



RAC 141

REGULACIÓN DE ESCUELAS DE INSTRUCCIÓN AERONÁUTICA

PREÁMBULO

Edición Original

Esta Regulación establecerá la normativa para la certificación de Escuelas de Instrucción Aeronáutica (excepto escuelas de mantenimiento), así como las reglas de operación y el mantenimiento de su certificación, además se incluye el proceso de certificación de las mismas. En cumplimiento con lo requerido por la Ley Orgánica de Aviación Civil de El Salvador en su artículo 96. Para la creación de esta regulación se utilizó como base la FAR 141 de la FAA, el anexo 1 de OACI, el manual referente a la creación y funcionamiento de escuela de instrucción aeronáutica (Doc. 9401)

Revision 01

Se enmiendan las secciones 141.33,141.34,141.37 y 141.38, en cumplimiento con la RAC 145 y 43 relacionados, así como la inclusión de la sección 141.3 definiciones para cumplir con el estándar de las regulaciones. Para estas modificaciones se utilizaron como base la FAR 141 de la FAA, el anexo 1 de la OACI, el manual referente a la creación y funcionamiento de escuela de instrucción aeronáutica (Doc. 9401), RAC 145 y 43.

Revision 02

Se enmienda la sección 141.34, con el objetivo de reforzar los requerimientos del encargado de Calidad, así como el RAC 141.45 para establecer concretamente los requerimientos de las instalaciones de entrenamiento en tierra.

Edición 01

La edición 01 de la RAC 141 incorpora las fases de certificación de una escuela de instrucción aeronáutica, cancelación de los certificados. Se incorporan requisitos de experiencia para el personal considerando la experiencia como jefe y/o tripulante de cabina, se modifican los requisitos para entrenamiento en tierra, se actualizan referencias de los apéndices, se incorpora el Apéndice M - Estructura y Contenido del Manual de Instrucción y Procedimientos (MIP) y el Apéndice O Dispositivos de Enseñanza Representativos Se modifica la presentación cambiada de capítulos a subpartes para mantener el formato vigente de las regulaciones.

Edición 02

La edición 02 de la RAC 141 modifica lo siguiente:

- Se ha reorganizado la presentación de la regulación y sus subpartes, ajustando la numeración de las secciones para garantizar su alineación con los estándares internacionales.
- Se incorporan como apéndices de esta regulación las currículas y el contenido requerido para los cursos impartidos por un centro de instrucción.

Lista de páginas efectivas RAC 141

NUM. PAGINA	NUM. Edi. /Rev.	FECHA REVISIÓN
Sección 1	02/00	30-may-2025
Portada	02/00	30-may-2025
RER - 1	02/00	30-may-2025
PRE -1	02/00	30-may-2025
LPE - 1	02/00	30-may-2025
LPE - 1	02/00	30-may-2025
TC-1	02/00	30-may-2025
TC-2	02/00	30-may-2025
TC-3	02/00	30-may-2025
TC-4	02/00	30-may-2025
1-A-1	02/00	30-may-2025
1-A-2	02/00	30-may-2025
1-A-3	02/00	30-may-2025
1-A-4	02/00	30-may-2025
1-A-5	02/00	30-may-2025
1-B-1	02/00	30-may-2025
1-B-1	02/00	30-may-2025
1-B-2	02/00	30-may-2025
1-B-3	02/00	30-may-2025
1-B-4	02/00	30-may-2025
1-B-5	02/00	30-may-2025
1-B-6	02/00	30-may-2025
1-B-7	02/00	30-may-2025
1-B-8	02/00	30-may-2025
1-B-9	02/00	30-may-2025
1-B-10	02/00	30-may-2025
1-B-11	02/00	30-may-2025
1-C-1	02/00	30-may-2025
1-C-2	02/00	30-may-2025
1-C-3	02/00	30-may-2025
1-C-4	02/00	30-may-2025
1-C-5	02/00	30-may-2025
1-C-6	02/00	30-may-2025
1-C-7	02/00	30-may-2025
1-C-8	02/00	30-may-2025
1-C-9	02/00	30-may-2025
1-C-10	02/00	30-may-2025
1-C-11	02/00	30-may-2025

NUM. PÁGINA	NUM. REVISIÓN	FECHA REVISION
1-D-1	02/00	30-may-2025
1-D-2	02/00	30-may-2025
1-D-3	02/00	30-may-2025
1-D-4	02/00	30-may-2025
1-E-1	02/00	30-may-2025
1-E-2	02/00	30-may-2025
1-E-3	02/00	30-may-2025
1-F-1	02/00	30-may-2025
1-F-2	02/00	30-may-2025
1-F-3	02/00	30-may-2025
1-F-4	02/00	30-may-2025
1-F-5	02/00	30-may-2025
1-G-1	02/00	30-may-2025
1-G-2	02/00	30-may-2025
1-G-3	02/00	30-may-2025
1-G-4	02/00	30-may-2025
1-G-5	02/00	30-may-2025
1-G-6	02/00	30-may-2025
1-G-7	02/00	30-may-2025
1-H-1	02/00	30-may-2025
1-H-2	02/00	30-may-2025
1-H-3	02/00	30-may-2025
1-H-4	02/00	30-may-2025
1-H-5	02/00	30-may-2025
1-H-6	02/00	30-may-2025
1-H-7	02/00	30-may-2025
1-H-8	02/00	30-may-2025
1-I-1	02/00	30-may-2025
1-J-1	02/00	30-may-2025
1-J-2	02/00	30-may-2025
1-K-1	02/00	30-may-2025
1-Apendice A-1	02/00	30-may-2025
1-Apendice A-2	02/00	30-may-2025
1-Apendice A-3	02/00	30-may-2025
1-Apendice A-4	02/00	30-may-2025
1-Apendice A-5	02/00	30-may-2025
1-Apendice B-1	02/00	30-may-2025
1-Apendice B-2	02/00	30-may-2025

Aprobado
Licenciado Homero Francisco Morales
Herrera
Director Ejecutivo

Firma: _____

Fecha: 30 MAY 2025





AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL

Km 9½, Carretera Panamericana Ilopango, San Salvador, El Salvador, Centroamérica

Tel: 2565-4400, Fax: 2565-4459

AAC-RES-024-2025

AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL, Ilopango, a las 3:00:00 PM del día Treinta del mes de mayo del año dos mil veinticinco.

CONSIDERANDO:

1. Que según lo establece el artículo cuatro de la Ley Orgánica de Aviación Civil la creación y naturaleza de la Autoridad de Aviación Civil (AAC), comprende la autonomía en el aspecto técnico y administrativo.
2. Que según lo establece el artículo siete numeral cuatro, es atribución de la AAC, Dictar y elaborar Órdenes, Regulaciones, Disposiciones Administrativas, Directrices, Manuales de Procedimientos, Publicaciones de Información Aeronáutica y Asesoramiento, y demás normas técnicas y de operación complementarias de las regulaciones aeronáuticas de El Salvador; de conformidad con la Ley Orgánica de Aviación Civil.
3. La Ley Orgánica de Aviación Civil (LOAC), establece y faculta al Director Ejecutivo de la AAC, como el responsable de la administración de la Institución y desempeñando las atribuciones que la referida LOAC le otorga a la AAC, estableciendo en el artículo catorce numeral seis y treinta y cuatro, que se debe fijar los estándares de seguridad, operación y servicios en el sector de la aviación civil en el país, conforme a normas internacionales al respecto; así como aprobar y publicar las regulaciones, normas, programas y estándares técnicos aplicables al sector de la aviación civil.

POR TANTO, en uso de las facultades legales que le confiere la Ley Orgánica de Aviación Civil y en base a los artículos: 4; 7, numeral 4; 14, numerales 6 y 34; **RESUELVE:**

1. Aprobar la *Edición 02* de la *RAC 141* de **REGULACIÓN DE ESCUELAS DE INSTRUCCIÓN AERONÁUTICA**, con fecha *Treinta* de mayo del año dos mil veinticinco.
2. Archivar el original del presente Documento en la Gerencia Legal de la AAC y remitir copia del mismo al Departamento de Publicaciones Técnicas de la AAC para distribuir a las áreas pertinentes.

NOTIFIQUESE.

Lic. Homero Francisco Morales Herrera
DIRECTOR EJECUTIVO
AUTORIDAD DE AVIACIÓN CIVIL



TABLA DE CONTENIDO

Portada	
Registro de Ediciones y Revisiones	RER-1
Preámbulo	.PRE-1
Lista de páginas efectivas RAC 141	LPE-1
Lista de páginas efectivas RAC 141	LPE-2
TABLA DE CONTENIDO	TC-1
TABLA DE CONTENIDO	TC-2
TABLA DE CONTENIDO	TC-3
SUBPARTE A - GENERALIDADES Y BASE LEGAL	
RAC 141.005 Aplicabilidad	1-A-1
RAC 141.010 Base Legal	1-A-1
RAC 141.015 Efectividad	1-A-1
RAC 141.020 Definiciones y Abreviaturas	1-A-1
RAC 141.025 Solicitud, emisión, enmiendas o renovación del CO.	1-A-4
RAC 141.030 Definición de tipos de EIA.	1-A-5
SUBPARTE B – CERTIFICACIÓN	
RAC 141.035 Reglas generales del proceso de Certificación	1-B-1
RAC 141.040 otorgamiento de aprobación para una organización de instrucción y la validez continua	1-B-1
RAC 141.045 Proceso de Certificación	1-B-1
RAC 141.050 Requisitos de Certificación.	1-B-3
RAC 141.055 Requisitos y contenido del programa de instrucción	1-B-4
RAC 141.060 Aprobación de las habilitaciones para cada tipo de escuela de instrucción aeronáutica	1-B-5
RAC 141.065 Duración del certificado.	1-B-7
RAC 141.070 Contenido mínimo del certificado	1-B-7
RAC 141.075 EIA Satélite	1-B-8
RAC 141.080 Dirección y organización.	1-B-8
RAC 141.085 Privilegios	1-B-9
RAC 141.090 Limitaciones	1-B-9
RAC 141.095 Notificación de cambios a la AAC	1-B-9
RAC 141.100 Cancelación, suspensión o denegación del certificado.	1-B-10
RAC 141.105 Reservado	1-B-11
SUBPARTE C REGLAS DE OPERACIÓN	
RAC 141.110 Facultades.	1-C-1
RAC 141.115 Documentación de Abordo	1-C-1
RAC 141.120 Límites	1-C-1
RAC 141.125 Entrenamiento de vuelo	1-C-2
RAC 141.130 Entrenamiento en tierra.	1-C-2
RAC 141.135 Calidad del Entrenamiento	1-C-3
RAC 141.140 Responsabilidades del Jefe de Instructores	1-C-4
RAC 141.145 Cambio de Jefe de Instructores	1-C-4
RAC 141.150 Mantenimiento de personal, establecimientos y equipo	1-C-5
RAC 141.155 Inscripción	1-C-5
RAC 141.160 Diploma de graduación.	1-C-6
RAC 141.165 Constancia de estudios	1-C-6

RAC 141.170 Requisitos de equipamiento, material y ayudas de instrucción	1-C-6
RAC 141.175 Manual de instrucción y procedimientos (MIP)	1-C-7
RAC 141.180 Sistema de calidad	1-C-8
RAC 141.185 Reconocimiento de instrucción o experiencia previa	1-C-9
RAC 141.190 Reservado Uso y transporte de drogas, alcohol, narcóticos, marihuana, depresivos o estimulantes.	1-C-10
RAC 141.195 Autoridad para inspeccionar y/o auditar	1-C-10
RAC 141.200 Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS)	-C-11

SUBPARTE D ADMINISTRACIÓN

RAC 141.205 Carácter Personal del Certificado de Operación	1-D-1
RAC 141.210 Exhibición del Certificado de Operación.	1-D-1
RAC 141.215 Limitaciones Publicitarias y Promociones.	1-D-1
RAC 141.220 Uso y transporte de drogas, alcohol, narcóticos, marihuana, depresivos o estimulantes.	1-D-1
RAC 141.22 Matrícula	1-D-1
RAC 141.230 Registros	1-D-2
RAC 141.235 Archivos de entrenamiento.	1-D-3
RAC 141.240 Certificados de graduación	1-D-4
RAC 141.245 Constancia de estudios	1-D-4

SUBPARTE E EQUIPO DE INSTRUCCIÓN DE VUELO

RAC 141.250 Aeronaves	1-E-1
RAC 141.255 Dispositivos de instrucción para simulación de vuelo	1-E-2

SUBPARTE F CONTROL Y REQUISITOS DE MANTENIMIENTO

RAC 141.260 Aplicación	1-F-1
RAC 141.265 Responsabilidad de la aeronavegabilidad	1-F-1
RAC 141.270 Programa de Mantenimiento/ Programa de Inspección Aprobado (PIA)	1-F-1
RAC 141.275 Gestión de la aeronavegabilidad continua	1-F-2
RAC 141.280 Manual de Control de Mantenimiento	1-F-3
RAC 141.285 Sistema de registros de la aeronavegabilidad continua de las aeronaves	1-F-3
RAC 141.290 Certificado de conformidad de mantenimiento (CCM)	1-F-4
RAC 141.295 Registro técnico de vuelo de la aeronave	1-F-4
RAC 141.300 Informe de dificultades en servicio	1-F-5

SUBPARTE G REQUISITOS DE INSTALACIONES Y EQUIPO

RAC 141.305 Oficina y base de operaciones	1-G-1
RAC 141.310 Uso continuo de las instalaciones	1-G-3
RAC 141.315 Aeródromos	1-G-3
RAC 141.320 Simuladores de vuelo, dispositivos de entrenamiento de vuelo y ayudas de entrenamiento	1-G-4
RAC 141.325 Dispositivos de Enseñanza Representativos	1-G-4
RAC 141.330 Dispositivos de Simulación para Instrucción ATC.	1-G-5
RAC 141.335 Áreas de instrucciones de vuelo.	1-G-6
RAC 141.340 Puestos de trabajo e instalaciones para instrucción en tierra.	1-G-6

SUBPARTE H REQUISITOS PARA EL PERSONAL

RAC 141.345 Personal de la escuela de instrucción aeronáutica.	1-H-1
RAC 141.350 Requisitos para calificar como Jefe o Responsable del Sistema de Calidad, o posición equivalente.	1-H-3
RAC 141.355 Requisitos para calificar como Gerente Responsable.	1-H-3
RAC 141.360 Requisitos para calificar como Jefe o encargado de la Seguridad Operacional o puesto equivalente.	1-H-4
RAC 141.365 Requisitos para calificar como jefe de instructores.	1-H-4
RAC 141.370 Requisitos para asistente al jefe de instructores.	1-H-5
RAC 141.375 Requisitos para instructores.	1-H-6

SUBPARTE I REQUISITOS DE LAS AERONAVES

RAC 141.380 Aeronaves.	1-I-1
------------------------	-------

SUBPARTE J CONTENIDO DEL CURSO DE ENTRENAMIENTO.

RAC 141.385 Procedimientos para la aprobación de un curso de entrenamiento	1-J-1
RAC 141.390 Contenido del curso de entrenamiento.	1-J-1
RAC 141.395 Currícula especial	1-J-2

SUBPARTE K RESERVADO

RAC 141.400 Reservado	1-K-1
RAC 141.405 Reservado	1-K-1

APÉNDICES de la RAC 141

Apéndice A – CURSO PARA PILOTO PRIVADO	1-Apendice A-1
Apéndice B – CURSO PARA PILOTO COMERCIAL	1-Apendice B-1
Apéndice C – CURSO PARA LA HABILITACION DE CLASE MULTIMOTOR	1-Apendice C-1
Apéndice D – CURSO PARA HABILITACION DE VUELO POR INSTRUMENTOS	1-Apendice D-1
Apéndice E – CURSO PARA INSTRUCTOR DE VUELO	1-Apendice E-1
Apéndice F – CURSO PARA DESPACHADOR DE VUELO	1-Apendice F-1
Apéndice G – PLAN DE ENTRENAMIENTO PPL (A)	1-Apendice G-1
Apéndice H – PLAN DE ENTRENAMIENTO PPL Y CPL (A)	1-Apendice H-1
Apéndice I CURSO PARA LA HABILITACIÓN DE INSTRUCTOR DE TIERRA	1-Apendice I-1
Apéndice J Cursos de licencias para miembros de la tripulación de vuelo que no sean pilotos	1-Apendice H-1
Apéndice K CURSOS PARA PREPARACIONES ESPECIALES DE VUELO Y DEMÁS ESPECIALIDADES AEROTÉCNICAS QUE NO SEAN MECÁNICOS.	1-Apendice K-1
Apéndice L CURSO DE LICENCIAS Y HABILITACIONES PARA PERSONAL QUE NO PERTENEZCA A LA TRIPULACIÓN DE VUELO.	1-Apendice L-1
Apéndice M ESTRUCTURA Y CONTENIDO DEL MANUAL DE INSTRUCCIÓN Y PROCEDIMIENTOS (MIP)	1-Apendice M-1
Apéndice N – ESTRUCTURA MÍNIMA DE MANUAL DE SMS.	1-Apendice N-1
Apéndice O DISPOSITIVOS DE ENSEÑANZA REPRESENTATIVOS.	1-Apendice O-1

SUBPARTE A - GENERALIDADES Y BASE LEGAL**RAC 141.005 Aplicabilidad**

- a) La RAC 141 establece los requisitos para extender certificados de operación (CO) para escuelas de instrucción aeronáutica (exceptuando escuelas técnicas de mantenimiento de aeronaves).
- b) habilitaciones asociadas, para la formación de la Tripulación de Vuelo, Tripulantes de Cabina, Despachadores de Vuelo, Controladores de Tránsito Aéreo, Técnicos Aeronáuticos y Técnico Especialista AIS postulantes a una licencia aeronáutica, de acuerdo con la RAC LPTA y RAC LPTA 1; y las reglas generales aplicables a un poseedor de un certificado y/o habilitación extendida bajo la misma.
- c) Las habilitaciones para las escuelas de instrucción aeronáutica están listadas en la RAC 141.070

RAC 141.010 Base Legal

La AAC, en cumplimiento con lo prescrito en los artículos 64 y 65, y en base a sus atribuciones otorgadas mediante el artículo 7, numeral 4 y el artículo 14, numerales 6 y 34 de la Ley Orgánica de Aviación Civil, el Convenio de Aviación Civil Internacional y acorde con el Reglamento de Escuelas de Instrucción Aeronáutica, prescribe las presentes Regulaciones para las escuelas de Instrucción Aeronáutica.

RAC 141.015 Efectividad

- a) La presente regulación es efectiva y entra en vigencia 9 meses después de su publicación, para aquellos que ya poseen un CO emitido por la autoridad.
- b) Después de transcurrido los 9 meses a partir de la publicación, todo poseedor de un CO debe de ajustarse a esta regulación.
- c) Para los solicitantes de un CO de una escuela de instrucción aeronáutica deberán de certificarse bajo esta normativa.
- d) Ninguna persona puede operar como una escuela de instrucción aeronáutica sin, o en violación de un certificado operativo (CO) extendido por la AAC bajo esta Regulación Técnica.
- e) El plazo del proceso de certificación no podrá exceder de 12 meses a partir de la fecha en que se presente y sea aceptada la solicitud formal de acuerdo está RAC.

RAC 141.020 Definiciones y Abreviaturas**Definiciones**

Cuando los términos y expresiones indicados a continuación se emplean en las normas aplicables a Escuelas de Instrucción Aeronáutica, tienen los significados siguientes:

- Actuación humana: Capacidades y limitaciones humanas que repercuten en la seguridad operacional y eficiencia de las operaciones aeronáuticas.
- Aeronave: Toda máquina que puede sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la tierra.
- Categoría de Aeronave: Clasificación de las aeronaves de acuerdo con características básicas especificadas, por ejemplo: avión y helicóptero.
- Tipo de Aeronave: Todas las aeronaves de un mismo diseño básico con sus modificaciones, excepto las que alteran su manejo o sus características de vuelo.
- Amenaza: Suceso o error que está fuera del control de la persona que se encarga de la operación, aumenta la complejidad de la operación y que debe manejarse para mantener el margen de seguridad operacional.
- Avión: Aerodino propulsado por motor, más pesado que el aire, que debe su sustentación en vuelo principalmente a reacciones aerodinámicas ejercidas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones de vuelo.
- Aviónica: Expresión que designa todo dispositivo electrónico y su parte eléctrica utilizado a bordo de las aeronaves, incluyendo las instalaciones de radio, los mandos de vuelo automáticos y los sistemas de instrumentos.
- Ayudas y Equipo de Entrenamiento: Cada ayuda de entrenamiento, incluyendo cualquier ayuda audiovisual, proyector, grabadora ejemplo de examen, carta aeronáutica o componente de aeronave listada en el currículo del curso de entrenamiento aprobado deberá ser adecuado y apropiado al curso para el cual es usado.
- Escuela de Instrucción Aeronáutica: Escuela de instrucción aeronáutica debidamente certificado o aceptado por la AAC
- Competencia: La combinación de pericias, conocimientos y actitudes que se requiere para desempeñar una tarea ajustándose a la norma prescrita.
- Controlador de tránsito aéreo: Controlador de tránsito aéreo titular de licencia y de habilitaciones válidas, apropiadas para el ejercicio de sus atribuciones.
- Crédito: Reconocimiento de medios alternativos o de calificaciones previas.
- Dispositivo de Entrenamiento de Vuelo (Sintético): Replica De igual tamaño de instrumentos, equipo de panel y controles de una aeronave o serie de aeronaves en una cubierta de vuelo abierta o en una cabina cerrada incluyendo equipo mecánico, electrónico y programas para los sistemas instalados, necesarios para simular las operaciones de la aeronave en tierra y en vuelo el cual no necesita tener un sistema de movimiento o visual.

- **Error Humano:** Acción u omisión de la persona encargada de la operación, que da lugar a desviaciones de las intenciones o expectativas de la organización o de la persona encargada de la operación.
- **Habilitación:** Autorización inscrita en una licencia o asociada con ella, y de la cual forma parte, en la que se especifican condiciones especiales, atribuciones o restricciones referentes a dicha licencia.
- **Helicóptero:** Aerodino más pesado que el aire, que se mantiene en vuelo principalmente en virtud de la reacción del aire sobre uno o más rotores propulsados por motor, que giran alrededor de ejes verticales o casi verticales.
- **Instrucción reconocida:** Instrucción que se imparte en el marco de un programa especial y supervisión que el Estado contratante aprueba.
- **Mantenimiento:** Realización de las tareas requeridas para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de una aeronave, incluyendo, por separado o en combinación, la revisión general, inspección, sustitución, rectificación de defecto y la realización de una modificación o reparación.
- **Miembro de la tripulación de vuelo:** Miembro de la tripulación, titular de la correspondiente licencia, a quien se asignan obligaciones esenciales para la operación de una aeronave durante el período de servicio de vuelo.
- **Piloto al mando:** Piloto designado por el explotador, o por el propietario en el caso de la aviación general, para estar al mando y encargarse de la realización segura de un vuelo.
- **Plan de vuelo:** Información especificada que, respecto a un vuelo proyectado o a parte de un vuelo de una aeronave, se proporciona a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo.
- **Simulador de vuelo:** Replica de igual tamaño a la cabina de un específico tipo de aeronave, marca, modelo y serie de aeronave que incluye equipo mecánico, electrónico y programas para representar la aeronave en operaciones de vuelo y de tierra, el cual usa un sistema de fuerza de señal de estímulos que provee estimulaciones de fuerzas por lo menos equivalentes a aquellos proveídos por un sistema de libertad de movimiento de 3 grados, usa un sistema visual que provee por lo menos una vista de campo horizontal de 45 grados y vertical de 30 grados simultáneamente para cada piloto.
- **Sistema de calidad:** Procedimientos y políticas de organización documentados; auditoría interna de esas políticas y procedimientos; examen de la gestión y recomendación para mejorar la calidad.
- **Vuelo de travesía:** Vuelo entre un punto de salida y un punto de llegada que sigue una ruta preestablecida utilizando procedimientos de navegación convencionales.

Abreviaturas

AAC: Autoridad de Aviación Civil

ADF: Buscador Automático De Dirección (Automatic Direction Finder).
AIS: Servicio Información Aeronáutica. (Aeronautical Information Service)
AIP: Publicación De Información Aeronáutica. (Aeronautical Information Publication)
ATC: Control De Tráfico Aéreo. (Air Traffic Control):
CDI: Indicador De Desviación Del Curso (Course Deviation Indicator)
CO: Certificado Operativo.
DEVS: Dispositivo Entrenamiento De Vuelo Sintético.
DME: Equipo Radio Telemétrico.
DRM: Gestión De Recursos Para El Despacho. (Dispatch Resource Management)
EIA: Escuela De Instrucción Aeronáutica
FIS: Servicio De Información De Vuelo. (Flight Information Service).
FOO/FD: Encargado De Operaciones De Vuelo / Despachador De Vuelo.
GNSS: Sistema Global Satelital De Navegación. (Global Navigation Satelital System).
HSI: Indicador De Situación Horizontal (horizonte Artificial) (Horizontal Situation Indicator).
IAF: Punto Inicial De Aproximación (Initial Approach Fix)
IFR: Reglas Vuelo Instrumentos (Instrument Flight Rules).
ILS: Sistema De Aterrizaje Por Instrumentos (Instrument Landing System).
IMC: Condiciones Meteorológicas Por Instrumentos (Instrument Meteorological Conditions).
IM: Marcador Interior (Inner Marker):
LOFT: Instrucción De Vuelo Orientada A Las Líneas Aéreas.
MAP: Punto De Aproximación Fallida (Missed Approach Point).
MDA: Altitud Mínima De Descenso (Minimum Descent Altitude)
MEA: Alturas Mínimas En Ruta (Minimum en Route Altitude)
MEL: Lista De Equipo Mínimo. (Minimum Equipment List).
MIP: Manual De Instrucción Y Procedimientos.
MM: Marcador Medio
MOCA: Altitud Mínima De Clareo De Obstáculos (Minimum Obstruction Clearance Altitude)
MOU: Memorandum De Entendimiento (Memorandum Of Understanding)
MSA: Altitud Mínima Segura (Minimum Safe Altitude)
MVA: Vector Mínimo De Altitud (Minimum Vectoring Altitude).
NM: Nautical Miles (millas náuticas).
NPA: Aproximación De No Precisión (Non Precision Approach).
OACI: Organización De Aviación Civil Internacional.
OM: Marcador Exterior (Outer Marker)
OMA: Organización De Mantenimiento Aprobada.
PA: Aproximación De Precisión (Precision Approach)
PIC: Piloto Al Mando (Pilot in Command)
QS: Sistema De Calidad (Quality System)
RVR: Alcance Visual En La Pista. (Runway Visual Range).
SID: Cartas Instrumentales De Salida De Aeródromos (Standard Instrument Departure)
SMS: Sistema De Seguridad Operacional. (Safety Management System).
SOP: Procedimientos Operacionales Normalizados (Standard Operations Procedures).
SSP: Sistema Estatal De Seguridad Operacional.

RAC 141.025 Solicitud, emisión, enmiendas o renovación del CO.

- a) La solicitud para emisión de un CO de aprobación para una EIA y las habilitaciones de instrucción correspondiente debe ser realizada en la forma y manera establecida por la AAC en la presente regulación.

- b) Cada solicitante de CO para una EIA y de las correspondientes habilitaciones, debe proveer a la AAC la información que se especifica en la RAC 141.035 de la presente regulación.
- c) El solicitante de un CO para una EIA debe asegurarse que las instalaciones y equipo descrito en la solicitud se encuentran:
 - 1) Disponibles para inspección y evaluación antes de la aprobación; e
 - 2) Instalados y operativos en el lugar propuesto por la EIA antes de la aprobación
 - 3) La AAC luego de evaluar la solicitud y de haber realizado la inspección que permita asegurar que el solicitante cumple con los requisitos exigidos en esta regulación, emitirá al solicitante:
 - 4) Un certificado de la EIA con el contenido señalado en la RAC 141.070 de la presente regulación
- d) Las habilitaciones de instrucción aprobadas por la AAC que indicarán:
 - 1) El tipo de EIA autorizado conforme a lo establecido en la RAC 141.030;
 - 2) Las autorizaciones y limitaciones otorgadas a la EIA;
- e) Las características de la instrucción autorizada, incluyendo la nomenclatura de los cursos aprobados;
- f) Los créditos a otorgar de acuerdo a la experiencia previa de los alumnos y a las características de los dispositivos de instrucción para simulación de vuelos disponibles;
- g) Las normas para aprobar los exámenes que se desarrollen;
- h) La categoría, clase y tipo de aeronave a ser usada para la instrucción, pruebas y verificaciones;
- i) Cada dispositivo de instrucción para simulación de vuelo, aprobado y calificado por la AAC;
- j) El nombre y dirección de cada EIA satélite y los cursos aprobados por la AAC que serán ofrecidos en cada uno de los satélites; y
- k) Todo titular de un CO y de sus habilitaciones, es responsable de mantener la vigencia de dichas aprobaciones extendidas por la AAC, así como de mantener informado al personal de la EIA sobre las mismas.
- l) Para la renovación de un CO, el titular del Certificado Operativo de la EIA debe llenar un formulario establecido y presentarlo al área correspondiente de la AAC como mínimo con 30 días de anticipación previo al vencimiento del CO.
- m) Previo a extender la renovación del CO, se efectuará una inspección de base en la EIA para determinar el cumplimiento de las regulaciones vigentes aplicables a sus operaciones.
- n) En los casos de solicitud de nuevas habilitaciones o enmiendas a las mismas el titular del CO debe de llenar un formulario establecido y presentarlo al área correspondiente de la AAC adjuntando el programa de entrenamiento respectivo de cada una de las habilitaciones que pretende obtener para la revisión y posterior aprobación de dichos programas.

RAC 141.030 Definición de tipos de EIA.

- a) Las EIA a ser autorizadas bajo esta regulación, se clasifican en tres tipos:
 - 1) EIA tipo 1: desarrollará exclusivamente instrucción teórica
 - 2) EIA tipo 2: desarrollará exclusivamente instrucción en vuelo; o
 - 3) EIA tipo 3: desarrollará instrucción mixta (teórica y en vuelo).
- b) Cada EIA conforme al tipo de instrucción que requiera desarrollar, deberá cumplir con los requisitos estipulados en esta regulación, que asegure la calidad del personal instructor y del desarrollo apropiado del programa de instrucción aprobado por la AAC.

SUBPARTE B – CERTIFICACIÓN**RAC 141.035 Reglas generales del proceso de Certificación**

- a) Ninguna persona puede dar instrucción u operar una escuela de instrucción aeronáutica sin el respectivo certificado otorgado por la AAC bajo esta RAC, ni en contraposición de lo aprobado en el mismo.
- b) Solicitar por escrito a la AAC, la autorización para certificar una escuela de instrucción aeronáutica (EIA).
- c) Si el solicitante demuestre que cumple con los requisitos establecidos en esta regulación, la AAC emitirá un CO con las correspondientes OPSPECS.
- d) El proceso de Certificación de una EIA implica una evaluación técnica, legal y financiera (Balance Inicial). Esta evaluación es realizada por la AAC en un plazo de un año.
- e) El objetivo del proceso es verificar el cumplimiento de la EIA con los requisitos establecidos en esta RAC, para ello se deberán seguir de forma secuencial las fases del proceso de certificación en la RAC 141.045 las cuales son obligatorias para los solicitantes que buscan obtener un Certificado de Operación por primera vez.
- f) El proceso de certificación se desarrolla en cinco fases y la organización solo podrá avanzar a la siguiente una vez haya completado satisfactoriamente la fase anterior

RAC 141.040 otorgamiento de aprobación para una organización de instrucción y la validez continua

- a) El otorgamiento de aprobación para una EIA y la validez continua de la aprobación dependerán de que la organización de instrucción cumpla con los requisitos de esta regulación.
- b) El plazo del proceso de certificación no podrá exceder de 12 meses a partir de la fecha en que se presente y sea aceptada la solicitud formal de acuerdo con lo indicado en la RAC RAC 141.015 e).

