

ARTÍCULO NOVENO: APROBAR, el presente Anexo 7 de esta resolución que modifica, el Libro XXI del Reglamento de Aviación Civil de Panamá, aprobado y modificado en su totalidad mediante la Resolución de Junta Directiva N°012 de 20 de febrero de 2009, el cual quedará así:

ÍNDICE

LIBRO XXI

ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO AERONÁUTICO PARA FORMACIÓN DE TRIPULANTES DE VUELO, TRIPULANTES DE CABINA Y DESPACHADORES DE VUELO

Artículos	CAPITULO I – GENERALIDADES	Págs.
Artículo 1	Sección Primera – Aplicación.....	5
Artículos 2 – 3	Sección Segunda - Definiciones y abreviaturas.....	5 - 7
Artículos 4 – 11	Sección Tercera - Solicitud, emisión y enmienda del Certificado de Operación.....	7 – 9
Artículo 12 – 14	Sección Cuarta - Renovación del Certificado de Operación y habilitaciones.....	9
Artículo 15	Sección Quinta - Ubicación de las Instalaciones.....	9
Artículo 16 – 17	Sección Sexta - Definición de tipos de Establecimiento Educativo Aeronáutico.....	9
CAPITULO II – CERTIFICACIÓN		
Artículos 18 – 19	Sección Primera - Certificación requerida.....	9 – 10
Artículo 20	Sección Segunda - Requisitos de certificación.....	10 – 11
Artículo 21	Sección Tercera - Certificado de Operación provisional para Establecimiento Educativo Aeronáutico.....	11
Artículo 22	Sección Cuarta - Autoridad Examinadora.....	11
Artículo 23	Sección Quinta - Ubicación de las Instalaciones.....	11
Artículos 24 – 27	Sección Sexta - Requisitos y contenido del programa de instrucción.....	11 – 12
Artículos 28 – 29	Sección Séptima - Aprobación del programa de instrucción.....	12 – 14
Artículos 30 – 34	Sección Octava - Duración del certificado de Operación	14 – 15
Artículos 35 – 37	Sección Novena - Transporte de drogas narcóticas, sustancias depresivas y estimulantes.....	15
Artículo 38	Sección Décima - Contenido mínimo del Certificado de Operación....	15 – 16
Artículos 39 – 40	Sección Décima Primera - Establecimiento Educativo Aeronáutico Satélite.....	16
Artículos 41 – 47	Sección Décima Segunda - Dirección y organización.....	16 – 17
Artículos 48 – 49	Sección Décima Tercera – Privilegios.....	17
Artículo 50 – 51	Sección Décima Cuarta – Limitaciones.....	17

Artículos 52 – 54	Sección Décima Quinta - Limitaciones de Publicidad.....	17
Artículo 55 – 58	Sección Décima Sexta - Notificación de cambios a la AAC.....	18
Artículos 59 – 61	Sección Décima Séptima - Cancelación, suspensión o denegación del Certificado de Operación.....	18 – 19
Artículos 62 – 64	Sección Décima Octava - Vigilancia inicial.....	19
Artículos 65 – 66	Sección Décima Novena - Vigilancia continúa	19
CAPÍTULO III – REGLAS DE OPERACIÓN		
Artículos 67 – 75	Sección Primera - Requisitos de instalaciones y edificaciones.....	19 – 21
Artículos 76 – 78	Sección Segunda - Requisitos de equipamiento, material y ayudas de instrucción.....	22
Artículos 79 – 90	Sección Tercera - Requisitos del personal del Establecimiento Educativo Aeronáutico.....	22 – 23
Artículos 91 – 99	Sección Cuarta - Calificaciones y responsabilidades del jefe instructor.....	23 – 25
Artículos 100 – 106	Sección Quinta - Calificaciones y responsabilidades del asistente del jefe instructor.....	26 – 27
Artículos 107 – 108	Sección Sexta - Calificaciones y responsabilidades del jefe de instrucción teórica.....	27 – 28
Artículos 109 – 112	Sección Séptima - Calificaciones del instructor de vuelo.....	28 – 29
Artículos 113 – 115	Sección Octava - Calificaciones del instructor en tierra.....	29
Artículos 116 – 118	Sección Novena - Calificaciones del examinador de vuelo autorizado por la AAC.....	29
Artículos 119 – 121	Sección Décima - Calificaciones de los instructores verificadores.....	29 – 31
Artículos 122 – 126	Sección Décima Primera – Aeródromos.....	31
Artículos 127 – 133	Sección Décima Segunda - Manual de instrucción y procedimientos..	31 – 33
Artículos 134 – 135	Sección Décima Tercera - Sistema de garantía de calidad.....	33 – 34
Artículos 136 – 137	Sección Décima Cuarta - Reconocimiento de instrucción o experiencia previa.....	34
Artículos 138 – 141	Sección Décima Quinta - Exámenes.....	34
Artículos 142 – 146	Sección Décima Sexta - Autoridad para inspeccionar y/o auditar....	35
Artículos 147 – 152	Sección Décima Séptima - Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS).....	35 – 36
CAPÍTULO IV – ADMINISTRACIÓN		
Artículos 153 - 154	Sección Primera - Exhibición del Certificado de Operación.....	36
Artículo 155	Sección Segunda – Matriculación.....	37
Artículos 156 – 164	Sección Tercera – Registros.....	37 – 38

Artículos 165 – 167	Sección Cuarta - Certificados de graduación.....	39
Artículos 168 – 169	Sección Quinta - Constancia de estudios.....	39
CAPÍTULO V – EQUIPO DE INSTRUCCIÓN DE VUELO		
Artículos 170 – 174	Sección Primera - Requisitos de las aeronaves.....	39 – 41
Artículos 175 – 179	Sección Segunda - Dispositivos de instrucción para simulación de vuelo.....	41 – 42
Artículos 180 – 182	Sección Tercera - Áreas de Exposición verbal previa al vuelo.....	42
Artículo 183	Sección Cuarta - Instalaciones para el Entrenamiento teórico.....	42 – 43
CAPÍTULO VI – CURRÍCULO Y PLANES GENERALES DEL CURSO DE ENTRENAMIENTO		
Artículo 184	Sección Primera – Aplicabilidad.....	43
Artículos 185 – 187	Sección Segunda - Procedimientos de aprobación para un curso de entrenamiento.....	43
Artículos 188 – 191	Sección Tercera - Contenido de los cursos de entrenamiento.....	43 – 45
Artículos 192	Sección Cuarta - Currículo especial.....	45
CAPÍTULO VII – AUTORIDAD EXAMINADORA		
Artículo 193	Sección Primera – Aplicabilidad.....	45
Artículos 194 – 195	Sección Segunda - Requisitos de calificación para Autoridad Examinadoras.....	45 – 46
Artículo 196	Sección Tercera – Privilegios.....	46
Artículos 197 – 201	Sección Cuarta - Limitaciones e Informes.....	46 - 48
Artículo 202	Sección Quinta - Expiración de la aprobación.....	48
APENDICE		
APENDICE 1	CURSO PARA PILOTO PRIVADO.....	49 – 54
APÉNDICE 2	CURSO PARA PILOTO COMERCIAL.....	55 – 63
APENDICE 3	CURSO PARA HABILITACIÓN DE CLASE MULTIMOTOR.....	64 – 67
APENDICE 4	CURSO PARA HABILITACIÓN DE VUELO POR INSTRUMENTOS	68 – 72
APÉNDICE 5	CURSO PARA INSTRUCTOR DE VUELO.....	73 – 78
APÉNDICE 6	CURSO PARA LICENCIA DE PILOTO DE TRANSPORTE DE LÍNEA AÉREA.....	79 – 81
APÉNDICE 7	CURSO PARA LICENCIA DE INSTRUCTOR DE VUELO POR INSTRUMENTO (PARA LA HABILITACIÓN DE INSTRUCTOR DE INSTRUMENTO APROPIADA EN AVIONES, HELICÓPTEROS O AVIONES SUSTENTADOS POR POTENCIA/ POWERED LIFT)...	82 – 84
APÉNDICE 8	CURSO DE HABILITACIÓN ADICIONAL DE CATEGORÍA O CLASE DE AERONAVE.....	

		85 – 86
APÉNDICE 9	CURSO PARA HABILITACIÓN DE TIPO DE AERONAVE PARA LICENCIAS QUE NO SEAN DE PILOTO DE TRANSPORTE DE LÍNEA AÉREA.....	87 – 90
APÉNDICE 10	CURSOS DE PREPARACIÓN ESPECIAL.....	91 – 94
APÉNDICE 11	CURSO TEÓRICO PARA MECÁNICO DE A BORDO.....	95 – 99
APÉNDICE 12	CURSO PARA DESPACHADORES DE VUELO.....	100 – 106
APÉNDICE 13	CURSO PARA TRIPULANTES DE CABINA.....	107 - 113
APÉNDICE 14	OTROS CURSOS DE INSTRUCCIÓN.....	114
APÉNDICE 15	MARCO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL (SMS).....	115 - 124

LIBRO XXI
ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO AERONÁUTICO PARA FORMACIÓN
DE TRIPULANTES DE VUELO, TRIPULANTES DE CABINA Y DESPACHADORES
DE VUELO

CAPÍTULO I
GENERALIDADES

Sección Primera
Aplicación

Artículo 1: Este Libro establece los requisitos de certificación y reglas de operación de un Establecimiento Educativo Aeronáutico, para la formación de tripulantes de vuelo, tripulantes de cabina y despachadores de vuelo, postulantes a una licencia aeronáutica requerida en los Libros VI, VII y VIII del RACP.

Sección Segunda
Definiciones y abreviaturas

Artículo 2: Para los propósitos de este Libro, son de aplicación las siguientes definiciones:

- (1) **Instrucción.** Capacitación proporcionada para la formación de personal aeronáutico.
- (2) **Equipo de instrucción de vuelo.** Dispositivos de instrucción para simulación de vuelo y aeronaves.
- (3) **Especificaciones de instrucción.** Documento emitido al Establecimiento Educativo Aeronáutico (EEA) por la AAC, que establece las autorizaciones y limitaciones dentro de las cuales puede operar dicho Establecimiento Educativo Aeronáutico (EEA) y especifica los requerimientos del programa de instrucción.
- (4) **Gerente o Director responsable.** Directivo quien tiene la responsabilidad y autoridad corporativa para asegurar que toda la instrucción requerida puede ser financiada y llevada a cabo según el estándar establecido por la AAC.
- (5) **Lista de cumplimiento.** Documento que lista las secciones de Libro XXI del RACP1, con una breve explicación de la forma de cumplimiento (o con referencia a manuales y/o documentos donde está la explicación), que sirve para garantizar que todos los requerimientos reglamentarios aplicables son tratados durante el proceso de certificación.
- (6) **Material de enseñanza.** Libros, publicaciones y demás dispositivos que complementan la labor de los instructores.
- (7) **Plan de estudio de especialidad.** Un conjunto de cursos que están diseñados para satisfacer un requerimiento normativo y que están aprobados por la AAC para ser usados por un EEA. El plan de estudio incluye los requisitos de instrucción únicos para uno o más alumnos del EEA.
- (8) **Satélite.** Un EEA que funciona en una ubicación distinta a la establecida como ubicación primaria del EEA y que cuenta con la autorización de la AAC.

- (9) **Servicios de información aeronáutica.** Servicio establecido dentro del área de cobertura definida, encargada de proporcionar la información y los datos aeronáuticos necesarios para la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea.

Artículo 3: Las abreviaturas que se utilizan en el presente Libro, tienen el siguiente significado:

- (1) **AAC.** Autoridad de Aviación Civil.
- (2) **ACARS.** Sistema de direccionamiento e informe para comunicaciones de aeronaves.
- (3) **ADF.** Equipo radiogoniométrico automático.
- (4) **AFCS.** Sistema de mando automático de vuelo.
- (5) **AFM.** Manual de vuelo de la aeronave.
- (6) **AIS.** Servicios de información aeronáutica.
- (7) **AOM.** Manual de operación de la aeronave.
- (8) **APU.** Grupo auxiliar de energía.
- (9) **ATC.** Control de tránsito aéreo.
- (10) **ATM.** Organización de Tránsito Aéreo.
- (11) **CPL.** Licencia de Piloto Comercial.
- (12) **CNS.** Comunicación, navegación y vigilancia.
- (13) **DME.** Equipo medidor de distancia.
- (14) **EEA.** Establecimiento Educativo Aeronáutico.
- (15) **EFIS.** Sistema de instrumentos electrónicos de vuelo.
- (16) **ESINS.** Especificaciones de instrucción.
- (17) **ETOPS.** Vuelos a grandes distancias de aviones con dos grupos de motores a turbina.
- (18) **FDR.** Registrador de datos de vuelo.
- (19) **FIS.** Servicio de información de vuelo.
- (20) **GNSS.** Sistema mundial de navegación por satélite.
- (21) **GPS.** Sistema mundial de determinación de la posición.
- (22) **GPWS.** Sistema de advertencia de proximidad del terreno.
- (23) **GS.** Velocidad respecto al suelo.
- (24) **HF.** Altas frecuencias [3,000 a 30,000 Khz].
- (25) **ILS.** Sistema de aterrizaje por instrumentos.
- (26) **IFR.** Reglas de vuelo por instrumentos.

- (27) **IMC.** Condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos.
- (28) **LORAN.** Sistema de navegación de larga distancia.
- (29) **MDA.** Altitud mínima de descenso.
- (30) **MDA/H.** Altitud/altura mínima de descenso.
- (31) **MEL.** Lista de equipo mínimo de la aeronave.
- (32) **MIP.** Manual de instrucción y procedimientos.
- (33) **MO.** Manual de operaciones.
- (34) **NDB.** Radiofaro no direccional.
- (35) **NOTAM.** Aviso a los aviadores.

Nota 1.- Aviso distribuido por medio de telecomunicaciones que contiene información relativa al establecimiento, condición o modificación de cualquier instalación, servicios, procedimientos o peligro, cuyo conocimiento oportuno es esencial para el personal encargado de las operaciones de vuelo.

Nota 2.- También aviso que contiene información relativa al establecimiento, condición o modificación de cualesquiera instalaciones, servicios, procedimientos o peligro que es indispensable conozca oportunamente el personal que realiza operaciones de vuelo.

- (36) **PAC.** Plan de acción correctiva.
- (37) **PIC.** Piloto al mando.
- (38) **PPL.** Licencia de piloto privado.
- (39) **PTLA.** Piloto de transporte de línea aérea.
- (40) **RPM.** Revoluciones por minuto.
- (41) **TCAS.** Sistema anticolidión de alerta de tránsito.
- (42) **VHF.** Muy altas frecuencias [30 a 300 MHz].
- (43) **VLF.** Muy baja frecuencia [3 a 30 Mhz].
- (44) **VOR.** Radiofaro omnidireccional VHF.
- (45) **VSI.** Indicador de velocidad vertical.

Sección Tercera

Solicitud, emisión y enmienda del Certificado de Operación

Artículo 4: La solicitud, habilitación original, adicional o renovación para la emisión de un Certificado de Operación de Establecimiento Educativo Aeronáutico (EEA) y las especificaciones de instrucción (ESINS) correspondiente, debe ser realizada en la forma y manera establecida por la AAC.

Artículo 5: Una solicitud para el otorgamiento o enmienda de un Certificado de Operación o una habilitación deberá acompañarse por dos (2) copias de cada currículo del curso de entrenamiento propuesto, para su aprobación por la AAC.

Artículo 6: Cada solicitante de un EEA y de las especificaciones de instrucción (ESINS) debe proveer a la AAC la información que se especifica en la Sección Segunda del Capítulo II de este Libro.

Artículo 7: El solicitante de un EEA 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 el EEA antes de la aprobación.

Artículo 8: La AAC luego de estudiar la solicitud y realizar la inspección que permita asegurar que el solicitante cumple con los requisitos exigidos en este Libro, emitirá al solicitante:

- (1) Un Certificado de Operación de Establecimiento Educativo con el contenido señalado en la Sección Décima del Capítulo II de este Libro.
- (2) Las Especificaciones de Instrucción (ESINS) aprobadas por la AAC que indicarán:
 - a. El tipo de EEA autorizado conforme a lo establecido en la Sección Sexta de este Capítulo;
 - b. Las autorizaciones y limitaciones otorgadas al EEA;
 - c. Las características de la instrucción autorizada, incluyendo la nomenclatura de los cursos aprobados;
 - d. 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 vuelo disponibles;
 - e. La autoridad delegada por la AAC para llevar a cabo los exámenes correspondientes, cuando sea aplicable;
 - f. Las normas para aprobar los exámenes que se desarrollen;
 - g. La categoría, clase y tipo de aeronave a ser usada para la instrucción, pruebas y verificaciones;
 - h. Cada dispositivo de instrucción para simulación de vuelo, aprobado y calificado por la AAC;
 - i. El nombre y dirección de cada EEA satélite y los cursos aprobados por la AAC que serán ofrecidos en cada uno de los satélites; y
 - j. Cualquier exención a este Libro, que la AAC considere conveniente otorgar, siempre y cuando no afecte la seguridad de vuelo.

Artículo 9: La Autoridad Aeronáutica Civil no mantendrá en sus archivos, registros de las solicitudes presentadas por los EEA, cuando las mismas sobrepasen los términos prescritos en el Manual de Procedimientos del Departamento de Aeronavegabilidad o cuando el solicitante, Operador y/o Explotador decida no continuar el proceso de certificación.

Artículo 10: En cualquier momento, la AAC puede enmendar un Certificado de Operación de un EEA:

- (1) Por iniciativa de la AAC, en cumplimiento de la legislación vigente; o
- (2) A solicitud del titular del Certificado de Operación de un EEA.

Artículo 11: El titular del Certificado de Operación deberá enviar una solicitud para enmendar el Certificado de Operación, en la forma y manera establecida por la AAC.

Sección Cuarta **Renovación del Certificado de Operación y habilitaciones**

Artículo 12: Un EEA puede aplicar para renovar su Certificado de Operación y habilitaciones dentro de los 30 días precedentes al mes en que el Certificado de Operación de dicho EEA expire, siempre que el mismo reúna los requisitos prescritos del Artículo 13 de esta Sección.

Artículo 13: Un EEA deberá tener renovado su Certificado de Operación y habilitación para cada período adicional de 24 meses calendario si la AAC determina que el personal, aeronaves, instalaciones del EEA y aeropuertos, cursos de entrenamientos aprobados, registros de entrenamiento, calidad y habilidad de entrenamientos reciente reúnen los requisitos de este Libro.

