirse estrictamente los procedimientos y requerimientos de las Autoridades de Aviación Civil extranjeras en cuyos espacios aéreos se desarrollará este tipo de operación.
- Además se debe cumplir con las circulares reglamentarias expedidas por la UAEAC para tal fin.

4.22.11. ENTRENAMIENTOS

Además de lo establecido en la Parte Segunda de este reglamento para el entrenamiento de tripulaciones, los explotadores de helicópteros que operen en servicios de aéreos comerciales deben:

- a) Establecer un programa de entrenamiento para asegurar que cada tripulante y el personal de operaciones a su servicio, esté debidamente calificado para realizar las labores que se le han asignado.

La fase inicial del entrenamiento debe ser completada en forma satisfactoria antes de empezar a servir en operaciones regulares.

- b) Cada explotador debe proporcionar el entrenamiento en tierra y vuelo por medio de instructores calificados y licenciados por la UAEAC.

Además, debe disponer del suficiente personal para practicar los exámenes de vuelo que sean necesarios. Cada uno de los Examinadores Designados debe ser titular de la autorización otorgada por la UAEAC.

- c) Los programas de entrenamiento para cada tripulante de vuelo en helicóptero, deben abarcar la instrucción apropiada de escuela en tierra, maniobras de vuelo y procedimientos de emergencias; estos últimos, deben realizarse de forma coordinada con el personal de tierra en los aspectos que corresponda.

4.22.14. EXÁMENES DE PILOTOS

Antes de servir como piloto en las operaciones autorizadas, los pilotos deben ser examinados en las rutas ó áreas de trabajo en el equipo a operar.

Los exámenes deben presentarse cada doce meses ante Inspector de la UAEAC ó ante Examinador Designado y abarcarán por lo menos lo siguiente:

- a) Conocimiento del equipo y operación del mismo.
- b) Aproximaciones y aterrizajes normales y con falla simulada del motor o auto-rotación.
- c) Aterrizajes con vientos cruzados.
- d) Ascensos y descensos normales.
- e) Virajes normales, ascendentes, descendentes y escarpados.
- f) Maniobras a velocidad mínima.
- g) Descensos y paradas rápidas.
- h) Emergencias.

Artículo Quinto: Adóptase la siguiente enmienda modificando los numerales 2.2, 4.2.4 y 4.3.1 del Apéndice "A" del capítulo XIX de la Parte Cuarta de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia – RAC, el cual quedará en los siguientes términos.

#00861

22 FEB 2010

4.2. CONOCIMIENTOS DE LA TRIPULACIÓN DE VUELO

Cada tripulante de vuelo de una aeronave autorizada para Operaciones IFR CAT II, deberá haber demostrado ante un piloto Inspector de la UAEAC calificado en Operaciones IFR CAT II, sus conocimientos sobre los sistemas e instrumentos CAT II de la aeronave, su Manual de Operaciones CAT II, Especificaciones de Operación y procedimientos para ser utilizados durante dichas operaciones.

4.2.4. CHEQUEO DE HABILITACIÓN – TRIPULACIÓN DE VUELO CAT II

Las maniobras requeridas para el Chequeo de Habilitación Inicial y posteriores Chequeos de Proeficiencia anual en CAT II son iguales. Dichas maniobras podrán ser incluidas en cualquier orden dentro del Chequeo de Proeficiencia normalmente requerido para el tripulante.

a) PILOTO AL MANDO

Cada piloto al mando deberá demostrar, en forma satisfactoria, ante un Inspector de la UAEAC o ante un Examinador Designado, lo siguiente:

- 1) Una aproximación ILS, hasta 100 pies usando el sistema de director de vuelo.
- 2) Una aproximación ILS, hasta 100 pies usando el piloto automático.
- 3) Un aterrizaje, como mínimo, utilizando una de las aproximaciones anteriores en 1) y 2) y,
- 4) Una aproximación frustrada, con el motor crítico inoperativo, utilizando una de las aproximaciones en 1) y 2).

Si el operador ha sido certificado para utilizar el sistema automático de aterrizaje, el piloto deberá demostrar, en forma satisfactoria, el conocimiento para la utilización de dicho sistema.

b) COPILOTO

Cada copiloto deberá demostrar, en forma satisfactoria, ante un Inspector de la UAEAC o ante un Examinador Designado, que está en condiciones de desempeñar las funciones que le asigna el operador en su Manual de Operaciones. En el caso que no tenga prohibición expresa de efectuar aproximaciones ILS CAT II al mando de los controles, debe cumplir con los requerimientos para el piloto al mando.