RAC 141.045 Proceso de Certificación

- a) Para obtener un CO, el solicitante de una EIA deberá cumplir satisfactoriamente el Proceso de Certificación técnica, financiera y legal que será llevado por el Departamento de Certificaciones en conjunto con las demás áreas técnicas concernientes. Dicho proceso consta de las siguientes fases:

1) Fase 1 – Presolicitud:

Constituye la gestión que realiza un interesado para obtener información relacionada con el otorgamiento de un permiso de operación. Durante esta fase se produce la primera reunión entre el solicitante y la AAC, en la cual existe un intercambio de información relativa al servicio y orientación.

Al solicitante de un CO para una EIA se le entregará una Guía informativa del proceso de certificación para EIA, para que se prepare para asistir a la reunión informativa a la

cual convocará la AAC con el propósito de brindar al solicitante toda la información relacionada con el otorgamiento de un CO, iniciando de esta manera un intercambio de información entre el interesado y la AAC sobre los estándares, procedimientos, responsabilidades y atribuciones del servicio que el solicitante pretende brindar (EIA 1, EIA 2, EIA 3), las regulaciones aplicables al proceso de certificación, la documentación técnica que deberá contemplar, en esta fase se integran los equipos de trabajo de la AAC y del solicitante.

2) Fase 2 – Solicitud formal:

El solicitante tendrá un plazo de 3 meses a partir de la reunión informativa de la Fase 1 de Presolicitud para presentar:

- I. La solicitud formal para la certificación de una EIA EIA.
- II. Formato AAC-1010 debidamente completado.
- III. El Cronograma de Eventos, acompañado de los documentos
- IV. Hojas de vida de los puestos gerenciales, jefaturas, de los instructores propuestos y carta compromiso (en el caso del gerente responsable).
- V. Manual de instrucción y procedimientos (MIP).
- VI. Manual de gestión de la calidad (Incluido en el MIP)
- VII. Manual de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)
- VIII. Manual de Instrucción de Piloto de avión
- IX. Manual de Instrucción de Piloto de helicóptero
- X. Manual de Instrucción de Tripulantes de Cabina
- XI. Manual de Instrucción de Despachadores
- XII. Manual de Instrucción de Controladores Aéreos
- XIII. Manual de Instrucción (Otros)
- XIV. Programa de Instrucción (Material didáctico, plan de prácticas, guías de prácticas, currícula o syllabus de entrenamientos, lista de equipos y ayudas para la instrucción, lista de instructores.)
- XV. Programas de entrenamiento para cada una de las habilitaciones que solicita y manuales para revisión.
- XVI. Aprobación o aceptación según corresponda con sus respectivas cartas de cumplimiento.
- XVII. Carta de compromiso de notificación ante cualquier cambio de personal involucrado en actividad de instrucción en la EIA.
- XVIII. Documentos de arrendamiento, contratos, convenios o cartas de intención.
- XIX. Póliza de seguro de responsabilidad civil y riesgo combinado, que proteja a los afectados ante eventualidad de daños a terceras personas, propiedad pública o privada y los asientos de la aeronave con una cobertura mínima.
- XX. Propuesta de habilitaciones de instrucción requerida por el.

3) Fase 3 – Evaluación:

En esta fase, la Autoridad de Aviación Civil llevará a cabo una revisión detallada de la documentación presentada con el fin de verificar su conformidad con los requisitos establecidos en la presente regulación. La revisión incluye, entre otros aspectos:

- I. Personal gerencial e instructores: Hoja de Vida con atestados y carta de compromiso.

- II. Manuales de la EIA: El Manual de Instrucción y Procedimientos (MIP) y cualquier otro tipo de manual incluido en la documentación para la utilización y orientación del personal del EIA, dicho manual puede publicarse en diferentes partes/volúmenes y debe contener lo establecido en la RAC 141.180 en el Manual de instrucción y procedimientos (MIP).
- III. Programa de instrucción: Material didáctico, plan de prácticas, guías prácticas, syllabus de entrenamientos, lista de equipos y ayudas para la Instrucción, lista de instructores, hoja de vida y atestados de los Instructores.
- IV. Otra documentación: Documentos de arrendamiento, contratos, convenios o cartas de intención, pólizas de seguro, propuesta de habilitaciones de instrucción.
- V. Se comunica al solicitante las discrepancias encontradas si las hubiere; en caso contrario, emite la aprobación o aceptación de los mismos según corresponda.

4) Fase 4 – Demostración Técnica:

El solicitante se somete a evaluación y revisión técnica para demostrar la conformidad de las aeronaves, dispositivos de entrenamiento de vuelo sintético o simuladores de vuelo si los hubiere, inspección de las instalaciones de la base principal de operaciones, evaluación del personal gerencial, docente y administrativo de la EIA sobre el conocimiento de su sistema de manuales aprobados, así como las evaluaciones pertinentes de los procesos de instrucción o entrenamiento aplicables a los instructores teóricos y de vuelo aprobados, de igual manera podrá ser evaluado cualquier otro proceso que determine la AAC para cada modalidad de servicio

5) Fase 5 – Certificación:

La fase de certificación concluye con la confirmación de que la organización cumple satisfactoriamente con todos los requisitos técnicos establecidos en la presente regulación.

La AAC emitirá el Certificado de Operación que habilita a la organización como EIA, especificando las condiciones y alcances autorizados. Posteriormente, la AAC realizará inspecciones periódicas como parte del programa permanente de vigilancia, para asegurar el cumplimiento continuo con la regulación establecida.

- b) En ningún caso se pueden otorgar Permiso de Operación para la realización de cualquier tipo de operación, sin haber concluido el Proceso de Certificación, según lo establecido en los artículos 66, 67 y 96 de la Ley Orgánica de Aviación Civil, así mismo el Operador no debe iniciar una nueva fase sin haber finalizado la fase previa.

RAC 141.050 Requisitos de Certificación.

- a) Para obtener un CO y las OPSPECS respectivas, el solicitante deberá presentar la siguiente información a la AAC.
 - 1) Debe de presentar una carta de cumplimiento de acuerdo con esta RAC, RAC LPTA y RAC LPTA 1

- 2) Descripción del personal que utilizará el EIA, para cumplir con las atribuciones otorgadas por el correspondiente certificado de operación de una escuela de instrucción aeronáutica y que responda al organigrama propuesto de la EIA.
- 3) Documentos de respaldo que demuestren que ha cumplido o excedido las calificaciones mínimas requeridas para el personal de dirección que utilizará la EIA, establecido en la SUBPARTE H de este reglamento.
- 4) Documento que indique que el solicitante debe notificar a la AAC cualquier cambio del personal vinculado a las actividades de instrucción, efectuado dentro de la EIA;
- 5) Propuesta de las habilitaciones de instrucción requeridas por el solicitante, conforme a lo establecido en la RAC 141.060;
- 6) Descripción del equipo de instrucción de vuelo, propio o arrendado, que el solicitante propone utilizar para el caso del EIA EIA Tipo 2 y EIA EIA Tipo 3.
- 7) Descripción de las instalaciones de instrucción, equipamiento y calificaciones del personal que utilizará, incluyendo el plan de evaluación a los estudiantes;
- 8) Programa de instrucción y currículo del sistema de instrucción, incluyendo el perfil, material de estudio y procedimientos;
- 9) Descripción del control de registros, detallando los documentos de instrucción, de calificación, la licencia de alumno piloto, si posee alguna y la evaluación de los instructores;
- 10) Sistema de garantía de calidad propuesto para mantener los niveles de cumplimiento a la reglamentación y estándares de certificación;
- 11) Manual de gestión de la seguridad operacional (SMS) y documentos asociados de acuerdo a lo estipulado en la RAC 19. (Requerido si la EIA estará expuesta a riesgos de seguridad operacional relacionados con las operaciones de aeronave al prestar sus servicios)
- 12) Manual de instrucción y procedimiento (MIP) y/o sus enmiendas requeridas en la sección RAC 141.180 de esta regulación; y.
- 13) Seguro de responsabilidad civil y riesgo combinado que proteja a los afectados ante la eventualidad de daños que se ocasionen a terceras personas, propiedad pública o privada y los asientos de la aeronave con una cobertura mínima exigible de \$5,715.00; y
- 14) Documento que demuestre su capacidad financiera para dar inicio a las actividades.

RAC 141.055 Requisitos y contenido del programa de instrucción

- a) Cada solicitante o titular de un certificado operativo de una escuela de instrucción aeronáutica bajo este reglamento, deberá solicitar a la AAC la aprobación del programa de instrucción.

- b) Cada solicitante para la aprobación de su programa de instrucción deberá indicar en la solicitud:
 - 1) Los cursos que forman parte del programa de instrucción general y cuales son parte cada especialidad; y
 - 2) Que los requerimientos establecidos en el RAC LPTA y RAC LPTA 1 aplicables a los cursos de formación autorizados, son satisfechos en el plan de estudios.
- c) Cada solicitante debe asegurarse que cada programa de instrucción a ser remitido a la AAC para su aprobación y que reúna los requisitos aplicables y contenga:
 - 1) El currículo para cada programa de instrucción propuesto;
 - 2) Los objetivos específicos de cada curso y la distribución de la carga horaria, de forma que se garantice la calidad de la instrucción;
 - 3) La descripción de las aeronaves y equipo de instrucción de vuelo para cada programa de instrucción propuesto;
 - 4) La descripción de las ayudas audiovisuales y del material de enseñanza, incluida la bibliografía empleada para los cursos teóricos;
 - 5) La relación de instructores calificados para cada programa de instrucción propuesto;
 - 6) Currículos para la instrucción inicial y periódica de cada instructor, incluidos en el programa de instrucción propuesto;
 - 7) Un medio de seguimiento del rendimiento del estudiante.
- d) De acuerdo a la capacidad del aula en la que se desarrolle instrucción teórica, debe ser un instructor por cada 15 estudiantes y dos instructores por cada de 25 estudiantes

RAC 141.060 Aprobación de las habilitaciones para cada tipo de escuela de instrucción aeronáutica.

- a) Para un solicitante o titular de un certificado operativo de una escuela de instrucción aeronáutica que cumpla con los requisitos de esta regulación, la AAC podrá aprobar los programas de instrucción correspondientes a las siguientes licencias y/o habilitaciones:

1) EIA Tipo 1 – curso de instrucción teórica para:

- (i) Piloto privado
- (ii) Habilitaciones de categoría y clase
- (iii) Habilitación de vuelo por instrumentos
- (iv) Piloto comercial
- (v) Habilitación de instructor de vuelo
- (vi) Mecánico de a bordo

- (vii) Despachador de vuelo (incluida la práctica)
- (viii) Tripulante de cabina (incluida la práctica)
- (ix) Instructor teórico terrestre
- (x) Otros cursos de instrucción aprobados previamente por la AAC.

2) EIA Tipo 2 – Instrucción en vuelo para:

- (i) Piloto privado
- (ii) Habilitaciones de categoría y de clase de piloto
- (iii) Habilitación de vuelo por instrumentos
- (iv) Piloto comercial
- (v) Habilitación de instructor de vuelo
- (vi) Otros cursos de instrucción aprobados previamente por la AAC.

3) EIA Tipo 3 – Para la instrucción teórica y en vuelo de:

- (i) Piloto privado
- (ii) Habilitaciones de categoría y de clase de piloto
- (iii) Habilitación de vuelo por instrumentos
- (iv) Piloto comercial
- (v) Habilitación de instructor de vuelo
- (vi) Mecánico de a bordo (instrucción teórica)
- (vii) Instructor teórico terrestre
- (viii) Otros cursos de instrucción aprobados previamente por la AAC.

b) Para obtener la aprobación de cualquiera de las habilitaciones para cursos el solicitante deberá someter ante la AAC:

- 1) Los contenidos de los currícula de cada uno de los cursos que el EIA pretende impartir para su revisión y posterior aprobación;
- 2) Las fuentes bibliográficas actualizadas sobre las cuales soportan los contenidos de los sílabos de entrenamiento

c) La malla curricular de los cursos señalados en esta sección, se detallan en los Apéndices de esta regulación.

RAC 141.065 Duración del certificado.

- a) El certificado operativo de una escuela de instrucción aeronáutica se mantendrá vigente, dentro de los cinco (5) años, hasta que se renuncie a él, sea suspendido o cancelado por la AAC, de conformidad con lo requerido en este reglamento.
- b) El certificado operativo de una escuela de instrucción aeronáutica tendrá vigencia de cinco (5) años desde la emisión del mismo, sujeto al resultado satisfactorio de las auditorías que realiza la AAC, de acuerdo al programa de vigilancia que al efecto tenga establecido la AAC.
- c) El titular de un certificado operativo de una escuela de instrucción aeronáutica que renuncie a él o haya sido suspendido o cancelado, no puede ejercer los privilegios otorgados y debe devolver dicho certificado a la AAC de manera inmediata, después de haber sido formalmente notificado por ésta.
- d) Las causas para suspender o cancelar un certificado de aprobación de una escuela de instrucción aeronáutica, están señaladas en la RAC 141.100 de este reglamento.
- e) No obstante, lo señalado en el párrafo (b) de esta sección, todos los programas de instrucción aprobados por primera vez a un EIA tendrán carácter provisional y sólo después de doce (12) meses si el resultado de su ejecución es satisfactorio para la AAC, serán aprobados en forma definitiva. Sin embargo, ello no impide a la AAC cancelar la aprobación o solicitar su modificación, cuando encuentre en cualquier momento deficiencias en su aplicación.

RAC 141.070 Contenido mínimo del certificado

- a) El certificado de aprobación de una escuela de instrucción aeronáutica consistirá en dos documentos de acuerdo con lo siguiente:
 - 1) Un certificado firmado por la AAC, especificando:
 - (i) El nombre y ubicación de la sede principal de operaciones del EIA, así como el correspondiente al EIA satélite, en el caso del EIA satélite se anotará la ubicación geográfica, si aplicara.
 - (ii) Los nombres comerciales incluidos en la solicitud bajo los cuales pueden realizar operaciones, así como la dirección de cada oficina comercial usada por el titular del certificado;
 - (iii) Las ubicaciones de las instalaciones autorizadas para las operaciones; y
 - (iv) La fecha de emisión y vencimiento del CO.
 - 2) Las habilitaciones, indicando además de los datos señalados en (a)(1) de esta sección, lo siguiente:
 - (i) Las categorías de instrucción aprobadas, de acuerdo con el tipo de EIA señalado en la RAC 141.030, destinadas a la instrucción:

(A) Tripulantes de vuelo

- (B) Tripulantes de cabina
 - (C) Despachadores de vuelo
 - (D) Otros cursos de instrucción autorizados por la AAC.
- (ii) Otras autorizaciones, aprobaciones y limitaciones emitidas por la AAC, de acuerdo con las normas aplicables a la instrucción conducida por el EIA; y
 - (iii) El número de revisión, la fecha de emisión y período de validez de cada página emitida cuando aplique.

RAC 141.075 EIA Satélite

- a) El titular de un certificado de aprobación de una escuela de instrucción aeronáutica puede conducir la instrucción de acuerdo con las habilitaciones aprobadas por la AAC en un EIA satélite, si:
 - 1) Las instalaciones, equipo, personal y contenido del curso del EIA satélite reúnen los requisitos aplicables en este reglamento;
 - 2) los instructores del EIA satélite están bajo la supervisión directa del personal directivo del EIA principal;
 - 3) el titular del certificado de aprobación de una escuela de instrucción aeronáutica solicita autorización a la AAC por escrito, por lo menos con treinta (30) días de anticipación a la fecha que el EIA Satélite desea iniciar las operaciones; y
 - 4) las habilitaciones del titular del certificado reflejan el nombre y la dirección del EIA Satélite, así como los cursos aprobados, que pueda desarrollar.
- b) La AAC emitirá las habilitaciones con la descripción de las operaciones requeridas y autorizadas para cada EIA Satélite.

RAC 141.080 Dirección y organización.

- a) Un EIA debe contar con una estructura de dirección, que le permita la supervisión de todos los niveles de la organización, por medio de personas que cuentan con la formación, experiencia y cualidades necesarias para garantizar el mantenimiento de un alto grado de calidad de instrucción.
- b) Los detalles de la estructura de dirección, indicando las responsabilidades individuales, que serán incluidos en el Manual de Instrucción y Procedimientos (MIP).
- c) El EIA designará un gerente responsable que cuente con la autoridad corporativa para asegurar que toda la instrucción puede ser financiada y llevada a cabo según los requisitos establecidos por la AAC.
- d) El gerente responsable en su ausencia puede delegar, por escrito, sus funciones, pero no sus responsabilidades a otra persona dentro del EIA, notificándose a la AAC

- e) El EIA designará a una persona o grupo de personas, de acuerdo al tamaño y alcance de la instrucción aprobada, cuyas responsabilidades incluyan la planificación, realización y supervisión de la instrucción, incluido el monitoreo del sistema de garantía de la calidad para asegurarse que el EIA cumple con los requisitos establecidos en este reglamento.
- f) La persona o grupo de personas señalados en el párrafo anterior (e), responderán de sus acciones ante el gerente responsable.
- g) El personal señalado en los párrafos (c) y (e) debe ser aceptado por la AAC.

RAC 141.085 Privilegios

- a) El titular de un EIA puede impartir los cursos de instrucción señalados en el certificado correspondiente y las habilitaciones de operación aprobadas por la AAC.
- b) Un EIA podrá acreditar la instrucción o experiencia previa de un estudiante, como parte de los requisitos señalados en la RAC LPTA, siempre y cuando se cumpla con lo estipulado en la RAC 141.190 de este reglamento.

RAC 141.090 Limitaciones

- a) Un EIA no podrá proporcionar instrucción a un estudiante que se encuentre inscrito en un curso de instrucción reconocida, a menos que cumpla permanentemente con los requisitos exigidos al momento de su certificación como centro de instrucción, detallados en este reglamento.
- b) Un EIA no puede graduar a un estudiante de un curso de instrucción, a menos que el estudiante haya completado el currículo del curso aprobado por la AAC.
- d) El Aplicante de un CO de un EIA no puede hacer publicidad de que la escuela de instrucción está certificada, a menos que posea un CO vigente, extendió por esta AAC.
- e) Cuando su certificado haya sido rechazado, expirado, suspendido o revocado, el representante legal de la escuela será el responsable de garantizar que serán retiradas de sus locales desocupados todas las indicaciones, incluyendo rótulos donde quiera que estén localizados, si los mismos indican que la escuela de instrucción aeronáutica está certificada.

RAC 141.095 Notificación de cambios a la AAC

- a) El EIA deberá comunicar a la AAC, por escrito con una anticipación de treinta (30) días, cualquier propuesta de cambio, antes de llevar a cabo su modificación y que afecte a:
 - 1) El gerente responsable;
 - 2) El personal encargado de la planificación, realización y supervisión de la instrucción, incluido el sistema de garantía de calidad;
 - 3) El personal de instrucción;
 - 4) las instalaciones de instrucción, equipos, procedimientos, cursos, plan de estudios y el alcance del trabajo que pueda afectar la certificación de un EIA.

b) La AAC podrá establecer, cuando sea apropiado, las condiciones en las que podrá trabajar el EIA mientras se lleve a cabo los cambios, a menos que la AAC resuelva que debe suspender la autorización al EIA.

c) No comunicar los cambios señalados en esta sección, puede ser causa de suspensión o cancelación del certificado del EIA, con carácter retroactivo hasta la fecha que se hicieran efectivos los cambios.

d) El EIA no puede realizar cambios que afecten lo señalado en el párrafo (a) precedente, a menos que sean aprobados por la AAC.

No comunicar los cambios señalados en esta sección, puede ser causa de suspensión o cancelación del certificado del EIA, con carácter retroactivo hasta la fecha que se hicieran efectivos los cambios.

RAC 141.100 Cancelación, suspensión o denegación del certificado.

a) Luego de realizar las verificaciones debidas y por razones justificadas, la AAC puede, suspender, cancelar o denegar el certificado de aprobación de un escuela de instrucción aeronáutica, si el titular del certificado no satisface el cumplimiento continuo de los requisitos de este reglamento.

b) En estos casos, la AAC aplicará los procedimientos y mecanismos señalados en la ley para la suspensión, cancelación o denegación de la autorización concedida al EIA.

c) La AAC está facultada a adoptar las medidas necesarias para suspender o cancelar el certificado de aprobación requerido en este reglamento, si se evidencia que el EIA:

- 1) Deja de cumplir cualquiera de los requisitos y estándares mínimos de la aprobación inicial;
- 2) Por motivos razonables, se determina que existe un riesgo potencial para la seguridad;
- 3) Emplea o propone emplear a personas que han proveído información falsa, fraudulenta incompleta o no exacta para la obtención de un certificado de aprobación de un escuela de instrucción aeronáutica;
- 4) Deja de tener personal, instalaciones o aeronaves requeridas por un término mayor a sesenta (60) días;
- 5) Realiza cualquier cambio significativo en las instalaciones del EIA, sin notificar previamente y contar con la aceptación de la AAC;
- 6) Tiene cualquier cambio en la propiedad del mismo, excepto que dentro de los treinta (30) días siguientes:
 - (i) El titular del certificado hace los arreglos para la enmienda apropiada al certificado y las habilitaciones; y
 - (ii) No se hayan realizado cambios significativos en las instalaciones, personal operativo o cursos de instrucción aprobados.

- d) De conformidad con establecido en la RAC 141.200, y para salvaguardar la seguridad y el interés público, el inspector podrá suspender total o parcialmente las habilitaciones según correspondan, comunicándolo por escrito al representante de la EIA, mediante el informe de resultados de la inspección.
- 1) Si procediere, la AAC confirmará dicha actuación dentro del quinto día hábil siguiente.
 - 2) La AAC formará el expediente administrativo y levantará la información correspondiente.
 - 3) Se mantendrá la suspensión hasta que el titular del Certificado de operación corrija las deficiencias o discrepancias que le fueron comunicadas.
 - 4) Así mismo, podrá revocarlos o cancelarlos con las respectivas causales o el incumplimiento del Operador de la LOAC, reglamento, RAC aplicables. La resolución se emitirá de conformidad del procedimiento legal.
- e) La EIA perderá la vigencia de su CO y habilitaciones respectivas, al incumplir por más de 60 días en el mantenimiento de instalaciones, aeronaves o personal requerido, establecido en esta RAC.
- f) Un cambio de propietario de una escuela de instrucción aeronáutica certificada, no será motivo de caducidad del certificado si se notifica a la AAC dentro de los 30 días después de que haya ocurrido el cambio de propietario; y:
- g) Se presente a la AAC una solicitud para una enmienda apropiada al certificado sobre el cambio de propietario, y
- h) Las instalaciones, equipo, el personal, o los cursos de entrenamiento aprobados no sufran ningún cambio.

RAC 141.105 Reservado

SUBPARTE C REGLAS DE OPERACIÓN**RAC 141.110 Facultades.**

Una escuela de instrucción aeronáutica puede anunciar y conducir cursos de entrenamiento aprobados, de acuerdo al certificado y cualquier habilitación de la que es titular.

RAC 141.115 Documentación de Abordo

Cada aeronave a ser utilizada en un curso de entrenamiento de vuelo doble o vuelo solo, debe conducir a bordo, copia de la siguiente documentación:

- 1) Certificado de Aeronavegabilidad;
- 2) Certificado de Matrícula;
- 3) Manual de Operaciones de la Aeronave;
- 4) Lista de Chequeo para antes del despegue;
- 5) Lista de Chequeo para antes del aterrizaje;
- 6) Lista de Chequeo de procedimientos de emergencia; y
- 7) Bitácora Original de la Aeronave.

RAC 141.120 Límites.

- a) La escuela de instrucción aeronáutica no debe extender un diploma de graduación a un estudiante, o recomendar a este para que se le extienda licencia o habilitación, a menos que el estudiante haya:
 - 1) Completado el entrenamiento especificado en el curso de entrenamiento aprobado;
 - 2) Pasar satisfactoriamente, los exámenes teóricos y prácticos de fin de curso requeridos; y
 - 3) Aprobado las pruebas teóricas y prácticas de la AAC.
- b) Excepto como está prescrito en el párrafo (c) de esta sección, una escuela de instrucción aeronáutica certificada, no puede graduar a un estudiante de un curso de entrenamiento, a menos que el estudiante haya completado toda la currícula de éste curso de entrenamiento.
- c) A un estudiante se le puede dar crédito sobre los requisitos de la currícula de un curso de entrenamiento, tomando en consideración su conocimiento y experiencia previa, siempre y cuando cumpla con lo siguiente:
 - 1) Si el crédito dado al estudiante está basado sobre un curso de entrenamiento aprobado bajo esta RAC 141, tomando en consideración también su conocimiento y experiencia previa, este crédito puede ser de un 50% de la instrucción en tierra de los requerimientos de la currícula del curso y debe estar basado sobre un examen de competencia y/o conocimiento, impartido por la escuela que lo recibe;
 - 2) Si el crédito a darse no está basado sobre un curso de entrenamiento aprobado bajo esta RAC 141, tomando en consideración también su conocimiento y experiencia previa, no deberá exceder más del 25 % de la instrucción en tierra de los requerimientos de la

currícula del curso y debe estar basado sobre un examen de competencia y/o conocimiento, impartido por la escuela que lo recibe;

- 3) La escuela de instrucción que lo recibe determina la cantidad de crédito sobre la currícula del curso a ser transferido bajo lo especificado en la RAC 141.120 c) 1) o c) 2), basado sobre un examen de competencia y/o conocimiento, del estudiante; y
- 4) El crédito por el entrenamiento especificado la RAC 141.120 c) 1) o c) 2) puede ser dado únicamente, si la escuela de instrucción aeronáutica certificada que dio el entrenamiento anterior, lo constata por escrito, incluyendo la cantidad y clase de entrenamiento dado al estudiante y los resultados de las pruebas de cada fase o de fin del curso, si aplica.

RAC 141.125 Entrenamiento de vuelo

- a) Ninguna persona, a menos que sea un instructor habilitado de vuelo que tenga las habilitaciones y los requisitos mínimos para calificar, especificados en el curso de entrenamiento aprobado, puede dar instrucción de vuelo a un estudiante de piloto, bajo ese curso de entrenamiento aprobado.
- b) Ningún estudiante de piloto, puede ser autorizado a empezar prácticas de “vuelo solo” en un aeropuerto, a menos que el vuelo haya sido aprobado por un instructor de vuelo habilitado, a cargo de su entrenamiento y quien deberá estar presente en el aeropuerto observando el primer “vuelo solo”. El instructor deberá tener el equipo necesario para establecer comunicación de radio con el alumno durante todo el vuelo.
- c) Tanto el jefe de instructores como su asistente que están asignados a un curso de entrenamiento, tienen que completar por lo menos una vez cada 12 meses, un programa de entrenamiento de tierra, de vuelo o ambos, o bien un curso de refresco aprobado.
- d) Cada instructor habilitado de vuelo, que esté asignado a un curso de entrenamiento, debe completar satisfactoriamente las siguientes tareas que deberán ser conducidas ya sea por el jefe de instructores, su asistente o por un instructor chequeador:
 - 1) Antes de ser autorizado al entrenamiento de estudiantes bajo un curso de entrenamiento de vuelo, debe:
 - i. Completar un repaso y recibir instrucciones, sobre los objetivos y estándares del curso de entrenamiento; y
 - ii. Completar una prueba de competencia inicial en cada marca y modelo de aeronave usadas en ése curso de entrenamiento, en las cuales dará entrenamiento; y
 - 2) Cada 12 meses calendario, después del mes en el que la persona cumplió por última vez con los requisitos de la RAC 141.040 c) de esta sección, debe pasar una prueba recurrente de competencia en una de las aeronaves, en las que entrena a estudiantes.

RAC 141.130 Entrenamiento en tierra.

- a) Excepto como está prescrito en el párrafo (b) de esta sección, cada instructor que es asignado a un curso de entrenamiento de tierra debe poseer una habilitación de instructor de tierra y/o Licencia comercial con la habilitación adecuada para el curso de entrenamiento.

- b) Una persona que no cumple los requisitos del párrafo (a) de esta sección puede ser asignada a responsabilidades de entrenamiento de tierra, si:
 - 1) El jefe de instructores asignado a ese curso de entrenamiento evalúa a esa persona y la encuentre competente para dar dicho entrenamiento;
 - 2) El entrenamiento es impartido bajo la directa supervisión del jefe o asistente de jefe de instructores asignado al curso de entrenamiento quien deberá estar presente en la escuela a la hora de impartirse el curso de entrenamiento.
- c) Un instructor no puede ser asignado a un curso de entrenamiento de tierra a menos que le sean explicados los objetivos y estándares del curso, por el jefe o asistente de jefe de instructores o el instructor chequeador.
- d) Los instructores deben completar un chequeo de competencia cada 12 meses calendario.
- e) El jefe de instructores, asistente de jefe de instructores y los instructores que están asignados a un curso de entrenamiento, tienen que completar por lo menos una vez cada 24 meses calendario, un programa de entrenamiento recurrente según lo aprobado en los manuales de la EIA.
- f) El personal administrativo de una EIA tiene que completar por lo menos una vez cada 24 meses calendario, un programa de entrenamiento recurrente según lo aprobado en los manuales.

RAC 141.135 Calidad del Entrenamiento

- a) Cada escuela de instrucción aeronáutica certificada debe reunir los siguientes requisitos:
 - 1) Cumplir con su curso de entrenamiento aprobado; y
 - 2) Proveer entrenamiento que cumpla con los requisitos de calidad.
 - 3) Requisitos de la RAC 141.
- b) El incumplimiento de una escuela de instrucción aeronáutica para mantener la calidad del entrenamiento con lo especificado en la RAC 141.135 a) constituirá la base para la suspensión o revocación del certificado.
- c) Cuando sea requerido por la AAC, la escuela de instrucción debe permitir a un inspector de la AAC, que administre cualquier examen de conocimiento, examen práctico, examen de fase o de fin de curso, de sus estudiantes.
- d) Cuando una prueba de fase o fin de curso sea hecha por un inspector de la AAC bajo las provisiones de la RAC 141.135 c) y el estudiante no haya completado el curso de entrenamiento en su totalidad, entonces esa prueba será basada en los estándares descritos en el curso de entrenamiento aprobado de acuerdo a la fase en la que éste se encuentre.
- e) Cuando una prueba de fase o de fin de curso, sea hecha por un inspector de la AAC bajo las provisiones de la RAC 141.135 c), a un estudiante que haya completado en su totalidad el curso de entrenamiento, esa prueba será basada, sobre las áreas de operación aprobadas por la AAC.

RAC 141.140 Responsabilidades del Jefe de Instructores

- a) La persona designada como jefe de instructores para una escuela de instrucción aeronáutica, será responsable de:
- 1) Constatar los registros de entrenamiento de cada estudiante, diploma de graduación, examen de fase o de fin de curso.
 - 2) Asegurarse que cada instructor habilitado de vuelo o de tierra, pase un chequeo de competencia provisional antes de empezar a dar entrenamiento a estudiantes en un curso de entrenamiento aprobado y de ahí cada 12 meses calendario, un chequeo recurrente de competencia después del mes en que se realizó el chequeo de competencia provisional;
 - 3) Asegurarse que cada estudiante haga un examen de fase o de fin de curso requerido, de acuerdo al curso de entrenamiento aprobado de la escuela; y
 - 4) Mantener técnicas de entrenamiento, procedimientos, y estándares de la escuela, que sean aceptables para la AAC.
 - 5) Asegurarse que los exámenes escritos de fase y de fin de curso se encuentren resguardados en un lugar seguro y accesible solo al personal autorizado.
- b) El jefe de instructores o el asistente del Jefe de instructores debe estar disponible en la escuela, o en todo caso si afuera de la escuela, estarán disponibles por teléfono, por radio o cualquier otro medio electrónico de comunicación, siempre que se esté impartiendo un curso de entrenamiento aprobado.
- c) El jefe de instructores puede delegar la autoridad para conducir exámenes de fase, de fin de curso y chequeos de competencia para instructores de vuelo, en el jefe asistente de instructores o en el instructor chequeador.