Artículo 14: Un EEA que no reúna los requisitos de renovación descritos en el Artículo 13 de esta Sección puede aplicar para un Certificado de Operación provisional si reúne los requisitos contenidos en la Sección Tercera del Capítulo II de este Libro

Sección Quinta **Ubicación de las Instalaciones**

Artículo 15: La AAC no expedirá un Certificado de Operación permanente, ni provisional para un Establecimiento Educativo Aeronáutico, que tenga su base o instalaciones fuera de la República de Panamá a menos que la AAC considere que la ubicación de la base o instalaciones son necesarias para el entrenamiento de alumnos que son ciudadanos de la República de Panamá.

Sección Sexta **Definición de tipos de Establecimiento Educativo Aeronáutico (EEA)**

Artículo 16: Los EEA a ser autorizados bajo este Libro, se clasificarán en tres tipos:

- (1) EEA Tipo 1, que desarrollará exclusivamente instrucción teórica;
- (2) EEA Tipo 2, que desarrollará exclusivamente instrucción en vuelo; y
- (3) EEA Tipo 3, que desarrollará instrucción mixta (teórica y en vuelo).

Artículo 17: Cada EEA conforme al tipo de instrucción que requiera desarrollar, deberá cumplir con los requisitos estipulados en este Libro, que asegure la calidad del personal instructor y del desarrollo apropiado del programa de instrucción aprobado por la AAC

CAPÍTULO II **CERTIFICACIÓN**

Sección Primera **Certificación requerida**

Artículo 18: Ninguna persona puede operar un Establecimiento Educativo Aeronáutico

(EEA) sin poseer el respectivo Certificado de Operación y las especificaciones de instrucción (ESINS) emitidas por la AAC conforme a lo requerido en este Libro.

Artículo 19: La AAC emitirá un Certificado de Operación con las correspondientes especificaciones de instrucción (ESINS), si el solicitante demuestra que cumple con los requerimientos establecidos en este Libro.

Sección Segunda Requisitos de certificación

Artículo 20: Para obtener un Certificado de Operación y las especificaciones de instrucción (ESINS) correspondientes, el solicitante deberá demostrar a la AAC que cumple con los requisitos establecidos en este Libro, luego de presentar la siguiente información a la AAC:

- (1) Solicitud para el Certificado de Operación de un Establecimiento Educativo Aeronáutico para formación de tripulantes de vuelo, tripulantes de cabina y despachadores de vuelo, Formulario AAC/OPS/0347;
- (2) Certificado de Operación provisional para Establecimiento Educativo Aeronáutico emitido a través de este Libro, por lo menos con 24 meses de anterioridad al mes en el cual se hace la solicitud del Certificado de Operación para Establecimiento Educativo Aeronáutico para formación de tripulantes de vuelo, tripulantes de cabina y despachadores de vuelo;
- (3) Documento que evidencie el entrenamiento y recomendación de pilotos para la obtención de sus licencias y pruebas de habilitaciones, dentro de un período de 24 meses calendario, anteriores al mes en que se hace la solicitud del Certificado de Operación para Establecimiento Educativo Aeronáutico, habilitación adicional y prueba de fin de curso para los especificados en el apéndice No. 10 de este Libro o cualquier combinación de aquellas pruebas y al menos 80% de las pruebas administradas dentro de las que hayan pasado en el primer intento;
- (4) Descripción del personal que utilizará el EEA, para cumplir con las atribuciones otorgadas por el correspondiente Certificado de Operación y que responda al organigrama propuesto del EEA;
- (5) Documentos de respaldo que demuestren que ha cumplido o excedido las calificaciones mínimas requeridas para el personal de dirección que utilizará el EEA, establecido en el Artículo 80, Sección Tercera del Capítulo III de este Libro;
- (6) Documento que indique que el solicitante debe notificar a la AAC, cualquier cambio del personal vinculado a las actividades de instrucción, efectuado dentro del EEA;
- (7) Propuesta de las especificaciones de instrucción (ESINS) requeridas por el solicitante, conforme a lo establecido en el numeral (2) del Artículo 8 del Capítulo I de este Libro;
- (8) Descripción del equipo de instrucción de vuelo, propio o arrendado, que el solicitante propone utilizar para el caso del EEA Tipo 2 y EEA Tipo 3;

- (9) Descripción de las instalaciones de instrucción, equipamiento y calificaciones del personal que utilizará, incluyendo el plan de evaluación a los estudiantes;
- (10) Programa de instrucción y currículo del sistema de instrucción, incluyendo el perfil, material de estudio y procedimientos;
- (11) 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;
- (12) Sistema de garantía de calidad propuesto para mantener los niveles de cumplimiento a la reglamentación y estándares de certificación;
- (13) Descripción del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS);
- (14) Carta de cumplimiento al Libro XXI del RACP;
- (15) Manual de instrucción y procedimiento (MIP) y/o sus enmiendas requeridas en la Sección Décima Segunda del Capítulo III de este Libro; y
- (16) Seguro contratado que proteja a los afectados ante la eventualidad de daños que se ocasionen a terceras personas o propiedad pública o privada.

Sección Tercera

Certificado de Operación provisional para Establecimiento Educativo Aeronáutico

Artículo 21: Un aspirante puede solicitar un Certificado de Operación Provisional para Establecimiento Educativo Aeronáutico con las habilitaciones pertinentes si reúne los requisitos contenidos en el presente Libro, pero que no reúna los requisitos de actividad de entrenamiento reciente especificadas en el numeral (3) del Artículo 20 de este Capítulo.

Sección Cuarta

Autoridad Examinadora

Artículo 22: Un aspirante puede solicitar autoridad Examinadora para su Establecimiento Educativo Aeronáutico, si reúne los requisitos descritos en el Capítulo VII de este Libro.

Sección Quinta

Ubicación de las Instalaciones

Artículo 23: La AAC no expedirá un Certificado de Operación permanente, ni provisional a un Establecimiento Educativo Aeronáutico, si este tiene su base o instalaciones fuera de la República de Panamá a menos que la AAC considere que la ubicación de la base o instalaciones son necesarias para el entrenamiento de alumnos que son ciudadanos de la República de Panamá.

Sección Sexta

Requisitos y contenido del programa de instrucción

Artículo 24: Cada solicitante o titular de un Certificado de Operación bajo este Libro, deberá solicitar a la AAC la aprobación de su programa de instrucción.

Artículo 25: 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 de cada especialidad; y
- (2) Que los requerimientos establecidos en los Libro VI, VII y VIII del RACP aplicables a los cursos de formación autorizados, son satisfechos en el plan de estudios.

Artículo 26: Cada solicitante debe asegurarse que cada programa de instrucción a ser remitido a la AAC para su aprobación, reúna los requisitos aplicables y contenga:

- (3) El currículum para cada programa de instrucción propuesto;
- (4) Los objetivos específicos de cada curso y la distribución de la carga horaria, de forma que se garantice la calidad de la instrucción;
- (5) La descripción de las aeronaves y equipo de instrucción de vuelo para cada programa de instrucción propuesto;
- (6) La descripción de las ayudas audiovisuales y del material de enseñanza, incluida la bibliografía empleada para los cursos teóricos;
- (7) La relación de instructores calificados para cada programa de instrucción propuesto;
- (8) Currículos para la instrucción inicial y periódica de cada instructor, incluidos en el programa de instrucción propuesto;
- (9) Un medio de seguimiento del rendimiento del estudiante.

Artículo 27: Por cada aula en la que se desarrolle instrucción teórica, el número máximo de alumnos será veinticinco (25), considerando un instructor por cada veinticinco (25) alumnos.

Sección Séptima **Aprobación del programa de instrucción**

Artículo 28: Para un solicitante o titular de un Certificado de Operación que cumpla con los requisitos de este Libro, la AAC puede aprobar los programas de instrucción correspondientes a las siguientes licencias y/o habilitaciones:

- (1) EEA Tipo 1, cursos de instrucción teórica para:
 - a. Piloto privado;
 - b. Habilitaciones de categoría y de clase de piloto;
 - c. Habilitación de vuelo por instrumentos;
 - d. Piloto comercial;
 - e. Habilitación de instructor de vuelo para aviación general;
 - f. Mecánico de a bordo;
 - g. Despachador de vuelo (incluida la práctica);
 - h. Tripulante de cabina (incluida la práctica);

- i. Curso para licencia de piloto de transporte de línea aérea;
 - j. Curso para licencia de instructor de vuelo por instrumentos;
 - k. Curso de habilitación adicional de categoría o clase de aeronave;
 - l. Curso para habilitación de tipo de aeronave para licencia que no sean pilotos de transporte de línea aérea;
 - m. Curso de preparación especial; y
 - n. Otros cursos de instrucción aprobados previamente por la AAC.
- (2) EEA Tipo 2, instrucción en vuelo para:
- a. Piloto privado;
 - b. Habilitaciones de categoría y de clase de piloto;
 - c. Habilitación de vuelo por instrumentos;
 - d. Piloto comercial;
 - e. Habilitación de instructor de vuelo; y
 - f. Curso para licencia de piloto de transporte de línea aérea;
 - g. Curso para licencia de instructor de vuelo por instrumentos;
 - h. Curso de habilitación adicional de categoría o clase de aeronave;
 - i. Curso para habilitación de tipo de aeronave para licencia que no sean pilotos de transporte de línea aérea;
 - j. Curso de preparación especial; y
 - k. Otros cursos de instrucción aprobados previamente por la AAC.
- (3) EEA Tipo 3, para la instrucción teórica y en vuelo de:
- a. Piloto privado;
 - b. Habilitaciones de categoría y de clase de piloto;
 - c. Habilitación de vuelo por instrumentos;
 - d. Piloto comercial;
 - e. Habilitación de instructor de vuelo;
 - f. Mecánico de a bordo (instrucción teórica); y
 - g. Curso para licencia de piloto de transporte de línea aérea;
 - h. Curso para licencia de instructor de vuelo por instrumentos;
 - i. Curso de habilitación adicional de categoría o clase de aeronave;
 - j. Curso para habilitación de tipo de aeronave para licencia que no sean pilotos de transporte de línea aérea;
 - k. Curso de preparación especial; y

- I. Otros cursos de instrucción aprobados previamente por la AAC.
- (4) También los EEA pueden recibir habilitaciones para los siguientes cursos:
- a. Curso recurrente para piloto.
 - b. Curso recurrente para instructor en vuelo.
 - c. Curso recurrente para instructor de teoría.
 - d. Curso de operación de Aeronaves agrícolas.
 - e. Curso de operación de helicóptero con carga externa.
 - f. Curso de operaciones especiales.
 - g. Curso para Piloto de Prueba.

Artículo 29: Los currículos de los cursos señalados en esta sección, se detallan en los Apéndices de este Libro.

Sección Octava Duración del certificado de Operación

Artículo 30: A menos que se suspenda, revoque o se renuncie, un Certificado de Operación permanente o provisional de un EEA expirará:

- (1) En el último día de los 24 meses calendario tomados a partir del mes en que fue solicitado;
- (2) En la fecha en que se produzca cualquier cambio de propiedad del EEA. El Certificado de Operación de un EEA permanente o provisional no expirará si dentro de los treinta días (30) días de producirse cualquier cambio de propiedad ocurriese:
 - a. Una solicitud para una enmienda apropiada al Certificado de Operación; y
 - b. No se produce ningún cambio en las instalaciones, personal y programa de instrucción aprobado por la AAC.
- (3) Desde que la AAC notifique al Establecimiento Educativo que la misma ha suspendido por más de 60 días para mantener las instalaciones, aeronaves o personal requerido para alguno de los cursos de entrenamiento aprobados.

Artículo 31: El Certificado de Operación del EEA se mantendrá vigente durante los veinte y cuatro (24) meses o hasta que se renuncie a él, sea suspendido o cancelado por la AAC que lo otorgó, de conformidad con lo requerido en este Libro.

Artículo 32: El titular de un Certificado de Operación de EEA que renuncie a él o haya sido suspendido o cancelado, no puede ejercer los privilegios otorgados y debe devolver dicho certificado a la AAC que lo otorgó de manera inmediata, después de haber sido formalmente notificado por ésta.

Artículo 33: Las causas para suspender o cancelar un Certificado de Operación de un EEA, están señaladas en la Sección Décimo Séptima del Capítulo II de este Libro

Artículo 34: No obstante lo señalado en el Artículo 27 de esta sección, todos los programas de instrucción aprobados por primera vez a un EEA tendrán carácter

provisional y sólo después de veinte cuatro (24) 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.

Sección Novena

Transporte de drogas narcóticas, sustancias depresivas y estimulantes

Artículo 35: Si el poseedor de un Certificado de Operación emitido a través de este Libro permite a cualquier aeronave de su propiedad o arrendada por él, para estar comprometida en alguna operación que el poseedor del Certificado de Operación conozca que esté en violación las Secciones Tercera y quinta, Parte I del Libro X del RACP, será fundamento para suspender o revocar el Certificado de Operación.

Artículo 36: El poseedor de un Certificado de Operación de Establecimiento Educativo Aeronáutico, implementará un programa para la prevención de uso de alcohol y drogas por su personal y estudiantes. Al respecto, dicho personal y estudiantes del EEA permitirán que se realicen exámenes médicos complementarios, referente a la determinación de drogas y alcohol cuando la AAC lo requiera, en cumplimiento a lo establecido en los numerales (1) a.6, (2) a.6 y (3) a.10 del Artículo 7 del Libro IX del RACP.

Artículo 37: El poseedor de un Certificado de Operación de Establecimiento Educativo Aeronáutico, se cerciorará que ningún piloto conduzca una aeronave de su propiedad o arrendada por él, ni actúe como miembro de su tripulación de vuelo mientras esté bajo la influencia de bebidas alcohólicas o de cualquier narcótico o estupefaciente a consecuencia de lo cual disminuya su capacidad para desempeñar sus funciones.

Sección Décima

Contenido mínimo del Certificado de Operación

Artículo 38: El Certificado de Operación del EEA consistirá en dos documentos de acuerdo a lo siguiente:

- (1) Un Certificado de Operación firmado por la AAC, especificando:
 - a. El nombre y ubicación de la sede principal de operaciones del EEA, así como el correspondiente al EEA satélite, si aplicara;
 - b. 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 de Operación;
 - c. Las ubicaciones de las instalaciones autorizadas para las operaciones; y
 - d. La fecha de emisión y expiración.
- (2) Las especificaciones de instrucción (ESINS) indicando además de los datos señalados en el numeral (1) a del Artículo 38 de esta sección, lo siguiente:
 - a. Las categorías de instrucción aprobadas, de acuerdo al tipo de EEA señalado en la Sección Sexta del Capítulo I de este Libro, destinadas a la instrucción:
 - I. Tripulantes de vuelo;

- II. Tripulantes de cabina;
 - III. Despachadores de vuelo; y
 - IV. Otros cursos de instrucción autorizados por la AAC.
- b. Otras autorizaciones, aprobaciones y limitaciones emitidas por la AAC, de acuerdo con las normas aplicables a la instrucción conducida por el EEA; y
 - c. La fecha de emisión y período de validez de cada página emitida.

Sección Décima Primera Establecimiento Educativo Aeronáutico Satélite

Artículo 39: El titular de un EEA puede conducir la instrucción de acuerdo con las especificaciones de instrucción (ESINS) aprobadas por la AAC en un EEA satélite, si:

- (1) Las instalaciones, equipo, personal y contenido del curso del EEA satélite reúne los requisitos aplicables en este Libro;
- (2) Los instructores del EEA satélite están bajo la supervisión directa del personal directivo del EEA principal;
- (3) El titular del EEA solicita autorización a la AAC por escrito, por lo menos con treinta (30) días de anticipación a la fecha que el EEA Satélite desea iniciar las operaciones; y
- (4) Las especificaciones de instrucción (ESINS) del titular del certificado reflejan el nombre y la dirección del EEA Satélite, así como los cursos aprobados, que pueda desarrollar.

Artículo 40: La AAC emitirá las ESINS con la descripción de las operaciones requeridas, habilitaciones y autorizadas para cada EEA Satélite.

Sección Décima Segunda Dirección y organización

Artículo 41: Un EEA 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.

Artículo 42: Los detalles de la estructura de dirección, indicando las responsabilidades individuales, que serán incluidos en el Manual de Instrucción y Procedimientos (MIP).

Artículo 43: El EEA designará un Gerente o Director responsable que cuente con la autoridad corporativa para asegurar que toda la instrucción puede ser financiada y llevada a cabo según los requisitos establecido por la AAC.

Artículo 44: El Gerente o Director responsable puede delegar, por escrito, sus funciones pero no sus responsabilidades a otra persona dentro del EEA, notificándolo a la AAC.

Artículo 45: El EEA 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 EEA cumple con los requisitos establecidos en este Libro.

Artículo 46: La persona o grupo de personas señalados en el Artículo 45 anterior, responderán de sus acciones ante el gerente responsable.

Artículo 47: El personal señalado en los Artículos 43 y 45 de esta sección, debe ser aceptado por la AAC.

Sección Décima Tercera Privilegios

Artículo 48: El titular de un EEA puede impartir los cursos de instrucción señalados en el Certificado de Operación correspondiente y las especificaciones de interacción (ESINS) aprobadas por la AAC.

Artículo 49: Un EEA puede acreditar la instrucción o experiencia previa de un estudiante, como parte de los requisitos señalados en los Libros VI, VII y XIII del RACP, siempre y cuando se cumpla con lo estipulado en la Sección Décimo Cuarta del Capítulo III de este Libro.

Sección Décima Cuarta Limitaciones

Artículo 50: Un EEA permanente o provisional no puede 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 Libro.

Artículo 51: Un EEA 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.

Sección Décima Quinta Limitaciones de Publicidad

Artículo 52: El poseedor de un Certificado de Operación permanente o provisional para EEA no puede hacer una declaración falsa o diferente a las de su Certificación y habilitaciones o que estén destinadas a proporcionar información falsa a alguna persona para matricularse en el Establecimiento Educativo Aeronáutico.

Artículo 53: El poseedor de un Certificado de Operación permanente o provisional de un EEA no deberá publicar que dicho EEA está certificado, a menos que proporcione información públicamente entre los cursos que hayan sido aprobados a través de este Libro.

Artículo 54: El poseedor de un Certificado de Operación permanente o provisional de un EEA deberá remover con la mayor brevedad posible:

- (1) Del local o instalación desalojado, todos los letreros y anuncios que identificaban el EEA; y
- (2) Todas las indicaciones e informaciones, incluyendo letreros donde señalen que el EEA está certificado por la AAC, cuando dicho Certificado de Operación se haya renunciado, suspendido o revocado.