4.3.1. CARACTERÍSTICAS Y LIMITACIONES

La Demostración Operacional se regirá mediante los siguientes parámetros:

- 1) Cada operador deberá efectuar al menos ciento cincuenta (150) aproximaciones hasta una DH de 100' pies en cada tipo de avión que desea certificar. Estas aproximaciones podrán realizarse en facilidades de CAT II o en facilidades CAT I en condiciones visuales y autorizadas para este propósito por la UAEAC. Si el operador solicita certificar adicionalmente diferentes tipos de aeronaves pero que tienen el mismo sistema básico para aproximaciones ILS CAT II, las aproximaciones para cada equipo adicional podrán ser reducidas a la mitad.
- 2) Las aproximaciones de demostración podrán efectuarse en vuelos regulares o a través de vuelos de demostración o de instrucción o, cualquier combinación de ellos. Para las demostraciones durante vuelos regulares, el ochenta y cinco (85%) por ciento del total de las aproximaciones deben ser satisfactorias. Para vuelos de demostración o de instrucción, el noventa (90%) por ciento de las aproximaciones deben ser satisfactorias.
- 3) Durante la Demostración Operacional, deberán utilizarse por lo menos tres (3) facilidades diferentes de ILS y por lo menos un diez (10%) por ciento del total de las aproximaciones deberán efectuarse en uno de los ILS seleccionados. El número de aproximaciones efectuadas en radio ayudas ILS adicionales quedará a discreción del operador.
- 4) No se efectuarán más de quince (15) aproximaciones por día en una misma facilidad.
- 5) No más del sesenta (60%) por ciento de las aproximaciones deberán efectuarse en un solo avión.
- 6) Cuando un operador tenga diferentes modelos de aviones dentro del mismo tipo de avión y que utilicen el mismo sistema básico de guía de control de vuelo, el operador demostrará que los diferentes modelos cumplen con los mismos parámetros básicos de funcionamiento.
- 7) Como mínimo un número de pilotos equivalente al veinte (20%) por ciento del total registrado en el tipo de avión, será asignado para efectuar las aproximaciones. Salvo autorización expresa de la UAEAC, ningún piloto al mando en particular podrá efectuar más del veinte (20%) por ciento de las aproximaciones requeridas.

#00861

22 FEB 2010

8) Un mínimo del veinte (20%) por ciento de estas aproximaciones deberá ser observada por un Inspector de la UAEAC o un Examinador Designado.

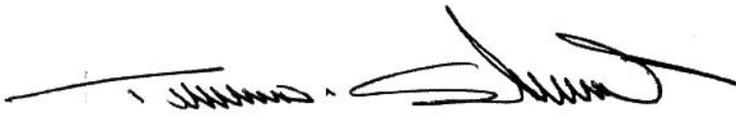
9) Un número reducido de las aproximaciones requeridas podrá ser autorizado por la UAEAC, si el operador demuestra que cumple a satisfacción con los requisitos exigidos, mediante vuelos de demostración con la presencia de un Inspector de la UAEAC o un Examinador Designado, que incluya un número de aproximaciones de bajo nivel, en pistas con instalaciones aprobadas para CAT II, o CAT I previamente autorizadas por la UAEAC. El crédito total no excederá el 30% del total requerido para cada equipo de vuelo. Para el propósito de este número reducido de aproximaciones, cada aproximación satisfactoria valdrá por dos, pero el número total de aproximaciones de bajo nivel realizado en una misma aeronave, no podrá exceder el 20% del total requerido para cada equipo de vuelo.

10) Un número reducido de las aproximaciones requeridas podrá ser autorizado por la UAEAC, si el operador demuestra que cumple a satisfacción con los requisitos exigidos, mediante vuelos de demostración con la presencia de un Inspector de la UAEAC o un Examinador Designado, que incluya un número de aproximaciones de bajo nivel, en pistas con instalaciones aprobadas para CAT II, o CAT I previamente autorizadas por la UAEAC y utilizando un método aprobado para éste propósito, de lecturas de los equipos «flight recorder» durante cada una de las aproximaciones documentadas bajo este numeral. El crédito total no excederá el 30% del total requerido para cada equipo de vuelo. Para el propósito de este número reducido de aproximaciones, cada aproximación satisfactoria valdrá por tres."

Artículo Sexto: La presente resolución rige a partir de su publicación en el Diario Oficial y deroga las normas que le sean contrarias.

PUBLIQUESE Y CUMPLASE
Dada en de Bogotá D.C., a los

22 FEB 2010



FERNANDO SANCLEMENTE ALZATE
Director General



ANDRES FORERO LINARES
Secretario general

Proyectó: J. Salazar / G. Moreno/JM. Villamizar.

Aprobó: D. Tascón/ G. Garcia/ J. Wilches/E. Rivera