RAC 141.145 Cambio de Jefe de Instructores

- a) Siempre que una escuela de instrucción aeronáutica cambie su jefe de instructores, esa escuela de instrucción:
- 1) Tendrá que notificar inmediatamente por escrito a la AAC sobre el cambio;
 - 2) Podrá continuar dando entrenamiento sin un jefe de instructores para ese curso de entrenamiento por un periodo no mayor de 60 días mientras tramite la designación y aprobación de otro jefe de instructores;
 - 3) Podrá permitir, por un período no mayor de 60 días, que los exámenes de fase o de fin de curso, sean hechos por:
 - i. El jefe asistente de instructores, si uno ha sido designado;
 - ii. El instructor chequeador, si uno ha sido designado;
 - iii. Un inspector de la AAC; o
 - iv. Un examinador designado por la AAC.

- 4) Tendrá que discontinuar su operación y entregar su certificado a la AAC, si después de 60 días no ha designado a un jefe de instructores; y
- 5) Podrá recuperar su certificado siempre y cuando haya:
 - i. Designado y aprobado a otro jefe de instructores;
 - ii. Demostrado que cumple con los requisitos establecidos en la RAC 141.145 2), según aplique; y
 - iii. Solicitado por escrito al Director de la AAC, la restitución de su certificado.

RAC 141.150 Mantenimiento de personal, establecimientos y equipo

- a) El titular de un certificado de una escuela de instrucción aeronáutica, no podrá dar entrenamiento a un estudiante quien está inscrito en un curso aprobado de entrenamiento, a menos que:
 - 1) El aeropuerto, la aeronave y las instalaciones necesarias para ese entrenamiento, cumplan con los estándares especificados en el currículo del curso de entrenamiento aprobado y los requisitos apropiados de esta RAC; y
 - 2) Excepto como está descrito en la RAC 141.145, el jefe de instructores, el jefe asistente de instructores, el instructor chequeador, o el instructor, cumplan con las calificaciones especificadas en el curso de entrenamiento aprobado y los requisitos apropiados de esta RAC.

RAC 141.155 Inscripción

- a) El titular de un certificado de una escuela de instrucción aeronáutica, al momento en que un estudiante se inscribe en un curso de entrenamiento aprobado, deberá proporcionarle a dicho estudiante, una copia de lo siguiente:
 - 1) De un documento de inscripción que contenga:
 - i. El nombre del curso en el cual el estudiante se ha inscrito; y
 - ii. La fecha de inscripción.
 - 2) silabo o programa de entrenamiento.
 - 3) De las prácticas y procedimientos de seguridad desarrollados por la escuela de instrucción los cuales deben describir el uso de las instalaciones de la escuela de instrucción aeronáutica y la operación de su(s) aeronave(s). Para las Escuelas de Pilotos esas prácticas y procedimientos deben incluir entrenamiento por lo menos sobre la siguiente información.
 - i. Los mínimos de las condiciones del tiempo atmosférico requeridos por la escuela de pilotos para vuelo doble y “vuelo solo”;
 - ii. Los procedimientos de encendido de motor y rodaje de la aeronave en la rampa;
 - iii. Precaución y procedimientos en caso de fuego;
 - iv. Procedimientos de redespacho para después de aterrizajes que no han sido programados en el aeropuerto base o en otros aeropuertos;
 - v. Discrepancias en la aeronave y determinación de aprobación para retornar- la a servicio;
 - vi. Aseguramiento de la aeronave cuando no está en uso o después de usarla;
 - vii. Reservas de combustible necesarias para vuelos locales y de travesía;
 - viii. Precaución con otras aeronaves en vuelo y en tierra;

- ix. Limitaciones de alturas mínimas e instrucciones para aterrizajes de emergencia simulados;
 - x. Una descripción e instrucciones referentes al(las) área(s) designada(s) para entrenamiento de vuelo.
- b) El titular de un certificado de una escuela de instrucción aeronáutica, debe mantener una lista mensual de estudiantes inscritos, en cada curso aprobado que ofrece.

RAC 141.160 Diploma de graduación.

- a) El titular de un certificado de una escuela de instrucción aeronáutica debe extender un diploma de graduación a cada estudiante que completa su curso aprobado de entrenamiento.
- b) El diploma de graduación debe ser extendido al estudiante al completar el curso de entrenamiento y contener por lo menos la siguiente información:
- 1) El nombre de la escuela y el número de certificado de la escuela;
 - 2) El nombre del graduado a quien le es extendido;
 - 3) El curso de entrenamiento para el cual es extendido;
 - 4) La fecha de graduación;
 - 5) Declaración de que el estudiante completó satisfactoriamente cada fase requerida por el curso de entrenamiento aprobado;
 - 6) Firma y nombre del Jefe de Instructores; y
 - 7) Para un curso de pilotos una declaración de que el entrenamiento de vuelo de travesía que el estudiante recibió en el curso de entrenamiento cumple con el requerimiento de RAC LPTA o RAC LPTA 1

RAC 141.165 Constancia de estudios

- a) Cuando sea solicitado, la EIA deberá proveer una constancia de estudios a favor de cada estudiante graduado o de aquel que se retire antes de graduarse.
- b) La EIA deberá incluir en la constancia de estudios, lo siguiente:
- 1) El nombre del estudiante;
 - 2) El curso de instrucción en el cual el estudiante fue matriculado;
 - 3) Si el estudiante completó satisfactoriamente este curso;
 - 4) Las notas finales del estudiante; y
 - 5) La firma de la persona autorizada por la EIA para certificar la constancia de estudios.

RAC 141.170 Requisitos de equipamiento, material y ayudas de instrucción

- a) El EIA deberá tener disponible y en una ubicación aprobada por la AAC, el equipo de instrucción de vuelo y el material adecuado para el curso, incluyendo, un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo, cuando el programa de instrucción lo requiera.

- b) Cada ayuda o equipo de instrucción, incluyendo cualquier ayuda audiovisual, proyector, grabadora, programas de simuladores de vuelo, maqueta o carta aeronáutica listada en el currículo del curso de instrucción aprobado, deberá ser apropiado para el curso en el cual será utilizado.
- c) El titular de un certificado de aprobación de una escuela de instrucción aeronáutica deberá mantener el equipamiento y el material de instrucción en condiciones iguales a las requeridas inicialmente para la emisión del certificado y las habilitaciones que posee.

RAC 141.175 Manual de instrucción y procedimientos (MIP)

- a) El EIA deberá contar con un manual de instrucción y procedimiento (MIP) que contenga toda la información e instrucción necesaria para que el personal realice sus funciones.
- b) Este manual puede publicarse en partes independientes y contendrá como mínimo en términos generales la instrucción siguiente:
 - 1) Una declaración firmada por el gerente responsable que confirme que el MIP y todo manual asociado, garantizan y garantizarán en todo momento que el EIA cumple con lo estipulado en este reglamento,
 - 2) Una descripción general del alcance de la instrucción señalada en las habilitaciones.
 - 3) El nombre, tareas y calificación de la persona designada como gerente responsable del cumplimiento de los requisitos señalados en este reglamento;
 - 4) El nombre y cargo de la(s) persona(s) designadas de acuerdo con el párrafo en la RAC 141.080 (e) especificando las funciones y responsabilidades asignadas e inclusive los asuntos que podrán tratar directamente con la AAC en nombre del EIA;
 - 5) Un organigrama del EIA que muestre las relaciones de responsabilidad de la(s) persona(s) especificadas en los párrafos (3) y (4) de esta sección;
 - 6) El contenido de los programas de instrucción aprobados por la AAC, incluyendo el material del curso y equipos que se utilizarán;
 - 7) Una lista de instructores y examinadores;
 - 8) Una descripción general de las instalaciones de instrucción, las dedicadas a la capacitación de vuelo y las destinadas al desarrollo clases teóricas, prácticas y de exámenes, que se encuentren situadas en cada dirección especificada en el certificado de aprobación de un centro de instrucción aeronáutica;
 - 9) El procedimiento de enmienda del MIP;
 - 10) La descripción y los procedimientos de la organización respecto al sistema de calidad señalado en la sección en la RAC 141.180.
 - 11) Una descripción de los procedimientos que se utilizarán para establecer y mantener la competencia del personal de instrucción, conforme se indica en la RAC 141.375.

- 12) Una descripción del método que se utilizará para la realización y mantenimiento del control de registros establecidos en la RAC 141.230; y
 - 13) Una descripción de la selección, función y tareas del personal autorizado, así como los requisitos aplicables cuando la AAC ha autorizado que el EIA realice las pruebas necesarias, certificando los conocimientos aeronáuticos y la pericia demostrada, para aspirar al otorgamiento de una licencia o habilitación.
- c) El EIA garantizará que todo su personal tenga fácil acceso a una copia de cada parte del MIP relativa a sus funciones y que se encuentre enterado de los cambios correspondientes.
 - d) El MIP y toda enmienda posterior deberá ser aceptada por la AAC.
 - e) El EIA garantizará que el MIP se enmiende según sea necesario, para mantener actualizada la información que figura en él.
 - f) Cada poseedor de un MIP o de alguna de sus partes, lo mantendrá actualizado con las enmiendas o revisiones facilitadas por el EIA.
 - g) El EIA incorporará todas las enmiendas requeridas por la AAC, en el plazo establecido en la notificación correspondiente.
 - h) El Apéndice M describe el orden de los reglamentos del MIP mediante una lista detallada que amplía las disposiciones que se norman en términos generales de esta sección.

RAC 141.180 Sistema de calidad

- a) La EIA debe adoptar un sistema de garantía de calidad aceptable para la AAC, el cual puede ser incluido en el MIP o presentado como un documento independiente, que garantice las condiciones de instrucción requeridas y el cumplimiento de los requisitos establecidos en este reglamento.
- b) El sistema de calidad requerido en el párrafo (a) de esta sección, debe incorporar los siguientes elementos:
 - 1) Un procedimiento de auditoría independiente el cual podrá ser desarrollado por:
 - i. El jefe o responsable del Sistema de Calidad, o posición equivalente, o
 - ii. Auditores externos bajo un contrato los cuales deben contar con conocimiento técnico aeronáutico apropiado y con experiencia aceptable para la AAC de acuerdo con los requisitos establecidos en la RAC 141.350. Para este caso, la cantidad mínima de auditorías requeridas serían 2 por año. No se considerará como contrato el registro de auditorías, el control y seguimiento de acciones correctivas, por ser una responsabilidad directa de la EIA.
 - 1) Un sistema de informe de retroalimentación de la calidad a la persona o grupo de personas requerido en la RAC 141.080 (e) y en última instancia al gerente responsable, para asegurar que se adopten las medidas correctivas y preventivas apropiadas y oportunas en respuesta a los informes resultantes de las auditorías independientes

efectuadas.

- 2) Se debe de realizar al menos una auditoría completa al año, que podría ser en un solo ejercicio o subdividirla y distribuirla durante el año conforme a un cronograma de auditorías. Se requerirá la reprogramación de auditorías cuando se detecten problemas que requieran acciones correctivas.
- 3) Cuando aplique el sistema de garantía de calidad debe estar integrado al sistema de gestión de la seguridad operacional requerido en la RAC 141.200.

RAC 141.185 Reconocimiento de instrucción o experiencia previa

- a) Cuando un estudiante se traslada de una EIA certificada por esta AAC o de una Escuelas de Instrucción Aeronáutica Extranjera Reconocida por esta autoridad a otra EIA nacional y solicita convalidar cursos, materias o módulos de entrenamiento que ha aprobado con antelación en cualquiera de las escuelas de donde proviene, la EIA que lo recibe, podrá conceder dichos créditos de aprobación de cada módulo perteneciente a un programa o curso de entrenamiento específico, toda vez
 - 1) El crédito de aprobación dado al estudiante por la EIA que lo recibe resulte de los exámenes de competencia y/o conocimientos que apruebe, los cuales estarán basados en los contenidos de los programas de entrenamiento respectivos de cada curso de entrenamiento aprobado, de conformidad a esta regulación.
 - 2) En todos los casos de convalidación por suficiencia contenidos en esta parte, el alumno debe aprobar los exámenes de competencia y/o conocimientos hechos por la escuela que lo recibe, con una nota mínima de 70 por ciento de la ponderación total; como mínimo.
 - 3) De igual manera, un alumno podrá optar a una validación por suficiencia de los cursos antes descritos que con antelación haya aprobado en la misma EIA que impartió en su momento, la capacitación inicial, toda vez, apruebe dichos exámenes de competencia y/o conocimiento como se describe en los párrafos anteriores.
 - 4) En los casos de validación derivados del traslado de un alumno de una EIA a otro EIA, es requisito indispensable que el alumno, previo a evaluarse en el EIA que lo recibe y examina su nivel de conocimiento, presente la certificación por escrito de las notas resultantes de las pruebas de fase o de fin de curso si aplica de los módulos cursados, incluyendo la cantidad y clase de entrenamiento dado al estudiante por el EIA que impartió la capacitación inicial.
 - 5) Completados los requisitos antes descritos, el alumno solo podrá optar a una validación una vez, independientemente de la EIA certificada que seleccione para completar el entrenamiento solicitado, por lo que solo tendrá una oportunidad de superar dichas pruebas y alcanzar la aprobación por suficiencia de un entrenamiento, si llegase a reprobar un módulo deberá de iniciar el módulo completo y aprobarlo para continuar su validación.
- b) Validación de Instrucción Práctica Aeronáutica por suficiencia. Al personal nacional que haya realizado un repaso de vuelo (flight review), una verificación de competencia (PC) o un entrenamiento de habilitación de tipo en el extranjero. Le podrá ser acreditado el

entrenamiento teórico y práctico para dar cumplimiento al presente requerimiento siempre que las normas del estado donde se realizó sean iguales o superiores a las establecidas en el Estado y que cumplan con lo siguiente:

- 1) Presentar la documentación de soporte del programa de entrenamiento realizado que incluya lo que aplique:
 - (i) Copias de las listas de asistencia del curso teórico.
 - (ii) Copia de resultado de los exámenes teóricos.
 - (iii) Copia de las sesiones de entrenamiento y hoja de prueba práctica en avión/simulador o;
 - (iv) Presentar libro de récord de vuelo que demuestre anotaciones y endoso del entrenamiento completado, firmados por un instructor certificado.
- 2) Los repasos de vuelo (flight review) para la aviación general, verificaciones de competencia (PC) para la aviación comercial se efectúen por el siguiente personal:
 - (i) Aviación General: Repaso de vuelo (flight review). Debe ser efectuado por un instructor autorizado para efectuar repasos de vuelo (flight review). Que puede ser elegido por el piloto, de una lista publicada por la Gerencia del departamento de licencias.
 - (ii) Aviación Comercial: Verificaciones de competencia (PC) avión/simulador. Debe ser efectuada por un examinador designado por la AAC poseedor de las habilitaciones de categoría, clase y tipo.

RAC 141.190 Uso y transporte de drogas, alcohol, narcóticos, marihuana, depresivos o estimulantes.

- a) Las aeronaves aprobadas para entrenamiento de vuelo, ya sea propia o rentada por el poseedor del certificado, no podrán ser utilizadas en cualquier operación de transporte que esté en violación con la RAC 02.19. Esa operación es motivo para suspender el certificado.
- b) Ninguna persona podrá ocupar el asiento de piloto mientras se encuentre ejerciendo los privilegios del permiso de estudiante piloto o licencia de piloto bajo los efectos de cualquier sustancia psicoactiva, de acuerdo a como lo establece el RAC MED 3.116

RAC 141.195 Autoridad para inspeccionar y/o auditar

- a) Cada EIA está obligado a permitir y dar todas las facilidades necesarias para que la AAC, inspeccione y/o audite su organización en cualquier momento, a fin de verificar los procedimientos de instrucción, el sistema de garantía de calidad, los registros y su capacidad general para determinar si cumple con los requerimientos de este reglamento para el cual fue certificado.
- b) Además, durante la inspección y/o auditoria la AAC comprobará el nivel de los cursos y hará un muestreo de los vuelos de instrucción con los alumnos, cuando sea aplicable.
- c) La EIA proporcionara mensualmente a las áreas correspondientes de la AAC según la

habilitación, la programación mensual de los entrenamientos.

- d) La EIA permitirá a la AAC el acceso a los registros de instrucción, autorizaciones, registros técnicos, manuales de enseñanza, notas de estudio, aleccionamientos y cualquier otro material relevante.
- e) Luego de realizadas estas inspecciones y/o auditorias, se notificará por escrito al gerente responsable del EIA sobre las no conformidades y observaciones encontradas, así como las recomendaciones propuestas durante las mismas.
- f) Al recibir el informe de inspecciones y/o auditoria, el titular del certificado del centro de instrucción aeronáutico definirá un plan de acción correctiva (PAC) y demostrará dicha acción correctiva a satisfacción de la AAC, en el período establecido por dicha autoridad.
- g) Los reportes de no conformidades derivadas de una inspección en un EIA se notificarán al titular del CO de acuerdo al procedimiento y de la manera y forma establecida por la AAC para los efectos de que el titular del CO del EIA efectúe las acciones correctivas en el plazo fijado por la AAC; el incumplimiento del titular de un CO de un EIA de ejecutar las acciones correctivas aplicables a las discrepancias o no conformidades derivadas de una inspección efectuada por la AAC cuando las mismas generen cualquier infracción a la ley de aeronáutica civil, su reglamento y regulaciones serán sancionadas de acuerdo a lo establecido en la ley de aeronáutica civil.
- h) Cuando sea necesario que la AAC como autoridad otorgadora de licencias cuente con el reconocimiento de Escuelas de Instrucción Aeronáutica que se encuentran situadas fuera del territorio nacional, para determinar que no existe diferencia entre el reconocimiento de estas organizaciones de instrucción establecidas en el extranjero y el reconocimiento de las de nuestro país, para completar esta labor los inspectores del área de certificación, llevarán a cabo una inspección de base de acuerdo a la forma establecida por la AAC con el objetivo primordial de esta inspección será el otorgamiento inicial del reconocimiento a una EIA extranjero y que los estados puedan mejorar la eficacia comparando sus procesos de reconocimiento con los del estado anfitrión e introduciendo prácticas óptimas compartidas, a fin de beneficiarse mutuamente de los programas de vigilancia de los EIA de los territorios respectivos.

Nota: Excepcionalmente la sección de Licencias de la AAC para los efectos de emisión de licencias al personal técnico aeronáutico verificará la información pertinente sobre la aceptación y reconocimiento de Escuelas de Instrucción Aeronáutica extranjeras en los casos que estas Escuelas hayan sido inspeccionadas y aceptadas previamente por otro departamento técnico de esta AAC.

- i) Al momento de constatar un incumplimiento a las Regulaciones vigentes, podrán ordenar el retiro temporal o definitivo de vuelo de una aeronave o las acciones que correspondan, así como suspender o cancelar Certificados o Licencias para escuelas de instrucción aeronáutica, y demás personal aeronáutico de conformidad con la LOAC, RACs, y disposiciones complementarias.

RAC 141.200 Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS)

- a) Toda EIA debe orientarse a fomentar y promocionar una cultura de seguridad operacional en su personal y alumnos que incluya el conocimiento del SMS y su impacto en las

operaciones aéreas.

- b) Toda escuela de instrucción aeronáutica que esté expuesta a riesgos de seguridad operacional relacionados con las operaciones de aeronave al prestar sus servicios, debe establecer, implementar y mantener un SMS, el cual deberá ser aceptable para la AAC.
- c) Referirse a la RAC 19 para los detalles de los requisitos a cumplir por una EIA para el establecimiento, implantación y mantenimiento de un SMS.

SUBPARTE D ADMINISTRACIÓN

RAC 141.205 Carácter Personal del Certificado de Operación

El Certificado de operación tiene carácter personal e intransferible a otra persona natural o jurídica

RAC 141.210 Exhibición del Certificado de Operación.

- a) Cada Titular de un CO tiene que exhibirlo en un lugar de la EIA que sea normalmente accesible y visible, de igual manera sus habilitaciones aprobadas, organigrama de la EIA y Certificado de Explotación.
- b) El CO, las habilitaciones y Certificado de Explotación deben estar disponibles para inspección en el momento de ser solicitado por:
 - i. Un inspector de la AAC;
 - ii. El jefe o inspector del Departamento de Investigación de Accidentes de la AAC, o
 - iii. Cualquier Autoridad competente que lo solicite.

RAC 141.215 Limitaciones Publicitarias y Promociones.

- a) El Titular de un CO no puede hacer ninguna declaración falsa relativa a su certificación y/o habilitaciones con la intención de confundir o engañar a cualquier persona que trate de matricularse en cursos ofrecidos por la EIA.
- b) Una EIA no puede graduar a un estudiante de un curso de instrucción, a menos que el estudiante haya completado el currículo del curso aprobado por la AAC.
- c) Cuando su certificado haya sido rechazado, expirado, suspendido o revocado, el representante legal de la escuela será el responsable de garantizar que se retire toda publicidad o similar que, indican que la escuela de instrucción aeronáutica está certificada.

RAC 141.220 Reservado

RAC 141.22 Matrícula

- a) Una EIA certificada, cuando un estudiante se matricule en un curso de entrenamiento aprobado, deberá extenderle una copia de lo siguiente:
 - 1. Un certificado de matrícula que contenga.
 - 2. El nombre del curso en el cual el estudiante se ha matriculado.
 - 3. La fecha de matrícula.
 - 4. Una copia del programa de entrenamiento.
 - 5. Una copia de las prácticas y procedimientos de seguridad desarrollados por la escuela de instrucción la cual debe describir el uso de las instalaciones de la escuela de instrucción

aeronáutica y la operación de su aeronave de acuerdo con los programas de instrucción teórica y práctica para las diferentes Licencias y Habilitaciones contenidos en esta regulación

- b) Una escuela de instrucción aeronáutica certificada tiene que mantener una lista mensual de estudiantes matriculados en cada curso aprobado que ofrece.

RAC 141.230 Registros

- a) Un EIA deberá mantener y conservar los registros detallados de los estudiantes para demostrar que se han cumplido todos los requisitos del curso de instrucción de la forma aprobada por la AAC.
- b) El contenido de los registros de cada estudiante deberá incluir:
 - 1) El nombre del estudiante;
 - 2) Una copia de la licencia del estudiante si aplicara y un certificado médico si es requerido;
 - 3) El nombre del curso, la marca y modelo del equipo de instrucción de vuelo utilizado, si aplica;
 - 4) Los aspectos de experiencia previa, cumplidos por el estudiante y el tiempo de la instrucción recibida;
 - 5) Una certificación oficial de las notas del EIA al que asistió previamente, cuando sea el caso;
 - 6) La fecha de graduación del estudiante, fecha de conclusión de la instrucción o transferencia a otro EIA;
 - 7) El rendimiento del estudiante en cada lección y el nombre del instructor que impartió la instrucción;
 - 8) Un gráfico del progreso de cada estudiante, mostrando los proyectos prácticos o trabajos de laboratorio
 - 9) Completado o a ser completado en cada materia;
 - 10) La fecha y resultado de cada prueba de conocimiento, prueba práctica final de cada curso y el nombre del instructor que condujo la prueba; y
 - 11) El número de horas adicionales de instrucción que fue realizado después de cada prueba práctica no satisfactoria.
- c) Cada EIA o EIA satélite deberá mantener registros de las calificaciones e instrucción inicial y periódica del personal instructor y examinador cuando corresponda.
- d) El titular del EIA debe mantener una lista mensual de estudiantes inscritos en cada curso aprobado que ofrece, la cual podrá ser solicitada por la AAC cuando lo considere oportuno.
- e) Cada EIA deberá mantener y conservar:
 - 1) Los registros señalados en el párrafo (a) de esta sección, por un período mínimo de dos (2) años después de completar la instrucción, pruebas o verificaciones;
 - 2) Los registros señalados en el párrafo (c) de esta sección, mientras el instructor o examinador está empleado en el EIA y luego de dos (2) años de haber dejado éste;
 - 3) Las demostraciones periódicas y las verificaciones de la competencia de cada instructor de vuelo, por lo menos por dos (2) años.
- f) Cada EIA deberá proveer al estudiante bajo solicitud y con un plazo razonable de tiempo, una copia de sus registros de instrucción.
- g) El formato de los registros que utilice el EIA para este fin, será especificado en el MIP;

- h) Los registros señalados en esta sección serán sometidos a consideración de la AAC, cuando sea requerido.
- i) La AAC no considerará el libro de vuelo personal (bitácora) del estudiante como suficiente para los registros requeridos en el párrafo (a) de esta sección.

RAC 141.235 Archivos de entrenamiento.

- a) Cada titular de un certificado de una escuela de instrucción aeronáutica, debe establecer y mantener un archivo actualizado y bien documentado, de la participación de cada estudiante inscrito, en un curso de entrenamiento aprobado, conducido por la escuela y que incluya la siguiente información:
 - 1) La fecha en que el estudiante fue inscrito en el curso aprobado;
 - 2) Un registro cronológico de la asistencia del estudiante al curso, los temas (materias) y las operaciones de vuelo cubiertas en el curso de entrenamiento del estudiante, los nombres y las calificaciones de cualquier prueba hecha al estudiante; y
 - 3) La fecha de graduación, la fecha de la terminación del entrenamiento o la de la transferencia a otra escuela de instrucción.
- b) Los registros requeridos a ser mantenidos por el estudiante en su libro de registros, no serán suficientes para cumplir con los registros requeridos en el párrafo (a) de esta sección.
- c) Toda vez que un estudiante se gradúa, o termina el entrenamiento, o se transfiere a otra escuela, el registro del estudiante debe ser autenticado mediante una constancia para ese efecto, por el jefe de instructores.
- d) El titular de un certificado de una escuela de instrucción aeronáutica, debe retener el archivo de cada estudiante requerido por esta sección, por lo menos dos años después de la fecha en que el estudiante:
 - 1) Se gradúa del curso al cual el archivo pertenece;
 - 2) Termina la inscripción del curso al cual el registro pertenece; o
 - 3) Se transfiere a otra escuela de instrucción.
- e) El titular de un certificado de una escuela de instrucción aeronáutica, debe entregarle una copia del registro de su entrenamiento al estudiante, si éste lo solicita.

RAC 141.240 Certificados de graduación

- a) El EIA deberá emitir un certificado de graduación a cada estudiante que complete un curso de instrucción aprobado.
- b) El certificado de graduación emitido por el EIA deberá incluir:
 - 1) El nombre y el número del certificado del EIA;
 - 2) El nombre del estudiante;
 - 3) El título del curso aprobado;

- 4) La fecha de graduación;
 - 5) La certificación que el estudiante ha completado en forma satisfactoria cada segmento requerido del curso realizado, incluyendo las pruebas en cada módulo y las calificaciones finales del estudiante en cada asignatura.
 - 6) Una declaración mostrando la instrucción en vuelo de travesía que el estudiante efectuó dentro del curso de instrucción, si es aplicable; y
 - 7) La firma del personal del EIA, responsable de certificar la instrucción impartida.
- c) Un EIA no puede emitir un certificado de graduación a un estudiante o presentarlo a una evaluación ante la AAC para obtener una licencia o habilitación, a menos que el estudiante haya:
- d) Completado la instrucción señalada en el programa de instrucción aprobado por la AAC; y
 - e) Aprobado todos los exámenes finales.

RAC 141.245 Constancia de estudios

- a) Cuando sea solicitado, el EIA deberá proveer una constancia de estudios a favor de cada estudiante graduado o de aquel que se retire antes de graduarse.
- b) El EIA deberá incluir en la constancia de estudios, lo siguiente:
 - 1) El nombre del estudiante;
 - 2) el curso de instrucción en el cual el estudiante fue matriculado;
 - 3) si el estudiante completó satisfactoriamente este curso;
 - 4) las notas finales del estudiante; y
 - 5) la firma de la persona autorizada por el EIA para certificar la constancia de estudios.

SUBPARTE E EQUIPO DE INSTRUCCIÓN DE VUELO

RAC 141.250 Aeronaves

- a) El EIA dispondrá de aeronaves debidamente consignadas en las habilitaciones para los cursos de instrucción en vuelo que se vayan a impartir, asegurándose que:
 - 1) Cada aeronave esté provista por lo menos de dos asientos, con un sistema duplicado de controles primarios de vuelo para su uso por el instructor y el alumno; excepto para la instrucción simulada de vuelos por instrumento en una aeronave monomotor equipada con una columna de control de tipo transferible funcional en lugar de controles dobles de alerones cuando cumpla con lo dispuesto en RAC 02.
 - 2) Puedan demostrar la pérdida y evitar entrar en una maniobra de barrena, así como que las aeronaves se encuentren equipadas adecuadamente para simular condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos y la instrucción de vuelo instrumental requerida;
 - 3) Posea un certificado de aeronavegabilidad vigente emitido o convalidado por la AAC;
 - 4) Se encuentre mantenida e inspeccionada de acuerdo con los requerimientos establecidos en el Reglamento aplicable; y
 - 5) Cada aeronave esté equipada de acuerdo con lo requerido en las habilitaciones de los cursos aprobados de instrucción, para la cual es utilizada.
 - 6) Cada aeronave de instrucción esté equipada con arneses de hombro y equipos de audífono apropiados.
- b) El titular de un Certificado de un EIA puede utilizar aeronaves con controles, tales como tren de nariz con control de dirección, interruptores, selectores de combustible, controles de flujo de aire al motor que no son fácilmente operadas de manera convencional por ambos pilotos en vuelos de instrucción, si el titular del Certificado de un EIA demuestra a la AAC que la instrucción de vuelo puede ser conducida de manera segura considerando la ubicación de los controles y su operación no convencional, o ambas.
- c) La AAC podrá certificar para ser utilizadas en instrucción, aeronaves con certificado de aeronavegabilidad restringido (usados en operaciones agrícolas, operaciones de carga externa, vuelos de pruebas y otras operaciones especiales), si su uso para instrucción no está prohibido por las limitaciones de operación de la aeronave.
- d) Sólo serán utilizados aeronaves aprobadas por la AAC con fines de instrucción.
- e) Un EIA durante la fase de instrucción de vuelo, de doble mando o vuelo solo, deberá llevar a bordo de la aeronave la siguiente documentación:
 - 1) Certificado de aeronavegabilidad;
 - 2) Certificado de matrícula;

- 3) Manual de operación de la aeronave;
 - 4) Listas de verificación para las fases de vuelo, que incluyan los procedimientos no normales y de emergencia; y
 - 5) Libro de a bordo de la aeronave.
- f) El EIA podrá utilizar aeronaves para la instrucción de pilotos, siempre que el arriende bajo contrato donde se especifique la delegación de la responsabilidad total de la aeronavegabilidad continua de la aeronave bajo el programa de mantenimiento del EIA, quién asumirá esta responsabilidad mientras dure el contrato.

RAC 141.255 Dispositivos de instrucción para simulación de vuelo

- a) El EIA demostrará que cada dispositivo de instrucción para simulación de vuelo utilizado para instrucción, pruebas y verificaciones, será o está específicamente calificado y aprobado por la por estado del fabricante y aceptado por la AAC, para:
- 1) Cada maniobra y procedimiento estipulado por el fabricante, para el modelo y serie de la aeronave, grupo de aeronaves o tipo de aeronave simulada, de acuerdo a lo aplicable; y
 - 2) Cada plan de estudios o curso de instrucción en el cual el dispositivo de instrucción para simulación de vuelo es utilizado, para el cumplimiento de los requisitos de este reglamento.
- b) El EIA demostrará que cada dispositivo de instrucción para simulación de vuelo utilizado:
- 1) Es una réplica de igual tamaño de los instrumentos, paneles de equipos y los controles de la aeronave o grupos de aeronaves, incluyendo las computadoras para los sistemas instalados que se necesitan para simular la operación de la aeronave en tierra y operación en vuelo;
 - 2) Puede ser usado como dispositivo de instrucción básico de instrumentos y cumple los requisitos para tal fin; y
 - 3) Será utilizado por un instructor de vuelo.
- c) La aprobación otorgada por la AAC, debe incluir:
- 1) El tipo de aeronave;
 - 2) Si es aplicable, cualquier variación particular dentro de un tipo, para el cual la instrucción, chequeos y verificaciones va a ser dirigido; y
 - 3) Las maniobras particulares, procedimientos o funciones a ser desarrolladas.
- d) Cada dispositivo de instrucción para simulación de vuelo deberá:

- 1) Tener un mantenimiento adecuado para asegurar la confiabilidad del funcionamiento y características solicitadas para la certificación;
- 2) Modificarse de acuerdo con cualquier variación que se realice en el modelo que se está simulando, si esta modificación origina cambios en el funcionamiento y otras características requeridas para la certificación.
- 3) Realizar un chequeo de pre-vuelo funcional diario antes de su utilización; y
- 4) Tener un registro técnico de vuelo (bitácora) en el cual el instructor o examinador pueda, al finalizar cada sesión de instrucción, anotar cualquier deficiencia durante la instrucción realizada.