Sección Décima Sexta **Notificación de cambios a la AAC.**

Artículo 55: El EEA 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; y
- (4) Las instalaciones de instrucción, equipos, procedimientos, cursos, plan de estudios, habilitaciones y el alcance del trabajo que pueda afectar la certificación de un EEA.

Artículo 56: El EEA no puede realizar cambios que afecten lo señalado en el Artículo 55 precedente de esta Sección, a menos que estos cambios sean aprobados por la AAC.

Artículo 57: La AAC puede establecer, cuando sea apropiado, las condiciones en las que puede operar el EEA mientras se lleve a cabo los cambios, a menos que la AAC resuelva que debe suspender la autorización al EEA.

Artículo 58: No comunicar los cambios señalados en esta Sección, puede ser causa de suspensión o cancelación del Certificado de Operación del EEA, con carácter retroactivo hasta la fecha que se hicieran efectivos los cambios.

Sección Décima Séptima **Cancelación, suspensión o denegación del Certificado de Operación**

Artículo 59: Luego de realizar las verificaciones debidas y por razones justificadas, la AAC que otorgó la aprobación puede, suspender, cancelar o denegar el Certificado de Operación del EEA, si el titular del Certificado de Operación no satisface el cumplimiento continuo de los requisitos de este Libro.

Artículo 60: En estos casos, la AAC que otorgó la aprobación aplicará los procedimientos y mecanismos señalados en su ley nacional para la suspensión, cancelación o denegación de la autorización concedida al EEA.

Artículo 61: La AAC está facultada a adoptar las medidas necesarias para suspender o cancelar el Certificado de Operación requerido en este Libro, si se evidencia que el EEA:

- (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 Operación de un EEA;

- (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 EEA, 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:
 - a. El titular del Certificado de Operación hace los arreglos para la enmienda apropiada al Certificado de Operación y las ESINS; y
 - b. No se hayan realizado cambios significativos en las instalaciones, personal operativo o cursos de instrucción aprobados.

Sección Décima Octava Vigilancia inicial

Artículo 62: Durante los primeros veinte y cuatro meses (24) contado a partir de la emisión del Certificado de Operación provisional al EEA, se efectuarán las evaluaciones que correspondan sobre todas las actividades desarrolladas por el EEA, que fueron objeto de verificación en el proceso inicial de certificación.

Artículo 63: El resultado favorable de estas evaluaciones es requisito para la emisión definitiva del Certificado de Operación que fue emitido en forma provisional.

Artículo 64: Las evaluaciones serán efectuadas por los Inspectores de Operaciones de la Autoridad Aeronáutica Civil asignados al EEA correspondiente, siguiendo las instrucciones prescritas y el formato establecido para este efecto, que se encuentra en el Volumen II del Manual de Procedimientos del Departamento de Operaciones de la Dirección de Seguridad Aérea de la Autoridad Aeronáutica Civil.

Sección Décima Novena Vigilancia continúa

Artículo 65: La Vigilancia Continua será ejercida por la Autoridad Aeronáutica Civil por intermedio de los Inspectores de Operaciones de la Dirección de Seguridad Aérea.

Artículo 66: Para los efectos de la supervisión y vigilancia continua de las operaciones del EEA, la AAC puede, en cualquier momento o lugar, realizar auditorias e inspecciones al EEA, para determinar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el presente Libro del RACP.

CAPÍTULO III REGLAS DE OPERACIÓN

Sección Primera Requisitos de instalaciones y edificaciones

Artículo 67: El Establecimiento Educativo Aeronáutico permanente o provisional deberá asegurarse que:

- (1) Tiene establecido y mantiene una sede de operaciones que está ubicada físicamente en la dirección indicada en su Certificado de Operación;

- (2) Las dimensiones y estructuras de las instalaciones garantizan la protección contra las inclemencias meteorológicas predominantes y la correcta realización de todos los cursos de formación y exámenes;
- (3) Cuenta con ambientes adecuados, totalmente cerrados y separados de otras instalaciones, para impartir clases teóricas, instrucción, prácticas, entrenamientos y realizar los correspondientes exámenes teóricos, acorde a la amplitud y nivel de la formación que se imparta;
- (4) Cada aula, cabina de entrenamiento o cualquier otro espacio usado con propósitos de instrucción dispone de condiciones ambientales, iluminación y ventilación adecuadas;
- (5) Las instalaciones utilizadas permiten a los alumnos concentrarse en sus estudios o exámenes, sin distracciones o molestias indebidas;
- (6) Cuenta con un espacio de oficinas para instructores y examinadores que les permita prepararse debidamente para desempeñar sus funciones, sin distracciones y molestias indebidas;
- (7) Cuenta con instalaciones para almacenar con seguridad las hojas de exámenes y los registros de formación;
- (8) El entorno de almacenamiento asegura que los documentos permanecen en buen estado durante el período de conservación requerido en la Sección Tercera del Capítulo IV de este Libro. Las instalaciones de almacenamiento pueden ser combinadas con las oficinas, siempre que se garantice la seguridad; y
- (9) Cuenta con un ambiente adecuado para disponer de una biblioteca que contenga todo el material técnico de consulta necesario, acorde a la amplitud y nivel de la formación que se imparta.

Artículo 68: Si el EEA, permanente o provisional no dispone de las facilidades requeridas en el Artículo 67 de esta Sección, deberá poseer:

- (1) Un contrato de arrendamiento de las instalaciones o del aeropuerto por lo menos 6 meses calendario después de la fecha de aplicación para la certificación inicial y dentro de la fecha de renovación del Certificado de Operación para el Establecimiento Educativo Aeronáutico;
- (2) Un arreglo de arrendamiento por escrito para la instalación o aeropuerto por lo menos seis meses calendario al momento de la solicitud de certificación inicial y dentro de la fecha de renovación en que fue hecho el Certificado de Operación para el Establecimiento Educativo Aeronáutico.

Artículo 69: El EEA permanente o provisional, con excepción del EEA 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:

- a. Mapas y cartas actualizadas;
- b. Información de los servicios de información aeronáutica (AIS) actualizada;
- c. Información meteorológica actualizada;
- d. Comunicaciones para el enlace con el servicio de control de tránsito aéreo (ATC) y con la oficina de operaciones;
- e. Cartografía actualizada que muestren las rutas establecidas para cumplir con los vuelos de travesía;
- f. Información impresa que describa las zonas de vuelo prohibidas, peligrosas y restringidas; y
- g. Cualquier otro material relacionado con la seguridad de vuelo requerido por la AAC.

Artículo 70: El EEA, permanente o provisional que programe conducir instrucción de vuelo a pilotos, deberá demostrar que dispone para uso continuo de un área de instrucción localizada en cada aeródromo donde se originan los vuelos de instrucción, que sea:

- (1) Adecuada para ubicar a los estudiantes que están en espera de vuelos de instrucción; y
- (2) Dispuesta y equipada adecuadamente para conducir instrucción previa y posterior al vuelo.

Artículo 71: El EEA, permanente o provisional 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.

Artículo 72: El EEA, permanente o provisional 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 un centro de entrenamiento del Operador y/o Explotador de servicios aéreos u otra organización.

Artículo 73: Para el caso indicado en el Artículo 71 de esta sección, el EEA también deberá facilitar a los estudiantes, mediante convenios, la realización de prácticas con Operadores y/o Explotadores de servicios aéreos, que les permita cumplir con lo establecido en el numeral (3) del Artículo 21 del Libro VIII del RACP.

Artículo 74: El titular de un Certificado de Operación permanente o provisional de un EEA deberá mantener las instalaciones, como mínimo, en una condición igual a la requerida durante el proceso de certificación y aprobación del EEA.

Artículo 75: Si el EEA cambia su ubicación sin notificar a la AAC, el Certificado de Operación será cancelado.

Sección Segunda

Requisitos de equipamiento, material y ayudas de instrucción

Artículo 76: El EEA permanente o provisional 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.

Artículo 77: 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.

Artículo 78: El titular de un Certificado de Operación permanente o provisional deberá mantener el equipamiento y el material de instrucción en condiciones iguales a las requeridas inicialmente para la emisión del Certificado de Operación y las habilitaciones que posee.

Sección Tercera

Requisitos del personal del Establecimiento Educativo Aeronáutico

Artículo 79: El EEA permanente o provisional contratará personal calificado y competente en número apropiado, para planificar, impartir y supervisar la instrucción teórica y práctica, los exámenes teóricos y las evaluaciones prácticas, de conformidad con los alcances señalados en las especificaciones de instrucción (ESINS).

Artículo 80: La experiencia y calificaciones de los instructores y examinadores se establecerán en el Manual de Instrucción y Procedimientos (MIP) del EEA, a un nivel aceptable para la AAC.

Artículo 81: El EEA permanente o provisional garantizará que todos los instructores y examinadores reciban instrucción inicial y periódica cada doce (12) meses, con la finalidad de mantener actualizados sus conocimientos, en correspondencia a las tareas y responsabilidades asignadas.

Artículo 82: La instrucción señalada en el Artículo 81 anterior, deberá incluir la capacitación en el conocimiento y aptitudes relacionadas con el desempeño humano, cursos de actualización en nueva tecnología y técnicas de formación para los conocimientos impartidos o examinados.

Artículo 83: Si el Establecimiento Educativo Aeronáutico emplea despachadores de vuelo o encargados de operaciones de vuelo o personal de línea o servicio, deberá entrenar a estas personas en el procedimiento y responsabilidad de sus deberes y responsabilidades.

Artículo 84: Cada EEA permanente o provisional deberá contar además de instructores calificados, con el siguiente personal:

- (1) Un jefe instructor de vuelo o un jefe de instrucción teórica, según sea el caso; y
- (2) Un asistente del jefe instructor; cuando sea necesario de acuerdo a la amplitud del programa de instrucción a desarrollar.

Artículo 85: Cada Instructor a ser utilizado en entrenamientos en tierra o en vuelo deberá poseer una licencia de instructor de vuelo o de tierra o una licencia de piloto comercial con una habilitación de aerostato, como lo apropiado con habilitaciones para el curso de entrenamiento aprobado y cualquier aeronave utilizada en dicho curso.

Artículo 86: Durante la instrucción, cada EEA permanente o provisional debe asegurarse que el jefe instructor o el asistente del jefe instructor, esté accesible en el EEA. De no estarlo, se deberá establecer el método para su ubicación, ya sea por teléfono, radio u otro medio que disponga el EEA.

Artículo 87: La relación del número de alumnos/instructores de vuelo, excluido el jefe instructor, normalmente no excederá de seis (6) alumnos por cada instructor (6:1).

Artículo 88: Un EEA provisional o permanente deberá designar a una persona para ser el Instructor verificador para manejar las verificaciones de fase de los estudiantes, pruebas de fin de curso y las verificaciones de pericia de los Instructores garantizando:

- (1) Que aquella persona reúna los requisitos de la Sección Décima de este Capítulo; y
- (2) Que Establecimiento Educativo Aeronáutico mantenga una matrícula por lo menos de cincuenta (50) estudiantes al momento de designarse como EEA.

Artículo 89: Una persona de las listadas en esta sección puede servir en más de una posición para un Establecimiento Educativo Aeronáutico, con la condición que la misma esté calificada para cada posición.

Artículo 90: Si el EEA permanente o provisional realiza mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción, reparaciones y alteraciones a sus propias aeronaves, de acuerdo a lo requerido en el Libro IV del RACP, deberá poseer un Taller Aeronáutico certificado por la AAC. Si el EEA no posee las facilidades requeridas para realizar las actividades de mantenimiento antes señaladas, se permite contratar un Taller Aeronáutico o una Organización de Mantenimiento Aprobada para garantizar el mantenimiento de las aeronaves del EEA.

Sección Cuarta **Calificaciones y responsabilidades del jefe instructor**

Artículo 91: Cada Establecimiento Educativo Aeronáutico para formación de tripulantes de vuelo, tripulantes de cabina y despachadores de vuelo designará por escrito a un jefe instructor para un curso de instrucción de vuelo que cumpla con los siguientes requisitos:

- (1) Ser titular de una licencia vigente de piloto comercial o superior que corresponda al curso a impartir, con la habilitación de instructor de vuelo vigente conforme a lo requerido en la Sección Segunda, Capítulo XI del Libro VI del RACP.
- (2) Ser titular de las habilitaciones de categoría, y clase relacionadas con las aeronaves en las que impartirá los cursos de instrucción, incluyendo la habilitación de tipo de la aeronave y de vuelo por instrumentos, cuando sea aplicable.
- (3) Acreditar la experiencia reciente como piloto al mando requerida en los Artículos del 35 al 45 de la Sección Undécima, Capítulo I del Libro VI del RACP;

- (4) Para los cursos de despachador de vuelo y tripulantes de cabina, el jefe instructor deberá ser titular de la licencia correspondiente y acreditar la experiencia aeronáutica en un documento aceptable para la AAC.
- (5) Aprobar un examen de conocimientos sobre:
 - a. Métodos de enseñanza;
 - b. Provisiones aplicables a la navegación aérea, contenidas en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP);
 - c. Provisiones aplicables al Libro VI, VII, VIII y X del RACP según corresponda a los cursos a desarrollar, así como el Libro XXI del RACP y la reglamentación de vuelo vigente;
 - d. Los objetivos y resultados a alcanzar a la finalización del curso aprobado para el cual ha sido designado; y
 - e. Limitaciones y actuaciones humanas
- (6) Aprobar una verificación de pericia, ante un Inspector designado por AAC, respecto a los procedimientos de vuelo y maniobras apropiadas a la instrucción de alumnos.

Artículo 92: Excepto para un curso de instrucción de pilotos de planeador o globo libre, el jefe instructor debe cumplir los requerimientos aplicables en los Artículos 93, 94 y 95 de esta sección.

Artículo 93: Para el curso de instrucción de la licencia de piloto privado y las habilitaciones correspondientes, el jefe instructor debe tener como mínimo:

- (1) Por lo menos setecientas cincuenta (750) horas de vuelo como piloto al mando; y
- (2) Experiencia en instrucción de vuelo básico, adquirida como instructor de vuelo certificado en aeronaves civiles o como instructor de vuelo en un programa de instrucción de vuelo militar, o una combinación de ambas que consista por lo menos en:
 - a. Dos (2) años y un total de quinientas (500) horas de vuelo; o
 - b. mil (1000) horas de vuelo

Artículo 94: Para el curso de instrucción de la habilitación de vuelo por instrumentos, el jefe instructor debe tener como mínimo:

- (1) Mil (1000) horas de vuelo como piloto al mando;
- (2) Cien (100) horas de vuelo bajo condiciones instrumentales simuladas o reales; y
- (3) Experiencia en instrucción de vuelo por instrumentos, adquirida como instructor de vuelo certificado en aeronaves civiles o como instructor de vuelo dentro de un programa de instrucción de vuelo militar, o una combinación de ambas que consista por lo menos en:
 - a. Dos (2) años y un total de doscientas cincuenta (250) horas de vuelo por instrumentos; o

- b. Cuatrocientas (400) horas de vuelo por instrumentos.

Artículo 95: Para un curso de instrucción diferente a los señalados en los Artículos 93 y 94 de esta sección, el jefe instructor debe tener como mínimo:

- (1) Dos (2000) mil horas como piloto al mando;
- (2) Experiencia en instrucción de vuelo adquirida como instructor de vuelo certificado en aeronaves civiles o como instructor de vuelo dentro de un programa de instrucción de vuelo militar, o una combinación de ambas que consista por lo menos en:
 - a. Tres (3) años y un total de mil (1000) horas de vuelo; o
 - b. Mil quinientas (1500) horas de vuelo.

Artículo 96: Un jefe instructor para un curso de instrucción para piloto de planeador o piloto de globo libre, solo debe contar con el cuarenta por ciento (40%) de las horas requeridas en los Artículos 93 y 95 de esta sección.

Artículo 97: Para ser designado como jefe instructor para un curso en tierra, una persona debe tener como mínimo un (1) año de experiencia como instructor de enseñanza teórica.

Artículo 98: Para ser designado como jefe instructor para un curso en tierra para despachador de vuelo y tripulante de cabina, una persona debe tener como mínimo dos (2) años de experiencia como instructor en enseñanza teórica.

Artículo 99: El jefe instructor será el responsable de:

- (1) La efectividad de la instrucción teórica, así como la integración satisfactoria de la instrucción de vuelo y la enseñanza de conocimientos teóricos, cuando sea aplicable;
- (2) Supervisar el progreso individual de los alumnos y el trabajo de los instructores de vuelo y de instrucción teórica;
- (3) Certificar los registros de instrucción de los alumnos y certificados de graduación, brindando las recomendaciones, cuando el caso amerite, a los instructores y alumnos para la finalización satisfactoria del curso;
- (4) Cerciorarse que cada instructor de vuelo o de instrucción teórica apruebe una verificación de pericia inicial antes de ser asignado como instructor del EEA y posteriormente, apruebe este examen cada veinticuatro (24) meses;
- (5) Asegurarse que cada alumno complete el curso de acuerdo al programa de instrucción;
- (6) Mantener las técnicas de instrucción, los procedimientos y estándares del EEA, que sean aceptables para la AAC; y
- (7) Asegurarse que los exámenes escritos de cada fase y de fin de curso, se encuentren conservados en un lugar seguro y accesible solo al personal autorizado.