SUBPARTE F CONTROL Y REQUISITOS DE MANTENIMIENTO

RAC 141.260 Aplicación

Este capítulo prescribe los requisitos de mantenimiento y control de la aeronavegabilidad que un Escuelas de Instrucción de Aeronáutica Civil (EIA) debe cumplir para garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves que utiliza el EIA.; los cuales deben ser ejecutados de acuerdo a lo descrito en la RAC 141.250 (a) (4).

RAC 141.265 Responsabilidad de la aeronavegabilidad

a) Cada EIA es responsable por asegurarse de:

- 1) Que cada aeronave y sus componentes asociados se mantengan en condiciones de aeronavegabilidad continua;
- 2) Que se corrija cualquier defecto o daño que afecte la aeronavegabilidad de una aeronave o componentes asociados;
- 3) Que el mantenimiento de las aeronaves se ejecute en su totalidad bajo una organización de mantenimiento aprobada (OMA) certificada por la AAC de acuerdo con la RAC-145; cuando el EIA cuente con más de cinco (5) aeronaves de instrucción
- 4) En el caso el EIA cuente con menos de cinco aeronaves podrá realizar las reparaciones menores de acuerdo con la RAC 43 y las reparaciones mayores deberán de realizarse bajo una OMA certificada por la AAC de acuerdo con la RAC 145.
- 5) Que el mantenimiento de las aeronaves se ejecute en conformidad con el programa de mantenimiento correspondiente aprobado por la AAC, el manual de control de mantenimiento (MCM), instrucciones de aeronavegabilidad continúa actualizadas y otras disposiciones de la AAC;
- 6) El cumplimiento de las directivas de aeronavegabilidad aplicables y cualquier otro requerimiento de aeronavegabilidad continúa descrito como obligatorio por fabricante o por la AAC; y.
- 7) La validez y vigencia del certificado de aeronavegabilidad de cada una de sus aeronaves operadas.

RAC 141.270 Programa de Mantenimiento/ Programa de Inspección Aprobado (PIA)

- a) El EIA debe disponer de un programa/ PDM de mantenimiento para cada modelo de aeronave aprobado por la AAC, el cual debe contener la siguiente información:
 1. Las tareas de mantenimiento y los plazos correspondientes en que se realizarán, teniendo en cuenta la utilización prevista de la aeronave;
 2. Procedimientos para designación, realización y control de los ítems de inspección requeridas (RII), cuando corresponda.
- b) El programa de mantenimiento/ PDM debe identificar las tareas y los plazos de mantenimiento que se hayan estipulado como obligatorios por el poseedor del certificado de diseño.

- c) El programa de mantenimiento/ PDM debe desarrollarse basándose en la información relativa al programa de mantenimiento que haya proporcionado el Estado de diseño o el organismo responsable del diseño tipo.
- d) Se deberá adicionar al Programa de Mantenimiento/ PDM algunas tareas de mantenimiento en los equipos de aviónica, emergencia y dispositivos cuando los fabricantes de las aeronaves no los consideran en sus respectivos programas o cuando se realicen instalaciones especiales a través de un Certificado Tipo Suplementario (STC) o una aprobación de campo; estas tareas pueden ser algunas de las siguientes: una inspección visual detallada de su respectiva instalación y ferretería, cableado, y placas o rótulos de identificación (placards) para asegurar la integridad de los equipos y sistemas; un chequeo operacional o funcional sería apropiado adicionar para aquellos sistemas donde las fallas no son fáciles de detectar sin el uso de equipos de prueba o donde la precisión o calidad de la operación de la aeronave no es fácil de detectar por la tripulación técnica. Estas pruebas operacionales o funcionales podrán ser hechas basadas en los manuales de mantenimiento del fabricante de la aeronave o basadas en los manuales del fabricante de los equipos.
- e) Se debe enviar copia de todas las enmiendas introducidas en el programa de mantenimiento/ PDM a todos los organismos o personas que tengan la responsabilidad del cumplimiento del programa.

RAC 141.275 Gestión de la aeronavegabilidad continúa

- a) Esta sección establece los requisitos que el EIA debe cumplir para disponer de un sistema de gestión de la aeronavegabilidad continua, con el fin de efectuar adecuada y satisfactoriamente sus responsabilidades indicadas en la RAC 141.285 y demás requerimientos establecidos en este capítulo.
- b) El gerente responsable del EIA debe nombrar a un responsable de la gestión y supervisión de las actividades de la aeronavegabilidad continua.
- c) El EIA a través de su sistema de gestión de la aeronavegabilidad continua debe:
 - 1) Definir y supervisar la efectividad de un programa de mantenimiento para cada aeronave;
 - 2) Garantizar que todo el mantenimiento sea llevado a cabo de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado;
 - 3) Garantizar que se cumplan todas las directivas de aeronavegabilidad que sean aplicables a sus aeronaves y componentes de aeronaves;
 - 4) Controlar el cumplimiento del mantenimiento programado;
 - 5) Controlar la sustitución de componentes de aeronaves con vida limitada; y
 - 6) Controlar y conservar todos los registros de mantenimiento de las aeronaves;

- d) El sistema de gestión de la aeronavegabilidad continua del EIA debe asegurar que la aeronave sea mantenida por una organización de mantenimiento aprobada y habilitada según el RAC- 145 para los servicios requeridos.

RAC 141.280 Manual de Control de Mantenimiento

- a) El EIA debe elaborar, implementar, mantener actualizado un manual de control de mantenimiento (MCM) para el uso y orientación del personal responsable de gestión de la aeronavegabilidad continua.
- b) El MCM del EIA debe contener los procedimientos para asegurar el cumplimiento de los requisitos de este capítulo incluyendo:
 - 1) Una declaración firmada por el gerente responsable confirmando que la organización trabajará en todo momento conforme a esta regulación y a los procedimientos contenidos en el MCM;
 - 2) Procedimientos que deben seguirse para cumplir con la responsabilidad de la aeronavegabilidad;
 - 3) Procedimientos para enmendar el MCM;
 - 4) Una declaración firmada por el gerente responsable confirmando que la organización trabajará en todo momento conforme a esta regulación y a los procedimientos contenidos en el MCM;
 - 5) Procedimientos que deben seguirse para cumplir con la responsabilidad de la aeronavegabilidad;
 - 6) Procedimientos para enmendar el MCM;
 - 7) Una referencia al programa de mantenimiento;
 - 8) Procedimientos para asegurar que la ejecución del mantenimiento se realice en una OMA RAC 145; cuando se ha aplicable.
 - 9) Procedimientos utilizados para llenar y mantener los registros de mantenimiento de sus aeronaves;
- c) Cada EIA debe proveer a la AAC una copia actualizada del MCM y las subsecuentes enmiendas en formato digital.

RAC 141.285 Sistema de registros de la aeronavegabilidad continua de las aeronaves

- a) El sistema de gestión de la aeronavegabilidad continua del EIA debe asegurarse que se conserven los siguientes registros durante los plazos indicados en el Párrafo (b) de esta sección con el siguiente contenido:

- 1) El tiempo de servicio (horas, tiempo calendario y ciclos según corresponda) de la aeronave, de cada motor, y de cada hélice, si es aplicable, así como todos los componentes de aeronaves de vida limitada;
 - 2) El tiempo de servicio (horas, tiempo calendario y ciclos según corresponda) desde la última reparación general (overhaul) de los componentes instalados en la aeronave que requieran una reparación general obligatoria a intervalos de tiempo de utilización definidos;
 - 3) Estado actualizado del cumplimiento de cada Directiva de Aeronavegabilidad aplicable a cada aeronave o componente de aeronave, en donde se indique el método de cumplimiento, el número de la Directiva de aeronavegabilidad. Si la Directiva de aeronavegabilidad involucra una acción recurrente, debe especificarse la fecha del vencimiento de la próxima inspección requerida;
 - 4) Registros y datos de mantenimiento aprobados de las modificaciones y reparaciones mayores realizadas en cada aeronave y componente de aeronave;
 - 5) Estado actualizado de cada tipo de tarea de mantenimiento prevista en el programa de mantenimiento de la aeronave;
 - 6) Cada certificación de conformidad de mantenimiento emitida para la aeronave o componente de aeronave, después del cumplimiento de cualquier tarea de mantenimiento;
 - 7) Registros detallados de los trabajos de mantenimiento para demostrar que se ha cumplido con todos los requisitos necesarios para la firma de la certificación de conformidad de mantenimiento; y
 - 8) Un registro técnico de vuelo de la aeronave para registrar todas las dificultades, fallas o malfuncionamientos detectados durante la operación de la aeronave.
- b) Todos los registros del mantenimiento completado deberán mantenerse como mínimo durante un año a partir de la fecha de emisión del certificado de conformidad de mantenimiento o hasta que se repita o se reemplace por un trabajo o inspección equivalente, y el registro enumerado en el Párrafo (a) de esta sección hasta dos años después de que la aeronave se haya retirado del servicio permanentemente.
- c) El EIA debe garantizar que se conserven los registros en forma segura para proteger de daños, alteraciones y robo.

RAC 141.290 Certificado de conformidad de mantenimiento (CCM)

Un EIA no debe operar una aeronave después de la realización de cualquier mantenimiento, si no se ha realizado conforme a la RAC 43 y se ha emitido un CCM por una OMA según la RAC-145.

RAC 141.295 Registro técnico de vuelo de la aeronave

- a) El EIA debe utilizar un registro técnico de vuelo de la aeronave para registrar todas las dificultades, fallas o malfuncionamientos detectados en la aeronave.
- b) El EIA debe asegurarse que los certificados de conformidad de mantenimiento de las acciones correctivas efectuadas sean registrados en el registro técnico de vuelo de la aeronave y/o en la libreta correspondiente.

RAC 141.300 Informe de dificultades en servicio

- a) El EIA debe informar a la AAC y a la AAC del Estado de matrícula cualquier falla, malfuncionamiento, o defecto en el avión que ocurre o es detectado en cualquier momento si, en su opinión, esa falla, malfuncionamiento o defecto ha puesto en peligro o puede poner en peligro la operación segura del avión utilizado por él.
- b) Los informes deben ser hechos en la forma y manera indicada por la AAC y a la AAC del Estado de matrícula y deben contener toda la información pertinente sobre la condición que sea de conocimiento del EIA.
- c) Los informes deben ser enviados en un período no mayor de tres (3) días calendarios a partir de la identificación de la falla, malfuncionamiento o defecto del avión.
- d) Entre los incidentes a informar se encuentran:
 - 1) Incendios durante el vuelo y si el sistema de alarma de incendio correspondiente funcionó correctamente;
 - 2) Incendios durante el vuelo en zonas no protegidas por sistemas de alarma de incendios;
 - 3) Falsa alarma de incendio durante el vuelo;
 - 4) Daños causados durante el vuelo por el sistema de escape de gases del motor al mismo motor, a la estructura adyacente al motor, a los equipos o a los componentes;
 - 5) Algún componente de la aeronave que cause durante el vuelo acumulación o circulación de humo, vapores o emanaciones tóxicas o nocivas en el compartimento de vuelo o la cabina de pasajeros;
 - 6) Falla de un motor durante el vuelo que ocasione un apagado del motor.
 - 7) Detenimiento de un motor durante el vuelo debido a la ingestión de objetos extraños o hielo;
 - 8) Fallas en el sistema de combustible o en el sistema de evacuación rápida de combustible que afecte el flujo normal de combustible o cause fugas peligrosas durante el vuelo;
 - 9) Una extensión o retracción involuntaria del tren de aterrizaje o apertura o cierre involuntario de las puertas del mismo durante el vuelo;
 - 10) Pérdida o disminución de la capacidad de frenado debido a falla de componentes del sistema de frenos, cuando la aeronave está en movimiento en tierra;
 - 11) Daños en la estructura de la aeronave que requiera una reparación mayor;
 - 12) Fisuras, deformaciones permanentes o corrosión en estructuras de la aeronave, si superan el máximo aceptable por el fabricante o el que establezca la AAC;
 - 13) Fallas en sistemas o componentes de la aeronave que provoquen la toma de acciones de emergencia por parte de la tripulación durante el vuelo (excepto la acción de detener el motor).

SUBPARTE G REQUISITOS DE INSTALACIONES Y EQUIPO**RAC 141.305 Oficina y base de operaciones**

- a) Cada poseedor de certificado para escuela de instrucción bajo esta RAC debe de mantener una oficina principal con nombre y dirección física como aparece en su certificado.
- b) Cada poseedor de certificado para escuela de instrucción bajo esta RAC debe garantizar sus instalaciones cumplen al menos con lo siguiente:
 - 1) Las instalaciones y equipos en la oficina principal tienen que ser adecuados para mantener seguros y protegidos los archivos y registros requeridos para la operación de la escuela de instrucción.
 - 2) Las instalaciones para almacenar los exámenes y los registros de instrucción, deben garantizar que los documentos permanecen en buen estado durante el período de conservación de registros requerido. Las instalaciones de almacenamiento podrán combinarse con las oficinas, siempre que se garantice la seguridad
 - 3) El tamaño y estructura de las instalaciones debe asegurar la protección de los alumnos y la correcta realización de todos los cursos de instrucción y exámenes;
 - 4) El área dedicada a la instrucción debe contar con la iluminación, condiciones ambientales y recursos necesarios para la instrucción.
 - 5) Contar con un espacio de oficinas para instructores que les permita prepararse debidamente para desempeñar sus funciones, sin distracciones y molestias indebidas;
 - 6) Disponer de una biblioteca que contenga el material técnico de consulta, acorde a la amplitud y nivel de la instrucción que se imparta.
 - 7) Cuenta con ambientes adecuados, totalmente cerrados y separados de otras instalaciones, para impartir clases teóricas, aleccionamientos, prácticas, entrenamientos y realizar los correspondientes exámenes teóricos, acorde a la amplitud y nivel de la formación que se imparta
- c) La oficina principal no puede ser compartida con, o usada por otra escuela de instrucción.
- d) EIA, con excepción del EIA Tipo 1, dispondrá como mínimo en sus instalaciones de:
 - 1) Una oficina de operaciones con medios que permitan el control de las operaciones de vuelo;
 - 2) Una oficina para tramitar los planes de vuelo, que cuente con las siguientes facilidades:
 - 3) Mapas y cartas actualizadas;
 - 4) Información de los servicios de información aeronáutica (AIS) actualizada;

- 5) Información meteorológica actualizada;
 - 6) Comunicaciones para el enlace con el servicio de control de tránsito aéreo (ATC) y con la oficina de operaciones;
 - 7) Cartografía actualizada que muestren las rutas establecidas para cumplir con los vuelos de travesía
 - 8) Información impresa que describa las zonas de vuelo prohibidas, peligrosas y restringidas; y
 - 9) Cualquier otro material relacionado con la seguridad de vuelo requerido por la AAC.
- e) Antes de cambiar la ubicación de la oficina principal y/o base de operaciones, cada poseedor de un certificado debe notificar a la AAC sobre la nueva localización de las instalaciones, y esta notificación debe ser:
- 1) Por escrito por lo menos 30 días antes del cambio de ubicación y
 - 2) Acompañada por cualesquiera enmiendas necesarias a los documentos, manuales y currícula de los cursos de entrenamiento aprobados.
 - 3) Si la EIA cambia su ubicación sin notificar a la AAC, el certificado será cancelado.
- f) Un poseedor de un certificado puede dar entrenamiento en una base de operaciones que no sea la que tiene especificada en su certificado si:
- 1) La AAC ha inspeccionado y aprobado dicha base de operaciones para su uso por el titular del certificado, y
 - 2) El curso de entrenamiento y cualquier enmienda necesaria han sido aprobadas para su uso en esa base.
- g) El EIA que conduzca instrucción para despachadores de vuelo, deberá contar con un ambiente que tenga mobiliario adecuado para la elaboración de planes de vuelo, además de los requisitos señalados en esta sección.
- h) El EIA que conduzca instrucción para tripulantes de cabina deberá contar con un ambiente que tenga equipamiento adecuado para instrucción práctica de supervivencia o que bajo un contrato aprobado por AAC pueda realizar la referida instrucción en una EIA, operador aéreo u otra organización.
- i) Para el caso indicado en (g) de la RAC 141.295 Requisitos de instalaciones y edificaciones. EIA también deberá facilitar a los estudiantes, mediante convenios, la realización de prácticas con operadores aéreos, que les permita cumplir con lo establecido en el RAC LPTA y RAC LPTA 1.

RAC 141.310 Uso continuo de las instalaciones

- a) Para tener uso continuo de una instalación, incluyendo a un aeropuerto; la escuela de instrucción deberá poseer:
 - 1) Una constancia de propiedad de las instalaciones y del equipo, incluyendo facilidad de acceso al aeropuerto; de por lo menos 6 meses calendario antes de la fecha en que presentó la solicitud formal para su certificación inicial o para su renovación; o
 - 2) Un contrato de arrendamiento por escrito de las instalaciones y equipo, incluyendo facilidad de acceso a un aeropuerto; de por lo menos 6 meses calendario desde la fecha en que presentó la solicitud formal para su certificación inicial o para su renovación.

RAC 141.315 Aeródromos

- a) Un solicitante para un certificado de EIA debe demostrar que tiene uso continuo del aeropuerto en el cual se originarán los vuelos de entrenamiento.
- b) Cada aeropuerto utilizado para aeronaves o planeadores debe tener al menos una pista o área de despegue que permita que las aeronaves de entrenamiento realicen un despegue o aterrizaje normales bajo las siguientes condiciones, al máximo peso de despegue certificado para la aeronave:
 - 1) Bajo condiciones de viento de no más de 5 nudos.
 - 2) A una temperatura en el área de operación igual a la temperatura promedio para el mes más caluroso del año.
 - 3) Con la configuración de flaps recomendado por el fabricante para despegues normales; y
 - 4) Para el caso de un despegue:
 - i. Con transición suave, desde la velocidad de despegue hasta la velocidad de mejor rendimiento de ascenso; sin habilidades, ni técnicas excepcionales de pilotaje; y
 - ii. Trayectoria de despegue sin obstáculos mayores a 50 pies (15 metros).
- c) Cada aeropuerto debe tener un indicador de dirección del viento que sea visible desde el final y al nivel de las pistas.
- d) Cada aeropuerto debe tener un patrón de tráfico estándar cuando:
 - 1) No tenga torre de control; y
 - 2) No esté disponible una frecuencia de información de tráfico UNICOM.
- e) El aeropuerto que sea utilizado para vuelos de entrenamiento nocturno debe tener luces de pista.

RAC 141.320 Simuladores de vuelo, dispositivos de entrenamiento de vuelo y ayudas de entrenamiento

- a) Un solicitante de un certificado para escuela de instrucción aeronáutica debe mostrar que sus simuladores de vuelo, dispositivos de entrenamiento de vuelo, ayudas de entrenamiento y los equipos como sean aplicables cumplen con los siguientes requisitos:
- 1) *Simuladores de vuelo.* Cada simulador de vuelo utilizado para obtener un crédito del entrenamiento de vuelo permitido para los simuladores de vuelo en un curso aprobado para el entrenamiento de pilotos, debe:
 - i. Ser una réplica de igual tamaño de la cabina de vuelo del tipo o marca, o modelo de avión;
 - ii. Incluir los equipos y los programas de computación necesarios para representar la operación del avión en tierra y la operación en vuelo.
 - iii. Usar un sistema de fuerza de señales, que provea estímulos por lo menos equivalentes a los proporcionados por un sistema de tres grados de libertad de movimiento.
 - iv. Usar un sistema visual que provea por lo menos una vista de campo horizontal de 45 grados y otro vertical de 30 grados simultáneamente, para cada piloto; y
 - v. Haber sido evaluado, calificado y aprobado por la AAC.
 - 2) *Dispositivos de entrenamiento de vuelo.* Cada dispositivo de entrenamiento de vuelo usado para obtener crédito de entrenamiento de vuelo, para un curso aprobado de entrenamiento de pilotos, debe:
 - i. Ser una réplica de igual tamaño de los instrumentos, paneles de equipos y los controles del avión o grupo de aviones, incluyendo las computadoras para los sistemas instalados que se necesitan para simular la operación del avión en tierra y operación en vuelo.
 - ii. No necesita un sistema de señal de fuerza (movimiento) o sistema visual; y
 - iii. Haber sido evaluado, calificado y aceptado por la AAC.
 - 3) *Ayudas y equipo de entrenamiento.* Cada ayuda o equipo de entrenamiento, incluyendo cualquier ayuda audiovisual, proyector, grabadora, (programas de simuladores de vuelo), módulo (mockup), carta aeronáutica o componente de aeronave listada en el currículo del curso de entrenamiento aprobado, deberá ser apropiado para el curso de entrenamiento para el cual será utilizado.

RAC 141.325 Dispositivos de Enseñanza Representativos

(Refiérase al Apéndice O de esta Regulación)

- a) Como alternativa al uso de aeronaves y equipo de seguridad y de emergencia reales, la EIA puede utilizar dispositivos de enseñanza representativos a efectos de instruir a estudiantes para tripulante de cabina. El uso de estos dispositivos debe estar aprobado por la AAC.
- b) La EIA hace acuerdos o convenios para utilizar instalaciones o dispositivos de enseñanza de otra escuela de instrucción certificado por la AAC, la instrucción debe cumplir el programa de instrucción y los procedimientos operacionales aprobados para la escuela de instrucción cuyos estudiantes para tripulante de cabina reciben la capacitación.

- c) Si existen diferencias significativas en cuanto a la disposición y el equipo de cabina, se debe adaptar la instrucción en consecuencia.
- d) Entre los dispositivos de enseñanza representativos que deben ser sometidos a aprobación por la AAC, se establecen:
 - 1) equipo de seguridad y de emergencia;
 - 2) dispositivos de enseñanza en cabina CTD;
 - 3) entrenadores de salida de emergencia;
 - 4) dispositivos de enseñanza en extinción de incendios;
 - 5) dispositivos de enseñanza en supervivencia en el agua; y
 - 6) dispositivos de enseñanza en simulacro de incapacitación de la tripulación de vuelo.
- e) Los dispositivos de enseñanza representativos deben tener un sistema de control de discrepancias del mismo, el cual debe estar disponible para la revisión por parte de instructores, evaluadores e inspectores de la AAC, previo a cada práctica de entrenamiento o verificación requerida en dicho dispositivo.
 - 1) Todo instructor, evaluador, inspector de la AAC o persona que esté a cargo del entrenamiento, verificación o inspección del dispositivo, según aplique, que evidencie una discrepancia del mismo, incluyendo faltante de partes, mal funcionamiento o inoperatividad de alguno de sus componentes, debe registrar cada discrepancia identificada incluyendo la fecha en una bitácora/libro de mantenimiento del dispositivo.
 - 2) Toda actualización relacionada a la corrección de la discrepancia debe ser registrada, incluyendo la fecha, en la bitácora/libro de mantenimiento del dispositivo.
 - 3) El registro de discrepancias del dispositivo debe mantenerse por al menos 60 días.
- f) Para los entrenamientos y verificaciones prácticas de las tripulaciones, no se debe usar o permitir el uso del dispositivo de enseñanza representativo si tiene partes faltantes, con mal funcionamiento o componentes inoperativos, el componente afectado debe estar operativo para efectos de práctica, evaluación o chequeo del estudiante para tripulante de cabina.

RAC 141.330 Dispositivos de Simulación para Instrucción ATC.

La EIA demostrará que cada dispositivo de simulación ATS para instrucción, pruebas y evaluaciones prácticas, sea de propiedad del EIA o utilizado bajo contrato, y este se encuentre aprobado por la AAC para:

- a) Maniobra y procedimiento establecidos por el fabricante, para los tipos de aeronave y serie, vehículos, personas, generación de escenarios simulados en condiciones meteorológicas diversas y contingencias para el entrenamiento de control de tránsito aéreo, de acuerdo a lo aplicable.
- b) Cada plan de estudios o curso de instrucción en el cual el dispositivo de simulación ATS o simulación de vuelo para instrucción es utilizado, para el cumplimiento de los requisitos de entrenamientos aprobados por la AAC.
- c) Cada componente de un dispositivo de simulación ATS o simulación de vuelo para instrucción, debe estar operativo, si es esencial o interviene en la instrucción, pruebas y

verificación de la competencia de los miembros de tripulación de vuelo o controladores de tránsito aéreo (CTA).

- d) El listado de componentes que pueden estar inoperativos deberá cumplir con la normativa vigente y encontrarse en un simulador ATS.
- e) En todo caso la EIA demostrará que cada dispositivo de simulación para instrucción utilizado cumple con los requisitos establecidos en la normativa vigente.

RAC 141.335 Áreas de instrucciones de vuelo.

- a) Un solicitante de certificado para escuela de piloto tiene que demostrar que tiene uso frecuente del área de instrucciones de vuelo, localizada en cada aeropuerto desde el cual originan los vuelos de entrenamiento; dicha área deberá ser:
 - 1) Adecuada para albergar a los estudiantes que están esperando sus vuelos de entrenamiento.
 - 2) Debidamente acomodada y equipada para la instrucción de pilotos.
- b) El área de instrucciones requerido en la 141.335 a), no puede ser utilizada por el solicitante, si la misma está siendo utilizada por otra escuela de instrucción de piloto durante el mismo tiempo requerido por el solicitante.

RAC 141.340 Puestos de trabajo e instalaciones para instrucción en tierra.

- a) Requisitos generales de espacio para impartir instrucción
 - 1) Al planificar los requisitos de espacio, se debe prestar atención a:
 - i. las aulas/salones;
 - ii. los puestos de trabajo para personal asignado/participante;
 - iii. el espacio necesario para realizar ejercicios prácticos;
 - iv. los puestos de trabajo de instructores/as; y
 - v. el espacio de almacenamiento y/o para equipos adicionales.
- b) Aulas de la escuela de instrucción y/o salones arrendados
 - 1) El tamaño de las aulas/salones depende de:
 - ii. la cantidad de personal asignado/participante por clase;
 - iii. el tamaño de los puestos de trabajo para personal asignado/participante e instructoras/es;
 - iv. la configuración de la clase;
 - v. el tamaño de los pasillos;
 - vi. el uso de medios audiovisuales (sobre todo, de proyección); y
 - vii. los ejercicios prácticos (si procede).
 - 2) El espacio recomendado para cada personal asignado/participante en un aula oscila entre 1,4 y 6,7 m².

- 3) El puesto de trabajo de cada personal asignado/participante incluye el espacio necesario para contener el equipo/material de trabajo, el equipo adicional, la silla y el espacio para retroceder con la silla y la maniobrabilidad. El concepto de espacio de trabajo es importante para dimensionar las aulas destinadas a acoger clases con distintos números de persona
- 4) La superficie total disponible para cada persona dentro del aula varía según el tamaño de la clase. Es muy importante que cada una cuente con suficiente superficie de trabajo dentro del espacio de trabajo.
- 5) El uso de medios audiovisuales y ejercicios prácticos son factores importantes a la hora de determinar la cantidad de espacio común que se necesita en el aula. Los medios visuales que se utilizan más comúnmente son los pizarrones de tiza o marcadores, los proyectores, las presentaciones en PowerPoint, los monitores de video. Se debe tener en cuenta el uso de medios (diapositivas, TV, simulaciones virtuales, etc.) cuando se selecciona un ambiente de aprendizaje.

c) El ambiente de los lugares de instrucción

- 1) Las condiciones ambientales en los lugares de instrucción deben reunir las siguientes características, entre otras
 - i. Temperatura confortable;
 - ii. Ventilación adecuada;
 - iii. Nivel adecuado de iluminación para trabajar o para proyecciones;
 - iv. Mínimo de ruidos molestos;
 - v. Sillas y puestos de trabajo cómodos;
 - vi. Espacio de trabajo suficiente;
 - vii. Área de trabajo limpia;
 - viii. Equipos de instrucción adecuados;
 - ix. Medios visuales visibles desde todos los ángulos y asientos; y
 - x. Medios auditivos que puedan oír todas las personas presentes.

d) Cantidad de personal asignado/participantes por Instructor/a

La AAC requiere al operador la cantidad de quince (15) personal asignado/participantes al mismo tiempo si se cuenta con instructor/a y no más de veinticinco (25) personal asignado/participantes si se cuenta con dos instructoras/es.

e) Seguridad y salud ocupacional en los lugares de instrucción.

En lo relativo a condiciones de Seguridad e Higiene en donde se desarrollan todas las actividades de instrucción, el operador debe cumplir, en lo referente a temas de seguridad y salud ocupacional, con lo establecido en la normativa nacional del lugar donde se encuentran dichas instalaciones.

SUBPARTE H REQUISITOS PARA EL PERSONAL**RAC 141.345 Personal de la escuela de instrucción aeronáutica.**

- a) Un solicitante para un certificado de escuela de instrucción aeronáutica; debe contar con el personal siguiente:
- 1) Gerente Responsable.
 - 2) Jefe o encargado del sistema de calidad
 - 3) Jefe de instructores
 - 4) Jefe o encargado del SMS (Requerido si la EIA estará expuesta a riesgos de seguridad operacional relacionados con las operaciones de aeronave al prestar sus servicios)
- b) Un solicitante para un certificado de escuela de instrucción aeronáutica; debe cumplir con los siguiente:
- 1) Deberá contar con personal calificado y competente en número suficiente para planificar, impartir y supervisar la instrucción teórica y práctica, los exámenes teóricos y las evaluaciones prácticas de conformidad con los alcances señalados en programa de entrenamientos.
 - 2) Cada solicitante debe tener personal calificado, incluyendo instructores de vuelo certificados, instructores en tierra certificados, o poseedores de una licencia de piloto comercial con habilitación para instructor; y un jefe de instrucción para cada curso aprobado del entrenamiento que esté calificado y competente para desempeñar las responsabilidades que atañen a los cursos aprobados de la escuela.
 - 3) Si la escuela emplea como instructores a despachadores, tripulantes de cabina, personal de rampa o personal de línea; entonces debe dar entrenamiento en los procedimientos y responsabilidades aplicables a su empleo.
 - 4) Para poder ser designado como instructor en tierra o en vuelo, debe tener un certificado que lo acredite como tal, con las habilitaciones apropiadas para el curso del entrenamiento aprobado y cualquier aeronave usada en ese curso.
- c) Un solicitante de certificado para escuela de instrucción debe designar un jefe de instrucción para cada uno de los cursos de entrenamiento aprobados, quien debe cumplir con los requisitos de la RAC 141.365. Una misma persona puede fungir como jefe de instrucción para varios cursos de entrenamiento si cumple con los requisitos correspondientes de cada curso para el cual se busca la designación.
- d) Una escuela de instrucción puede designar un asistente del jefe de instrucción para cada uno de los cursos de entrenamiento aprobados, siempre y cuando esa persona cumpla con los requisitos de la RAC 141.370 de este capítulo.