Sección Quinta
Calificaciones y responsabilidades del asistente del jefe instructor

Artículo 100: Cada EEA, cuando sea necesario, designará por escrito a un asistente del jefe instructor para un curso de instrucción de vuelo que cumpla con los siguientes requisitos:

- (1) Ser titular de una licencia vigente de piloto comercial o superior que corresponda al curso a impartir, con la habilitación de instructor de vuelo vigente conforme a lo requerido en la Sección Segunda, Capítulo XI del Libro VI del RACP;
- (2) Ser titular de las habilitaciones de categoría y clase relacionadas con las aeronaves en las que impartirá los cursos de instrucción, incluyendo la habilitación de tipo de aeronave y vuelo por instrumentos, cuando sea aplicable;
- (3) Acreditar la experiencia reciente como piloto al mando requerida en la Sección Undécima, Capítulo I del Libro VI del RACP;
- (4) Para los cursos de despachador de vuelo y tripulantes de cabina, el asistente del jefe instructor deberá ser titular de la licencia correspondiente y acreditar la experiencia aeronáutica en un documento aceptable para la AAC;
- (5) Aprobar un examen de conocimientos sobre:
 - a. Métodos de enseñanza;
 - b. Provisiones aplicables a la navegación aérea, contenidas en la AIP;
 - c. Provisiones aplicables a los Libros VI, VII, VIII y X del RACP según corresponda a los cursos a desarrollar, así como al Libro XXI y la reglamentación de vuelo vigente;
 - d. Los objetivos y resultados de finalización del curso aprobado para el cual ha sido designado; y
 - e. Limitaciones y actuaciones humanas
- (6) Aprobar una verificación de pericia, ante un inspector designado por la AAC, sobre los procedimientos de vuelo y maniobras apropiadas al curso o, respecto a los asuntos pertinentes al despachador de vuelo y tripulante de cabina, según corresponda a los cursos a desarrollar;
- (7) Cumplir con lo requerido en los Artículos 101, 102 y 103 de esta sección. Sin embargo, el asistente de un jefe instructor para un curso de piloto de planeador o globo libre, deberá acreditar el cuarenta por ciento (40%) de las horas requeridas en los Artículos 101 y 103 de esta sección.

Artículo 101: Para el curso de instrucción de la licencia de piloto privado y las habilitaciones correspondientes, el asistente del jefe instructor debe tener como mínimo:

- (1) Quinientas (500) horas de vuelo como piloto al mando; y

- (2) Experiencia en instrucción de vuelo adquirida como instructor de vuelo certificado en aeronaves civiles o como instructor de vuelo en un programa de instrucción de vuelo militar, o una combinación de ambas que consista por lo menos en:
 - a. Un (1) año y un total de doscientas cincuenta (250) horas de vuelo; o
 - b. Quinientas (500) horas de vuelo.

Artículo 102: Para el curso de instrucción de la habilitación de vuelo por instrumentos, el asistente del jefe instructor debe tener por lo menos:

- (1) Quinientas (500) horas de vuelo como piloto al mando;
- (2) Cincuenta (50) horas de vuelo bajo condiciones instrumentales simuladas o reales; y
- (3) Experiencia en instrucción de vuelo por instrumentos, adquirida como instructor de vuelo certificado en aeronaves civiles o como instructor de vuelo dentro de un programa de instrucción militar, o una combinación de ambas que consista por lo menos en:
 - a. Un (1) año y un total de ciento veinticinco (125) horas de vuelo por instrumentos; o
 - b. Doscientas (200) horas de vuelo por instrumentos.

Artículo 103: Para un curso de instrucción diferente a los señalados en los Artículos 101 y 102 de esta Sección, el asistente del jefe instructor debe tener por lo menos:

- (1) Mil (1000) horas como piloto al mando;
- (2) Experiencia en instrucción de vuelo adquirida como instructor certificado o como instructor dentro de un programa de instrucción militar, o una combinación de ambas que consista por lo menos en:
 - a. Un año y medio (1 ½) y un total de quinientas (500) horas de vuelo; o
 - b. Setecientos cincuenta (750) horas de vuelo.

Artículo 104: Para ser designado como asistente del jefe instructor para un curso en tierra, una persona debe tener como mínimo seis (6) meses de experiencia como instructor de enseñanza teórica en un EEA.

Artículo 105: Para ser designado como asistente del jefe instructor para un curso en tierra para despachador de vuelo o tripulante de cabina, una persona debe tener como mínimo dos (2) años de experiencia de despacho o vuelo, respectivamente.

Artículo 106: El asistente tiene como responsabilidad apoyar al jefe instructor para el mejor cumplimiento de sus funciones y asumir las funciones de éste por ausencia del titular.

Sección Sexta

Calificaciones y responsabilidades del jefe de instrucción teórica

Artículo 107: El jefe de instrucción teórica para un EEA Tipo 1 y 3 deberá contar con una licencia apropiada al curso de instrucción a impartir, experiencia acreditada en

aviación y haber seguido un curso de formación en técnicas de instrucción o tener una experiencia previa de por lo menos un (1) año en instrucción teórica.

Artículo 108: El jefe de instrucción teórica será responsable de:

- (1) Supervisar el progreso individual de los alumnos y el trabajo de los instructores de enseñanza teórica;
- (2) Supervisar la estandarización de la instrucción teórica del EEA;
- (3) Certificar los registros de instrucción de los alumnos y certificados de graduación, brindando las recomendaciones, cuando el caso amerite, a los instructores y alumnos para la finalización satisfactoria del curso;
- (4) Cerciorarse que cada instructor apruebe un examen de pericia inicial antes de ser asignado como instructor del EEA y reciba la instrucción inicial y periódica señalada en el Artículo 81 de este Capítulo;
- (5) Asegurarse que cada alumno complete el curso de acuerdo al programa de instrucción;
- (6) Mantener las técnicas de instrucción, los procedimientos y estándares del EEA, que sean aceptables para la AAC; y
- (7) Asegurarse que los exámenes escritos de cada fase y de fin de curso, se encuentren conservados en un lugar seguro y accesible solo al personal autorizado.

Sección Séptima **Calificaciones del instructor de vuelo**

Artículo 109: El EEA no puede emplear a un instructor de vuelo, a ser propuesto para la aprobación de la AAC, a menos que:

- (1) acredite una licencia de piloto comercial o superior vigente, con la habilitación de instructor de vuelo apropiada a la instrucción en vuelo que tendrá a su cargo, conforme a los requisitos señalados en el Capítulo VI del Libro VI del RACP;
- (2) reúna los requisitos de experiencia reciente como piloto al mando requerido en la Sección Undécima, Capítulo I del Libro VI del RACP, correspondiente a la categoría, clase y tipo de aeronave;
- (3) apruebe un examen de conocimientos sobre:
 - a. Métodos de enseñanza;
 - b. Provisiones aplicables a la navegación aérea, contenidas en la AIP;
 - c. Provisiones aplicables a los Libros VI y XXI del RACP y la reglamentación de vuelo vigente;
 - d. Los objetivos y resultados de finalización del curso aprobado para el cual ha sido designado; y
 - e. Limitaciones y actuaciones humanas

Artículo 110: Los privilegios de un instructor de vuelo serán impartir:

- (1) Instrucción para cada plan de estudios en el cual el instructor está calificado; y
- (2) Pruebas y verificaciones para las cuales el instructor está calificado.

Artículo 111: El EEA no permitirá a un instructor de vuelo realizar más de ocho (8) horas de instrucción en un período de veinticuatro (24) horas consecutivas, incluyendo la **instrucción** previa y posterior al vuelo.

Artículo 112: Ningún EEA puede autorizar a un alumno piloto a iniciar un vuelo solo, hasta que el vuelo haya sido aprobado por un instructor autorizado, quien deberá estar presente al inicio del mismo.

Sección Octava Calificaciones del instructor en tierra

Artículo 113: Cada instructor que es asignado a un curso de instrucción teórica debe poseer una habilitación de instructor de vuelo apropiada al curso de instrucción que impartirá.

Artículo 114: De no acreditar lo requerido en el Artículo 113 anterior, deberá:

- (1) Poseer una licencia correspondiente al curso de instrucción a impartir y contar con una experiencia adecuada en aviación;
- (2) Haber recibido un curso de técnicas de instrucción; y
- (3) Aprobar una evaluación de comprobación ante el jefe instructor o el asistente del jefe instructor, que consistirá en una clase sobre uno de los temas en los cuales pretende impartir instrucción.

Artículo 115: En todos los casos, el instructor en tierra puede ejercer funciones si previamente recibió del jefe instructor o del asistente del jefe instructor, un adoctrinamiento completo sobre los objetivos del curso y lo requerido en los Artículo 81 y 82 de este Capítulo.

Sección Novena Calificaciones del examinador de vuelo autorizado por la AAC

Artículo 116: El EEA cuando sea aplicable, deberá contar con un número suficiente de examinadores de vuelo autorizados por la AAC.

Artículo 117: El examinador de vuelo sólo puede ejercer funciones, si previamente recibió la instrucción requerida en los Artículos 81 y 82 de este Capítulo.

Artículo 118: El examinador de vuelo deberá aprobar un examen de conocimientos y una verificación de la competencia inicial y posteriormente cada doce (12) meses en la aeronave en la cual realizará la evaluación de los alumnos que pretendan el otorgamiento de la licencia y/o habilitación correspondiente.

Sección Décima Calificaciones de los instructores verificadores

Artículo 119: Para ser designado como instructor verificador para dirigir verificaciones en las etapas de los estudiantes, de prueba de fin de curso y verificaciones de pericia para instructores requeridos en este Libro, una persona deberá reunir los requisitos de elegibilidad de esta Sección:

- (1) Para verificaciones y pruebas que sean relativas tanto al entrenamiento de vuelo como al de tierra, la persona deberá aprobar un examen conducido por el Jefe de instructores, en:
 - a. Métodos de enseñanza;
 - b. Disposiciones aplicables de la Publicación de Información Aeronáutica (AIP);
 - c. Las disposiciones aplicables de los Libros VI, X y XXI del RACP;
 - d. Los objetivos y el cumplimiento normal del curso de entrenamiento aprobado para la designación que se busca; y
 - e. Limitaciones y actuaciones humanas;
- (2) Para las verificaciones y pruebas relativas al curso de entrenamiento en vuelo, la persona deberá:
 - a. Reunir los requisitos contenidos en el numeral (1) del Artículo 119 de esta Sección;
 - b. Poseer una Licencia de Piloto comercial o de Piloto de transporte de línea aérea y solo para el Instructor verificador para un curso de entrenamiento para una habilitación de globo libre (Aerostato), una Licencia vigente de Instructor de Vuelo;
 - c. Reunir los requisitos de experiencia reciente como piloto al mando contenidos en los Artículos 35 al 45 del Libro VI del RACP; y
 - d. Aprobar el examen de pericias dado por el Jefe de instructores o el asistente en los procedimientos y maniobras de vuelo del curso de vuelo aprobado para la designación que se busca.
- (3) Para las verificaciones y pruebas relacionadas al entrenamiento de teoría la persona deberá:
 - a. Reunir los requisitos contenidos en el numeral (1) del Artículo 119 de esta Sección;
 - b. Únicamente para un curso de entrenamiento para la habilitación de globo libre (Aerostato), poseer una Licencia vigente de instructor de vuelo o tierra con las habilitaciones apropiadas a la categoría y clase de aeronave utilizada en el curso; y
 - c. Para un curso de entrenamiento para una habilitación de globo libre (Aerostato), poseer una licencia comercial con la categoría y habilitación del globo y las clases de habilitaciones apropiadas.

Artículo 120: La persona que reúna los requisitos de elegibilidad requerido en el Artículo 119 de esta Sección deberá:

- (1) Ser designada por escrito por el jefe de instructores para dirigir verificaciones de las fases de los estudiantes, pruebas de fin de curso y verificaciones de pericias de Instructores.
- (2) Ser aprobada por la Dirección de Seguridad Aérea de la AAC.

Artículo 121: Un instructor verificador no deberá dirigir una verificación de fase o prueba de fin de curso a ningún estudiante para el cual el Instructor verificador haya:

- (1) Laborado como instructor Director del Establecimiento Educativo Aeronáutico.
- (2) Recomendado para una verificación de fase o prueba final de curso.

Sección Décima Primera Aeródromos

Artículo 122: El EEA permanente o provisional Tipo 2 y Tipo 3 deberá demostrar que utiliza en forma continua, los aeródromos donde se origina la instrucción de vuelo y que éstos cuentan con:

- (1) Por lo menos una pista o área de despegue debidamente señalizada, que permita a la aeronave de instrucción realizar despegues normales y aterrizajes con la masa máxima de despegue certificada, bajo las siguientes condiciones:
 - a. Con viento en calma, de acuerdo a lo indicado en el Manual de Vuelo de la aeronave (AFM) y a las indicaciones establecidas por el ATC y a temperaturas iguales a la máxima del mes más cálido del año en el área de operación;
 - b. Con una trayectoria del despegue debe estar libre de obstáculos, por lo menos en un margen de cincuenta (50) pies;
 - c. Operando los motores, el tren de aterrizaje y los flaps (cuando sea necesario), de acuerdo con las especificaciones e instrucciones del fabricante; y
 - d. Efectuar una transición suave desde el despegue a la mejor velocidad de ascenso, sin requerir de excepcional pericia o técnicas de pilotaje.

Artículo 123: Un indicador de dirección del viento que esté visible desde cada extremo de la pista de aterrizaje, a nivel del terreno (manga de viento).

Artículo 124: Una adecuada iluminación de pista, si es utilizado para instrucción nocturna.

Artículo 125: Servicio de control de tránsito aéreo, excepto cuando, con aprobación de la AAC, los requisitos de la instrucción en vuelo puedan ser satisfechos con seguridad por un servicio alternativo que disponga de comunicación tierra/aire.

Artículo 126: Un aeropuerto o base para hidroaviones utilizados para entrenamiento de vuelo nocturno de hidroaviones, le será permitida utilizar iluminaciones adecuadas no permanentes y de la línea de costa si son aprobadas por la AAC.

Sección Décima Segunda Manual de instrucción y procedimientos

Artículo 127: El EEA permanente o provisional deberá contar con un manual de instrucción y procedimientos (MIP) que contenga toda la información e instrucción necesaria para que el personal realice sus funciones.

Artículo 128: Este manual puede publicarse en partes independientes y contendrá como mínimo lo siguiente:

- (1) El índice general;
- (2) La lista de página efectivas;
- (3) Control de revisiones;
- (4) Una declaración firmada por el Gerente o Director responsable que confirme que el MIP y todo manual asociado, garantizan y garantizarán en todo momento que el EEA cumple con lo estipulado en este Libro;
- (5) Una descripción general del alcance de la instrucción señalada en las especificaciones de instrucción (ESINS);
- (6) El nombre, tareas y calificación de la persona designada como Gerente o Director responsable del cumplimiento de los requisitos señalados en este Libro;
- (7) El nombre y cargo de la(s) persona(s) designadas de acuerdo con el Artículo 45 de este Libro, especificando las funciones y responsabilidades asignadas e inclusive los asuntos que pueden tratar directamente con la AAC en nombre del EEA;
- (8) Un organigrama del EEA que muestre las relaciones de responsabilidad de la(s) persona(s) especificadas en los numerales (3) y (4) de este Artículo;
- (9) El contenido de los programas de instrucción aprobados por la AAC, incluyendo el material del curso y equipos que se utilizarán;
- (10) Una lista de instructores y examinadores;
- (11) 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 Operación del EEA;
- (12) Los procedimientos para la matriculación de alumnos;
- (13) Los procedimientos para rendir exámenes por parte de los alumnos;
- (14) El procedimiento de enmienda del MIP;
- (15) La descripción y los procedimientos de la organización respecto al sistema de garantía de calidad señalado en la Sección Décima Tercera de este capítulo;
- (16) La descripción y procedimientos del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS), indicado en la Sección Décima Séptima de este capítulo;
- (17) Una descripción de los procedimientos que se utilizarán para establecer y mantener la competencia del personal de instrucción, conforme se indica en la Sección 141.Tercera de este capítulo;
- (18) Una descripción del método que se utilizará para la realización y mantenimiento del control de registros;
- (19) Una descripción de la selección, función y tareas del personal autorizado, así como los requisitos aplicables cuando la AAC ha autorizado que el EEA realice las pruebas necesarias, certificando los conocimientos aeronáuticos y la pericia demostrada, para aspirar al otorgamiento de una licencia o habilitación;

- (20) Procedimientos y medidas que se deben adoptar cuando un alumno comete una indisciplina;
- (21) Procedimientos para la aprobación / autorización de los vuelos, si es aplicable;
- (22) Responsabilidad y obligaciones del piloto al mando de la aeronave;
- (23) Procedimientos para la prohibición del transporte de pasajeros en los vuelos de instrucción;
- (24) Documentación que estar a bordo de la aeronave;
- (25) Procedimientos para la retención de los documentos;
- (26) Períodos de vuelo y limitaciones en cuanto al tiempo de vuelo (personal);
- (27) Períodos de vuelo y limitaciones en cuanto al tiempo de vuelo (alumno);
- (28) Períodos de descanso (personal);
- (29) Períodos de descanso (alumnos);
- (30) Libros de vuelos de los Pilotos;

Artículo 129: El EEA permanente o provisional garantizará que todo su personal tenga fácil acceso a una copia de cada parte del MIP relativa a sus funciones y que se encuentre informado de los cambios correspondientes.

Artículo 130: El MIP y toda enmienda posterior deberá ser aceptada por la AAC.

Artículo 131: El EEA permanente o provisional garantizará que el MIP se enmiende según sea necesario, para mantener actualizada la información que figura en él.

Artículo 132: Cada poseedor de un MIP o de alguna de sus partes, lo mantendrá actualizado con las enmiendas o revisiones facilitadas por el EEA.

Artículo 133: El EEA incorporará todas las enmiendas requeridas por la AAC, en el plazo establecido en la notificación correspondiente.

Sección Décima Tercera Sistema de garantía de calidad

Artículo 134: El EEA permanente o provisional debe adoptar un sistema de garantía de calidad aceptable para la AAC, el cual debe ser incluido en el MIP indicado en la Sección Décima Segunda de este Capítulo, que garantice las condiciones de instrucción requeridas y el cumplimiento de los requisitos establecidos en este Libro.

Artículo 135: El sistema de garantía de calidad requerido en el Artículo 134 de esta sección, debe incorporar los siguientes elementos:

- (1) Auditorías independientes de calidad para monitorear el cumplimiento con los objetivos y resultados de la instrucción, la integridad de los exámenes teóricos, de las evaluaciones de conocimientos teóricos y prácticos en tierra y de vuelo, como sea aplicable, así como el cumplimiento e idoneidad de los procedimientos;
- (2) El EEA, que no disponen de un sistema de auditorías independientes de calidad, pueden contratar a otro EEA o a una persona idónea con conocimiento técnico

aeronáutico apropiado y con experiencia satisfactoria demostrada en auditorias, que sea aceptable a la AAC; y

- (3) Un sistema de informe de retroalimentación de la calidad a la persona o grupo de personas requerido en el Artículo 45 del Capítulo II de este Libro y en última instancia al Gerente o Director responsable, para asegurar que se adopten las medidas correctivas y preventivas apropiadas y oportunas en respuesta a los informes resultantes de las auditorias independientes efectuadas.