- e) Una escuela de instrucción aeronáutica puede designar a una persona para ser instructor o instructor examinador autorizado para conducir pruebas al estudiante, pruebas al final del curso y pruebas de proficiencia según sea aplicable; siempre que,
 - 1) La persona cumpla con los requisitos de la RAC 141.175 de este capítulo, y
 - 2) La escuela de instrucción tenga un mínimo del 70% de estudiantes aprobados al año al tiempo en que se busca la designación.
- f) Una persona, según lo prescrito en esta subparte, puede servir en más de una posición dentro de la escuela de instrucción aeronáutica, si califica para cada posición, excepto el Jefe de Calidad y del SMS.
- g) El titular de un certificado de una escuela de instrucción aeronáutica deberá mantener un sistema de registro de las calificaciones e instrucción de su personal y estos se mantendrán por un periodo mínimo de dos años después de que el personal haya dejado de desempeñar sus funciones dentro de la Escuela de instrucción técnica.
- h) La AAC verificara que todo el personal de la EIA que sirva en alguna de las posiciones requeridas o aprobadas bajo este capítulo hayan recibido la capacitación inicial y recurrente (cada 24 meses) como mínimo de los siguientes temas.
 - 1) Ley Orgánica de Aviación Civil y Regulaciones de Aviación Civil (RAC's)
 - 2) Certificado de Operación, sus habilitaciones, manuales de Instrucción y procedimientos de la EIA
 - 3) Factores humanos.
 - 4) Curso de Seguridad Operacional (SMS).
 - 5) Uso y manejo de extintores de fuego.
- i) La EIA deberá garantizar que todos los instructores para los Servicios de Navegación Aérea reciben inducción inicial y entrenamiento recurrente cada veinticuatro (24) meses, con la finalidad de mantener actualizado y estandarizado sus conocimientos, en correspondencia a las tareas y responsabilidades asignadas. Además de lo requerido en la RAC 141.345 h) deberán incluir actualización en nuevas tecnologías y técnicas en la formación y actualización para instructores.
- j) Los requisitos de los instructores para las habilitaciones de Técnicos de Mantenimiento referirse a la RAC 147.35.
- k) Con el fin de garantizar la continuidad en la gestión de calidad y la seguridad operacional dentro de las EIA, se establece:
 - 1) Cada EIA debe designar a un miembro de su equipo con un puesto fijo y/o arraigo en la institución para liderar la formación interna de aspirantes a puestos gerenciales de gestión de calidad y seguridad operacional (SMS). La persona designada para impartir dicha capacitación debe contar con:
 - i. Una licencia técnica válida relacionada con la industria aeronáutica.
 - ii. Entrenamiento certificado en los temas de gestión de calidad y gestión de seguridad operacional (SMS).

- iii. Mostrar competencia para dar instrucción
- 2) Los entrenamientos y los instructores deben contar con la previa aprobación de la Autoridad de Aviación Civil, asegurando que los contenidos y la metodología sean adecuados para preparar a los aspirantes en auditorías y mejoras en la seguridad operacional.
- 3) Los entrenamientos están destinados exclusivamente para uso interno y no deberán ser comercializados bajo ninguna circunstancia por la EIA.
- 4) Para obtener información detallada sobre los requisitos del curso SMS, refiérase a la RAC 19.

RAC 141.350 Requisitos para calificar como Jefe o Responsable del Sistema de Calidad, o posición equivalente.

Para que sea aceptable para la AAC, la persona propuesta para ocupar el puesto de Jefe o Responsable del Sistema de Calidad o posición equivalente deberá cumplir con lo siguiente:

- 1) Poseer licencia o convalidación en cualquier rama relacionada con escuela de instrucción de operaciones de vuelo emitida por la AAC ó,
- 2) Tener al menos, 6 meses de experiencia general en Aviación;
- 3) Haber recibido, al menos, 40 horas lectivas de entrenamiento en temas de calidad;
- 4) Demostrar conocimientos en: Ley Orgánica de Aviación Civil, Reglamentos y Regulaciones aplicables, y
- 5) Acreditar un conocimiento en los Manuales de la Escuela certificada RAC 141, así como de su Certificado de Operación RAC-141 y sus Habilitaciones.
- 6) Ser evaluado por inspectores de la Autoridad de Aviación Civil, para su aprobación.

RAC 141.355 Requisitos para calificar como Gerente Responsable.

El Gerente Responsable es la persona aceptable para la AAC, con autoridad corporativa para garantizar que todas las actividades necesarias puedan financiarse y realizarse de acuerdo con los estándares requeridos por la AAC, así como cumplir con cualquier requisito adicional definido por la EIA, el cual debe de tener:

- 1) Experiencia práctica y conocimiento en la aplicación de los estándares de seguridad en aviación y prácticas operacionales seguras
- 2) Amplio conocimiento de las regulaciones y cualquier documento o requisito asociado
- 3) Las especificaciones relativas a la operación asociadas al CO
- 4) La necesidad y contenido de las partes del manual de operaciones que le afecten
- 5) Estar familiarizado con los sistemas de calidad;
- 6) Experiencia en administración o tres (3) años de experiencia en trabajos relacionados en la industria aeronáutica

RAC 141.360 Requisitos para calificar como Jefe o encargado de la Seguridad Operacional o puesto equivalente.

Referirse a la RAC 19 para los detalles de los requisitos ((Requerido si la EIA estará expuesta a riesgos de seguridad operacional relacionados con las operaciones de aeronave al prestar sus servicios)

RAC 141.365 Requisitos para calificar como jefe de instructores.

- a) Para optar a una designación como jefe de instructores para un curso de entrenamiento, un instructor debe de cumplir con los siguientes requisitos:

1) Para un curso de pilotos:

- i. Poseer una licencia de piloto comercial o de transporte de línea aérea y una habilitación vigente de instructor de vuelo. La licencia debe contener la categoría, clase, y habilitaciones apropiadas a la categoría y clase y cuando sea aplicable el tipo de la aeronave que será utilizada en el entrenamiento, así como la habilitación para instrumentos; si es que la habilitación para instrumento es requerida para dicho curso de entrenamiento.
- ii. Cumplir con los requisitos de experiencia reciente de vuelo como piloto al mando requerida de acuerdo a su licencia de piloto y habilitaciones.
- iii. Aprobar un examen de competencia y habilidades de instrucción para entrenar estudiantes en las maniobras de vuelo y los procedimientos apropiados al curso.

2) Para un curso de entrenamiento piloto privado y comercial (helicóptero y avión) o habilitación alguna, un jefe de instructores debe tener:

- i. Por lo menos 500 horas de piloto al mando; y
- ii. Experiencia de entrenamiento en vuelo primario y básico, adquirido ya sea como un instructor habilitado de vuelo o como un instructor de vuelo bajo un programa de entrenamiento militar, o combinación de ambos, por lo menos: Un (1) años y un total de 250 horas de vuelo, o 500 horas de vuelo

3) Para un curso de entrenamiento conducido para la obtención de la habilitación de instrumentos, un jefe de instructores debe tener:

- i. Por lo menos (50) horas de instrumentos en condiciones actuales o simuladas.
- ii. Por lo menos (500) horas como piloto al mando;
- iii. Experiencia como instructor en instrumentos de vuelo, adquirida ya sea como instructor habilitado para instrumentos de vuelo o como instructor de vuelo por instrumentos bajo un programa de entrenamiento militar, o combinación de ambos, por lo menos:
 - A. Un (1) años y un total de (125) horas de vuelo; o
 - B. 200 horas de vuelo

4) Para un curso de entrenamiento conducido para la obtención de una licencia de piloto de transporte de línea aérea o habilitación de tipo, un jefe de instructores debe tener:

- i. Por lo menos 4000 horas como piloto al mando; y
 - ii. Experiencia en entrenamiento de vuelo adquirida ya sea como instructor habilitado de vuelo o como instructor de vuelo bajo un programa de entrenamiento militar, o combinación de ambos, consistiendo de por lo menos: dos años y un total de (2000) horas de vuelo; o (3000) horas de vuelo.
- b) Para los demás cursos de instrucción aeronáutica:
- i. Ser poseedor de la licencia apropiada con respecto al curso de entrenamiento para el cual se busca la designación.
 - ii. Poseer un mínimo de 5 años de experiencia en el área de aplicación del curso a ser impartido, dos años de experiencia como instructor, o tener experiencia de al menos dos años como Jefe de Cabina para el caso del Jefe de Instructores para Tripulantes de Cabina.
 - iii. Aprobar un examen de competencia y habilidades de instrucción para entrenar estudiantes en los procedimientos apropiados al curso.
 - iv. Poseer curso de formación de instructores/Técnicas de Instrucción
 - v. Queda a evaluación de la Autoridad de Aviación Civil aceptar cursos provenientes de algún operador para su convalidación.
 - vi. Pasar una prueba de conocimiento, realizada por un inspector de la AAC sobre:
 - A. Métodos de enseñanza
 - B. Regulaciones aplicables. (de escuelas, licencias, operaciones y reglas del aire)
 - C. Los objetivos y los cursos aprobados sobre el cual busca obtener una designación.
 - D. Técnicas de instrucción
- c) El jefe de instructores para un curso de pilotos debe cumplir con los requisitos aplicables en la RAC 141.365.
- d) Para ser candidato a jefe de instructor para curso en tierra, la persona debe tener un año de experiencia como instructor, o cinco años de experiencia como instructor de vuelo y haber tomado un curso de Instructor de Tierra aprobado.

RAC 141.370 Requisitos para asistente al jefe de instructores.

Para poder optar a una designación como asistente al jefe de instructores o instructor; para un curso de entrenamiento, la persona debe cumplir los siguientes requisitos:

- 1) Para un curso de pilotos:
 - i. Poseer una licencia de piloto comercial o de transporte de línea aérea y una habilitación vigente de instructor. La licencia debe contener la categoría, clase, y habilitaciones apropiadas a la categoría y clase de la aeronave que será utilizada en el entrenamiento; así como la habilitación para instrumentos; si es que la habilitación para instrumento es requerida para dicho curso de entrenamiento.
 - ii. Cumplir con los requisitos de experiencia reciente de vuelo como piloto al mando requerida de acuerdo a su licencia de piloto y habilitaciones.
 - iii. Aprobar un examen de competencia y habilidades de instrucción para entrenar estudiantes en las maniobras de vuelo y los procedimientos apropiados al curso.

- 2) Para un curso de entrenamiento para piloto privado y comercial (helicóptero y avión) o habilitación, un asistente al jefe de instrucción de vuelo debe tener:
- i. Por lo menos (250) horas de vuelo como piloto al mando; y
 - ii. Experiencia de entrenamiento de vuelo adquirida como instructor de vuelo certificado, por lo menos:
 - A. Un año y un total de (150) horas de vuelo, o
 - B. (250) horas de vuelo
- 3) Para un curso de habilitación de instrumento o una habilitación con privilegios de instrumento, un asistente al jefe de instructor o instructor de vuelo debe tener:
- i. Por lo menos 50 horas de vuelo bajo las reglas de vuelo por instrumentos, o
 - ii. Por lo menos 250 horas como piloto al mando.
 - iii. Experiencia como instructor certificado de vuelo por instrumento, por lo menos:
 - A. Un año y un total de 125 horas de vuelo, o
 - B. 200 horas de vuelo
- 4) Para un curso de entrenamiento conducido para la obtención de una licencia de piloto de transporte de línea aérea o habilitación de tipo, un asistente al jefe de instrucción o instructor de vuelo debe tener:
- i. Por lo menos 3000 horas de vuelo como piloto al mando, y
 - ii. Experiencia de entrenamiento de vuelo, como instructor de vuelo certificado, por lo menos:
 - A. Un año y seis meses y un total de 1000 horas de vuelo; o
 - B. 1500 horas de vuelo.
- 5) Para los demás cursos de instrucción aeronáutica:
- i. Ser poseedor de la licencia apropiada con respecto al curso de entrenamiento para el cual se busca la designación.
 - ii. Poseer un mínimo de 3 años de experiencia en el área de aplicación del curso a ser impartido y un año de experiencia como instructor. Para instructor de Tripulantes de Cabina poseer un año como Jefe de Cabina
 - iii. Poseer curso de Formador de Instructores/Técnicas de Instrucción.
 - iv. Aprobar un examen de competencia y habilidades de instrucción para entrenar estudiantes en los procedimientos apropiados al curso.
 - v. Pasar una prueba como lo prescribe la RAC 141.365 a) 1) iii)
 - vi. El asistente al jefe de instructores para un curso de pilotos debe cumplir con los requisitos aplicables en los párrafos RAC 141.355 3) 4) 5) siguientes de esta sección.
- 6) Para ser designado como asistente al jefe de instrucción o instructor para curso en tierra, debe tener un certificado de instructor en tierra nivel avanzado, y 6 meses de experiencia como instructor en tierra en una escuela de instrucción certificada.

RAC 141.375 Requisitos para instructores.

a) Para ser designado como instructor para conducir un curso, instructor examinador de chequeos y pruebas de fase, exámenes de fin de curso o competencia para instructores de la escuela, esta persona debe cumplir los siguientes requisitos:

1) Para conducir cursos o exámenes relacionados con entrenamiento en vuelo y en tierra, la persona debe:

i. Pasar las pruebas de conocimiento general, dadas por el jefe de instrucción, sobre:

- A. Métodos de enseñanza;
- B. Regulaciones aplicables (a escuelas, licencias, operaciones aéreas y reglas del aire); y
- C. Los objetivos y los cursos aprobados sobre el cual busca obtener una designación;

2) Ser poseedor de la licencia y habilitación apropiada con respecto al curso de entrenamiento para el cual se busca la designación, en caso de no existir una habilitación de instructor para el curso de entrenamiento para el cual se busca la designación, deberá poseer un mínimo de 2 años de experiencia en el área de aplicación del curso a ser impartido.

3) Para un curso de Tripulantes de Cabina, el Instructor además debe poseer experiencia de al menos 3 (tres) años como Tripulante de Cabina.

4) Para chequeos y pruebas relacionadas al curso de entrenamiento en vuelo de cursos de piloto, el instructor examinador debe:

- i. Cumplir con los requisitos en la RAC 141.375 a) 1) y 2)
- ii. Poseer una licencia de piloto comercial o de transporte de línea aérea y la habilitación vigente de instructor de vuelo. La licencia debe contener la categoría, clase, y habilitaciones apropiadas a la categoría y clase de la aeronave que será utilizada en el entrenamiento; así como la habilitación para instrumentos, si esta última es requerida para dicho curso de entrenamiento.
- iii. Cumplir con los requisitos de experiencia reciente de vuelo como piloto al mando requerida de acuerdo a su licencia de piloto y habilitaciones.
- iv. Aprobar un examen de competencia, suministrado por el jefe de instructores autorizado por la AAC, sobre los procedimientos de vuelo y las maniobras en el curso de entrenamiento aprobado para la correspondiente aeronave.

Para los chequeos y pruebas relacionadas al curso de entrenamiento en tierra, el instructor examinador debe:

- i. Cumplir con los requisitos de la RAC 141.375
- ii. Poseer habilitación vigente en su licencia, como instructor en vuelo o instructor en tierra y en las habilitaciones y clases de aeronaves utilizadas en el entrenamiento;
- iii. Para cursos de pilotos deberá ser titular al menos de una licencia de piloto comercial.

b) Un instructor que cumpla con los requisitos señalados en el párrafo a) de esta RAC 141.375 b), debe de:

- 1) Ser designado por escrito, por el jefe de instructores, por un período de 12 meses, para efectuar chequeos de fase, pruebas de fin de curso, comprobaciones de competencia para instructore
 - 2) Ser aceptado por la AAC.
- c) Un instructor examinador no puede administrar chequeos de fase o pruebas de fin de curso, a ningún estudiante al que:
- 1) Ha servido como su instructor principal; o
 - 2) Ha recomendado para un chequeo de fase o una prueba final de curso.
- d) La EIA debe presentar a la AAC la documentación y atestados de todo instructor nuevo, para su aceptación.
- e) La EIA debe presentar a la AAC el listado de instructores activos actualizado cada 6 meses a menos que se realice algún cambio y/o reemplazo de instructor, se deberá notificar en un tiempo no mayor a 15 días hábiles.

SUBPARTE I REQUISITOS DE LAS AERONAVES**RAC 141.380 Aeronaves.**

- a) Un solicitante para certificado de escuela para pilotos debe demostrar para cada aeronave usada por la escuela para vuelos de entrenamiento y “vuelo solo” que cumple con los siguientes requisitos:
- 1) Cada aeronave debe estar registrada por la AAC de El Salvador;
 - 2) Cada aeronave debe estar certificada con un certificado de aeronavegabilidad estándar, excepto si la AAC determina que debido a la naturaleza del curso aprobado, la aeronave no requiera tener un certificado de aeronavegabilidad estándar.
 - 3) Cada aeronave debe ser mantenida e inspeccionada conforme al programa de mantenimiento aprobado por la AAC de acuerdo a lo establecido en las RAC 02.409 y RAC 43 en un taller certificado RAC 145, a excepción del mantenimiento preventivo y todas aquellas inspecciones programadas cuyas tareas estén contenidas en el apéndice A párrafo C del RAC 43, las cuales podrán ser realizadas por un mecánico debidamente habilitado según el RAC 43.3.
 - 4) Cada aeronave utilizada para entrenamiento de vuelo debe tener dos posiciones de pilotaje, con controles de vuelo doble; los controles del motor y hélice puedan ser fácilmente accesibles y operados de una manera normal desde las dos posiciones de pilotaje.
 - 5) Cada aeronave utilizada en un curso de entrenamiento que implica operación IFR en ruta y aproximación por instrumentos se debe equipar y mantener para las operaciones IFR; de acuerdo a como lo establece la RAC 02.205 d). Para entrenamiento en el control y hacer maniobras de precisión de una aeronave por referencia a los instrumentos, la aeronave se puede equipar como se describe en el curso de entrenamiento aprobado.
 - 6) Cada aeronave cuenta con un seguro de responsabilidad civil que especifique la cobertura para instrucción de vuelo.

La escuela de pilotos deberá reportar a la AAC las fallas, defectos, incidentes, accidentes y otros sucesos que tengan o pudieran tener efecto adverso sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad, de acuerdo con lo establecido en la RAC 21.103.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE J CONTENIDO DEL CURSO DE ENTRENAMIENTO.**RAC 141.385 Procedimientos para la aprobación de un curso de entrenamiento**

- a) La escuela de instrucción aeronáutica debe obtener una aprobación de la AAC para cada currícula de estudio, para el cual está tramitando el certificado y/o habilitaciones.
- b) Solicitud:
 - 1) Una escuela que somete una solicitud para aprobación inicial o enmienda para un curso de entrenamiento, deberá hacerlo al Departamento de Certificación de la AAC.
 - 2) Una solicitud para aprobación inicial o de enmienda para un curso de entrenamiento, deberá ser sometida por lo menos 30 (treinta) días antes que cualquier entrenamiento o la enmienda respectivamente, pueda iniciarse.
- c) Cursos de Entrenamiento.

Las escuelas de instrucción actualmente establecidas y que están impartiendo cursos de entrenamiento podrán continuar con dichos cursos. Pero no podrán iniciar cursos con grupos o estudiantes nuevos hasta que hayan cumplido con los requisitos que establece la RAC 141.050 de esta regulación.

RAC 141.390 Contenido del curso de entrenamiento.

- a) Cada curso de entrenamiento sometido para su aprobación debe cumplir con los requisitos mínimos de acuerdo con el apéndice correspondiente del RAC 141.
- b) Cada curso de entrenamiento sometido para aprobación debe contener:
 - 1) Una descripción de cada aula de clases que será utilizado para instrucción en tierra, incluyendo su tamaño y máxima capacidad de estudiantes que pueden ocupar al mismo tiempo;
 - 2) Una descripción de cada tipo de ayuda audiovisual, proyector, grabadora, programa de simulador de vuelo, carta aeronáutica, componente de aeronave, y cualquier otra ayuda especial de entrenamiento, utilizada para el entrenamiento en tierra;
 - 3) Una descripción de cada simulador de vuelo o dispositivo de entrenamiento de vuelo, si es que van a ser utilizados para el entrenamiento;
 - 4) Una lista de aeropuertos en los cuales se van a originar los vuelos de entrenamiento y una descripción de las instalaciones, incluyendo áreas de instrucciones antes y después del vuelo que estén disponibles para ser utilizadas por los estudiantes y el personal administrativo, en esos aeropuertos;

- 5) Una descripción del tipo de aeronave en que se va a dar el entrenamiento, incluyendo cualquier equipo especial utilizado para cada fase del entrenamiento;
- c) Calificaciones mínimas y las habilitaciones de cada instructor asignado a la instrucción en vuelo o en tierra; y
- d) Un programa de entrenamiento que deberá de incluir la siguiente información:
 - 1) Los requisitos con los que debe cumplir el estudiante antes de inscribirse e iniciar la fase del entrenamiento en tierra y en vuelo para obtener una autorización o licencia de piloto y habilitación (o que éstas sean requeridas para el curso de entrenamiento que se va a impartir), el entrenamiento, la experiencia y el conocimiento como piloto;
 - 2) Una descripción detallada de cada lección que incluya los objetivos, estándares y el tiempo estimado en horas de duración para, cada módulo de entrenamiento;
 - 3) Una descripción de lo que el curso espera alcanzar, con respecto al aprendizaje del estudiante;
 - 4) Los objetivos y los estándares para cada fase del entrenamiento; y
 - 5) Una descripción de los chequeos y pruebas que serán usadas para evaluar lo alcanzado por el estudiante en cada fase del entrenamiento.

RAC 141.395 Currícula especial

Una escuela, para cursos de preparación especial como los descritos en el APÉNDICE L puede presentar su solicitud a la AAC, y demostrar a través del proceso de certificación, que el contenido de estos cursos, el entrenamiento, el personal administrativo, las instalaciones y el equipo, pueden lograr un nivel aceptable en la preparación y calificación del personal en su especialidad.

SUBPARTE K RESERVADO

RAC 141.400 Reservado

RAC 141.405 Reservado

APÉNDICES de la RAC 141**Apéndice A – CURSO PARA PILOTO PRIVADO**

- a) Aplicación – El presente Apéndice establece los requisitos para un curso de piloto privado en la categoría de avión y helicóptero de acuerdo con la RAC LPTA.
- b) Requisitos de inscripción – La persona deberá contar con una licencia de alumno piloto y con el certificado médico clase 2 vigentes, antes de iniciar la fase de instrucción de vuelo del curso.
- c) Niveles de aprendizaje – Para las diversas materias que comprende el currículo del curso, se establecen los siguientes niveles de aprendizaje, determinando el grado de conocimiento, pericia y aptitudes que se requiere de los estudiantes al completar cada materia.
 - 1. Nivel 1
 - (i) Conocimiento básico de principios generales;
 - (ii) No requiere el desarrollo de pericia y habilidad práctica; y
 - (iii) Se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración y discusión.
 - 2. Nivel 2
 - (i) Comprensión de principios generales relacionados con los conocimientos adquiridos;
 - (ii) Requiere del desarrollo de habilidades para realizar operaciones básicas; y
 - (iii) Se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración, discusión y de aplicación práctica limitada.
 - 3. Nivel 3
 - (i) Fijación profunda de los fundamentos y un alto grado de aplicación práctica;
 - (ii) Habilidad práctica para aplicar los conocimientos con rapidez, precisión y buen juicio; y
 - (iii) Desarrollo de habilidades y preparación suficiente para operar una aeronave con seguridad.
- d) Conocimientos teóricos – El curso deberá tener como mínimo un total de ciento cuarenta (140) horas de instrucción, en los temas detallados a continuación e incluirlos en el syllabus, especificando el nivel de aprendizaje que se espera como resultado de la enseñanza de cada tema, de acuerdo con lo señalado en el párrafo c. de este Apéndice:

Módulo de materia		A. Derecho Aéreo (15 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
1	1	Derecho aeronáutico, nacional e internacional
3	2	El Reglamento del aire
3	3	Regulaciones de operaciones de aviación civil
3	4	Métodos y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo.
2	5	Requisitos aplicables al reporte de un accidente y/o incidente de aviación.
3	6	Requisitos y atribuciones de la licencia PPL
2	7	Rol regulador del Estado en aviación
Módulo de materia		B. Conocimiento general de las aeronaves (16 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	8	Principios relativos al manejo de los grupos motores, transmisión (tren de engranaje de reducción), sistemas e instrumentos de las aeronaves.
3	9	Limitaciones generales de las aeronaves y de los grupos motores.
3	10	La información operacional pertinente del manual de vuelo o de otro documento apropiado.
Módulo de materia		C. Performance y planificación de vuelo (16 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	11	La influencia de la carga y la distribución de la masa en las características de vuelo, cálculos de carga y centrado.
3	12	El uso y la aplicación práctica de los datos de performance de despegue, de aterrizaje y de otras operaciones.
3	13	La planificación previa al vuelo y en ruta, correspondiente a los vuelos privados VFR.
3	14	La preparación y presentación de los planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo.
3	15	Los procedimientos apropiados a los servicios de tránsito aéreo
3	16	Los procedimientos de notificación de posición, los procedimientos de reglaje de altímetro, las operaciones en zonas de gran densidad de tránsito.
Módulo de materia		D. Factores humanos (15 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	17	Conocimiento del factor humano, rendimiento y limitaciones humanas. Fisiología de vuelo.
2	18	Psicología social.
2	19	Factores que afectan el rendimiento.
2	20	Entorno físico.
3	21	Trabajo en equipo.
3	22	Comunicación.

3	23	Situación de riesgo.
3	24	Error humano.
3	25	Reportes e investigación del error humano, documentación apropiada.
3	26	Monitoreo y auditoría.
3	27	Actuación humana correspondiente al PPL, incluido los principales de gestión de amenazas y errores.

Módulo de materia		E. Meteorología (15 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
2	28	La aplicación de principios de gestión de amenazas y errores a la performance operacional.
2	29	La aplicación de la meteorología aeronáutica elemental.
3	30	Los procedimientos para obtener información meteorológica y uso de la misma.
3	31	Altimetría, condiciones meteorológicas peligrosas.
Módulo de materia		F. Navegación y aerodinámica (16 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	32	Los aspectos prácticos de la navegación aérea y las técnicas de navegación a estima.
3	33	La utilización de cartas aeronáuticas.
Módulo de materia		G. Procedimientos operacionales (16 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	34	La utilización de documentos aeronáuticos tales como las AIP, los NOTAM, los códigos y abreviaturas aeronáuticas.
3	35	Los procedimientos de reglaje de altímetro. Los procedimientos preventivos y de emergencia apropiados, incluso las medidas que deben adoptarse para evitar zonas de condiciones meteorológicas peligrosas, de estela turbulenta, descenso vertical lento con motor, efecto suelo, vuelco dinámico y otros riesgos operacionales.
3	36	En el caso del helicóptero, el descenso vertical lento con motor, pérdida por retroceso de pala, vuelco dinámico y otros riesgos operacionales, medidas de seguridad relativas a los vuelos en VMC.
Módulo de materia		H. Principios de vuelo (16 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	37	Aerodinámica básica y los principios de vuelo.
3	38	Reconocimiento de la pérdida (stall), entrada en barrena (spin) y técnicas de recuperación.
Módulo de materia		I. Comunicaciones aeronáuticas (15 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema

3	39	Los procedimientos y fraseología radiotelefónicos aplicables a los vuelos VFR.
3	40	Las medidas que deben tomarse en caso de falla de comunicaciones.

e) Instrucción de vuelo en avión – El programa de instrucción de vuelo para piloto privado de avión debe cumplir con las horas de experiencia aeronáutica requeridas en la RAC-LPTA 1.335 (1) de las cuales la autoridad aeronáutica puede aceptar hasta un máximo de cinco (5) horas de instrucción en un dispositivo de instrucción de vuelo e incluirá lo siguiente:

1. Reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
2. Las operaciones previas al vuelo, incluyendo la determinación de la carga y centrado, la inspección en la línea de vuelo y servicios proporcionados al avión;
3. Operaciones en el aeródromo y en el circuito de tránsito; precauciones y procedimientos en materia de prevención de colisiones;
4. Control del avión por referencia visual externa
5. Vuelo a velocidades aerodinámicas críticamente bajas; reconocimiento y recuperación en situaciones de proximidad a la pérdida y de pérdida;
6. Vuelo a velocidades aerodinámicas críticamente altas; reconocimientos y recuperación de picados en espiral;
7. Despegues y aterrizajes normales y con viento cruzado
8. Despegues con performance máxima (pista corta y franqueamiento de obstáculos); aterrizajes en pista corta;
9. Vuelo por referencia a instrumentos solamente, incluso la ejecución de un viraje horizontal completo de 180°;
10. Vuelos de travesía por referencia visual, navegación a estima y cuando las haya, con radio ayudas para la navegación;
11. Operaciones de emergencia, incluyendo fallas simuladas en la aeronave y en los equipos;
12. Operaciones desde, hacia y en tránsito por aeródromos controlados, cumplimiento de los procedimientos de los servicios de tránsito aéreo, procedimientos y fraseología radiotelefónicos; y
13. Procedimientos y fraseología para comunicaciones.
14. Deberá conocer cómo hacer uso del Centro de avisos AWC (AVIATION WEATHER CENTER) de METAR, SPECI, TAF, imágenes de satélite IR,VIS,VW.
15. Deberá conocer sobre los peligros de cenizas volcánicas y como reportarlo.

- f) El Plan de Entrenamiento para la obtención de la Licencia de Piloto Privado de Avión (PPL (A)), consta de 4 fases, 29 lecciones y culmina con el examen práctico para la obtención de la licencia, consta de un total de horas de instrucción de 35 horas no incluyendo el examen de vuelo; se encuentra en el Apéndice 8 de la presente regulación.
- g) Instrucción de vuelo en helicóptero – El programa de instrucción de vuelo para piloto privado de helicóptero debe cumplir con las horas de experiencia aeronáutica requeridas en la RAC LPTA 180 (a) (1) las cuales la autoridad aeronáutica puede aceptar hasta un máximo de cinco (5) horas de instrucción en un dispositivo de instrucción de vuelo e incluirá lo siguiente:
1. Reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
 2. Operaciones previas al vuelo, incluso determinación de masa y centrado, inspección y servicios del helicóptero
 3. Operaciones en el aeródromo y en circuito de tránsito; precauciones y procedimientos en materia de prevención de colisiones;
 4. Control del helicóptero por referencia visual externa;
 5. Recuperación en la etapa incipiente del descenso vertical lento con motor; técnicas de recuperación con el rotor a bajo régimen, dentro del régimen normal del motor;
 6. Maniobras y recorridos en tierra; vuelo estacionario; despegues y aterrizajes normales, fuera de la dirección del viento y en terreno desnivelado;
 7. Despegues y aterrizajes con la potencia mínima necesaria; técnicas de despegue y aterrizaje en condiciones de performance máxima; plataformas limitadas; paradas rápidas;
 8. Vuelo de travesía por referencia visual, navegación a estima y cuando las haya, radioayudas para la navegación, incluso un vuelo de por lo menos una hora;
 9. Operaciones de emergencia, incluso mal funcionamiento simulado del equipo del helicóptero; aproximación y autorrotación;
 10. Operaciones desde, hacia y en tránsito por aeródromos controlados, cumplimiento de los procedimientos de los servicios de tránsito aéreo; y
 11. Procedimientos y fraseología para las comunicaciones. Operaciones previas al vuelo, incluyendo la determinación de carga y centrado, inspección y servicio del Helicóptero.
- h) Verificación de fases y pruebas de finalización del curso – Para graduarse en el curso de piloto privado, el estudiante deberá completar satisfactoriamente las evaluaciones de cada fase de instrucción y las pruebas de finalización del curso (teórico y práctico), en la categoría y clase de aeronave respectiva.

Apéndice B – CURSO PARA PILOTO COMERCIAL

- a) Aplicación – El presente Apéndice establece los requisitos para un curso integrado (conocimientos teóricos y práctica en vuelo) de piloto comercial en la categoría de avión o helicóptero, de acuerdo con la RAC LPTA y RAC LPTA 1 (según corresponda).
- b) Requisitos de inscripción – El alumno deberá contar con una licencia de piloto privado con el correspondiente certificado médico clase 2 vigentes, con la habilitación de categoría y clase correspondiente, antes de iniciar la fase de instrucción de vuelo del curso.
- c) Niveles de aprendizaje – Para las diversas materias que comprende el currículo del curso, se establecen los siguientes niveles de aprendizaje, determinando el grado de conocimiento, pericia y aptitudes que se requiere de los estudiantes al completar cada materia.

1. Nivel 1

- (i) Conocimiento básico de principios generales;
- (ii) No requiere el desarrollo de pericia y habilidad práctica; y
- (iii) Se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración y discusión.

2. Nivel 2

- (i) Comprensión de principios generales relacionados con los conocimientos adquiridos;
- (ii) Requiere del desarrollo de habilidades para realizar operaciones básicas; y
- (iii) Se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración, discusión y de aplicación práctica limitada.

3. Nivel 3

- (i) Fijación profunda de los fundamentos y un alto grado de aplicación práctica;
- (ii) Habilidad práctica para aplicar los conocimientos con rapidez, precisión y buen juicio; y
- (iii) Desarrollo de habilidades y preparación suficiente para operar una aeronave con seguridad.

- d) Conocimientos teóricos – El curso de conocimientos aeronáuticos deberá proporcionar como mínimo un total de ciento cincuenta (150) horas de instrucción en los temas requeridos en la RAC LPTA y RAC LPTA 1. según corresponda e incluir los currículos de las materias que a continuación se detallan, especificando el nivel de aprendizaje que se espera como resultado de la enseñanza de cada tema, de acuerdo con lo señalado en el párrafo c. de este Apéndice.

Módulo de materia		A. Derecho Aéreo (15 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
1	1	Derecho aeronáutico, nacional e internacional
3	2	El Reglamento del aire
3	3	Regulaciones de operaciones de aviación civil
3	4	Métodos y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo.
3	5	Requisitos aplicables al reporte de un accidente y/o incidente de aviación.
3	6	Operaciones de transporte aéreo.
2	7	Organización y dirección del explotador aéreo.
3	8	Requisitos y atribuciones de la licencia CPL
2	9	Rol regulador del Estado en aviación.
3	10	Certificación de un operador de servicios aéreos, documentación y CESA, Especificaciones y limitaciones de Operación (OpSpec).
Módulo de materia		B. Conocimiento general de las aeronaves (26 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	11	Los principios relativos al manejo y funcionamiento de los grupos motores sistemas e instrumentos de las aeronaves.
3	12	Las limitaciones operacionales de la categoría pertinente de la aeronave y de los grupos motores.
3	13	La información operacional pertinente del manual de vuelo o de otro documento apropiado.
3	14	La utilización y verificación del estado de funcionamiento del equipo y de los sistemas de las aeronaves pertinentes.
3	15	Para helicópteros, la transmisión de los reductores: principal, intermedio y de cola
3	16	Los procedimientos para el mantenimiento de las células, de los sistemas y de los grupos motores de las aeronaves pertinentes.
Módulo de materia		C. Performance y planificación de vuelo (26 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	17	La influencia de la carga y la distribución de la masa en el manejo de la aeronave, las características de vuelo y la performance de vuelo, cálculos de masa y centrado.
3	18	El uso y la aplicación práctica de los datos de performance de despegue, aterrizaje y de otras operaciones.
3	19	La planificación previa al vuelo y en ruta, correspondiente a los vuelos comerciales VFR.
3	20	La preparación y presentación de los planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo.
3	21	Los procedimientos apropiados a los servicios de tránsito aéreo.
3	22	Los procedimientos de reglaje del altímetro.
3	23	En el caso de helicópteros, los efectos de la carga externa.
Módulo de materia		D. Factores humanos (14 horas)

Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	24	Conocimiento del factor humano, rendimiento y limitaciones humanas. Fisiología de vuelo.
2	25	Psicología social.
2	26	Factores que afectan el rendimiento.
2	27	Entorno físico.
3	28	Trabajo en equipo.
3	29	Comunicación.
3	30	Situación de riesgo.
3	31	Error humano.
3	32	Reportes e investigación del error humano, documentación apropiada.
3	33	Monitoreo y auditoría.
2	34	Actuación humana correspondiente al CPL, incluidos los principios de gestión de amenazas y errores.
Módulo de materia		E. Meteorología (26 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
2	35	La interpretación y aplicación de los informes meteorológicos aeronáuticos, mapas y pronósticos.
3	36	Los procedimientos para obtener información meteorológica, antes del vuelo, en vuelo y uso de la misma.
3	37	Altimetría.
2	38	Meteorología aeronáutica.
2	39	Climatología de las zonas pertinentes con respecto a los elementos que tengan repercusiones para la aviación.
2	40	El desplazamiento de los sistemas de presión, la estructura de los frentes y el origen y características de los fenómenos del tiempo significativo que afecten a las condiciones de despegue, al vuelo en ruta y al aterrizaje.
2	41	Las causas, el reconocimiento y los efectos de la formación de hielo;
3	42	Los procedimientos de penetración de zonas frontales; la evitación de condiciones meteorológicas peligrosas.
Módulo de materia		F. Navegación Aérea (26 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	43	La navegación aérea, incluso la utilización de cartas aeronáuticas, instrumentos y ayudas para la navegación.
3	44	La comprensión de los principios y características de los sistemas de navegación apropiados.
3	45	Manejo del equipo de a bordo.
Módulo de materia		G. Procedimientos operacionales (26 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	46	La aplicación de la gestión de amenazas y errores a la performance operacional.

3	47	La utilización de documentos aeronáuticos tales como las AIP, los NOTAM, los códigos y abreviaturas aeronáuticas.
3	48	Los procedimientos de reglaje de altímetro. Los procedimientos preventivos y de emergencia apropiados, descenso vertical lento con motor, efecto suelo, vuelco dinámico y otros riesgos operacionales.
3	49	Los procedimientos operacionales para el transporte de carga, con inclusión de carga externa, cuando sea aplicable.
3	50	Los requisitos y métodos para impartir instrucciones de seguridad a los pasajeros, comprendidas las precauciones que han de observarse al embarcar o desembarcar de las aeronaves.
3	51	En el caso del helicóptero, el descenso vertical lento con motor, efecto del colchón de aire (efecto de suelo); pérdida por retroceso de pala, vuelco dinámico y otros riesgos operacionales; medidas de seguridad relativas a los vuelos en VMC.
Módulo de materia		H. Principios de vuelo (26 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	52	La aerodinámica y los principios de vuelo relativos a aviones y helicópteros, según corresponda.
Módulo de materia		I. Comunicaciones aeronáuticas (15 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	53	Los procedimientos y fraseología radiotelefónicos aplicables a los vuelos VFR.
3	54	Las medidas que deben tomarse en caso de falla de comunicaciones.

e) Instrucción de vuelo en avión.- El curso integrado permitirá que el participante pueda acceder a la licencia de piloto comercial de avión, con un total general de ciento cincuenta (150) horas de vuelo, que incluya cien (100) horas de vuelo como piloto al mando, de las cuales hasta diez (10) horas pueden proporcionarse en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo, incluyendo hasta cinco (5) horas de vuelo por instrumentos simulados en tierra y la experiencia de vuelo requerida en la RAC-LPTA 1.430 abarcando como mínimo las siguientes maniobras, que le permitan ser presentado a la prueba de pericia respectiva:

1. Operaciones previas al vuelo y salida:

- (i) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores.
- (ii) Documentación, determinación de carga y centrado, informes meteorológicos
- (iii) Inspección del avión y mantenimiento menor;
- (iv) Rodaje y despegue;
- (v) Consideraciones de performance y compensación;
- (vi) Operación en el circuito de tráfico y en el aeródromo;

- (vii) Procedimiento de salida; ajuste de las subescalas del altímetro;
- (viii) Precauciones y procedimientos en materia de prevención de colisiones; y
- (ix) Cumplimiento de los procedimientos de servicio de tránsito aéreo, procedimientos de comunicaciones y fraseología.

2. Manejo General

- (i) Control del avión por referencia visual externa
- (ii) Vuelo a velocidades críticamente bajas incluido vuelo recto y nivelado, ascenso y descenso;
- (iii) Virajes, incluyendo virajes en configuración de aterrizaje y virajes pronunciados de 45°
- (iv) Vuelo a velocidades críticamente altas, incluido el reconocimiento y recuperación de barrenas;
- (v) Vuelo por referencia exclusiva a los instrumentos, incluyendo:

(A) Nivel de vuelo, configuración de crucero, control de rumbo, altitud y velocidad indicada;

(B) Virajes de 10° a 30° de inclinación, ascendiendo y descendiendo;

(C) Recuperación de actitudes inusuales; y

(D) Panel limitado

- (vi) Cumplimiento de los procedimientos de servicios de tránsito aéreo, procedimientos de comunicaciones y fraseología.

3. Procedimientos en ruta:

- (i) Control del avión por referencia visual externa, incluida configuración de crucero, consideraciones de alcance/autonomía;
- (ii) Orientación y lectura de mapas;
- (iii) Control de altitud, velocidad, rumbo, vigilancia;
- (iv) Ajuste del altímetro, cumplimiento de los procedimientos de servicios de tránsito aéreo, procedimientos de comunicaciones y fraseología;
- (v) Revisión del progreso de vuelo, anotaciones, uso de combustible, determinación de errores de localización y restablecimiento de la ruta correcta;

- (vi) Observación de las condiciones meteorológicas, evaluación de las tendencias, planes de desvío a lo planificado; y
 - (vii) Localización, posicionamiento (VOR) identificación de ayudas; aplicación del plan de vuelo para ir al aeródromo de alternativa.
4. Procedimientos de aproximación y aterrizaje:
- (i) Procedimiento de llegada, ajuste de la subescala de altímetro; verificaciones y vigilancia exterior;
 - (ii) Cumplimiento de los procedimientos de servicios de tránsito aéreo, procedimientos de comunicaciones y fraseología;
 - (iii) Maniobra de motor y al aire a baja altura;
 - (iv) Aterrizaje normal; aterrizaje con viento cruzado;
 - (v) Aterrizajes con potencia mínima necesaria;
 - (vi) Aterrizaje en pista corta;
 - (vii) Aterrizajes sin flaps; y
 - (viii) Actuaciones después del vuelo.
5. Procedimientos anormales y de emergencia.
- (i) Falla simulada del motor después del despegue (a altura de seguridad), manejo del fuego;
 - (ii) Fallas en los equipos, en la salida del tren de aterrizaje, fallas eléctricas y de frenos;
 - (iii) Aterrizaje forzoso (simulado); y
 - (iv) Cumplimiento de los procedimientos de servicios de tránsito aéreo, procedimientos de comunicaciones y fraseología.
6. Vuelo asimétrico simulado:
- (i) Falla simulada del motor durante el despegue y aproximación (a altitud de seguridad);
 - (ii) Aproximación asimétrica, maniobra de motor y al aire;
 - (iii) Aproximación asimétrica y aterrizaje completo;

- (iv) Apagado y reencendido de motor;
- (v) Cumplimiento de los procedimientos de servicios de tránsito aéreo, procedimientos de comunicaciones y fraseología.
- f) El Plan de Entrenamiento para la obtención de la Licencia de Piloto Comercial-Avión (CPL (A)), consta de las primeras 4 fases , las 29 lecciones y el examen práctico para la obtención de la PPL(A); además cuatro fases (5, 6,7,8) y cincuenta cuatro (54) lecciones de piloto comercial, siendo la fase número siete (7) y las lecciones 68 a la 77 optativa para la habilitación de multimotores cuando el EIA tenga esta habilitación.
- g) Instrucción de vuelo en helicóptero – El curso integrado permitirá que el participante pueda acceder a la licencia de piloto comercial de helicóptero, con un total general de cien (100) horas de vuelo, que incluya treinta y cinco (35) horas como piloto al mando, de las cuales hasta diez (10) horas de vuelo pueden proporcionarse en un dispositivo de instrucción de vuelo, incluyendo cinco horas de vuelo por instrumentos simulados en tierra y la experiencia de vuelo requerida en la RAC LPTA 235, abarcando como mínimo, la instrucción en las siguientes maniobras que le permitan ser presentado a la prueba de pericia:
 - 1. Operaciones previas al vuelo y post vuelo:
 - (i) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores.
 - (ii) Conocimiento del helicóptero (registro técnico, combustible, carga y centrado), planificación de vuelo; NOTAMS, informes meteorológicos;
 - (iii) Inspección del helicóptero;
 - (iv) Inspección de la cabina de mando, procedimientos de arranque;
 - (v) Consideraciones de performance y compensación;
 - (vi) Verificación de los equipos de comunicación y navegación, selección y autorización de frecuencias;
 - (vii)Procedimientos anteriores al despegue;
 - (viii) Precauciones y procedimientos en materia de prevención de colisiones;
 - (ix) Cumplimiento de los procedimientos de servicio de tránsito aéreo, procedimientos de comunicaciones y fraseología; y
 - (x) Aparcamiento, parada de motores y procedimientos post-vuelo.
 - 2. Vuelo estacionario, maniobras avanzadas y áreas confinadas:
 - (i) Despegue y aterrizaje;

- (ii) Rodaje, rodaje a estacionario, desplazamiento en vuelo estacionario;
 - (iii) Estacionario con viento en cara/cruzado/en cola;
 - (iv) Estacionario giros de 360° a la derecha e izquierda;
 - (v) Maniobras en estacionario, adelante, lateral y atrás;
 - (vi) Falla simulada de motor durante el estacionario;
 - (vii) Frenados rápidos con viento a favor y contra el viento;
 - (viii) Aterrizajes y despegues en terreno inclinado y terrenos no preparados;
 - (ix) Despegues (varios perfiles);
 - (x) Despegues con peso máximo (real o simulado);
 - (xi) Aproximaciones (varios perfiles);
 - (xii) Despegues y aterrizajes con potencia limitada;
 - (xiii) Autorrotación (básica, máximo alcance, baja velocidad y virajes de 360°);
 - (xiv) Aterrizaje en autorrotación;
 - (xv) Aterrizaje forzoso, recuperación con potencia; y
 - (xvi) Verificaciones de potencia, técnica de reconocimiento, técnicas de aproximación y salida.
3. Navegación y procedimientos en ruta
- (i) Navegación y orientación a altitudes y alturas variadas, lectura de mapas;
 - (ii) Altitud/altura, velocidad, control de rumbo, observación del espacio aéreo, ajuste de altímetro;
 - (iii) Control del progreso de vuelo, registro de vuelo, uso de combustible, autonomía, evaluación de error en la ruta y restablecimiento de la ruta correcta, control de instrumentos;
 - (iv) Observación de las condiciones meteorológicas, planes de desvío; (v.) uso de ayudas a la navegación; y

- (v) Cumplimiento de los procedimientos de servicios de tránsito aéreo, procedimientos de comunicaciones y fraseología;
4. Procedimientos de vuelo y maniobras:
- (i) Vuelo a nivel, control de rumbo, altitud/altura y velocidad;
 - (ii) Virajes ascendiendo y descendiendo a rumbos especificados;
 - (iii) Ascensos y descensos, virajes nivelados de 180° a 360° a la izquierda y derecha;
 - (iv) Recuperación de actitudes inusuales; y
 - (v) Virajes de hasta 30° de alabeo, girando a 90° de dirección derecha e izquierda.
5. Procedimientos anormales y de emergencia (simulados cuando sea necesario)
- (i) Averías en el motor, incluida falla de gobernador, hielo en el carburador/motor, sistema de lubricación, como sea apropiado;
 - (ii) Avería en el sistema de combustible;
 - (iii) Avería en el sistema eléctrico;
 - (iv) Avería en el sistema hidráulico, incluyendo aproximación y aterrizaje (si es aplicable);
 - (v) Avería en el sistema del rotor principal y/o de cola (en simulador de vuelo o mediante deliberación solamente);
 - (vi) Prácticas de fuego, incluyendo control y eliminación de humo, según sea aplicable; y
 - (vii) Falla de motor simulada, incluida una aproximación y un aterrizaje con un solo motor, cuando se trate de un helicóptero multimotor.
- h) Verificación de etapa y pruebas de finalización del curso – Para graduarse en el curso de piloto comercial, el estudiante deberá completar satisfactoriamente las verificaciones de cada fase de instrucción y las pruebas de finalización del curso (teórico y práctico), en la aeronave correspondiente.
- i) Deberá conocer cómo hacer uso del Centro de avisos AWC (AVIATION WEATHER CENTER) de METAR, SPECI, TAF, Imágenes de satélite IR,VIS,VW.
- j) Deberá conocer sobre los peligros de cenizas volcánicas y como reportarlo.

Apéndice C – CURSO PARA LA HABILITACION DE CLASE MULTIMOTOR

- a) Aplicación – El presente Apéndice establece los requisitos del curso para la habilitación de clase multimotor, a ser agregada a una licencia de piloto privado o comercial de avión.
- b) Requisitos de inscripción – La persona deberá contar como mínimo con una licencia de piloto privado de avión con el correspondiente certificado médico vigente, antes de iniciar la fase de instrucción de vuelo del curso.
- c) Niveles de aprendizaje – Para las diversas materias que comprende el currículo del curso, se establecen los siguientes niveles de aprendizaje, determinando el grado de conocimiento, pericia y aptitudes que se requiere de los estudiantes al completar cada materia.

1. Nivel 1

- (i) Conocimiento básico de principios generales;
- (ii) No requiere el desarrollo de pericia y habilidad práctica; y
- (iii) Se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración y discusión.

2. Nivel 2

- (i) Comprensión de principios generales relacionados con los conocimientos adquiridos;
- (ii) Requiere del desarrollo de habilidades para realizar operaciones básicas; y
- (iii) Se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración, discusión y de aplicación práctica limitada.

3. Nivel 3

- (i) Fijación profunda de los fundamentos y un alto grado de aplicación práctica;
- (ii) Habilidad práctica para aplicar los conocimientos con rapidez, precisión y buen juicio; y
- (iii) Desarrollo de habilidades y preparación suficiente para operar una aeronave con seguridad.

- d) Conocimientos teóricos – El curso en tierra deberá contener como mínimo las siguientes materias y contará por lo menos con diez (10) horas de instrucción, de acuerdo con la complejidad de la aeronave multimotor que se utilice para la instrucción:

Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	1	Características, performance y sistemas de la aeronave multimotor.

3	2	Planificación de vuelo incluyendo prácticas de extracción de datos; conclusión del plan de navegación, de combustible y plan de vuelo de tránsito aéreo.
3	3	Controles de vuelo.
3	4	Procedimientos normales, no normales y de emergencia.

e) Instrucción de vuelo – El programa de instrucción de vuelo para la habilitación de clase multimotor, debe cumplir como mínimo con diez (10) horas de vuelo e incluir lo siguiente:

1. Operaciones previas al vuelo

- (i) Familiarización en tierra con la aeronave, verificaciones externas; y
- (ii) Características internas que incluya disposición general del puesto de pilotaje, situación y función de todos los mandos e instrumentos;

2. Manejo general

- (i) Procedimientos previos a la salida;
- (ii) Verificaciones de arranque y posteriores al arranque;
- (iii) Verificaciones de potencia para el rodaje;
- (iv) Despegues y aterrizajes de demostración;
- (v) Maniobras básicas en vuelo que incluya control de potencia, uso del control de paso de la hélice, sincronización, uso de flaps, vuelo en línea recta y horizontal, ascensos y descensos, temperatura del cabezal del cilindro, virajes;
- (vi) Virajes cerrados;
- (vii) Pérdida en todas las configuraciones, en vuelo horizontal y en actitud de inclinación lateral;
- (viii) Vuelo asimétrico, control e identificación del motor en falla, motor crítico, indicaciones visuales y por instrumentos de fallas;
- (ix) Manejo con un motor inactivo, variaciones del efecto de la potencia y la velocidad aerodinámica;
- (x) Crucero y velocidades ascensionales con un solo motor;
- (xi) Velocidad mínima de control, efecto de la inclinación lateral;
- (xii) Puesta en bandera y verificaciones subsiguientes, cargas eléctricas, desprendimiento de carga, pérdida de la bomba hidráulica; y
- (xiii) Abandono de la puesta en bandera, efecto de las Palas en auto rotación (régimen de molinete) sobre la performance.

3. Circuitos y aterrizajes

- (i) Despegue y ascenso inicial normal hasta la altura de circuito;
- (ii) Aproximación y aterrizaje con potencia normal;
- (iii) Maniobra de motor y al aire;
- (iv) Procedimiento de aterrizaje de toma y despegue;
- (v) Despegue con viento cruzado de costado;
- (vi) Aproximación y aterrizaje con viento cruzado de costado;
- (vii) Aterrizajes sin flaps y sin potencia;
- (viii) Aterrizaje en pista corta; y
- (ix) Despegues con rendimiento máximo (en pista corta y franqueamiento de obstáculos).

4. Despegues y aterrizajes con fallas del motor, a velocidad y altura segura

- (i) Aleccionamiento para el despegue, actitud correcta para el ascenso con un solo motor, compensación; y
- (ii) Verificaciones posteriores al despegue y después de la falla del motor.

5. Circuito asimétrico

- (i) Compensación; variación en la carga del timón de dirección con cambios en velocidad y/o potencia; y
- (ii) Demora en el despliegue del tren de aterrizaje y extensión de los flaps.

6. Aproximación y aterrizajes asimétricos

- (i) Altura mínima segura para maniobra de motor y al aire;
- (ii) Control de la velocidad aerodinámica;
- (iii) Enderezamiento, control direccional al cierre de potencia; y
- (iv) Logro de la velocidad ascensional con un solo motor.

7. Vuelo básico por instrumentos

- (i) Análisis de las verificaciones de los instrumentos después el arranque y durante el rodaje;

- (ii) Ejercicios de precisión con los instrumentos; y
 - (iii) Ejercicios asimétricos con los instrumentos.
8. Vuelo nocturno
- (i) Despegues y aterrizajes normales;
 - (ii) Maniobras de motor y al aire;
 - (iii) Despegue con falla simulada del motor a velocidad y altura segura;
 - (iv) Aproximación y aterrizajes asimétricos;
 - (v) Maniobras de motor y al aire con un solo motor a altura segura; y
 - (vi) Procedimientos en caso de fallas de radio o fallas eléctricas en tierra y a bordo.
- f) Verificación de fases y pruebas de finalización del curso.- Para graduarse en el curso de habilitación de clase multimotor, el estudiante deberá completar satisfactoriamente las evaluaciones de cada fase de instrucción y las pruebas de finalización del curso (teórico y práctico).

Apéndice D – CURSO PARA HABILITACION DE VUELO POR INSTRUMENTOS

- a) Aplicación – El presente Apéndice establece los requisitos para un curso de habilitación de vuelo por instrumentos para piloto, en la categoría de avión y helicóptero.
- b) Requisitos de inscripción – La persona deberá contar como mínimo con una licencia de piloto privado vigente antes de iniciar la fase de instrucción de vuelo del curso.
- c) Niveles de aprendizaje – Para las diversas materias que comprende el currículo del curso, se establecen los siguientes niveles de aprendizaje, determinando el grado de conocimiento, pericia y aptitudes que se requiere de los estudiantes al completar cada materia.

1. Nivel 1

- (i) Conocimiento básico de principios generales;
- (ii) No requiere el desarrollo de pericia y habilidad práctica; y
- (iii) Se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración y discusión.

2. Nivel 2

- (i) Comprensión de principios generales relacionados con los conocimientos adquiridos;
- (ii) Requiere del desarrollo de habilidades para realizar operaciones básicas; y
- (iii) Se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración, discusión y de aplicación práctica limitada.

3. Nivel 3

- (i) Fijación profunda de los fundamentos y un alto grado de aplicación práctica;
- (ii) Habilidad práctica para aplicar los conocimientos con rapidez, precisión y buen juicio; y
- (iii) Desarrollo de habilidades y preparación suficiente para operar una aeronave con seguridad.

- d) Conocimientos teóricos – El curso deberá tener como mínimo un total de cuarenta y cinco (45) horas de instrucción, en los temas requeridos en el Apéndice 1 al RAC-LPTA 1.470 para la habilitación de vuelo por instrumentos en avión o helicóptero, según corresponda, de acuerdo con el programa que se detalla a continuación:

Módulo de materia		A. Derecho Aéreo (5 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
1	1	Derecho aeronáutico, nacional e internacional para los vuelos IFR.
3	2	Regulaciones de operaciones IFR de aviación civil.

3	3	Métodos y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo.
Módulo de materia		B. Conocimiento general de las aeronaves (6 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	4	La utilización, limitaciones y condiciones de funcionamiento del equipo de aviónica, de los dispositivos electrónicos y de los instrumentos necesarios para el control y la navegación de aeronaves en vuelos IFR y en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos.
3	5	La utilización y limitaciones del piloto automático.
3	6	Brújulas, errores al virar y al acelerar.
3	7	Instrumentos giroscópicos, límites operacionales y efectos de precesión.
3	8	Métodos y procedimientos en caso de falla de los instrumentos de vuelo.
Módulo de materia		C. Performance y planificación de vuelo (6 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	9	Los preparativos y verificaciones previos al vuelo correspondiente a los vuelos IFR.
3	10	La planificación operacional del vuelo. .
3	11	Elaboración y presentación de los planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo para vuelos IFR.
3	12	Los procedimientos de reglaje del altímetro.
Módulo de materia		D. Factores humanos (5 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	13	Conocimiento del factor humano, rendimiento y limitaciones humanas del piloto que vuelo por instrumentos en aeronaves, incluidos los principios de gestión de amenazas y errores.
2	14	Psicología social.
2	15	Factores que afectan el rendimiento.
2	16	Entorno físico.
3	17	Trabajo en equipo.
3	18	Comunicación.
3	19	Situación de riesgo.
3	20	Error humano.
3	21	Reportes e investigación del error humano, documentación apropiada.
3	22	Monitoreo y auditoria.
Módulo de materia		E. Meteorología (5 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
2	23	La aplicación de la meteorología aeronáutica en el vuelo instrumental.

3	24	La interpretación y utilización de los informes, mapas y pronósticos; claves y abreviaturas;
3	25	Los procedimientos para obtener información meteorológica, antes del vuelo, en vuelo y uso de la misma.
3	26	Altimetría.
2	27	Las causas, el reconocimiento y la influencia de la formación de hielo en la cédula y motores.
3	28	Los procedimientos de penetración de zonas frontales; formas de evitar condiciones de meteorológicas peligrosas.
3	29	En el caso de helicópteros, la influencia de la formación de hielo en el rotor.
Módulo de materia		F. Navegación (6 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	30	La navegación aérea práctica mediante radioayudas para la navegación.
3	31	La utilización, precisión y confiabilidad de los sistemas de navegación empleados en las fases de salida, vuelo en ruta, aproximación y aterrizaje;
3	32	La identificación de las radioayudas para la navegación.
Módulo de materia		G. Procedimientos operacionales (6 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	33	La aplicación a los procedimientos operacionales de la gestión de amenazas y errores.
3	34	La interpretación y utilización de documentos aeronáuticos tales como el AIP, los NOTAM, los códigos y abreviaturas aeronáuticas y las cartas de procedimientos de vuelo por instrumentos para la salida, vuelo en ruta, descenso y aproximación.
3	35	Los procedimientos preventivos y de emergencia; las medidas de seguridad relativas a los vuelos IFR, criterios de franqueamiento de obstáculos.
Módulo de materia		H. Comunicaciones aeronáuticas (6 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	36	Los procedimientos y fraseología radiotelefónicos aplicables a las aeronaves en vuelos IFR.
3	37	Las medidas que deben tomarse en caso de falla de comunicaciones.

- e) Instrucción de vuelo – La instrucción de vuelo para una habilitación de vuelo por instrumentos en las categorías de avión y helicóptero, deberá cumplir por lo menos con las horas requeridas en la RAC-LPTA 1.525 (2) y RAC-LPTA 355 (b).
- f) Abarcando las siguientes operaciones:
1. Procedimientos previos al vuelo IFR, incluyendo el uso del manual de vuelo o de un documento equivalente, lista de equipamiento mínimo (MEL) si aplica y de los documentos correspondientes a los servicios de tránsito aéreo en la preparación del plan de vuelo IFR;

2. La inspección previa al vuelo, la utilización de las listas de verificación, rodaje y las verificaciones previas al despegue;
 3. Procedimientos y maniobras para la operación IFR en condiciones normales, anormales y de emergencia, que cubran al menos:
 - (i) Transición de vuelo visual a instrumental en el despegue;
 - (ii) Salidas y llegadas instrumentales estándar;
 - (iii) Procedimientos IFR en ruta;
 - (iv) Procedimientos de espera
 - (v) Aproximación instrumental hasta mínimos especificado
 - (vi) Procedimientos de aproximación frustrada; y
 - (vii) Aterrizajes desde aproximaciones instrumentales, incluyendo aproximación en circuitos;
 4. Maniobras de control del avión en forma precisa sólo por referencia a los instrumentos de vuelo;
 5. Navegación IFR por medio del uso del sistema VOR, ADF y GPS, incluyendo el cumplimiento con los procedimientos e instrucciones de tránsito aéreo;
 6. Aproximaciones de vuelo por instrumentos hasta los mínimos publicados, utilizando el VOR e ILS;
 7. Vuelos de travesía en condiciones de vuelo reales o simuladas en las aerovías o en las rutas establecidas por el ATC, incluyendo un vuelo de doscientas cincuenta (250) millas náuticas como mínimo, que incluya aproximaciones VOR, ADF e ILS en los diferentes aeródromos de la travesía;
 8. Emergencias simuladas, incluyendo la recuperación de posiciones anormales, falla del funcionamiento de equipos e instrumentos, pérdida de comunicaciones, emergencias de falla de motor si se utiliza un avión multimotor y procedimientos de aproximación frustrada; y
 9. Procedimientos después del vuelo.
- g) Verificación de fases y pruebas de finalización del curso – Para graduarse en el curso para la habilitación de vuelo por instrumentos, el estudiante deberá completar satisfactoriamente las evaluaciones de cada fase de instrucción y las pruebas de finalización del curso (teórico y práctico), que sean apropiadas a la habilitación de categoría y clase de aeronave.

Apéndice E – CURSO PARA INSTRUCTOR DE VUELO

- a) Aplicación – El presente Apéndice establece los requisitos para el curso de instructor de vuelo, en la categoría de avión y helicóptero.
- b) Requisitos de inscripción – El alumno deberá antes de iniciar la fase de instrucción de vuelo:
 - 1. Contar con una licencia de piloto comercial o superior vigente con la habilitación de categoría y clase apropiada a la aeronave en la que pretende instruir; y
 - 2. Ser titular de una habilitación de vuelo por instrumentos vigente, si pretende ser instructor de esta habilitación.
- c) Niveles de aprendizaje – Para las diversas materias que comprende el currículo del curso, se establecen los siguientes niveles de aprendizaje, determinando el grado de conocimiento, pericia y aptitudes que se requiere de los estudiantes al completar cada materia.
 - 1. Nivel 1
 - (i) Conocimiento básico de principios generales;
 - (ii) No requiere el desarrollo de pericia y habilidad práctica; y
 - (iii) Se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración y discusión.
 - 2. Nivel 2
 - (i) Comprensión de principios generales relacionados con los conocimientos adquiridos;
 - (ii) Requiere del desarrollo de habilidades para realizar operaciones básicas; y
 - (iii) Se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración, discusión y de aplicación práctica limitada.
 - 3. Nivel 3
 - (i) Fijación profunda de los fundamentos y un alto grado de aplicación práctica;
 - (ii) Habilidad práctica para aplicar los conocimientos con rapidez, precisión y buen juicio; y
 - (iii) Desarrollo de habilidades y preparación suficiente para operar una aeronave con seguridad.
- d) Conocimientos teóricos – El curso teórico de formación para instructor de vuelo, será desarrollado mediante la impartición de treinta (30) horas y deberá comprender las siguientes materias en técnicas de enseñanza y aprendizaje, además de la actualización de conocimientos aeronáuticos correspondiente a las licencias de piloto privado, comercial, habilitación instrumental (si es aplicable) y de la aeronave a ser utilizada en la instrucción:

Módulo de materia		A. El proceso de aprendizaje (3 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	1	Motivación.
3	2	Percepción y comprensión.
3	3	Memoria y su aplicación.
2	4	Hábitos y transferencias.
2	5	Obstáculos para aprender.
2	6	Incentivos para aprender.
3	7	Método de aprendizaje.
3	8	Ritmo de aprendizaje.
Módulo de materia		B. El proceso de enseñanza (3 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	9	Elementos de una enseñanza efectiva.
3	10	Planificación de la actividad de instrucción.
3	11	Métodos de enseñanza
3	12	Enseñanza desde lo “conocido” a lo “desconocido”.
3	13	Uso de los planes de lección.
Módulo de materia		C. Filosofía de la formación (3 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	14	Valor de un curso de formación estructurado (aprobado).
3	15	Importancia de un currículo planificado.
3	16	Integración de los conocimientos teóricos y la instrucción de vuelo.
Módulo de materia		D. Técnicas de una instrucción aplicada (5 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	17	Conocimientos de técnicas de instrucción en el aula. Uso de las ayudas a la enseñanza, clases en grupo, aleccionamientos individuales y participación/discusión del alumno.
3	18	Técnicas de vuelo e instrucción a bordo. El ambiente de vuelo/cabina, técnicas de la instrucción aplicada, juicio y toma de decisiones en vuelo y posterior al vuelo.
Módulo de materia		E. Notas y exámenes, principios pedagógicos (4 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	19	Valorización de la capacidad de los alumnos. Función de las pruebas de progreso, repaso de conocimientos, traslados de conocimientos hacia comprensión, desarrollo de la comprensión en actuaciones y necesidad de evaluar los niveles de progreso de los alumnos.
3	20	Análisis de los errores de los alumnos. Determinación de la razón de los errores, corrección a los errores mayores y después a los menores, evitar la crítica excesiva y necesidad de una comunicación clara y concisa.