Sección Décima Cuarta **Reconocimiento de instrucción o experiencia previa**

Artículo 136: Un EEA Permanente o provisional puede otorgar crédito a un estudiante sobre los requisitos del currículo de un curso de instrucción reconocida, tomando en consideración el conocimiento y experiencia previa, de la siguiente forma:

- (1) Si el crédito está basado en un curso de instrucción aprobado bajo este Libro, se le puede conceder hasta un cincuenta por ciento (50%) de la instrucción requerida;
- (2) Si el crédito no está basado en un curso de instrucción aprobado bajo este Libro, sólo se le puede conceder hasta un veinticinco por ciento (25%) de la instrucción requerida;
- (3) El porcentaje de los créditos señalados en los párrafos (1) y (2) de este Artículo, serán determinados por el EEA y se otorgarán siempre que el estudiante apruebe un examen de conocimientos y/o una verificación de competencia, impartido por el EEA que lo recibe.

Artículo 137: Para todos los casos señalados en esta sección, la instrucción o experiencia previa presentada por el estudiante deberá estar certificada por escrito por la organización responsable de la misma, incluyendo la cantidad y clase de instrucción impartida, así como el resultado de las pruebas de cada fase o de fin de curso, si es aplicable.

Sección Décima Quinta **Exámenes**

Artículo 138: Un EEA permanente o provisional debe tomar un examen apropiado a cada estudiante que haya culminado una fase dentro del programa de instrucción autorizado por la AAC.

Artículo 139: El personal de instructores y examinadores garantizarán la confidencialidad de las preguntas que se utilicen en los exámenes teóricos de los alumnos.

Artículo 140: Cualquier alumno al que se le descubra copiando durante un examen teórico, o en posesión de material relativo al examen, salvo la documentación autorizada correspondiente, será descalificado para realizar éste y no puede presentarse a ningún examen durante un plazo mínimo de doce (12) meses desde la fecha del incidente.

Artículo 141: Todo examinador al que se le descubra durante un examen teórico facilitando respuestas a los alumnos examinados, será descalificado como examinador y el examen se declarará nulo, debiendo informarse a la AAC de tal hecho.

Sección Décima Sexta Autoridad para inspeccionar y/o auditar

Artículo 142: Cada EEA permanente o provisional 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 Libro para el cual fue certificado.

Artículo 143: 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.

Artículo 144: El EEA permitirá a la AAC el acceso a los registros de instrucción, autorizaciones, registros técnicos, manuales de enseñanza, notas de estudio, y cualquier otro material relevante.

Artículo 145: Luego de realizadas estas inspecciones y/o auditorias, se notificará por escrito al Gerente o Director responsable del EEA sobre las no conformidades y observaciones encontradas, así como las recomendaciones propuestas durante las mismas.

Artículo 146: Al recibir el informe de inspección y/o auditoria, el titular del Certificado de Operación del EEA definirá un plan de acción correctiva (PAC) y demostrará dicha acción correctiva a satisfacción de la AAC, en el período establecido por dicha autoridad.

Sección Décima Séptima Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS)

Artículo 147: Todo EEA permanente o provisional debe orientarse a desarrollar una cultura de seguridad que incluya el conocimiento del SMS.

Artículo 148: El EEA Tipo 2 y Tipo 3 debe establecer, implementar y mantener un SMS, el cual deberá ser aceptable para la AAC, que como mínimo:

- (1) Identifique los peligros que afecten la seguridad operacional, evalúe y mitigue los riesgos;
- (2) Asegure que se apliquen las medidas correctivas necesarias para mantener un nivel aceptable de seguridad operacional;
- (3) Prevea la supervisión permanente y la evaluación periódica del nivel de seguridad operacional logrado; y
- (4) Tenga como meta mejorar, continuamente el nivel global de seguridad operacional.

Artículo 149: El Sistema de Gestión Seguridad Operacional debe ser directamente proporcional al tamaño del EEA, la complejidad de sus servicios, y a los peligros y

riesgos de seguridad operacional asociados, relacionados con las características de los servicios que presta.

Artículo 150: La estructura del SMS debe contener los siguientes componentes y elementos:

- (1) Política y objetivos de seguridad operacional:
 - a. Responsabilidad y compromiso de la administración;
 - b. Responsabilidades de la administración respecto a la seguridad operacional;
 - c. Designación del personal clave de seguridad;
 - d. Plan de implantación del SMS;
 - e. Coordinación del plan de respuesta ante emergencias; y
 - f. Documentación.
- (2) Gestión de riesgos de seguridad operacional.
 - a. Procesos de identificación de peligros; y
 - b. Procesos de evaluación y mitigación de riesgos;
- (3) Garantía de la seguridad operacional:
 - a. Supervisión y medición de la actuación en cuanto a la seguridad operacional;
 - b. Gestión del cambio; y
 - c. Mejora continua del SMS.
- (4) Promoción de la seguridad operacional:
 - a. Instrucción y educación; y
 - b. Comunicación de la seguridad operacional.

Artículo 151: En el Apéndice 15 de este Libro, se desarrolla la descripción del alcance de cada uno de los elementos señalados en el Artículo 150 precedente.

Artículo 152: Este Libro contiene los requisitos mínimos para establecer un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS); sin embargo, el EEA puede adoptar requisitos más rigurosos.

CAPÍTULO IV ADMINISTRACIÓN

Sección Primera Exhibición del Certificado de Operación

Artículo 153: El poseedor de un Certificado de Operación de un EEA permanente o provisional deberá colocarlo en un lugar que sea accesible al público y donde pueda ser verificado su contenido sin ningún obstáculo.

Artículo 154: El Certificado de Operación debe estar a disposición de la AAC para su inspección.

Sección Segunda Matriculación

Artículo 155: El titular de un Certificado de Operación permanente o provisional debe proporcionar a cada estudiante al momento de su inscripción, la siguiente documentación:

- (1) Una constancia de inscripción conteniendo el nombre del curso en el cual el alumno está inscrito y la fecha de inscripción;
- (2) Material de instrucción que incluya todos los manuales y demás documento con el contenido del curso;
- (3) Una copia del currículo del programa de instrucción;
- (4) Para alumnos pilotos, una copia de las prácticas de seguridad que describan:
 - a. El uso de instalaciones y operación de la aeronave;
 - b. Las condiciones meteorológicas mínimas requeridas por el EEA para vuelos de instrucción, con doble mando y vuelo solo;
 - c. Los procedimientos de encendido del motor y rodaje de la aeronave en plataforma;
 - d. Las precauciones y procedimientos contra el fuego;
 - e. Los procedimientos de redespacho después de un aterrizaje no programado en el aeródromo base o en otros aeródromos;
 - f. Los procedimientos de registro de discrepancias de la aeronave y reportes;
 - g. Medidas de seguridad de la aeronave cuando no está en uso o después de utilizarla;
 - h. Reservas de combustible necesarias para vuelos locales y de travesía;
 - i. Precauciones con otras aeronaves en vuelo y en tierra;
 - j. Limitaciones de alturas mínimas e instrucciones para aterrizajes de emergencia simulados; y
 - k. Las instrucciones referentes al (las) área(s) designada(s) para la instrucción de vuelo.

Sección Tercera Registros

Artículo 156: Un EEA permanente o provisional 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.

Artículo 157: 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 EEA 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 AAC;
- (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 completado o a ser completado en cada materia;
- (9) 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
- (10) El número de horas adicionales de instrucción que fue realizado después de cada prueba práctica no satisfactoria.

Artículo 158: Cada EEA satélite deberá mantener registros de las calificaciones e instrucción inicial y periódica del personal instructor y examinador cuando corresponda.

Artículo 159: El titular del Certificado de Operación de un EEA debe mantener una lista mensual de estudiantes inscritos en cada curso aprobado que ofrece, la cual puede ser solicitada por la AAC cuando lo considere oportuno.

Artículo 160: Cada EEA deberá mantener y conservar:

- (1) Los registros señalados en el Artículo 156 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 Artículo 160 de esta sección, mientras el instructor o examinador está empleado en el EEA 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.

Artículo 161: Cada EEA deberá proveer al estudiante bajo solicitud y con un plazo razonable de tiempo, una copia de sus registros de instrucción.

Artículo 162: El formato de los registros que utilice el EEA para este fin, será especificado en el MIP.

Artículo 163: Los registros señalados en esta sección serán sometidos a consideración de la AAC, cuando sea requerido.

Artículo 164: La AAC no considerará el libro de vuelo personal (bitácora) del estudiante como suficiente para los registros requeridos en el Artículo 156 de esta sección.

Sección Cuarta **Certificados de graduación**

Artículo 165: El EEA permanente o provisional deberá emitir un certificado de graduación a cada estudiante que complete un curso de instrucción aprobado.

Artículo 166: El certificado de graduación emitido por el EEA deberá incluir:

- (1) El nombre y el número del certificado del EEA;
- (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 EEA, responsable de certificar la instrucción impartida.

Artículo 167: Un EEA 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:

- (1) Completado la instrucción señalada en el programa de instrucción aprobado por la AAC; y
- (2) Aprobado todos los exámenes finales.

Sección Quinta **Constancia de estudios**

Artículo 168: Cuando sea solicitado, el EEA deberá proveer una constancia de estudios a favor de cada estudiante graduado o de aquel que se retire antes de graduarse.

Artículo 169: El EEA 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 EEA para certificar la constancia de estudios.

CAPÍTULO V **EQUIPO DE INSTRUCCIÓN DE VUELO**

Sección Primera **Requisitos de las aeronaves**

Artículo 170: El EEA permanente o provisional dispondrá de aeronaves debidamente consignadas en las especificaciones de instrucción (ESINS) para los cursos de instrucción en vuelo que se vayan a impartir, asegurándose que:

- (1) Deberá estar matriculada en la República de Panamá;
- (2) Deberá poseer un Certificado Normal de Aeronavegabilidad, a menos que la AAC determine que debido a la naturaleza del curso aprobado una aeronave sin el Certificado Normal de aeronavegabilidad deberá utilizarse;
- (3) Deberá mantenerse e inspeccionarse de acuerdo con los requisitos del Capítulo X de la Parte II del Libro XIV del RACP;
- (4) 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;
- (5) La aeronave debe estar provista del Manual de Operaciones proporcionado por el fabricante o una copia aprobada por la AAC;
- (6) 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;
- (7) Cada aeronave utilizada en un curso que involucre operaciones IFR en ruta y aproximaciones por instrumentos deberá estar equipada y mantenida para operaciones IFR. Para entrenamiento en el control y maniobra de precisión de una aeronave por referencia de instrumento, la aeronave puede ser equipada como lo establecido en el curso de entrenamiento aprobado;
- (8) Posea un certificado de aeronavegabilidad vigente emitido o convalidado por la AAC de Panamá;
- (9) Cada aeronave esté equipada de acuerdo a lo requerido en las especificaciones de los cursos aprobados de instrucción, para la cual es utilizada; y
- (10) Cada aeronave de instrucción esté equipada con arneses de hombro y equipos de audífono apropiados.

Artículo 171: El titular de un Certificado de Operación de EEA 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 Operación 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.

Artículo 172: La AAC puede certificar aeronaves con certificado de aeronavegabilidad restringido para uso en operaciones agrícolas, operaciones de carga externa, piloto de pruebas y cursos de operaciones especiales, si su uso para instrucción no está prohibido por las limitaciones de operación de la aeronave.

Artículo 173: Sólo serán utilizadas aeronaves aprobadas por la AAC con fines de instrucción.

Artículo 174: Un EEA 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) Bitácora de vuelo de la aeronave.

Sección Segunda

Dispositivos de instrucción para simulación de vuelo.

Artículo 175: El EEA permanente o provisional 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 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 Libro.

Artículo 176: El EEA 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) No necesitar tener fuerza de movimiento, rotacional, o sistema visual;
- (3) Posee un sistema visual que provea un campo de al menos 45 grados horizontales de vista y uno de 30 grados verticales de vista simultánea para cada Piloto;
- (4) Puede ser usado como dispositivo de instrucción básico de instrumentos y cumple los requisitos para tal fin; y
- (5) Será utilizado por un instructor de vuelo.

Artículo 177: 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.

Artículo 178: Cada dispositivo de instrucción para simulación de vuelo deberá:

- (1) Ser una replica de las medidas completas de los instrumentos, grupo de equipos y controles de una aeronave y series de aeronaves en un puesto de pilotaje, programas y maquinarias computacionales para el sistema instalado que es necesario para simular a la aeronave en operaciones aéreas y terrestres;
- (2) Tener un mantenimiento adecuado para asegurar la confiabilidad del funcionamiento y características solicitadas para la certificación;
- (3) Modificarse de acuerdo a cualquier variación que se realice en el modelo que se está simulando, si ésta modificación origina cambios en el funcionamiento y otras características requeridas para la certificación;
- (4) Realizar un chequeo de pre-vuelo funcional diario antes de su utilización; y
- (5) Tener una bitácora de vuelo en la cual el instructor o examinador pueda, al finalizar cada sesión de instrucción, anotar cualquier deficiencia durante la instrucción realizada.

Artículo 179: El EEA debe poseer equipo y ayudas de entrenamiento, incluyendo ayudas audio visuales, maquetas, tablas o componentes de aeronaves considerados en el curso de entrenamiento aprobado y deben ser precisos y apropiados para el curso en el cual van a ser utilizados.

Sección Tercera **Áreas de Exposición verbal previa al vuelo**

Artículo 180: El Solicitante para un Certificado de Operación permanente o provisional para EEA, deberá demostrar que tiene un uso continuo de un área para exposición verbal (Briefing) ubicada en cada aeródromo donde se originan los vuelos de entrenamiento con:

- (1) Un lugar adecuado para ubicar a los alumnos mientras esperan su vuelo de entrenamiento;
- (2) Disposición y equipo para llevar a cabo las exposiciones previas al piloto; y
- (3) Para un EEA que dicta curso de habilitación para Piloto comercial o de instrumento, se requerirá que esté equipada con una línea telefónica que sirva de comunicación a la estación de la AAC más cercana.

Artículo 181: El área de exposición requerida por el Artículo 180 de esta sección no deberá ser utilizada por el solicitante, si la misma es utilizada por algún otro EEA durante el período que sea requerida para la utilización de dicho solicitante.

Artículo 182: El equipo de comunicación requerido en el numeral (3) del Artículo 180 de esta Sección no será necesario si el área de exposición previa al vuelo y la estación de servicios aeronáuticos de la AAC, se encuentran ubicados en el mismo aeropuerto y las mismas son de rápido acceso.

Sección Cuarta **Instalaciones para el Entrenamiento teórico**

Artículo 183: El Solicitante de un Certificado de Operación permanente o provisional para EEA deberá mostrar que cada salón, cabina de entrenamiento u otros espacios

utilizados para propósitos de instrucción tengan aire acondicionado, buena ventilación e iluminación y estén acordes con las normas de salubridad y construcción. Además, las instalaciones del EEA deberán estar ubicadas de tal manera que los alumnos dentro del mismo no se distraigan por las instrucciones impartidas en otros salones, cabinas u operaciones de vuelo y/o mantenimiento dentro de un aeropuerto. Deberá contar con una biblioteca aeronáutica actualizada, con suscripciones de revistas sobre el tema.

CAPÍTULO VI CURRÍCULO Y PLANES GENERALES DEL CURSO DE ENTRENAMIENTO (TCO)

Sección Primera Aplicabilidad

Artículo 184: Este Capítulo describe los requisitos que deben cumplir los currículos y planes del curso para la solicitud de un Certificado de Operación permanente o provisional para un EEA para la formación de pilotos y habilitaciones.

Sección Segunda

Procedimientos de aprobación para un curso de entrenamiento: General

Artículo 185: En lo general un solicitante para un Certificado de Operación permanente o provisional para EEA deberá obtener la aprobación del Plan descriptivo de cada curso de entrenamiento aprobado por la AAC, para los cuales una persona aspire a una licencias y habilitaciones.

Artículo 186: Para las solicitudes:

- (1) Una solicitud para la aprobación de un curso de entrenamiento inicial o una enmienda del mismo, deberá presentarse en duplicados a la Dirección de Seguridad Aérea de la AAC;
- (2) Una solicitud para el curso de entrenamiento inicial o una enmienda del mismo deberá presentarse por lo menos treinta (30) días antes de cualquier entrenamiento dentro de dicho curso, así como el itinerario propuesto para el comienzo de dicho curso; y
- (3) Una solicitud para enmendar un curso de entrenamiento deberá acompañarse por medio de dos copias.

Artículo 187: Un Solicitante para un Certificado de Operación permanente o provisional para EEA puede solicitar la aprobación de los cursos de entrenamiento especificados en el Artículo 28 de este Libro.

Sección Tercera Contenido de los cursos de entrenamiento

Artículo 188: Cada curso de entrenamiento para el cual se solicita la aprobación deberá reunir los requisitos mínimos del currículo de acuerdo con el Apéndice apropiado de este Libro. A excepción de lo dispuesto en los Artículos 190 y 191 de este Capítulo, cada curso de entrenamiento para el cual se solicita aprobación deberá contener la descripción de cada salón utilizado para entrenamiento teórico, incluyendo dimensiones y capacidad máxima de estudiantes que deben ser entrenados en dicho salón a la vez.

Artículo 189: Cada curso de entrenamiento para el cual se solicita aprobación deberá contener:

- (1) La descripción de los ambientes utilizados para el entrenamiento teórico, incluyendo el tamaño y el número máximo de alumnos que puedan estudiar en dicho ambiente a la vez;
- (2) La descripción de cada tipo de ayuda audiovisual, proyectores, grabadoras, maquetas, componentes de aviones y otras ayudas de entrenamiento para los de tierra;
- (3) Descripción de los simuladores utilizados para los entrenamientos de los pilotos;
- (4) Un listado de los aeropuertos en los cuales se originan los vuelos de entrenamiento y una descripción de las facilidades incluyendo las áreas de instrucción para pilotos que estén disponibles al uso de los alumnos y personal de operaciones;
- (5) Una descripción del tipo de aeronave que incluya cualquier tipo de equipo especial utilizado en cada fase de instrucción;
- (6) Habilitaciones y calificaciones mínimas para cada instructor empleado para entrenamiento teórico o de o vuelo; y
- (7) Un compendio (sílabo) de entrenamiento que incluya la siguiente información:
 - a. Los requisitos para matricularse en la parte de tierra y de vuelo del curso, que incluye la licencia y habilitaciones (si es requerida por este Libro), entrenamiento, experiencia y conocimientos de piloto;
 - b. Una descripción detallada de cada lección, que incluya sus objetivos, normas y el tiempo planeado para su cumplimiento;
 - c. Una descripción de lo que se espera del curso a cumplirse en consideración al aprendizaje del estudiante;
 - d. El cumplimiento esperado y las normas para cada fase de entrenamiento; y
 - e. Una descripción de las verificaciones y pruebas a ser utilizadas para medir el cumplimiento de los estudiantes en cada fase del entrenamiento.