Módulo de materia		F. Desarrollo del programa de instrucción (3 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	21	Planificación de la lección.
3	22	Preparación, explicación y demostración.
3	23	Participación y práctica del alumno.
3	24	Evaluación.
Módulo de materia		G. Capacidad y limitaciones humanas relevantes para la instrucción (3 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
2	25	Factores fisiológicos.
2	26	Factores psicológicos.
2	27	Proceso humano de la información.
3	28	Actitudes de conducta.
3	29	Desarrollo del juicio y la toma de decisiones.
Módulo de materia		H. Peligros que conllevan la simulación de fallas y defectos en la aeronave durante el vuelo (3 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	30	Selección de la altitud de seguridad.
3	31	Conocimiento de la situación.
3	32	Adhesión a los procedimientos correctos.
Módulo de materia		I. Administración de la enseñanza (3 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	33	Registros de instrucción en vuelo/conocimientos teóricos.
3	34	Libro de vuelo del piloto.
3	35	Programa de vuelo/tierra.
3	36	Material del estudio.
3	37	Formularios oficiales.
3	38	Manual de operación de la aeronave.
3	39	Documentos de autorización del vuelo.
3	40	Documentación de la aeronave.

e) Instrucción práctica en tierra – El curso para instructor de vuelo en la categoría de avión o helicóptero, incluirá no menos de sesenta (60) horas de instrucción práctica en tierra, con la siguiente instrucción como mínimo:

1. Veinticinco (25) horas de repaso de conocimientos técnicos y desarrollo de técnicas de instrucción en el aula, incluyendo discusiones entre los alumnos y comentarios sobre la enseñanza, formulados por el instructor supervisor;
2. Veinticinco (25) horas de reuniones previas y posteriores al vuelo, a fin de desarrollar su capacidad para dirigir aleccionamientos al alumno piloto. Esto se realizará de acuerdo con la secuencia lógica de la lección de vuelo que se va a desarrollar;

3. Diez (10) horas para la planificación de los periodos de lección en el aula y el desarrollo de la habilidad de los alumnos para planificar las lecciones.

f) Instrucción practica de vuelo

- (i) El curso para instructor de vuelo en la categoría de avión o helicóptero debe contar con no menos de veinte (20) horas de técnicas y prácticas de instrucción de vuelo, que incluya demostración, reconocimiento y corrección de los errores más frecuentes en la instrucción, en las siguientes áreas:

g) Familiarización con las aeronaves;

- h) Preparación para el vuelo y actuación posterior;

- i) Efectos de los mandos;

- j) Rodaje;

- k) Vuelo recto y nivelado;

- l) Ascenso y descenso;

- m) Virajes;

- n) Vuelo lento;

- o) Pérdida y emergencias simuladas;

- p) Recuperación de barrena en una fase incipiente;

- q) Barrena provocada, entrada y recogida

- r) Despegue y ascenso en la dirección del viento;

- s) Circuito, aproximación y aterrizaje;

- t) Virajes avanzados;

- u) Aterrizajes de precaución;

- v) Actitud para el vuelo de navegación;

- w) Navegación de niveles bajos/visibilidad reducida;

- x) Radionavegación; e

- y) Introducción al vuelo por instrumentos.

1. El curso para instructor de vuelo por instrumentos en avión o helicóptero, incluirá no menos de diez (10) horas, con la siguiente instrucción como mínimo:

- (i) Vuelo instrumental (para revisión según lo considere necesario el instructor de vuelo);
 - (ii) Vuelo por instrumentos (avanzado);
 - (iii) Radionavegación, procedimientos aplicados:
 - (A) Uso del VOR;**
 - (B) Uso del VHF/DF;**
 - (C) Uso del DME;**
 - (D) Uso de transponder;**
 - (E) Uso del GPS, del equipo RNAV, EFIS y**
 - (F) Uso de los servicios de radar en ruta.**
 - (iv) Procedimientos previos al vuelo, salida y llegada al aeródromo;
 - (v) Aproximación instrumental, aproximaciones ILS hasta mínimos especificados y procedimiento de aproximación frustrada; y
 - (vi) Aproximación instrumental, aproximaciones hasta mínimos específicos y procedimientos de aproximación frustrada.
- z) Verificación de etapa y pruebas de finalización del curso – Para graduarse en el curso de instructor de vuelo, el estudiante deberá completar satisfactoriamente las evaluaciones de cada fase de instrucción y las pruebas de finalización del curso (teórico y práctico), en la aeronave correspondiente.
-

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

Apéndice F – CURSO PARA DESPACHADOR DE VUELO

- a) Aplicación – El presente apéndice establece los requisitos del curso de formación para obtener la licencia de despachador de vuelo.
- b) Requisitos de inscripción – Para inscribirse al curso el alumno deberá haber culminado satisfactoriamente como mínimo la enseñanza media o su equivalente.
- c) A solicitud de la EIA, y siempre que los módulos mantengan una secuencia lógica, podrán adecuarse en un orden diferente, esto con previa aprobación de la AAC.
- d) Niveles de aprendizaje – Para las diversas materias que comprende el currículo del curso, se establecen los siguientes niveles de aprendizaje, determinando el grado de conocimiento, pericia y aptitudes que se requiere de los estudiantes al completar cada materia.

1. Nivel 1

- (i) Conocimiento básico de principios generales;
- (ii) No requiere el desarrollo de pericia y habilidad práctica; y
- (iii) Se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración y discusión.

2. Nivel 2

- (i) Comprensión de principios generales relacionados con los conocimientos adquiridos;
- (ii) Requiere del desarrollo de habilidades para realizar operaciones básicas; y
- (iii) Se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración, discusión y de aplicación práctica limitada.

3. Nivel 3

- (i) Fijación profunda de los fundamentos y un alto grado de aplicación práctica;
- (ii) Habilidad práctica para aplicar los conocimientos con rapidez, precisión y buen juicio; y
- (iii) Desarrollo de habilidades y preparación suficiente para que la operación de vuelo sea realizada con seguridad.

- e) Conocimientos teóricos – El curso en tierra para la licencia de despachador de vuelo, comprenderá como mínimo las siguientes materias y se desarrollará en no menos de doscientas ochenta y cinco (285) horas cuando el estudiante no posee experiencia previa en la función o en ciento sesenta y nueve (169) horas cuando posee ésta.

Nivel de aprendizaje	Tema N°	Módulos de materias Descripción del tema	Sin experiencia previa (hrs)	Con experiencia previa (hrs)
----------------------	---------	---	---------------------------------	---------------------------------

2	1	A. Derecho Aéreo El Convenio de Chicago y la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI);	30	18
2	2	Las disposiciones y reglamentos pertinentes al titular de la licencia de encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo;		
2	3	Certificación de explotadores de servicios aéreos;		
3	4	Responsabilidad del mantenimiento de aeronaves;		
3	5	Manual de vuelo (AFM)		
3	6	Lista de equipo mínimo de la aeronave (MEL); y		
3	7	Manual de operaciones (MO)		
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Módulos de Materias Descripción del tema	Sin experiencia previa	Con experiencia previa
3	8	B. Adoctrinamiento en aviación Terminología aeronáutica y términos de referencia;	12	6
3	9	Teoría de vuelo y de operaciones de vuelo;		
3	10	Sistema de propulsión de aeronaves; y		
3	11	Sistemas de la aeronave.		
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Módulos de materias Descripción del tema	Sin experiencia previa	Con experiencia previa
3	12	C. Masa y performance de la aeronave Principios básicos de seguridad de vuelo;	27	15
3	13	Limitaciones de masa básica y velocidad;		
3	14	Requerimientos de pista de despegue;		
3	15	Requerimientos de performance ascensional o de subida;		
3	16	Requerimientos de pista de aterrizaje; y		
3	17	Limitaciones de velocidad de límite de bataneo buffet boundary		
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Módulos de materias Descripción del tema	Sin experiencia previa	Con experiencia previa
3	18	D. Navegación Posición y distancia, tiempo;	24	12
2	19	Rumbo verdadero, rumbo magnético y compás, referencia al giro direccional y cartografía;		

2	20	Introducción a la proyección de cartas de navegación;		
2	21	Requerimientos de cartas de navegación de OACI;		
3	22	Cartas de navegación utilizadas por explotadores de servicios aéreos;		
3	23	Medida de velocidad aerodinámica, derrota de vuelo y velocidad respecto al suelo (GS)		
3	24	Uso de computadoras y calculadoras científicas de vuelo;		
3	25	Medidas de altitud de la aeronave;		
3	26	Puntos de no retorno, puntos críticos, determinación general de la posición de la aeronave;		
2	27	Introducción a la radionavegación, tipos de radionavegación y sistema de aterrizaje por instrumentos;		
3	28	Procedimientos de navegación; y		
1	29	Sistemas CNS/ATM de la OACI.		
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Módulos de materias Descripción del tema	Sin experiencia previa	Con experiencia previa
		E. Control de tránsito aéreo		
2	30	Introducción al control de tránsito aéreo; espacio aéreo controlado;		
3	31	Reglas de vuelo;		
3	32	Tolerancia ATC, requerimientos para planes de vuelo, reportes de aeronaves;	39	21
3	33	Servicios de información de vuelo (FIS);		
2	34	Servicios de alerta, búsqueda y rescate;		
3	35	Servicios de comunicación (móvil y fijo);		
3	36	Servicios de información aeronáutica (AIS); y		
3	37	Aeródromos y servicios de aeródromo.		
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Módulos de materias Descripción del tema	Sin experiencia previa	Con experiencia previa
		F. Meteorología		
2	38	Atmósfera, temperatura atmosférica y humedad;		
2	39	Presión atmosférica;	42	21
3	40	Vientos cercanos a la superficie, vientos en la atmósfera libre; turbulencia;		
2	41	Deslizamientos verticales en la atmósfera, formación de nubes y precipitaciones;		

3	42	Tormenta eléctrica y engelamiento de aeronave;		
3	43	Visibilidad y ceniza volcánica;		
2	44	Masas de aire y frentes, depresión frontal;		
2	45	Condiciones de clima en los frentes y en otras partes de depresión frontal; otros tipos de sistemas de presurización;		
1	46	Climatología general, climatología en el trópico		
3	47	Reportes aeronáuticos meteorológicos, análisis de la superficie y de la atmósfera superior;		
3	48	Cartas de pronóstico del tiempo; y		
3	49	Servicio meteorológico para la navegación internacional.		
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Módulos de materias Descripción del tema	Sin experiencia previa	Con experiencia previa
3	50	G. Control de masa y centrado Introducción a masa y centrado;	27	15
3	51	Planeamiento de carga;		
3	52	Cálculo de carga útil y preparación del manifiesto de carga;		
3	53	Centrado y estabilidad longitudinal de la aeronave;		
3	54	Aspectos estructurales de la carga de la aeronave;		
3	55	Mercancías peligrosas y otras cargas especiales; y		
3	56	Emisión de instrucciones de carga.		
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Módulos de materias Descripción del tema	Sin experiencia previa	Con experiencia previa
3	57	H. Transporte sin riesgo de mercancías peligrosas por vía aérea. Introducción;	9	9
3	58	Mercancías peligrosas, situaciones no normales y de emergencia;		
3	59	Documentación;		
3	60	Responsabilidades; y		
3	61	Procedimientos de emergencia.		
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Módulos de materias Descripción del tema	Sin experiencia previa	Con experiencia previa
2	62	I. Planificación de vuelo	18	9

		Introducción a la planificación de vuelo;		
3	63	Métodos de control de vuelo crucero de aeronaves turbo reactores.		
3	64	Tablas y cartas de planificación de vuelo para aeronaves turbo reactores;		
3	65	Cálculo de tiempo de vuelo y de consumo de combustible mínimo para aeronaves turbo reactores;		
3	66	Selección de ruta;		
3	67	Situaciones en la planificación de vuelo;		
3	68	Nueva planificación de vuelo;		
3	69	Fases finales de la planificación de vuelo;		
3	70	Documentación a ser llevada en el vuelo;		
3	71	Ejercicios de planificación de vuelo; y		
3	72	Vuelos a grandes distancias (ETOPS)		
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Módulos de materias Descripción del tema	Sin experiencia previa	Con experiencia previa
3	73	J. Monitoreo de Vuelo Posición de la aeronave;	16	16
3	74	Efectos de cambios de ruta del ATC;		
3	75	Fallas en el equipo de vuelo;		
3	76	Cambios meteorológicos en ruta;		
3	77	Situaciones de emergencia;		
3	78	Recursos para monitoreo		
3	79	Reportes de posición; y		
3	80	Disponibilidad de recursos en tierra.		
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Módulos de materias Descripción del tema	Sin experiencia previa	Con experiencia previa
2	81	K. Radiocomunicaciones Aeronáuticas Servicio internacional de comunicaciones aeronáuticas;	18	6
2	82	Teoría básica de radio;		
2	83	Servicio aeronáutico fijo;		
2	84	Servicio aeronáutico móvil; y		
2	85	Servicio de radionavegación.		
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Módulos de materias Descripción del tema	Sin experiencia previa	Con experiencia previa
2	86	L. Factores Humanos El significado de factores humanos;	15	15
3	87	Gestión de recursos de despacho (DRM);		
3	88	Toma de conciencia;		
3	89	Práctica y retroalimentación; y		

3	90	Refuerzo		
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Módulos de materias Descripción del tema	Sin experiencia previa	Con experiencia previa
3	91	M. Seguridad (situaciones no normales y de emergencia) Familiarización;	8	6
3	92	Medidas de seguridad adoptadas por líneas aéreas;		
3	93	Procedimientos para atender amenazas, avisos de bombas, etc.;		
3	94	Emergencias debido a mercancías peligrosas;		
3	95	Interferencia ilícita, procedimientos de emergencia; y		
3	96	Seguridad del personal.		

f) Instrucción práctica:

1. La instrucción práctica para el curso de despachador de vuelo se realizará según lo establecido en la RAC LPTA 835 2)
2. La EIA definirá en sus manuales la forma en que los estudiantes inscritos en esta desarrollaran la parte práctica exigida en el numeral anterior.

g) Verificación de etapa y pruebas de finalización de curso – Para graduarse en el curso de despachador de vuelo, el estudiante deberá completar satisfactoriamente las evaluaciones de cada fase de instrucción y las pruebas de finalización del curso.

Apéndice G – PLAN DE ENTRENAMIENTO PPL (A)

Número Lección	Título Lección	Doble	Solo	Vuelo por instrumentos	Instrumentos FSTD (dispositivos de entrenamiento de vuelo sintético)	Pruebas
Fase Uno – Pre Vuelo Solo						
Orientación y Bienvenida al Curso						
Familiarización con la Aeronave						
PPLI (A) 1	Efecto de los controles	1.0				
PPLI (A) 2	Recto y nivelado	1.0				
PPLI (A) 3	Ascensos y descensos	1.0				
PPLI (A) 4	Virajes	1.0				
PPLI (A) 5	Pérdidas de sustentación (stalls)	1.0				
PPLI (A) 6	Consolidación y circuitos	1.0				
PPLI (A) 7	Flapless e idas al aire	1.0				
PPLI (A) 8	Virajes pronunciados	1.0				
PPLI (A) 9	Emergencias en el circuito	1.0				
PPLI (A) 10	Circuitos – previos – vuelo solo	0.7				Evaluación previa al primer vuelo solo
PPLI (A) 11	Primer circuito solo		0.3			
Horas de vuelo progresivas		9.7	0.3			
Fase dos – Primer Vuelo de Área Previo al Solo						
PPLI (A) 12	Circuitos solo	0.3	0.7			
PPLI (A) 13	Circuitos con vientos cruzados		1.0			
PPLI (A) 14	Pérdidas de sustentación avanzadas (advanced stalls)	1.0				
PPLI (A) 15	Aterrizajes forzosos	1.0				
PPLI (A) 16	Circuitos solo		1.0			

PPLI (A) 17	Entrenamiento de área previo al vuelo de área solo	1.0				Primera evaluación previa al vuelo de área solo
PPLI (A) 18	Primer entrenamiento de área solo		1.0			
Horas de vuelo progresivas		14.0	3.0			
Fase tres – Vuelo General						
PPLI (A) 19	Despegues y aterrizajes en campos cortos	1.0				
PPLI (A) 20	Búsqueda de lugar donde aterrizar	1.0				
PPLI (A) 21	Vuelo básico por instrumentos	1.0				
PPLI (A) 22	Consolidación vuelo solo		1.0			
PPLI (A) 23	Vuelo de chequeo del progreso	1.0				Evaluación final fase tres
Horas de vuelo progresivas		18.0	4.0			
Fase 4 – licencia de Piloto Privado						
PPLI (A) 24	Consolidación solo		1.0			
PPLI (A) 25	Ejercicio de navegación 1	2.0				
PPLI (A) 26	Ejercicio de navegación 2	2.5				
PPLI (A) 27	Ejercicio de navegación 3 solo		2.5			
PPLI (A) 28	Ejercicio de navegación 4	3.0				
PPLI (A) 29	Ejercicio de navegación 5	3.0				Evaluación previa al examen de la licencia
PPLI (A) 30	Ejercicio de navegación 6 solo		3.0			
Horas progresivas		28.5	10.5			
PPLA Examen Práctico		2.5				Examen Práctico PPLA

- Previo a las lecciones de vuelo, se realizan aleccionamientos para la preparación del vuelo y para la revisión posterior al vuelo.
- Entrenador sintético aprobado para el propósito de ganar experiencia aeronáutica de:
 - Licencia de Piloto Privado – habilitación de categoría avión - 1 hora de tiempo dual por instrumentos dual.
- Plan de entrenamiento mínimo de Piloto Privado

- Este plan de entrenamiento es un medio aceptable de cumplimiento, pero no el único basado en la experiencia mínima aeronáutica requerida para la PPL (A) ganada mediante un curso aprobado. La experiencia aeronáutica total actual requerida para alcanzar la PPL (A) puede variar debido a factores tales como el progreso del estudiante, complejidad de la aeronave, condiciones del tiempo, y acceso del espacio aéreo.
- El plan de entrenamiento puede ser soportado por:
 - Una matriz de planificación la cual muestre la incorporación de las competencias de vuelo prácticas en lecciones individuales.

Apéndice H – PLAN DE ENTRENAMIENTO PPL Y CPL (A)

Número Lección	Título Lección	Doble	Solo	Vuelo por instrumentos	Instrumentos FSTD (dispositivos de entrenamiento de vuelo sintético)	Pruebas
Fase Uno – Pre Vuelo Solo						
Orientación y Bienvenida al Curso						
Familiarización con la Aeronave						
PPLI (A) 1	Efecto de los controles	1.0				
PPLI (A) 2	Recto y nivelado	1.0				
PPLI (A) 3	Ascensos y descensos	1.0				
PPLI (A) 4	Virajes	1.0				
PPLI (A) 5	Pérdidas de sustentación (stalls)	1.0				
PPLI (A) 6	Consolidación y circuitos	1.0				
PPLI (A) 7	Flapless e idas al aire	1.0				
PPLI (A) 8	Virajes pronunciados	1.0				
PPLI (A) 9	Emergencias en el circuito	1.0				
PPLI (A) 10	Circuitos – previos – vuelo solo	0.7				Evaluación previa al primer vuelo solo
PPLI (A) 11	Primer circuito solo		0.3			
Horas de vuelo progresivas		9.7	0.3			
Fase dos – Primer Vuelo de Área Previo al Solo						
PPLI (A) 12	Circuitos solo	0.3	0.7			
PPLI (A) 13	Circuitos con vientos cruzados		1.0			
PPLI (A) 14	Pérdidas de sustentación avanzadas (advanced stalls)	1.0				
PPLI (A) 15	Aterrizajes forzosos	1.0				
PPLI (A) 16	Circuitos solo		1.0			

PPLI (A) 17	Entrenamiento de área previo al vuelo de área solo	1.0				Primera evaluación previa al vuelo de área solo
PPLI (A) 18	Primer entrenamiento de área solo		1.0			
Horas de vuelo progresivas		14.0	3.0			
Fase tres – Vuelo General						
PPLI (A) 19	Despegues y aterrizajes en campos cortos	1.0				
PPLI (A) 20	Búsqueda de lugar donde aterrizar	1.0				
PPLI (A) 21	Vuelo básico por instrumentos	1.0				
PPLI (A) 22	Consolidación vuelo solo		1.0			
PPLI (A) 23	Vuelo de chequeo del progreso	1.0				Evaluación final fase tres
Horas de vuelo progresivas		18.0	4.0			
Fase 4 – licencia de Piloto Privado						
PPLI (A) 24	Consolidación solo		1.0			
PPLI (A) 25	Ejercicio de navegación 1	2.0				
PPLI (A) 26	Ejercicio de navegación 2	2.5				
PPLI (A) 27	Ejercicio de navegación 3 solo		2.5			
PPLI (A) 28	Ejercicio de navegación 4	3.0				
PPLI (A) 29	Ejercicio de navegación 5	3.0				Evaluación previa al examen de la licencia
PPLI (A) 30	Ejercicio de navegación 6 solo		3.0			
Horas progresivas		28.5	10.5			
PPLA Examen Práctico		2.5				Examen Práctico PPLA

Número Lección	Título Lección	Doble	Solo	Vuelo instrumentos	Instrumentos FSTD (entrenador sintético)	Pruebas
Fase cinco – Consolidación al mando						
CPLI (A) 31	Ejercicio de navegación 8 solo		3.0			
CPLI (A) 32	Ejercicio de navegación 9 solo		3.0			
CPLI (A) 33	Ejercicio de navegación 10 solo		3.0			
CPLI (A) 34	Ejercicio de navegación 11	3.0				
CPLI (A) 35	Ejercicio de navegación 12 solo		3.5			
CPLI (A) 36	Ejercicio de navegación 13 solo		3.5			
CPLI (A) 37	Ejercicio de navegación 14 solo		3.5			
CPLI (A) 38	Ejercicio de navegación 15	3.0				
CPLI (A) 39	Ejercicio de navegación 16 solo		4.0			
CPLI (A) 40	Ejercicio de navegación 17 solo		4.0			
CPLI (A) 41	Ejercicio de navegación 18 solo		4.0			
CPLI (A) 42	Revisión de manejo general (handling)	2.0				
CPLI (A) 43	Manejo general (handling) y circuitos solo		2.0			
CPLI (A) 44	Ejercicio de navegación 19 solo		5.0			
CPLI (A) 45	Ejercicio de navegación 20 solo		5.0			
Horas progresivas		36.5	54.0	1.5		

Fase 6 – Licencia de Piloto Comercial						
CPLI (A) 46	Ejercicio de navegación 21	2.5		0.5		
CPLI (A) 47	Ejercicio de navegación 22 solo		3.0			
CPLI (A) 48	Vuelo por instrumentos básico/sistemas y radioayudas				2.0	
CPLI (A) 49	Vuelo por instrumentos básico/sistemas y radioayudas				2.0	
CPLI (A) 50	DFE manejo general y circuitos	3.0				
CPLI (A) 51	Consolidación DFE	3.0				
CPLI (A) 52	DFE chequeo/ejercicio de navegación 23	2.5				Evaluación DFE (PPL tolerancias de vuelo)
CPLI (A) 53	Ejercicio de navegación 24 solo		2.0			
CPLI (A) 54	Ejercicio de navegación 25	2.5		0.5		
CPLI (A) 55	Ejercicio de navegación 26	3.0		0.5		
CPLI (A) 56	Ejercicio de navegación 27 solo		3.0			
CPLI (A) 57	Ejercicio de navegación 28	3.0		0.5		
CPLI (A) 58	Manejo general y circuitos	3.0		0.5		
CPLI (A) 59	Manejo general y circuitos solo		1.5			
CPLI (A) 60	Ejercicio de navegación 29 solo		3.0			
CPLI (A) 61	Vuelo básico por instrumentos				2.0	
CPLI (A) 62	Vuelo básico por instrumentos				2.0	
CPLI (A) 63	Ejercicio de navegación 30	3.0		0.5		
CPLI (A) 64	Ejercicio de navegación 31 solo		3.5			

CPLI (A) 65	Manejo general/BIF/sistemas y radioayudas	3.0		0.5		
CPLI (A) 66	Ejercicio de navegación 32	3.0		0.5		Evaluación previa a la licencia
Horas progresivas		68.0	70.0	5.0	8.0	
CPLA Prueba Práctica		2.8		0.3		Prueba práctica

- Previo a las lecciones de vuelo se realizan aleccionamientos para la preparación del vuelo y para la revisión posterior al vuelo.
- Entrenador sintético aprobado para el propósito de ganar experiencia aeronáutica de:
 - Licencia de Piloto Privado – habilitación de categoría avión - 1 hora de tiempo dual por instrumentos dual
 - Licencia de Piloto Comercial – habilitación de categoría avión - 5 horas de tiempo de vuelo instrumentos dual.
- **Este plan de entrenamiento (Mínimo) es un medio aceptable de cumplimiento, pero no el único, basado en la experiencia mínima aeronáutica requerida para la CPL (A) ganada mediante un curso aprobado. La experiencia aeronáutica total actual requerida para alcanzar la CPL (A) puede variar debido a factores tales como el progreso del estudiante, complejidad de la aeronave, condiciones del tiempo, y acceso del espacio aéreo.**
- **El Plan de entrenamiento puede ser soportado por:**
 - Una matriz de planificación la cuál muestre la incorporación de las competencias de vuelo prácticas en lecciones individuales.
 - Un programa el cual establece el tiempo del curso propuesto, incluyendo provisiones para contingencias, períodos de estudio y permisos de recreación

Apéndice I CURSO PARA LA HABILITACIÓN DE INSTRUCTOR DE TIERRA

a) *Aplicabilidad.* Este Apéndice prescribe el currículo de entrenamiento mínimo de un curso para la habilitación de instructor de tierra y otro curso adicional de habilitación para instructor de tierra requerido por esta RAC, para las siguientes habilitaciones:

- 1) Instructor de tierra – Básico.
- 2) Instructor de tierra – Avanzado.
- 3) Instructor de tierra – Instrumentos.

2. *Entrenamiento sobre conocimientos aeronáuticos.*

b) Cada curso de entrenamiento aprobado tendrá que incluir por lo menos el siguiente entrenamiento de tierra sobre las áreas de conocimientos aeronáuticos, listadas en los párrafos (b), (c), (d) y (e) de este apéndice, apropiadas para la habilitación de instructor de tierra, a que aplica el curso.

- 1) 20 horas de entrenamiento si el curso es para una certificación inicial de instructor de tierra.
- 2) 10 horas de entrenamiento si el curso es para una habilitación adicional de instructor de tierra.

c) El entrenamiento de tierra debe incluir las siguientes áreas de conocimiento aeronáutico:

- 1) El proceso del aprendizaje;
- 2) Elementos para la enseñanza efectiva;
- 3) Evaluación y exámenes del estudiante;
- 4) Desarrollo del curso;
- 5) Planificación de la clase; y
- 6) Técnicas de entrenamiento en el aula.

d) El entrenamiento de tierra para la habilitación de instructor de tierra básico, tiene que incluir las áreas de conocimiento aeronáutico aplicables a piloto privado.

e) El entrenamiento de tierra para la habilitación de instructor de tierra avanzado, debe incluir las áreas de conocimiento aeronáutico aplicables a piloto privado, piloto comercial y piloto de aerolínea de transporte;

f) El entrenamiento de tierra para la habilitación de instructor de tierra para instrumentos, debe incluir las áreas de conocimiento aeronáutico aplicables a la habilitación por instrumentos.

g) Exámenes de fase y de fin de curso:

Cada estudiante que se inscriba en el curso para la habilitación de instructor de tierra, tendrá que completar satisfactoriamente los exámenes de fase y el examen de fin de curso correspondientes al programa de entrenamiento aprobado de la escuela, sobre las áreas de operación aprobadas y listadas en los párrafos (b), (c), (d) y (e) de este apéndice, apropiadas a la habilitación de instructor de tierra que aplica al curso.

Apéndice J Cursos de licencias para miembros de la tripulación de vuelo que no sean pilotos.

Requisitos para cursos de licencias para miembros de la tripulación de vuelo que no sean pilotos referirse a la SUBPARTE K de la RAC LPTA

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

Apéndice K CURSOS PARA PREPARACIONES ESPECIALES DE VUELO Y DEMÁS ESPECIALIDADES AEROTÉCNICAS QUE NO SEAN MECÁNICOS.

1. *Aplicabilidad.* Este Apéndice prescribe el currículo de preparación mínima de los cursos especiales listados en la RAC 141.060

2. *Calificación para la inscripción (Pilotos).* Para calificar en la inscripción a la porción de vuelo de un curso para preparaciones especiales de vuelo, primero la persona debe ser titular de una licencia de piloto, o de una habilitación de instructor de vuelo, o de una habilitación de instructor de tierra, que sea apropiado para el ejercicio de los privilegios de las operaciones o las autorizaciones requeridas.

3. *Calificación para la inscripción (Otro personal aerotécnico que no sean mecánicos).* Para calificar en la inscripción de un curso para preparaciones especiales aerotécnicas que no sean para pilotos, primero la persona debe ser titular de una licencia bajo las RAC LPTA.

4. *Requisitos generales (Pilotos y otro personal aerotécnico que no sean mecánicos).*

(a) Para que un curso de preparación especial sea aprobado, debe:

(1) Reunir los requisitos apropiados de este apéndice; y

(2) Preparar al graduado con las habilidades necesarias y la suficiente competencia, para ejercitar con seguridad los privilegios del certificado, la habilitación o la autorización, para las cuales el curso se ha establecido.

(b) *(Solo pilotos).* Un curso de preparación especial debe incluir entrenamiento de tierra y de vuelo sobre los privilegios de las operaciones o autorizaciones requeridas, para el desarrollo de las habilidades, la suficiente competencia, el ingenio, la confianza en sí mismo y la confiabilidad en sí mismo del estudiante.

5. *Uso de simuladores de vuelo o dispositivos de entrenamiento de vuelo:*

A. El curso de preparación especial puede incluir entrenamiento en un simulador de vuelo o en un dispositivo de entrenamiento de vuelo, siempre y cuando represente exactamente a la aeronave en el cual el curso está aprobado, reúne los requerimientos de este párrafo y el entrenamiento es impartido por un instructor autorizado.

B. El entrenamiento dado en un simulador de vuelo que reúne los requerimientos prescritos en la sección 141.41(a) de esta RAC, se le puede dar un crédito máximo del 10% del total de las horas de vuelo requeridas ya sea por el curso aprobado o por lo prescrito en esta RAC, el que sea menor.

C. El entrenamiento dado en un dispositivo de entrenamiento de vuelo que reúne los requerimientos prescritos en la sección 141.41 (b) de esta RAC, se le puede dar un crédito máximo del 5% del total de las horas de vuelo requeridas ya sea por el curso aprobado o por lo prescrito en esta RAC, el que sea menor.

6. *Exámenes de fase y de fin de curso.* Cada estudiante que se inscriba en un curso para una preparación especial, tendrá que completar satisfactoriamente los exámenes de fase y el examen de fin de curso correspondientes al programa de entrenamiento aprobado de la escuela, sobre las

áreas de operación aprobadas que sean apropiadas para el ejercicio de los privilegios de las operaciones o autorizaciones requeridas, aplicable al curso.

7. Curso para operaciones de aviones agrícolas

Requisitos para curso para operaciones de aviones agrícolas referirse al RAC LPTA.

8. *Curso para operaciones en helicóptero con carga externa.* Un curso de preparación especial aprobado para pilotos en helicóptero con carga externa, debe incluir por lo menos lo siguiente:

(a) 10 horas de entrenamiento de tierra, sobre:

- (1) Operaciones en helicóptero con carga externa.
- (2) Pilotaje seguro y prácticas y procedimientos operacionales con carga externa, incluyendo la operación en y alrededor de lugares poblados; y
- (3) Provisiones aplicables listadas en el RAC LPTA

(b) 15 horas de entrenamiento de vuelo sobre la operación de la aeronave con carga externa.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

Apéndice L CURSO DE LICENCIAS Y HABILITACIONES PARA PERSONAL QUE NO PERTENEZCA A LA TRIPULACIÓN DE VUELO.

- a) Esta Apéndice establece los requisitos y los contenidos de la instrucción teórica y práctica que debe completar un estudiante para obtener la licencia o habilitación del Personal Técnico Aeronáutico que no pertenece a la tripulación de vuelo de acuerdo a lo establecido en RAC LPTA vigente.

1) Controlador de Tránsito Aéreo

El contenido del currículo del curso teórico deberá, incluir los siguientes temas:

- i) Inicial ATC Aeródromo
Duración 320 Horas
 - a. Introducción a los servicios de tránsito aéreo
 - b. Dirigir el movimiento de aeronaves, vehículos y personas en el área de maniobras.
 - c. Dar autorización de despegue.
 - d. Dar autorización de aterrizaje.
 - e. Proporcionar información meteorológica.
 - f. Brindar información de NOTAM's.
 - g. Transmitir información a los vuelos bajo su jurisdicción
- ii) ATC Aeródromo
Duración 320 Horas
 - a. Reglamentación Aplicada
 - b. Introducción a la Simulación
 - c. Simulación de Control de Aeródromo
 - d. Factores Humanos
 - e. Inglés Aplicado
- iii) Recurrente ATC Aeródromo
Duración 80 Horas
 - a. Simulación de Control de Aeródromo
 - b. Reglamentación Aplicada
 - c. Taller de Factores Humanos
 - d. Taller de Inglés Aplicado
- iv) ATC Aproximación Por Procedimientos
Duración 280 Horas
 - a. Reglamentación Aplicada
 - b. Introducción a la Simulación
 - c. Simulación de Control de Aproximación por Procedimientos
 - d. Factores Humanos
 - e. Inglés Aplicado
- v) Recurrente ATC Aproximación por Procedimientos
Duración 80 Horas
 - a. Simulación de Control de Aproximación por Procedimientos
 - b. Reglamentación Aplicada
 - c. Taller de Factores Humanos
 - d. Taller de Inglés Aplicado

- vi) ATC Aproximación por Vigilancia
Duración 80 Horas
 - a. Reglamentación Aplicada
 - b. Introducción a la Simulación
 - c. Simulación de Control de Aproximación por Vigilancia
 - d. Factores Humanos
 - e. Inglés Aplicado

- vii) Recurrente ATC Aproximación por Vigilancia
Duración 80 Horas
 - a. Simulación de Control de Aproximación por Vigilancia
 - b. Reglamentación Aplicada
 - c. Taller de Factores Humanos
 - d. Taller de Inglés Aplicado

2) Técnico Meteorólogo

El contenido del currículo del curso teórico deberá, incluir los siguientes temas:

- i) Instrucción Básica para Meteorólogo Pronosticador Aeronáutico.PIB-TM
 - a. Matemáticas
 - b. Física
 - c. Meteorología física
 - d. Composición atmosférica, radiación y fenómenos ópticos
 - e. Termodinámica y física de las nubes
 - f. Meteorología de la capa límite y micrometeorología
 - g. Observaciones e instrumentos in situ
 - h. Teledetección
 - i. Meteorología dinámica
 - j. Dinámica de la atmósfera
 - k. Modelización numérica
 - l. Sistemas meteorológicos polares y de latitudes medias en escala sinóptica
 - m. Sistemas meteorológicos tropicales y subtropicales
 - n. Sistemas meteorológicos mesoescalares
 - o. Predicción meteorológica
 - p. Prestación de servicios
 - q. El sistema Tierra-atmósfera y la circulación general
 - r. Variabilidad del clima y cambio climático
 - s. Reuniones informativas sobre el tiempo basadas en los impactos
 - t. Reuniones informativas con los clientes y apoyo a la adopción de decisiones de los clientes
 - u. Habilidades de escritura
 - v. Planificación y preparación de la investigación
 - w. Comunicación científica

- ii) Instrucción Básica para Meteorólogo Observador Aeronáutico PIB-TM
 - a. Matemáticas
 - b. Física
 - c. Geografía, oceanografía e hidrología básicas
 - d. Meteorología física y dinámica básicas

- e. Meteorología sinóptica y mesoescalar básicas
 - f. Climatología mundial y local
 - g. Formación de nubes
 - h. Parámetros, instrumentos y métodos de observación meteorológicos
 - i. Climate-data quality control
 - j. Habilidades de comunicación y de trabajo en equipo
 - k. Tecnologías de la información
 - l. Técnico meteorológico general
 - m. Observador meteorológico aeronáutico
 - n. Técnico de instrumentos meteorológicos
 - o. Técnico de instrumentos de la calidad del aire
 - p. Observador meteorológico marino
 - q. Controlador especializado de datos climáticos
- iii) Climatología en Meteorología Aeronáutica.
Duración 40 horas
- a. Introducción a la climatología
 - b. Factores del clima
 - c. Elementos del clima
 - d. Clasificación de los climas
 - e. Microclimatología
 - f. El cambio climático
 - g. Efectos del cambio climático
 - h. Anexo 03 / RAC03 / Reglamento Técnico OMM No.049
- iv) Recurrente en Meteorología Aeronáutica para Observadores.
Duración 40 horas
- a. Generalidades
 - b. Atmósfera Estándar de OACI.
 - c. Observaciones Meteorológicas para la Aviación
 - d. ASBU y Meteorología Aeronáutica
 - e. Servicio Meteorológico para la Aviación. Planeamiento Previo al Vuelo
 - f. Gestión de Calidad
 - g. Elementos Básicos de los Servicios de Tránsito Aéreo.
 - h. Elementos Básicos de Telecomunicaciones Aeronáuticas
- v) Recurrente en Meteorología Aeronáutica para Pronosticadores
Duración 40 horas
- a. Meteorología Física
 - b. Meteorología Dinámica
 - c. Meteorología sinóptica y mesoescalar.
 - d. Interpretación de imágenes por satélite
 - e. Interpretación de los datos obtenidos por radar.
 - f. Integración de datos convencionales y de datos obtenidos por teledetección
 - g. Predicción meteorológica.
 - h. Meteorología aeronáutica
- vi) Meteorología Aeronáutica Aplicada a la AIM
Duración 40 horas
- a. Introducción a la Meteorología y la Aviación Civil

- b. Servicio de Meteorología orientada a la navegación aérea y fenómenos adversos a la navegación aérea
 - c. Claves meteorológicas y mensajes OPMET
 - vii) Recurrente Meteorología Aeronáutica Operativa.
Duración 40 horas
 - a. Oficinas meteorológicas
 - b. Observaciones meteorológicas para la aviación
 - c. Meteorología sinóptica.
 - d. Interpretación y utilización de los pronósticos.
 - e. Fenómenos meteorológicos adversos
 - f. Meteorología tropical
 - g. SIGMET y AIRMET
 - h. 8.Sistema Mundial de pronósticos de Área (WAFS)
 - i. 9.Elementos de Pronósticos numéricos.
 - j. 10.Modelos de pronósticos numéricos utilizados en Meteorología
 - k. 11.Servicio meteorológico para la aviación.
 - l. 12.Meteorología espacial.
 - viii) Recurrente para Técnico en Meteorología Aeronáutica
Duración 80 horas
 - a. Meteorología General
 - b. Climatología
 - c. Observación meteorológica Vigilancia del tiempo meteorológico
 - d. Meteorología Aeronáutica
 - e. Codificación
- 3) Técnico AIS
- i) ARO/AIS
Duración: 180 Horas
 - a. Reglamentación aplicada en la aviación
 - b. Introducción a los Servicios de Tránsito Aéreo.
 - c. Características de las Aeronaves
 - d. Aeródromos.
 - e. Meteorología Aeronáutica
 - f. Factores Humanos
 - g. Conceptos SMS
 - h. Plan de Vuelo
 - i. NOTAM y Documentación Integrada
 - ii) Recurrente AIM
Duración: 40 Horas
 - a. Plan de Vuelo
 - b. AIP parte en ruta y uso de cartas aeronáuticas
 - c. Boletín de información previa al vuelo (PIB)
 - d. Información meteorológica (METAR Y TAF)
 - e. TopSky-AIS System.

- iii) NOTAM
Duración: 80 Horas
 - a. Introducción
 - b. Codificación del NOTAM
 - c. NOTAM
 - d. ASHTAM Y SNOWTAM
 - e. Servicios de Información Previa al Vuelo
 - f. Funcionamiento del sistema Topsy.
 - iv) Recurrente NOTAM
Duración: 40 Horas
 - a. Introducción al contenido NOTAM
 - b. Procedimientos NOTAM
 - c. Elaboración de NOTAM
 - v) Publicaciones Aeronáuticas
Duración: 80 Horas
 - a. Elementos de la Documentación Integrada
 - b. Sistema TopSky eAIP
 - c. Elaboración de documentación integrada
 - d. Documentación publicada por el Estado.
 - vi) Recurrente Publicaciones Aeronáuticas
Duración: 40 Horas
 - a. Reglamentación Aplicada a los Productos Aeronáuticos AIM
 - b. Productos Aeronáuticos (Documentación Integrada)
 - c. Sistema Reglamentado AIRAC
 - d. Taller Creación de Componentes de los Productos Aeronáuticos en Topsy eAIP.
 - vii) Cartografía Aeronáutica
Duración: 80 Horas
 - a. Introducción al Estudio de la Cartografía.
 - b. Geodesia.
 - c. Introducción Sistemas de Información Geográfica (GIS)
 - d. E-TOD Datos Electrónicos del Terreno.
 - e. Sistema de Posicionamiento Global (GPS)
 - f. Cartas Aeronáuticas
 - viii) Recurrente Cartografía Aeronáutica
Duración: 40 Horas
 - a. Introducción y repaso de conceptos de cartografía y cartografía aeronáutica.
 - b. Geodesia
 - c. Sistemas de Información Geográfica (GIS)
 - d. E-TOD Datos Electrónicos del Terreno y Obstáculos.
 - e. Especificaciones Anexo
 - f. 4-Cartas Aeronáuticas y DOC 8697 6. Cartas Aeronáuticas obligatorias, opcionales y condicionales
- 4) Despachador de Aeronaves *referirse a la SUBPARTE O de la RAC LPTA*

Apéndice M ESTRUCTURA Y CONTENIDO DEL MANUAL DE INSTRUCCIÓN Y PROCEDIMIENTOS (MIP)

Estructura y contenido mínimo del Manual de Instrucción y Procedimientos (MIP) El presente Apéndice establece los elementos mínimos que deberá incluir el Manual de Instrucción y procedimientos del EIA, según sea apropiado al tipo de instrucción que desarrolla:

a) Generalidades

1. Preámbulo relacionado al uso y autoridad del Manual.
2. Tabla de contenido.
3. Enmiendas, revisión y distribución del Manual:
 - (i) Procedimientos para enmienda;
 - (ii) Página de control de enmiendas;
 - (iii) Lista de distribución;
 - (iv) Lista de páginas efectivas.
4. Glosario del significado de términos y definiciones.
5. Descripción general de la estructura y diseño del Manual, incluyendo:
 - (i) Las diversas partes, secciones, su contenido y uso; y
 - (ii) El sistema de numeración de párrafos.
6. Descripción del alcance de la instrucción autorizada de acuerdo con su certificación;
7. Procedimientos de notificación a la AAC, sobre cambios en la organización.
8. Exhibición del certificado otorgado por la AAC.

b) Aspectos administrativos

1. Compromiso corporativo del gerente responsable.
 - a) Funciones o tareas generales del puesto de trabajo y competencia del gerente responsable.
2. Organización (que incluya organigrama).
 - a) Estructura de dirección o administración.
3. Calificaciones, responsabilidades y delegación de líneas de autoridad del personal directivo y personal clave, que incluya, pero no se limite a:
 - (i) Gerente responsable;
 - (ii) Personal encargado de la planificación, realización y supervisión de la instrucción, incluido el gerente/Jefe de calidad;
 - (iii) Jefe instructores;
 - (iv) Asistente del jefe de instructores
 - (v) Jefe de instructor examinador;

4. Requisitos de formación, experiencia y competencia de los instructores y examinadores, así como responsabilidades y atribuciones:

- (i) Instructores de vuelo de aeronave;
- (ii) instructores de vuelo de dispositivos de instrucción para simulación de vuelo;
- (iii) instructores en tierra;
- (iv) examinadores de vuelo (cuando sea aplicable);
- (v) criterios de selección de instructores especializados (cuando sea aplicable);

La lista con el nombre del personal gerencial, especificando sus cargos y del personal de instructores y examinadores, debe estar incluida como Apéndice del Manual, para facilitar los cambios que pudieran realizarse.

5. Políticas

- (i) Respecto a la aprobación de los programas de instrucción;
- (ii) Respecto a la aprobación de vuelos;
- (iii) Responsabilidades del piloto al mando;
- (iv) Procedimientos generales de planeamiento de vuelo;
- (v) Políticas respecto a llevar pasajeros;
- (vi) Sistema de control operacional
- (vii) Políticas respecto a seguridad, incluyendo mercancías peligrosas, reportes de accidentes e incidentes y del sistema de gestión de seguridad;
- (viii) Período servicio de vuelo y limitaciones de tiempo de vuelo del staff de instructores y alumnos;
- (ix) Períodos de descanso del staff de instructores y alumnos;

6. Descripción de las instalaciones disponibles, incluyendo:

- (i) El número, tamaño, ubicación y cantidad de alumnos por aulas;
- (ii) Ayudas de instrucción utilizadas;
- (iii) Aeronaves y dispositivos de instrucción para simulación de vuelo utilizados en la instrucción.

7. Descripción general de las instalaciones en cada ubicación a ser aprobada, que incluya:

- (i) Sede de operaciones e instalaciones adecuadas;
- (ii) Oficinas
- (iii) Talleres e instalaciones de mantenimiento;
- (iv) Aulas para instrucción teórica;
- (v) Aeródromos; y
- (vi) Laboratorios de idiomas

8. Procedimientos para matriculación de estudiantes

9. Procedimientos para emisión de certificados de graduación y constancias de estudios.

c) Información sobre aeronaves

1. Limitaciones de operación y certificación.

2. Manejo de aeronave, incluyendo:
 - (i) Limitaciones de performance;
 - (ii) Utilización de listas de verificación; y
 - (iii) Procedimientos de mantenimiento de la aeronave.
3. Instrucciones para la carga de aeronaves y seguridad de la carga.
4. Procedimientos para abastecimiento de combustible.
5. Procedimientos de emergencia.

d) Rutas

1. Criterios de performance (despegue, crucero y aterrizaje).
2. Procedimientos para planificación de vuelo que incluya:
 - (i) Requerimientos de combustible y aceite;
 - (ii) Altitud mínima de seguridad; y
 - (iii) Equipo de navegación.
3. Mínimos meteorológicos para toda la instrucción de vuelo durante el día, noche, operaciones visuales e instrumentales.
4. Mínimos meteorológicos para la instrucción de vuelo de los alumnos durante las diversas etapas del entrenamiento;
5. Instrucción en ruta y prácticas en diversas áreas.

e) Personal de instructores y examinadores

1. Personal responsable del nivel de competencia de los instructores y examinadores.
2. Procedimiento para instrucción inicial y periódica (refrescos) del personal. Detalles del Programa de instrucción.
3. Estandarización de la instrucción.
4. Procedimientos para las verificaciones de competencia e idoneidad de los instructores.
5. Procedimientos de instrucción para nuevas habilitaciones.

f) Plan de Instrucción

1. Objetivo de cada curso, determinando lo que el alumno espera como resultado de la enseñanza, nivel a alcanzar y obligaciones que se han de respetar durante la enseñanza.
2. Requisitos establecidos para el ingreso al curso, que incluyan:
 - (i) Edad mínima;
 - (ii) Nivel de educación;

- (iii) Requisitos médicos (si es aplicable); y
 - (iv) Requisitos lingüísticos (idiomas).
3. Procedimientos para el reconocimiento de créditos por experiencia previa;
4. Currículum del curso, que incluya:
- (i) Plan de estudios de conocimientos teóricos;
 - (ii) Plan de estudios para entrenamiento práctico en tierra (si es aplicable);
 - (iii) Plan de estudios para instrucción de vuelo (de acuerdo a las habilitaciones solicitadas);
 - (iv) Plan de estudios para instrucción en dispositivo de instrucción para simulación de vuelo (de acuerdo a las habilitaciones solicitadas); y
 - (v) Plan de estudios de la instrucción suplementaria requerida para cumplir con los procedimientos y requisitos de un explotador de servicios aéreos certificado.
5. Distribución diaria y semanal del programa de instrucción de vuelo en aeronave y dispositivo de instrucción para simulación de vuelo e instrucción de conocimientos teóricos, de acuerdo con el nivel solicitado por el EIA.
6. Políticas de instrucción en términos de:
- (i) Restricciones condiciones meteorológicas desfavorables;
 - (ii) Número máximo de horas de instrucción por estudiante (en vuelo, conocimiento teórico y dispositivo de instrucción para simulación de vuelo por días, semanas y meses);
 - (iii) Restricciones respecto a los períodos de instrucción para estudiantes;
 - (iv) Duración de la instrucción por cada etapa;
 - (v) Máximo de horas de vuelo de estudiantes durante período diurno y nocturno;
 - (vi) Máximo número de estudiantes en instrucción (aula, vuelo); y
 - (vii) Tiempo mínimo de descanso entre períodos de instrucción.
7. La política para conducir la evaluación de estudiantes que incluya:
- (i) Procedimientos para la verificación del progreso en vuelo y evaluaciones de pericia;
 - (ii) Procedimientos para verificación del progreso en conocimientos y exámenes de conocimientos;
 - (iii) Procedimientos para entrenamiento de refresco antes de repetir una prueba;
 - (iv) Registros y reportes de exámenes;
 - (v) Procedimientos para la preparación de exámenes, tipo de preguntas, evaluaciones y estándares requeridos para aprobación;
 - (vi) Procedimientos para análisis y revisión de preguntas, emisión de nuevos exámenes; y
 - (vii) Procedimiento para la repetición de exámenes.
8. La política respecto a la efectividad de la instrucción, que incluya:
- (i) Responsabilidades individuales de los alumnos;
 - (ii) Procedimientos de coordinación y enlace entre las áreas del Escuela de instrucción;
 - (iii) Procedimientos para corregir el progreso insatisfactorio de los alumnos;
 - (iv) Procedimientos para el cambio de instructores;
 - (v) Número máximo de cambio de instructores por alumno;
 - (vi) Sistema de retroalimentación interno para detectar deficiencias en la instrucción;
 - (vii) Procedimientos para suspender la instrucción a un alumno;

- (viii) Requisitos para informes y documentos; y
- (ix) Criterios de finalización de los diversos niveles de instrucción para asegurar su estandarización.

g) Sílabo de instrucción en vuelo

1. Estructura detallada del contenido de todos los ejercicios aéreos que han de ser enseñados, ordenados en la misma secuencia a ser aplicados, y dispuestos en orden numérico, con títulos y subtítulos.
2. Lista abreviada de los ejercicios indicados en el subpárrafo anterior, sólo con títulos y subtítulos que faciliten las consultas y utilización diaria de los instructores.
3. Estructura de cada una de las fases de instrucción, que asegure la culminación e integración de fases (teoría y vuelo) en forma apropiada, logrando que los ejercicios principales o de emergencia, sean repetidos con la frecuencia adecuada.
4. El sílabo de horas por cada fase y grupo de lecciones dentro de cada fase, considerando las pruebas de verificación a efectuar.
5. Estándar de competencia requerido al finalizar cada fase, incluyendo los requisitos de experiencia mínima en términos de horas, y la culminación satisfactoria de ejercicios antes de los entrenamientos especiales, como vuelo nocturno.
6. Requisitos sobre métodos de instrucción, especialmente los que se refieren al aleccionamiento antes del vuelo y posterior al vuelo, especificaciones de entrenamiento y autorización para vuelo solo.
7. Instrucciones para conducir las pruebas de verificación y la documentación pertinente;
8. Sílabo de instrucción en dispositivos de instrucción para simulación de vuelo.
 - (i) El sílabo de instrucción en dispositivos de instrucción para simulación de vuelo se encontrará estructurado en forma similar a lo señalado en la sección 7. De este apéndice.
9. Sílabo de instrucción teórica y entrenamiento práctico.

- (i) El sílabo de la instrucción teórica y del entrenamiento práctico (cuando sea aplicable), deberá contar con una estructura similar a la señalada en la sección 7. de este apéndice, incluyendo los objetivos y especificaciones de la enseñanza para cada materia. Los planes individuales de cada lección harán mención de las ayudas específicas para la enseñanza que van a usarse.

h) Registros

- (i) Procedimientos para el control de registros que incluya:
- (ii) Registros de asistencia;
- (iii) Registros de instrucción del estudiante;
- (iv) Registros de instrucción y calificación del personal gerencial, instructores y examinadores de vuelo;
- (v) La persona responsable para el control de los registros y bitácoras de los estudiantes;
- (vi) Naturaleza y frecuencia del control de registros;

- (vii) Estandarización de los registros de ingreso;
- (viii) Control del ingreso del personal;
- (ix) Tiempo de conservación de registros; y
- (x) Seguridad y almacenamiento adecuado de los registros y documentos.

i) Sistema de garantía de calidad

1. Descripción y procedimientos del sistema de gestión de calidad, que comprenda:
 - (i) Políticas, estrategias y objetivos de calidad;
 - (ii) Calificaciones, capacitación y responsabilidades del gerente de calidad;
 - (iii) Sistema de garantía de calidad;
 - (iv) Sistema de retroalimentación;
 - (v) Documentación;
 - (vi) Programa de auditorías del sistema de gestión de calidad;
 - (vii) Inspecciones de calidad;
 - (viii) Auditoría;
 - (ix) Auditores;
 - (x) Auditores independientes;
 - (xi) Cronograma de auditoría;
 - (xii) Seguimiento y acciones correctivas
 - (xiii) Revisión de la dirección y análisis;
 - (xiv) Registros de calidad; y
 - (xv) Responsabilidad del sistema de garantía de calidad para EIA satélite.
2. Lo señalado en el párrafo 1 anterior puede formar parte del MIP, o tener referencia cruzada con un manual de calidad independiente.

k) Apéndices.

1. Como sea requerido para facilitar la orientación del personal, así como la mejor estructura y organización del MIP:
 - (i) Formularios de evaluación del progreso de estudiantes;
 - (ii) Formularios de pruebas de pericia;
 - (iii) Lista de personal directivo de la organización;
 - (iv) Lista de personal de instructores y examinadores, con el detalle de los cursos y materias que tienen a su cargo; y
 - (v) Otros documentos que considere necesarios el EIA.

Apéndice N – ESTRUCTURA MÍNIMA DE MANUAL DE SMS.

Para mayor información y detalle sobre los requerimientos relacionados con la estructura mínima de los Manuales de SMS, se debe consultar el documento RAC 119, Sección 2, Circulares de Asesoramiento (CA), específicamente la CA RAC-19.AP1.5.3.3

Apéndice O DISPOSITIVOS DE ENSEÑANZA REPRESENTATIVOS.

a) El Equipo de seguridad y de emergencia debe incluir lo siguiente, como sea aplicable:

- 1) extintores portátiles de incendios;
- 2) hacha;
- 3) guantes de protección;
- 4) gafas de protección contra el humo;
- 5) PBE;
- 6) equipo de oxígeno portátil (botellas, máscaras para pasajeras/os, máscara que cubre todo el rostro, máscara de oxígeno del puesto de pilotaje);
- 7) linterna de emergencia;
- 8) megáfono;
- 9) chalecos salvavidas para personas adultas/niños e infantes u otro dispositivo individual de flotación;
- 10) balsa salvavidas;
- 11) equipo de supervivencia;
- 12) sistema portátil para señales de emergencia (por ejemplo, transmisor de localización de emergencia, radiobalizas de localización);
- 13) cinturón de abrazadera adicional u otro sistema de sujeción de niños/as (CRS)
- 14) extensión del cinturón de seguridad;
- 15) dispositivo de inmovilización no letal;
- 16) botiquín de primeros auxilios, neceser de precaución universal y botiquín médico;
- 17) desfibrilador externo automatizado y equipos conexos (máscaras de RCP, equipo de protección, resucitadores, etc.); y
- 18) cualquier otro equipo (incluidos los equipos adicionales adecuados para la situación geográfica prevista).

b) Los Dispositivos de enseñanza en cabina (CTD) deben incluir partes de la cabina que contengan lavatorios, cocinas, algún tipo de salida de emergencia utilizada en una aeronave, algunas filas de asientos, asientos para la tripulación de cabina, tableros para auxiliares y compartimientos superiores.

- 1) Los siguientes componentes/elementos deben ser representativos del funcionamiento/utilidad de los que se encuentran en una aeronave:
 - (i) diales, manijas, interruptores, soportes de retención y dispositivos de montaje que se han de activar o maniobrar y la fuerza necesaria para hacerlo;
 - (ii) el peso de las puertas y ventanas de emergencia;
 - (iii) la dirección del movimiento, las fuerzas y el desplazamiento conexos de todos los mandos de todo el equipo, incluido el peso de las salidas de emergencia cuando se las acciona sin asistencia eléctrica, si corresponde; y
 - (iv) el lugar donde está guardado el equipo de seguridad y de emergencia, fijado con soportes o dispositivos de montaje representativos.
- 2) Los CTD utilizados para la instrucción de la tripulación de cabina deben tener los siguientes elementos, según el escenario que corresponda:

- (i) el equipo de seguridad y de emergencia pertinente que se requiere actualmente en una aeronave, en ubicaciones y con soportes de retención representativos de los instalados en una aeronave;
 - (ii) los sistemas de la aeronave pertinentes para las tareas de la tripulación de cabina representativos de los instalados en una aeronave; los cuales deben incluir lo siguiente, como sea aplicable:
 - a. timbres de llamada a la cabina en funcionamiento (indicadores auditivos y visuales);
 - b. equipo de comunicaciones de la tripulación de cabina con sus tableros de mando, incluyendo un sistema de altavoces/intercomunicador en funcionamiento y los tableros para auxiliares correspondientes en el puesto de la tripulación de cabina;
 - c. iluminación de cabina normal y de emergencia, incluyendo fallas de funcionamiento; y
 - d. máscaras de oxígeno autoeyectables para pasajeros/as y tripulación de cabina;
 - (iii) marcas internas en la cabina, tales como letreros y señales de salida;
 - (iv) salidas de emergencia;
 - (v) puerta del puesto de pilotaje con sus elementos de seguridad de la aviación;
 - (vi) señales indicadoras visibles desde cada asiento de pasajeras/os y el puesto/asiento de la tripulación de cabina;
 - (vii) dimensiones de los asientos y separación entre asientos;
 - (viii) simulación de ventanillas de cabina y elementos necesarios para oscurecer la cabina;
 - (ix) instalaciones y altavoces suficientes para simular efectos de sonido/ruidos de colisión que se oigan en toda la cabina; y
 - (x) medios para simular humo.
- 3) Los CTD utilizados para la instrucción en evacuación de emergencia deben tener las siguientes características, según el escenario que corresponda:
- (i) dimensiones y disposición de la cabina que sean representativas de una aeronave en lo que respecta a salidas de emergencia, áreas de cocina y lugares donde se guarda el equipo de seguridad y de emergencia;
 - (ii) ubicación de los asientos de la tripulación de cabina y de pasajeros/as que sea representativa de la de una aeronave y que debe tener precisión especial en cuanto a los asientos más próximos a las salidas;
 - (iii) capacidad de hacer funcionar las salidas en los modos normal y de emergencia: sobre todo en lo que respecta al método de accionamiento y la fuerza necesaria para accionarlas;
 - (iv) anchura, altura y ángulo de los toboganes de evacuación inflables;
 - (v) un mínimo de dos salidas de emergencia en funcionamiento (una puerta y una salida alternativa o dos puertas, según el caso), más una venta de salida en funcionamiento (si procede). Los CTD pueden estar equipados con salidas que sean representativas de más de un tipo de aeronave. Sin embargo, cuando sea posible, se debe procurar que cada salida esté acompañada de otra salida de igual tipo, por ejemplo, dos puertas de B737 juntas, en vez de una puerta de B737 y una de A320;
 - (vi) al menos un puesto de tripulante de cabina situado en una salida en funcionamiento, y puestos adicionales de tripulantes de cabina según la distribución de las salidas que posea el entrenador;
 - (vii) los puestos para tripulantes de cabina y los correspondientes tableros para auxiliares que sean representativos de una aeronave;
 - (viii) simulación de una salida que esté fuera de servicio; y
 - (ix) simulación de peligros en las salidas de emergencia (por ejemplo, obstáculo, fuego, agua).

c) El entrenador de salida de emergencia debe:

- 1) reproducir las características de accionamiento, tamaño y peso de la salida del tipo de aeronave en la que ha de prestar servicio la persona (por ejemplo, la dirección del movimiento de las manijas); y
- 2) estar diseñado de modo que la salida representativa funcione en los modos normal y de emergencia, sobre todo en lo que respecta al método de accionamiento y la fuerza necesaria para accionarla.
- 3) Cuando un dispositivo de enseñanza representativo no reproduce las características reales de accionamiento de la salida de una aeronave, se deben destacar durante la instrucción las diferencias
- 4) entre las características de accionamiento de las salidas reales de la aeronave y las del entrenador de salida de emergencia.

d) Dispositivos de enseñanza en extinción de incendios.

- 1) Deben llevarse a cabo simulacros de incendio en un área confinada para simular un incendio en la cabina, bajo la supervisión de un/a instructor/a. El dispositivo que se utilice para el simulacro de incendio debe incluir el mobiliario que se encuentra a bordo de una aeronave, como asientos, cocinas, lavatorios, tableros, compartimientos superiores y contenedores de residuos.
- 2) Los equipos de extinción de incendios y los elementos de fijación utilizados deben ser representativos de aquellos instalados en una aeronave en cuanto al peso, las dimensiones, los mandos, los tipos y el funcionamiento.
- 3) Los dispositivos utilizados para la extinción de incendios reales y los lugares donde se alojan deben cumplir las normas de seguridad aplicables a ese tipo de entorno de instrucción.
- 4) Los extintores utilizados para la extinción de incendios reales deben cargarse con el agente apropiado o con un agente ecológico.

e) Dispositivos de enseñanza en supervivencia en el agua.

- 1) Se debe efectuar un ejercicio con balsa salvavidas utilizando los equipos de salvamento que sean representativos de aquellos instalados en la aeronave en cuanto a peso, dimensiones, apariencia, características y funcionamiento.
- 2) Se pueden reemplazar las balsas si el equipo que se utiliza es similar en peso, dimensiones, apariencia y características. En esos casos, se deben tratar en la instrucción las diferencias en el funcionamiento de la balsa.

f) Dispositivos de enseñanza en simulacro de incapacitación de la Tripulación de Vuelo.

- 1) En un ejercicio de simulación relacionado con la incapacitación de la tripulación de vuelo se debe utilizar equipo que sea representativo del que se encuentre instalado en la aeronave en lo que respecta al peso, las dimensiones, el aspecto, las características y el funcionamiento, o realizar el ejercicio en una aeronave real.
- 2) El dispositivo utilizado en un ejercicio de simulación relacionado con la incapacitación de la tripulación de vuelo debe comprender el funcionamiento del asiento, arnés y sistema de oxígeno del puesto de pilotaje.