Artículo 190: Un EEA puede solicitar y recibir aprobación inicial para un periodo de no más de veinte cuatro (24) meses calendario para cualquiera de los cursos de entrenamiento de este Libro, sin especificar el mínimo de los requisitos de tiempo mínimo de entrenamiento teórico y de vuelo de este Libro considerando se cumpla lo dispuesto a continuación:

- (1) El EEA que posea un Certificado de Operación expedido a través de este Libro y haya poseído dicho Certificado por un periodo de al menos veinte cuatro (24) meses calendarios consecutivos, anteriores al mes de la solicitud;
- (2) Además de la información requerida por el Artículo 189 de este Capítulo se adjuntará las especificaciones planeadas de tiempo de entrenamiento teórico y en vuelo requerido para el curso;

- (3) El EEA que no realice la solicitud y le sea aprobada un curso de entrenamiento para autoridad examinadora, tampoco puede poseer autoridad examinadora para dicho curso; y
- (4) La prueba práctica o la de conocimiento será puesta por:
 - a. Un inspector de la AAC; y
 - b. Un examinador que no sea empleado del EEA.

Artículo 191: Además de los ítems del Artículo 189 de este Capítulo, el curso descrito, deber incluir un plan para el curso de entrenamiento que incluya por lo menos la siguiente información:

- (1) Las licencias, habilitaciones y certificados médicos de piloto si fuesen necesarios, además del entrenamiento, conocimientos y experiencias requeridas para su aceptación en el curso;
- (2) La descripción de cada lección, incluyendo sus objetivos, normas y unidad de medición de capacidad o aprendizaje del alumno procedente de la lección o curso;
- (3) Las bases de entrenamiento (incluyendo las normas) efectuadas normalmente dentro de cada período de entrenamiento de no más de noventa (90) días; y
- (4) Una descripción de los exámenes y evaluaciones utilizadas para medir la capacidad del alumno para cada fase del entrenamiento.

Sección Cuarta Currículo especial

Artículo 192: El Solicitante para un Certificado de Operación permanente o provisional para EEA puede aplicar para una aprobación para dirigir un curso especial de entrenamiento para piloto, al cual un currículo no esté descrito en los Apéndices de este Libro. Si el Solicitante demuestra que el curso especial de entrenamiento para piloto contiene los detalles que se espera que alcance el nivel equivalente de pericias de piloto, al logrado por los currículos descritos en los Apéndices de este Libro.

CAPÍTULO VII AUTORIDAD EXAMINADORA

Sección Primera Aplicabilidad

Artículo 193: Este Capítulo describe los requisitos para la expedición de una aprobación de Autoridad Examinadora al poseedor de un Certificado de Operación para el EEA y las atribuciones y limitaciones de dicha autoridad.

Sección Segunda Requisitos de calificación para Autoridad Examinadoras

Artículo 194: Un EEA deberá cumplir con los siguientes requisitos para recibir la aprobación inicial de Autoridad Examinadora:

- (1) El EEA deberá completar las solicitudes para Autoridad Examinadora de la forma y manera descrita por la AAC;

- (2) El EEA deberá poseer un Certificado de Operación y habilitación para EEA solicitado por medio de este Libro;
- (3) El EEA deberá poseer la habilitación en la cual la Autoridad Examinadora es buscada por al menos veinte cuatro (24) meses consecutivos anteriores al mes de aplicación para dicha Autoridad;
- (4) El curso de entrenamiento para el cual la Autoridad Examinadora es solicitada no deberá ser un curso que sea aprobado sin el cumplimiento del requisito de tiempo mínimo de entrenamiento en vuelo y tierra de este Libro;
- (5) Dentro de los veinte cuatro (24) meses anteriores a la fecha de aplicación para Autoridad Examinadora, dicho EEA deberá cumplir con los siguientes requisitos:
 - a. El EEA debe haber instruido por lo menos diez (10) estudiantes en el curso de entrenamiento para el cual se busca la Autoridad Examinadora y recomendado para licencias y habilitaciones de Piloto, instructor de vuelo o instructor en tierra a esos diez (10) estudiantes; y
 - b. Por lo menos el 90% de aquellos estudiantes aprobados en las pruebas requeridas tanto prácticas como de conocimiento o una combinación de ambas para las Licencias y Habilitaciones de Piloto, Instructor de Vuelo o Instructor de Teoría en el primer intento y las mismas sean puestas por:
 - I. Un Inspector de la AAC; y
 - II. Un verificador que no sea empleado del EEA.

Artículo 195: Un EEA deberá reunir los siguientes requisitos para retener la aprobación de su Autoridad Examinadora:

- (1) Deberá completar la solicitud de renovación de su Autoridad Examinadora dentro de un formato y de la manera descrita por la AAC;
- (2) Deberá poseer su Certificado de Operación y la habilitación solicitada dentro de la Sección Segunda de este Capítulo;
- (3) Deberá tener en posesión la habilitación para la cual se busca continuidad de Autoridad Examinadora por lo menos de veinte cuatro (24) meses anteriores al mes de la solicitud de renovación de su Autoridad Examinadora;
- (4) El curso de entrenamiento para el cual se solicita la Autoridad Examinadora no deberá ser un curso que sea aprobado sin cumplir con el requisito de tiempo mínimo de entrenamiento teórico y en vuelo de este Libro;

Sección Tercera Privilegios

Artículo 196: Un EEA que posea Autoridad Examinadora puede recomendar a una persona que se haya graduado de su curso para la licencia o habilitación apropiada ya sea de piloto, instructor de vuelo o instructor de tierra sin tener que tomar las pruebas de conocimiento o practicas de la AAC, de acuerdo con lo previsto en este Libro.

Sección Cuarta Limitaciones e Informes

Artículo 197: Un EEA que posea Autoridad Examinadora solo puede recomendar la solicitud de licencias y habilitaciones para piloto, instructor de vuelo y en tierra a personas que no han tomado la prueba práctica o de conocimientos de la AAC, siempre que dicha recomendación para la solicitud de la licencia o habilitación está de acuerdo con los siguientes requisitos:

- (1) La persona graduada de un curso de entrenamiento para el cual el EEA posea Autoridad Examinadora; y
- (2) Excepto como está previsto en el presente Artículo, la persona que complete satisfactoriamente todos los requisitos del currículo de dicho curso de entrenamiento aprobado del EEA. Una persona que se transfiera de un EEA aprobado por el Libro XXI del RACP a otro EEA puede recibir los respectivos créditos de aquel entrenamiento previo que hayan provistos el cumplimiento de los siguientes requisitos:
 - a. El tiempo máximo de entrenamiento acreditado no excederá de la mitad de los requisitos del currículo de entrenamiento recibido;
 - b. La persona que complete las pruebas de conocimiento y pericia impartidas por el EEA de recibimiento para el propósito de determinar la cantidad de experiencia y conocimiento del piloto a ser acreditadas;
 - c. El EEA de recibimiento determinará (basada en el desempeño o rendimiento de la persona en las pruebas requeridas de pericias y conocimiento por el literal b, numeral (2) de este Artículo) la cantidad de créditos que deben ser otorgados y registrados en el archivo de entrenamiento de la persona;
 - d. La persona que solicite crédito para experiencia y conocimiento previo de piloto obtenida de alguna otra parte del Libro XXI; y
 - e. El EEA de recibimiento conservará una copia del registro de entrenamiento de las personas provenientes de otros EEA.

Artículo 198: Las pruebas dadas por un EEA que posea Autoridad Examinadora deberán ser aprobadas por la AAC y ser por lo menos igual en el alcance o extensión, profundidad y dificultades a las pruebas comparables prácticas y de conocimientos descritas en el Libro VI del RACP.

Artículo 199: Un EEA que posea Autoridad Examinadora no puede utilizar sus pruebas prácticas o de conocimiento:

- (1) Conocer o tener la razón de creer, que la prueba haya sido arreglada; y
- (2) Sea notificado por la Dirección de Seguridad Aérea de la AAC, de que hay razones para creer o que es del conocimiento que la prueba haya sido arreglada.

Artículo 200: Un EEA que posea Autoridad Examinadora deberá mantener un registro de todas las solicitudes de licencias provisionales de piloto u otro personal aeronáutico, que consista de la siguiente información:

- (1) Una lista cronológica que incluya:
 - a. La fecha en que fue solicitada la licencia provisional de piloto u otro personal aeronáutico;
 - b. El estudiante al que la licencia provisional le fue expedida, su dirección postal permanente y número de teléfono;
 - c. El curso de entrenamiento del cual el estudiante se ha graduado;
 - d. El nombre de la persona que condujo la prueba práctica y de conocimiento;
 - e. El tipo de licencia y habilitación del personal aeronáutico expedida a los estudiantes; y
 - f. La fecha en la que fue enviada a la AAC la solicitud de Licencia de personal aeronáutico hecha por el estudiante para el otorgamiento de la Licencia permanente.
- (2) Una copia del registro que contenga el certificado de graduación de cada estudiante, solicitud de licencia, licencia provisional de personal aeronáutico y los resultados de las pruebas teóricas y prácticas; y
- (3) Los registros requeridos por el Artículo 200 de este Capítulo, deberá retener por un año y hacerlos disponibles a la AAC bajo solicitud. Estos registros deberán ser presentados a la AAC, cuando el EEA cese de tener Autoridad Examinadora.

Artículo 201: Excepto para un EEA que tenga representatividad de licencia de personal aeronáutico cuando un estudiante apruebe los exámenes teóricos y prácticos, el EEA que posea Autoridad Examinadora deberá presentar el archivo de la solicitud de licencia y registro de entrenamiento de dicho estudiante a la AAC para el procesamiento de la solicitud de una licencia permanente.

Sección Quinta **Expiración de la aprobación**

Artículo 202 Una autorización para Unidad Examinadora, solicitada por el poseedor de un Certificado de Operación de un EEA, expirará en la misma fecha de su expiración, renuncia, suspensión o revocación del Certificado de Operación de un EEA.

APÉNDICE 1 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.
- b. **Requisitos de inscripción.**- La persona deberá contar con una licencia de alumno piloto vigente antes de iniciar la fase de instrucción de vuelo del curso.
- c. **Definiciones y abreviaturas.**- Para los propósitos de este Apéndice son de aplicación las definiciones y abreviaturas señaladas en la Sección Segunda del Capítulo I de este Libro las establecidas en el Libro I del RACP.
- 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 operar una aeronave con seguridad.
- e. **Conocimientos teóricos.**- El curso deberá tener como mínimo un total de ciento cuarenta (140) horas de instrucción, en los temas requeridos en el numeral (3), Artículo 99 del Libro VI del RACP, 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 a lo señalado en el párrafo d. de este Apéndice:

Módulo de materia		A. Derecho aéreo
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
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
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
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 auditoria.
3	27	Actuación humana correspondiente al PPL, incluido los principios de gestión de amenazas y errores.
Módulo de materia		E. Meteorología
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
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
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 de 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
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
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.

f. **Instrucción de vuelo en avión.-** El programa de instrucción de vuelo para piloto privado en la habilitación de avión debe cumplir con las horas de experiencia aeronáutica requeridas en la Sección Segunda del Capítulo V del RACP, de las cuales la AAC 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 radioayudas 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.
- g. **Instrucción de vuelo en helicóptero.-** El programa de instrucción de vuelo para piloto privado en la habilitación helicóptero debe cumplir con las horas de experiencia aeronáutica requeridas en la Sección Cuarta del Capítulo V del Libro VI del RACP, 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. 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 2 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, dentro de un plazo aprobado por la AAC.
- b. **Requisitos de inscripción.-** El alumno deberá contar con una licencia de piloto privado vigente con la habilitación de categoría y clase correspondiente, antes de iniciar la fase de instrucción de vuelo del curso.

Definiciones y abreviaturas.- Para los propósitos de este Apéndice son de aplicación las definiciones y abreviaturas señaladas en la sección Segunda del Capítulo I de este Libro y las establecidas en el Libro I del RACP.

- 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 doscientas (200) horas de instrucción en los temas requeridos en el numeral (3) del Artículo 131 del Libro VI del RACP, 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 a lo señalado en el párrafo d. de este Apéndice.

Módulo de materia		A. Derecho aéreo
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 AOC, Especificaciones de Operación (OpSpec).
Módulo de materia		B. Conocimiento general de las aeronaves
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 la aeronave 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
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, de 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.
	23	En el caso de helicópteros, los efectos de la carga externa.
Módulo de materia		D. Factores Humanos
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 auditoria.
2	34	Actuación humana correspondiente al CPL, incluidos los principios de gestión de amenazas y errores.
Módulo de materia		E. Meteorología
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 de tiempo significativos 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 en zonas frontales; la evitación de condiciones meteorológicas peligrosas.
Módulo de materia		F. Navegación
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
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 de 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
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
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 con habilitación en categoría avión, con un total general de ciento cincuenta (150) horas de vuelo, que incluya setenta (70) 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 Sección Segunda del Capítulo VII del Libro VI del RACP, 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 sub escalas 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 (NDB, 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 sub escala 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 eléctricos 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; y
 - v. Cumplimiento de los procedimientos de servicios de tránsito aéreo, procedimientos de comunicaciones y fraseología.
- f. **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 (5) horas de vuelo por instrumentos simulados en tierra y la experiencia de vuelo requerida en la Sección Cuarta del Capítulo VII del Libro VI del RACP, 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 plataformas limitadas:
 - i. Despegue y aterrizaje;
 - ii. Rodaje, rodaje en estacionario desplazamiento en vuelo estacionario;
 - iii. Estacionario con viento en cara de frente/cruzado/en y de cola;
 - iv. Estacionario giros de 360° a la derecha e izquierda;
 - v. Mmaniobras 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. Vso de ayudas a la navegación; y
 - vi. 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.
- g. **Verificación de fases y pruebas de finalización del curso.**- Para graduarse en el curso de piloto comercial, 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.

APÉNDICE 3

CURSO PARA HABILITACIÓN 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 de avión.
- b. **Requisitos de inscripción.-** La persona deberá contar como mínimo con una licencia de piloto privado de avión vigente, antes de iniciar la fase de instrucción de vuelo del curso.
- c. **Definiciones y abreviaturas.-** Para los propósitos de este Apéndice son de aplicación las definiciones y abreviaturas señaladas en la Sección Segunda del Capítulo I de este Libro y las establecidas en el Libro I del RACP.
- 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 operar una aeronave con seguridad.
- e. **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 a 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, anormales y de emergencia.

f. **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 horizontal, ascensos y descensos, temperatura del cabezal del cilindro, virajes;
 - vi. Virajes cerrados;
 - vii. Pérdida en todas las configuraciones, durante el vuelo horizontal y giros 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 sustentación, pérdida de la bomba hidráulica fallo del sistema hidráulico; y
 - xiii. Abandono interrupción de la puesta en bandera, efecto de las palas en autorrotación (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 potencia máxima rendimiento máximo (en pista corta y franqueamiento de obstáculos).
 4. Despegues y aterrizajes con fallas del motor, a velocidad y altura segura:
 - i. **Instrucción** 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.

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 4

CURSO PARA HABILITACIÓN 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. **Definiciones y abreviaturas.-** Para los propósitos de este Apéndice son de aplicación las definiciones y abreviaturas señaladas en la sección Segunda del Capítulo I de este Libro y las establecidas en el Libro I del RACP.
- 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 operar una aeronave con seguridad.
- e. **Conocimientos teóricos.-** El curso deberá tener como mínimo un total de cuarenta y cinco (45) de instrucción, en los temas requeridos en la Sección Séptima del Capítulo III del Libro VI del RACP, para la habilitación de vuelo por instrumentos en avión o helicóptero, según corresponda, de acuerdo al programa que se detalla a continuación:

Módulo de materia		A. Derecho aéreo
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
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
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
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
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
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
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
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.

- f. **Instrucción de vuelo.-** La instrucción de vuelo para una habilitación de vuelo por instrumentos en las categorías de avión y helicóptero, deberá tener por lo menos el siguiente tiempo de vuelo como copiloto:
1. Cincuenta (50) horas como piloto al mando en vuelo de travesía, de las cuales al menos diez (10) horas serán en aeronaves de la categoría en la que desea obtener la habilitación; y
 2. Cuarenta (40) horas de vuelo por instrumentos, de las cuales un máximo de veinte (20) horas en dispositivos de instrucción para la simulación de vuelo aprobadas por la AAC. Las horas en dichos dispositivos se efectuarán bajo la supervisión de un instructor autorizado por la AAC.
- g. La instrucción de vuelo para una habilitación de vuelo por instrumentos en las categorías de avión y helicóptero deberá abarcar 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 especificados;
 - 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, ADF 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.
- h. **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 5 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. **Definiciones y abreviaturas.-** Para los propósitos de este Apéndice son de aplicación las definiciones y abreviaturas señaladas en la Sección Segunda del Capítulo I de este Libro y las establecidas en el Libro I del RACP.
- 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 operar una aeronave con seguridad.
- e. **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
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
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
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
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, instrucción 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. Examen y evaluación de los alumnos
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
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
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
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
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.

f. **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 **instrucción** 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.

g. **Instrucción práctica de vuelo**

1. El curso para instructor de vuelo en la categoría de avión o helicóptero, incluirá no menos de veinte (20) horas de instrucción de vuelo, con la siguiente instrucción como mínimo:
 - i. Familiarización con las aeronaves;
 - ii. Preparación para el vuelo y actuación posterior;
 - iii. Efectos de los mandos;

- iv. Rodaje;
 - v. Vuelo recto y nivelado;
 - vi. Ascenso y descenso;
 - vii. Virajes;
 - viii. Vuelo lento;
 - ix. Pérdida;
 - x. Recuperación de barrena en una fase incipiente;
 - xi. Barrena provocada, entrada y recogida;
 - xii. Despegue y ascenso en la dirección del viento;
 - xiii. Circuito, aproximación y aterrizaje;
 - xiv. Virajes avanzados;
 - xv. Aterrizajes de precaución;
 - xvi. Actitud para el vuelo de navegación;
 - xvii. Navegación de niveles bajos/visibilidad reducida;
 - xviii. Radionavegación; e
 - xix. Introducción al vuelo por instrumentos.
2. 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 NDB;
 - C. Uso del VHF/DF;
 - D. Uso del DME;
 - E. Uso de transponder;
 - F. Uso del GPS, del equipo RNAV, EFIS; y
 - G. 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 NDB hasta mínimos específicos y procedimientos de aproximación frustrada.
- h. **Verificación de fases 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.

APÉNDICE No. 6**CURSO PARA LICENCIA DE PILOTO DE TRANSPORTE DE LÍNEA AÉREA**

- a. **Aplicación.** Este apéndice describe el currículo mínimo que deberá tener el curso para la licencia de piloto de transporte de línea aérea dentro de este Libro, para las siguientes habilitaciones:
 1. Avión Monomotor;
 2. Avión Multimotor;
 3. Helicóptero; y
 4. Avión Sustentado por Potencia (Powered-lift).
- b. **Requisitos de inscripción.-** El alumno deberá antes de iniciar la fase de instrucción del curso para licencia de piloto de línea aérea:
 1. Reunir los requisitos de experiencia aeronáutica prescritos en el Capítulo VIII del Libro VI del RACP para las licencias de piloto de transporte de línea aérea que sean apropiados a las habilitaciones de categoría y clase de aeronave para el cual el curso se aplica;
 2. Poseer al menos una licencia de piloto comercial y habilitación de instrumento; y
 3. Poseer tanto una licencia extranjera de piloto de transporte de línea aérea o de piloto comercial y las habilitaciones correspondientes de instrumento, si la persona posee una licencia de piloto de un estado contratante al Convenio Internacional sobre Aviación Civil.
- c. **Áreas de conocimiento aeronáutico:**
 1. Cada curso aprobado deberá incluir al menos cuarenta (40) horas de entrenamiento de teoría en las áreas de conocimiento aeronáutico indicadas en el numeral 2 de esta sección, apropiadas a las habilitaciones de categoría y clase de aeronave para el cual el curso aplique;
 2. El Entrenamiento de Teoría deberá incluir las siguientes áreas de conocimiento aeronáutico:
 - i. Las normas aplicables del RACP, de este Libro que se relacionen a las atribuciones del Piloto de Transporte de Línea Aérea, limitaciones y operaciones en vuelo;
 - ii. Meteorología que incluya conocimientos de efectos de frentes, características frontales, formaciones de nubes, englamamiento y datos de altitud;
 - iii. Sistemas generales del clima e interpretación, diseminación, interpretación y utilización de NOTAMs;
 - iv. Interpretación y uso de mapas, mapas meteorológicos, pronósticos, informes secuenciales, acrónimos y símbolos;
 - v. Cortantes de viento, conciencia de micro ráfagas, identificación y evasión;

- vi. Principios de aeronavegación en condiciones meteorológicas de instrumento IMC en el espacio aéreo nacional;
- vii. Procedimientos de control de tránsito aéreo y responsabilidades del piloto como estos se relacionen a operaciones en ruta, radar y área terminal y salidas por instrumentos y procedimientos de aproximación;
- viii. Carga de la aeronave; peso y balance; uso de los mapas; gráficas; tablas fórmulas; computaciones y sus efectos en el rendimiento de la aeronave;
- ix. La aerodinámica relacionada a las características de vuelo de las aeronaves y el rendimiento en regímenes de vuelos normales y anormales;
- x. Factores humanos;
- xi. Criterios y toma de decisiones aeronáuticas; y
- xii. Gestión de los recursos en el puesto de pilotaje para incluir la comunicación y coordinación de la tripulación.

d. Entrenamiento en vuelo.

1. Cada curso aprobado deberá incluir al menos veinte y cinco (25) horas de entrenamiento en vuelo en las áreas de operación aprobadas indicadas en el numeral 3 de esta sección apropiada a las habilitaciones de categoría y clase de aeronave para el cual el curso aplica. Al menos quince (15) horas de este entrenamiento en vuelo deberá ser de entrenamiento en vuelo por instrumento.
2. Para la utilización de simuladores o dispositivos de instrucción para la simulación de vuelo:
 - i. El curso puede incluir entrenamiento en un simulador o dispositivo de instrucción para la simulación de vuelo, proveyendo una representación de la aeronave para la cual el curso ha sido aprobado, reúna los requisitos de este inciso y el entrenamiento es impartido por un Instructor autorizado;
 - ii. El entrenamiento en un simulador de vuelo que reúna los requisitos del Artículo 176 de este Libro puede ser acreditado para un máximo del 50% del total de horas de entrenamiento en vuelo requeridas por el curso aprobado o por esta sección, lo que sea menos;
 - iii. El entrenamiento en un dispositivo de instrucción para la simulación de vuelo que reúna los requisitos del Artículo 178 de este Libro puede ser acreditado para un máximo del 25% del total de horas de entrenamiento en vuelo requeridas por el curso aprobado o por esta sección, lo que sea menor; y
 - iv. El entrenamiento en un simulador o dispositivo de instrucción para la simulación de vuelo descrito en los literales 2. II y III de la Sección d de este Apéndice, si es utilizado en combinación puede ser acreditado para un máximo del 50% del total de las horas de entrenamiento requeridas por el curso aprobado o por esta sección, lo que sea menos. Como quiera que sea los créditos para el entrenamiento en un dispositivo de instrucción para

la simulación de vuelo que reúna los requisitos del Artículo 178 de este Libro no puede exceder las limitaciones provistas en literal 2. III de la Sección d de este Apéndice.

3. Cada curso aprobado deberá incluir entrenamiento en vuelo en las áreas de operación aprobadas enumeradas en este inciso adecuadas a las habilitaciones de categoría y clase de aeronave para las cuales el curso aplica:
 - i. Preparación previa al vuelo;
 - ii. Procedimiento previo al vuelo;
 - iii. Fases de despegue y salida;
 - iv. Maniobras en vuelo;
 - v. Procedimientos por instrumento;
 - vi. Aterrizajes y aproximaciones;
 - vii. Procedimientos normales y anormales;
 - viii. Procedimientos de emergencia; y
 - ix. Procedimientos posteriores al vuelo.
- e. Verificaciones de fase y pruebas de fin de curso.
 1. Cada estudiante matriculado en un curso de piloto de transporte de línea aérea deberá completar satisfactoriamente las verificaciones de fase y las pruebas finales de acuerdo con el curso aprobado del Establecimiento Educativo Aeronáutico, que consista de las áreas de operación aprobadas indicadas en el numeral de la sección d de este Apéndice que sea adecuada a las habilitaciones de categoría y clase de aeronave para las cuales el curso aplica.
 2. Cada estudiante deberá demostrar las pericias satisfactoriamente previas al recibimiento de una autorización para operar una aeronave en vuelo solo.

APÉNDICE 7**CURSO PARA LICENCIA DE INSTRUCTOR DE VUELO POR INSTRUMENTO
(PARA LA HABILITACIÓN DE INSTRUCTOR DE INSTRUMENTO APROPIADA EN
AVIONES, HELICÓPTEROS O AVIONES SUSTENTADOS POR POTENCIA/
POWERED LIFT)**

- a. **Aplicación.** Este apéndice describe el currículo mínimo para un curso de licencia de instructor de vuelo por instrumento requerido bajo este Libro, para las siguientes Habilitaciones:
1. Instructor de vuelo por instrumento de avión;
 2. Instructor de vuelo por instrumento de helicóptero; y
 3. Instructor de vuelo por instrumento de aeronaves powered-lift;
- b. **Requisitos de inscripción.-** El alumno deberá antes de iniciar la fase de instrucción del curso de Instructor de vuelo por instrumento:
1. Poseer una Licencia de piloto comercial o de piloto de transporte de línea aérea con una habilitación de la categoría y clase de la aeronave adecuada a la habilitación de categoría y clase del instructor de vuelo para la cual el curso aplica; y
 2. Una habilitación de instrumento o sus atribuciones en aquella licencia de Instructor del solicitante que sea adecuada para la habilitación de instructor de vuelo por instrumento (para una Habilitación de instrumento de avión, helicóptero, o powered-lift la adecuada) para el cual el curso aplique.
- c. **Entrenamiento en conocimientos aeronáuticos.**
1. Cada curso de entrenamiento aprobado deberá incluir al menos quince (15) horas de entrenamiento de teoría en las áreas de conocimiento aeronáutico indicadas en el numeral 2 de esta sección, adecuada a la habilitación de instructor de vuelo por instrumento (para habilitaciones de instrumentos en aviones, helicópteros o aviones sustentados por potencia (powered lift), el adecuado) para el cual se aplique.
 2. El Entrenamiento de teoría deberá incluir las siguientes áreas de conocimiento aeronáutico:
 - i. Los fundamentos de instrucción que incluya:
 - A. El proceso de aprendizaje;
 - B. Elementos de enseñanza efectiva;
 - C. Evaluación y pruebas a estudiantes;
 - D. Desarrollo de curso;
 - E. Planes de lección; y
 - F. Técnicas de entrenamiento en el salón de clase;

- ii. Las áreas de conocimiento aeronáutico en las cuales es requerido entrenamiento para una Habilitación de instrumento que sea apropiada para las Habilitaciones de categoría y clase de aeronave para el curso al cual aplica.
- d. **Entrenamiento en vuelo.**
1. Cada curso aprobado deberá incluir al menos quince (15) horas de entrenamiento en vuelo en las áreas de operación aprobadas del literal 2. V de esta sección adecuada a la habilitación de Instructor para la cual el curso aplica.
 2. Para el uso de simuladores y dispositivos de instrucción para la simulación de vuelo:
 - i. El curso puede incluir entrenamiento en un simulador o dispositivo de instrucción para la simulación de vuelo que provea una representación de la aeronave para la cual el curso ha sido aprobado, reúna los requisitos de este inciso y el entrenamiento sea impartido por un Instructor;
 - ii. Entrenamiento en un simulador de vuelo que reúna los requisitos del Artículo 176 de este Libro puede ser acreditado por un máximo del 10% del total de horas de entrenamiento en vuelo requerida por el curso aprobado o por esta sección, el que sea menos;
 - iii. Entrenamiento en un dispositivo de instrucción para la simulación de vuelo que reúna los requisitos del Artículo 178 de este Libro, puede ser acreditado por un máximo del 5% del requisito total de horas de entrenamiento en vuelo del curso aprobado o por esta sección, el que sea menos; y
 - iv. Entrenamiento en un simulador o dispositivo de instrucción para la simulación de vuelo descrito en los numerales 2. II y 2. III de de esta sección, si son utilizados conjuntamente pueden ser acreditados para un máximo del 10% del requisito total de horas de entrenamiento en vuelo del curso aprobado o por esta sección, el que sea menos. Como quiera, el crédito para entrenamiento en un dispositivo de instrucción para la simulación de vuelo que reúna los requisitos del Artículo 178 de este Libro no puede exceder las limitaciones provistas por el numeral 2. III de esta sección.
 3. Un curso aprobado para la habilitación de instructor de vuelo por instrumento deberá incluir entrenamiento en vuelo en las siguientes áreas de operación aprobadas que son las adecuadas para las habilitación de instrumento de categoría y clase de aeronave para el cual el curso aplica:
 - i. Fundamentos de instrucción;
 - ii. Áreas de materia técnica;
 - iii. Preparación previa al vuelo;
 - iv. Lección previa al vuelo en una maniobra a ser desempeñada en vuelo;

- v. Despachos y procedimientos del control de tránsito aéreo;
- vi. Vuelo por referencia a instrumentos;
- vii. Sistemas de navegación;
- viii. Procedimiento de aproximación por instrumento;
- ix. Operaciones de emergencia; y
- x. Procedimientos posteriores al vuelo.

e. Verificaciones de fase y pruebas de fin de curso.

Cada estudiante matriculado en un curso de instructor en vuelo por instrumento deberá cumplir satisfactoriamente las verificaciones de fase y pruebas finales de acuerdo con el curso de entrenamiento aprobado al Establecimiento Educativo Aeronáutico que consista de las áreas de operación enumeradas en el numeral 3 de la sección d de este apéndice que sean adecuadas para la habilitación de instructor de vuelo por instrumento (para habilitaciones de instrumento de aviones, helicópteros, aviones sustentados por potencia (powered lift), como apropiados, para los cuales el curso aplica.

APÉNDICE 8**CURSO DE HABILITACIÓN ADICIONAL DE CATEGORÍA O CLASE DE AERONAVE**

- a. **Aplicación.** Este apéndice describe el currículo mínimo para los cursos de habilitaciones adicionales de categoría y clase de aeronaves requeridas bajo este Libro, para las siguientes habilitaciones:
1. Avión monomotor;
 2. Avión multimotor;
 3. Helicóptero;
 4. Giroavión-giroplano;
 5. Powered lift;
 6. Planeador;
 7. Aerostato Dirigible; y
 8. Aerostato Globo libre.
- b. **Requisitos de inscripción.-** Una persona deberá poseer el nivel de licencia de piloto para una habilitación adicional de categoría y clase de aeronave para la cual el curso aplica previo a matricularse en la parte de vuelo de un curso para habilitación adicional de categoría y de clase de aeronave.
- c. **Entrenamiento en conocimiento aeronáutico.** Cada curso aprobado para las habilitaciones adicionales de categoría o de clase de aeronave deberá incluir el tiempo requerido de entrenamiento de teoría en las áreas de conocimiento aeronáutico que son los específicos para las habilitaciones de categoría y clase de aeronave y al nivel de la licencia de piloto para la cual el curso aplica como requisitos adecuados de los Apéndices 1, 2 ó 6 de este Libro.
- d. **Entrenamiento en vuelo.**
1. Cada curso aprobado para una habilitación adicional de categoría y clase deberá incluir los requisitos de tiempo de entrenamiento en vuelo y vuelos en las áreas de operación aprobadas que son específicas para las Habilitaciones de categoría y clase y al nivel de la licencia de piloto para la cual el curso aplica como requisitos adecuados de los apéndices 1, 2 ó 6 de este Libro.
 2. Para el uso de simuladores o dispositivos de instrucción para la simulación de vuelo:
 - i. El curso puede incluir entrenamiento en simuladores o dispositivos de instrucción para la simulación de vuelo que provean una representación de la aeronave para la cual el curso ha sido aprobado, reúna los requisitos de este inciso y el entrenamiento sean impartido por un Instructor autorizado.
 - ii. El entrenamiento en un simulador que reúna los requisitos del Artículo 176 de este Libro, puede ser acreditado por un máximo del 30% del total de horas de entrenamiento requeridas por el curso aprobado o esta sección la que sea menos.

- iii. El entrenamiento en un dispositivo de instrucción para la simulación de vuelo que reúna los requisitos del Artículo 178 de este Libro puede ser acreditado por un máximo del 20% del total de horas de entrenamiento requeridas por el curso aprobado o esta sección lo sea menos.
 - iv. El entrenamiento en un simulador o dispositivo de instrucción para la simulación de vuelo descrito en los literales 2. II y 2. III de esta sección, si son utilizados conjuntamente, pueden ser acreditados por un máximo del 30% del total de horas de entrenamiento requeridas por el curso aprobado o por esta sección, lo que sea menor. Como fuese el crédito para un entrenamiento en un dispositivo de instrucción para la simulación de vuelo que reúne los requisitos del Artículo 178 d este Libro no puede exceder las limitaciones provistas por el literal 2. III de esta sección.
- e. **Verificaciones de fase y pruebas de fin de curso.**
- 1. Cada estudiante matriculado en un curso de habilitación adicional de categoría o clase de aeronave deberá completar satisfactoriamente las verificaciones de fase y las pruebas finales de acuerdo con el curso de entrenamiento aprobado del Establecimiento Educativo Aeronáutico que consista de las áreas de operación aprobadas en la sección d. de este apéndice que son las adecuadas para las Habilitaciones de categoría y clase para la cual el curso aplica al nivel adecuado de licencia de piloto.
 - 2. Cada estudiante deberá demostrar pericias satisfactorias previas al recibimiento de una autorización para operar la aeronave en vuelo solo.

APÉNDICE 9

CURSO PARA HABILITACIÓN DE TIPO DE AERONAVE PARA LICENCIAS QUE NO SEAN DE PILOTO DE TRANSPORTE DE LÍNEA AÉREA

- a. **Aplicación.** Este apéndice describe el currículo mínimo para un curso de habilitación de tipo de aeronave que no sea licencias de piloto de transporte de línea aérea, para:
 1. Habilitación de tipo en una categoría de avión—clase monomotor;
 2. Habilitación de tipo en una categoría de avión—clase multimotor;
 3. Habilitación de tipo en una categoría de giroavión-giroplano—clase helicóptero;
 4. Habilitación de tipo en una categoría de aviones sustentados por potencia (powered-lift); y
 5. Otro tipo de habilitación especificado por la AAC, a través de los procedimientos de certificados del tipo de aeronave.
- b. **Requisitos de inscripción.** Antes de matricularse en la parte de vuelo de un curso de habilitación de tipo de aeronave, una persona deberá poseer al menos una licencia de piloto privado y:
 1. Una habilitación de instrumento en una categoría y clase de aeronave que sea adecuada para la habilitación de tipo de aeronave para el cual el curso aplique, para lo cual la licencia del tipo de aeronave no debe tener limitaciones VFR; y
 2. Estar matriculado actualmente en un curso para una habilitación de instrumento en la categoría y clase de aeronave que sea adecuado a la habilitación de tipo de aeronave para la cual el curso aplique y pase la prueba práctica requerida para la habilitación de instrumento actualizada con la prueba práctica a la habilitación de tipo de aeronave.
- c. **Entrenamiento en conocimiento aeronáutico.**
 1. Cada curso aprobado deberá incluir al menos diez (10) horas de entrenamiento de teoría en las áreas de conocimiento aeronáutico indicadas en el numeral 2 de esta sección, adecuada para la habilitación de tipo de aeronave para el cual el curso aplica.
 2. El entrenamiento de teoría deberá incluir las siguientes áreas aeronáuticas:
 - i. Control apropiado de la velocidad relativa, configuración, dirección, altitud y actitud en concordancia con los procedimientos y limitaciones contenidas en el Manual de vuelo de la aeronave, la lista de verificaciones u otro material aprobado, adecuado al tipo de aeronave;
 - ii. Cumplimiento con los procedimientos aprobados en ruta, de aproximación por instrumento, de aproximación frustrada, de CTA u otros que se apliquen al tipo de aeronave;
 - iii. Materias que requieran un conocimiento práctico del tipo de aeronave y sus grupos motores, sistemas, componentes, operaciones y factores de rendimiento;

- iv. Los procedimientos de emergencias normales y anormales de la aeronave y las operaciones y limitaciones relacionados a estos;
- v. Las provisiones adecuadas del Manual de Vuelo aprobado de la aeronave;
- vi. Localización y propósito para inspección cada ítem en la lista de verificaciones de la aeronave que se relacione previo al vuelo interior y exterior;
- vii. Uso de la lista de verificaciones previa al arranque, las verificaciones adecuadas del sistema de control, procedimientos de arranque, verificaciones del radio y equipo electrónico, selección de las frecuencias e instalaciones de radio y navegación apropiadas.

d. Entrenamiento en vuelo.

1. Cada curso aprobado deberá incluir al menos:
 - i. El entrenamiento en las áreas de operación aprobadas del numeral 3 de esta sección en el tipo de aeronave para el cual el curso aplica; y
 - ii. Diez (10) horas de entrenamiento de las cuales al menos cinco (5) horas deberán ser en entrenamiento de instrumento en la aeronave para la cual el curso aplica.
2. Para el uso de simuladores o dispositivos de instrucción para la simulación de vuelo:
 - i. El curso puede incluir entrenamiento en simulador o dispositivo de instrucción para la simulación de vuelo que provean una representación de la aeronave para la cual el curso ha sido aprobado, reúna los requisitos de este inciso y el entrenamiento sea impartido por un Instructor autorizado;
 - ii. Entrenamiento en un simulador de vuelo que reúna los requisitos del Artículo 176 de este Libro, puede ser acreditados para un máximo del 50% del total de horas de entrenamiento requerida por el curso aprobado o por esta sección lo que fuese menor;
 - iii. Entrenamiento en un dispositivo de instrucción para la simulación de vuelo que reúna los requisitos del Artículo 178 de este Libro, puede ser acreditada por un máximo del 25% de total de horas de entrenamiento en vuelo requeridas por el curso aprobado o por esta sección, lo que fuese menor;
 - iv. Entrenamiento en un simulador o dispositivo de instrucción para la simulación de vuelo descrito en los literales 2.II y 2.III de esta Sección, si son utilizados conjuntamente, pueden ser acreditados para un máximo del 50% del total de horas de entrenamiento en vuelo requerida por el curso aprobado o por esta sección, lo que sea menor. Como sea, el crédito de entrenamiento en un dispositivo de instrucción para la simulación de vuelo que reúna los requisitos del Artículo 178 de este Libro, no puede exceder las limitaciones provistas por el numeral 2.III (b) de esta sección.

3. Cada curso aprobado deberá incluir el entrenamiento en vuelo en las áreas de operación enumeradas en este inciso, que son adecuadas a las habilitaciones de categoría y clase de aeronave para la cual el curso aplica:
 - i. Una Habilitación de tipo para un curso de avión—monomotor:
 - A. Preparación previa al vuelo;
 - B. Procedimiento previo al vuelo;
 - C. Fase de despegue y salida;
 - D. Maniobras en vuelo;
 - E. Procedimiento en instrumento;
 - F. Aproximaciones y aterrizajes;
 - G. Procedimientos normales y anormales;
 - H. Procedimientos de emergencia; y
 - I. Procedimientos posteriores al vuelo;
 - ii. Una Habilitación de tipo para un curso de avión multimotor:
 - A. Preparación previa al vuelo;
 - B. Procedimientos previos al vuelo;
 - C. Fase de despegue y salida;
 - D. Maniobras en vuelo;
 - E. Procedimiento en instrumento;
 - F. Aproximaciones y aterrizajes;
 - G. Procedimientos normales y anormales;
 - H. Procedimientos de emergencia; y
 - I. Procedimientos posteriores al vuelo.
 - iii. Una Habilitación de tipo para un curso de powered-lift:
 - A. Preparación previa al vuelo;
 - B. Procedimientos previos al vuelo;
 - C. Fase de despegue y salida;
 - D. Maniobras en vuelo;
 - E. Procedimientos en instrumento;
 - F. Aproximaciones y aterrizajes;
 - G. Procedimientos normales y anormales;
 - H. Procedimientos de emergencia; y
 - I. Procedimientos posteriores al vuelo.

- iv. Una Habilitación de tipo para un curso de helicóptero:
 - A. Preparación previa al vuelo;
 - B. Procedimientos previos al vuelo;
 - C. Fase de despegue y salida;
 - D. Maniobras en vuelo;
 - E. Procedimientos en instrumento;
 - F. Aproximaciones y aterrizajes;
 - G. Procedimientos normales y anormales;
 - H. Procedimientos de emergencia; y
 - I. Procedimientos posteriores al vuelo.
- v. Otras Habilitaciones de tipo de aeronave especificadas por la AAC, a través de los procedimientos de la licencia de tipo de aeronave:
 - A. Preparación previa al vuelo;
 - B. Procedimiento previo al vuelo;
 - C. Fase de despegue y salida;
 - D. Maniobras en vuelo;
 - E. Procedimientos por instrumento;
 - F. Aterrizajes y aproximaciones;
 - G. Procedimientos normales y anormales;
 - H. Procedimientos de emergencia; y
 - I. Procedimiento posterior al vuelo.
- e. **Verificaciones de fase y pruebas de fin de curso.**
 - 1. Cada estudiante matriculado en un curso para habilitación de tipo de aeronave deberá completar satisfactoriamente las verificaciones de fase y las pruebas finales con el curso aprobado del Establecimiento Educativo Aeronáutico, que consista de las áreas de operación aprobadas que sean las adecuadas para el nivel de una licencia de piloto de transporte de línea aérea.
 - 2. Cada estudiante deberá demostrar satisfactoriamente las pericias antes de recibir autorización para operar una aeronave en vuelo solo.

APÉNDICE 10 CURSOS DE PREPARACIÓN ESPECIAL

- a. **Aplicación.** Este apéndice prescribe el currículo mínimo para los cursos de preparación especial que se encuentran enumerados en el Artículo 28 de este Libro.
- b. **Requisitos de inscripción.** Previo a matricularse en la parte de vuelo de un curso de preparación especial, una persona deberá poseer una licencia de piloto, de instructor de vuelo o de tierra que sean adecuadas para el ejercicio de las atribuciones operacionales o de las autorizaciones solicitadas.
- c. **Requisitos generales.**
 1. Para ser aprobado, un curso de preparación especial deberá:
 - i. Reunir los requisitos adecuados de este Apéndice; y
 - ii. Preparar la graduación con las habilidades, competencia y pericias necesarias para ejercer en forma segura las atribuciones de la Licencia, Habilitación o autorización para el cual el curso ha sido establecido.
 2. Un curso de preparación especial aprobado deberá incluir entrenamiento de tierra y en vuelo sobre las atribuciones operacionales o las autorizaciones solicitadas para el desarrollo de competencias, pericias, capacidad efectiva de respuesta, auto confianza y auto seguridad en el estudiante.
- d. **Utilización de simuladores y dispositivos de instrucción para la simulación de vuelo.**
 1. El curso de preparación especial aprobado deberá incluir entrenamiento en un simulador o dispositivo de instrucción para la simulación de vuelo, que provea una representación de la aeronave para el cual el curso ha sido aprobado, reúna los requisitos de este inciso y el entrenamiento será impartido por un Instructor autorizado.
 2. El entrenamiento en un simulador de vuelo que reúna los requisitos del Artículo 176 de este Libro, puede ser acreditado para un máximo de 10% del total de horas de entrenamiento requeridas por el curso aprobado, esta sección o lo que sea menor.
 3. El entrenamiento en un dispositivo de instrucción para la simulación de vuelo que reúna los requisitos del Artículo 178 de este Libro, puede ser acreditado para un máximo del 5% del total de horas de entrenamiento por el curso aprobado, esta sección o lo que sea menor.
 4. El entrenamiento en un simulador o dispositivo de instrucción para la simulación de vuelo descritos en los numerales 2 y 3 de esta sección si son utilizados conjuntamente pueden ser acreditados para un máximo del 10% del total de horas de entrenamiento en vuelo requeridas por el curso aprobado, esta sección o lo que sea menor. Como quiera que el crédito para entrenamientos en un dispositivo de instrucción para la simulación de vuelo que reúna los

requisitos del Artículo 178 de este Libro no puede exceder las limitaciones provistas en el numeral 3 de esta sección.

- e. **Verificaciones de etapa y pruebas finales del curso.** Cada persona matriculada en un curso de preparación especial deberá completar satisfactoriamente las verificaciones de etapa y las pruebas finales del curso, en concordancia con el curso de entrenamiento aprobado del Establecimiento Educativo Aeronáutico que consista de las áreas de operación aprobadas que sean adecuadas a las atribuciones operacionales o a la autorización solicitada por la cual el curso aplica.
- f. **Curso de operaciones en aeronaves agrícolas.** Un curso de preparación especial para pilotos en operaciones de aeronaves agrícolas deberá incluir al menos lo siguiente:
 - 1. Veinte y cinco (25) horas de entrenamiento en:
 - i. Operaciones de aeronaves agrícolas;
 - ii. Pilotaje, prácticas operacionales y procedimientos seguros para el manejo, dispersión y dispensadores de químicos industriales y agrícolas incluyendo operaciones dentro y a los alrededores de áreas congestionadas; y
 - iii. Las disposiciones aplicables de la Parte I y III del Libro XIV del RACP. este Reglamento.
 - 2. Quince (15) horas en vuelo de entrenamiento en operaciones de aeronaves agrícolas.
- g. **Curso de helicóptero en operaciones con carga externa.** Un curso de preparación especial aprobado para piloto de operaciones con carga externa deberá incluir al menos lo siguiente:
 - 1. Diez (10) horas de entrenamiento en:
 - i. Operaciones en helicóptero con carga externa;
 - ii. Pilotaje seguro, prácticas operacionales y procedimientos para operaciones con carga externa incluyendo operaciones dentro y en alrededores de áreas congestionadas; y
 - iii. Las disposiciones aplicables de la Parte III Libro XIV del RACP.
 - 2. Quince (15) horas de entrenamiento en vuelo en operaciones con carga externa.
- h. **Curso para Piloto de pruebas.** Un curso de preparación especial para pilotos en trabajo de pruebas deberá incluir al menos lo siguiente:
 - 1. Entrenamiento en conocimiento aeronáutico sobre:
 - i. Desempeño del mantenimiento de aeronaves, garantía de calidad y certificación de operaciones de vuelos de pruebas;
 - ii. Pilotaje seguro, prácticas operacionales y procedimientos para desempeñar el mantenimiento de la aeronave;

- iii. Las disposiciones aplicables del Libro IV del RACP que correspondan al mantenimiento de la aeronave, garantía de calidad y las pruebas de certificación requeridas en el Libro II del RACP; y
 - iv. Trabajos y responsabilidades del piloto de pruebas.
 - 2. Quince (15) horas de entrenamiento en vuelo sobre los trabajos y responsabilidades del piloto de pruebas.
- i. **Curso de operaciones especiales.** Un curso de preparación especial aprobado para pilotos en operaciones especiales que sean misiones específicas para ciertas aeronaves, deberán incluir al menos lo siguiente:
 - 1. Entrenamiento en conocimiento aeronáutico sobre:
 - i. Desempeño de dichas operaciones especiales;
 - ii. Pilotaje seguro, prácticas operacionales y procedimientos para desempeñar el mantenimiento de la aeronave;
 - iii. Las disposiciones aplicables de este Apéndice que correspondan a dichas operaciones especiales de vuelo; y
 - iv. Trabajos y responsabilidades del piloto al mando para el desempeño de dichas operaciones especiales de vuelo.
 - 2. Entrenamiento en vuelo:
 - i. En dichas operaciones especiales; y
 - ii. Para desarrollar habilidades, competitividad, pericia, capacidad efectiva de respuesta, auto confianza y auto seguridad en el estudiante para desempeñar dichas operaciones de vuelos especiales de manera segura.
- j. **Curso recurrente para Piloto.** Un curso de preparación especial recurrente para una licencia de piloto y habilitación de categoría y clase de aeronave o una habilitación de instrumento deberá incluir al menos lo siguiente:
 - 1. Cuatro (4) horas en entrenamiento de conocimiento aeronáutico sobre:
 - i. Las áreas de conocimiento aeronáutico que sean aplicables para el nivel de la licencia de piloto y a las habilitaciones de categoría y clase de aeronave o de instrumento las apropiadas que correspondan a dicho curso;
 - ii. Pilotaje seguro, prácticas operacionales y procedimientos; y
 - iii. Las disposiciones aplicables a pilotos del Libro VI y X del RACP.
 - 2. Seis (6) horas de entrenamiento en vuelo en las áreas de operación aprobadas que sean aplicable al nivel de la licencia de piloto, habilitaciones de categoría y clase de aeronave e instrumento lo adecuado para desempeñar los trabajos y responsabilidades del piloto al mando.
- k. **Curso recurrente para Instructor en vuelo.** Un curso de preparación especial recurrente para instructor de vuelo aprobado deberá incluir al menos una

combinación total de dieciséis (16) horas de entrenamiento de conocimientos aeronáuticos, de vuelo o cualquier combinación de entrenamientos en tierra y vuelo sobre lo siguiente:

1. Entrenamiento de conocimientos aeronáuticos sobre:
 - i. Las áreas de conocimiento aeronáutico del Libro VI del RACP, que aplique a las licencias de alumno pilotos, privados, comerciales y para habilitaciones de instrumento;
 - ii. Las áreas de conocimiento aeronáutico del Libro VI del RACP, que aplique a la licencia de instructor de vuelo;
 - iii. Pilotaje seguro, prácticas operacionales y procedimientos, incluyendo operaciones en aeropuertos y operaciones en el espacio aéreo nacional; y
 - iv. Las disposiciones aplicables de los Libros VI y X del RACP que se apliquen a pilotos e instructores de vuelo.
2. Entrenamiento en vuelo para revisar:
 - i. Las áreas de operación aplicables a las licencias de pilotos estudiantes, privados, comerciales y habilitaciones de instrumento.
 - ii. Las habilidades, competencias y pericias para desempeñar los trabajos y las responsabilidades de instructor de vuelo.
- I. **Curso recurrente para Instructor de Teoría.** Un curso de preparación especial recurrente para Instructor de tierra deberá incluir al menos dieciséis (16) horas de conocimiento aeronáutico sobre:
 1. Las áreas de conocimiento aeronáutico del Libro VI del RACP que se aplican a las licencias de pilotos estudiantes, privados, comerciales y habilitados para instrumentos;
 2. Las áreas de conocimiento aeronáutico del Libro VI del RACP que se aplican a los Instructores de tierra;
 3. Prácticas y procedimientos operacionales de pilotaje seguro que incluyan aeropuertos y en el espacio aéreo; y
 4. Las disposiciones aplicables de los Libros VI y X del RACP que se aplican a pilotos e instructores de tierra.

APÉNDICE 11 CURSO TEÓRICO PARA MECÁNICO DE A BORDO

- a. **Aplicación.-** El presente Apéndice establece los requisitos del curso teórico de formación para la licencia de mecánico de a bordo.
- b. **Requisitos de inscripción.-** El alumno antes de iniciar el curso de instrucción teórica debe haber culminado la enseñanza media o equivalente, de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 5 del Libro VII del RACP.
- c. **Definiciones y abreviaturas.-** Para los propósitos de este Apéndice son de aplicación las definiciones y abreviaturas señaladas en la Sección Segunda del Capítulo I de este Libro y las establecidas el Libro I del RACP.
- 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 operar una aeronave con seguridad.
- e. **Conocimientos teóricos.-** Todos los temas, excepto derecho aéreo, teoría de vuelo y aerodinámica, deben ser aplicados al mismo tipo de aeronave en la cual realizará el curso, conteniendo por lo menos las siguientes materias y un total general de trescientas ochenta (380) horas:

Módulo de materia		A. Derecho aéreo (10 horas)
Nivel de	Tema	

aprendizaje	N°	Descripción del tema
1	1	El Convenio de Chicago y la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).
3	2	Las disposiciones y reglamentos correspondientes al titular de la licencia de mecánico de a bordo.
2	3	Las disposiciones y reglamentos que rigen las operaciones de las aeronaves civiles respecto a las obligaciones del mecánico de a bordo.
Módulo de materia		B. Teoría de vuelo, aerodinámica y navegación (25 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	4	La aerodinámica y los principios de vuelo que se aplican a las aeronaves.
3	5	Principios de navegación; principios y funcionamiento de los sistemas autónomos y radioayudas.
2	6	Principios de meteorología aplicada al vuelo, engelamiento de superficies, efectos de tormenta eléctrica en el equipamiento de aeronaves.
Módulo de materia		C. Familiarización de la aeronave (110 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
2	7	Especificaciones.
2	8	Características de diseño
3	9	Controles de vuelo.
3	10	Sistema hidráulico.
3	11	Sistema neumático.
3	12	Sistema eléctrico y teoría básica de electricidad.
3	13	Sistemas de antihielo y deshielo, sistema de protección contra la lluvia.
3	14	Sistema de presurización y aire acondicionado.
3	15	Sistema de oxígeno.
3	16	Sistema de pitot estático.
3	17	Sistema de instrumentos.
3	18	Sistema de protección, detección y extinción de fuego.
3	19	Sistema de combustible y aceite.
3	20	Equipo de emergencia.

3	21	Limitaciones de la aeronave.
3	22	Dispositivos electrónicos
Módulo de materia		D. Familiarización con los motores (45 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
2	23	Los principios básicos de los grupos motores, turbinas de gas o motores de embolo. Especificaciones
2	24	Características de diseño.
3	25	Lubricación.
3	26	Ignición.
3	27	Sistema de combustible.
3	28	Accesorios.
3	29	Hélices.
3	30	Instrumentación.
3	31	Equipamiento de emergencia.
3	32	Los principios relativos al funcionamiento, procedimientos de manejo y limitaciones operacionales de los grupos motores de las aeronaves
Módulo de materia		E. Operaciones normales y anormales en tierra y vuelo (50 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	33	Métodos y procedimientos de servicios.
3	34	Operaciones con todos los sistemas de la aeronave.
3	35	Operaciones con todos los sistemas de motor.
3	36	Cálculo de carga y centrado; procedimientos operacionales para el transporte de carga en general y de mercancías peligrosas.
3	37	Control de vuelo en crucero (normal, largo alcance y máxima autonomía).
3	38	Cálculo de combustible y potencia.
3	39	La influencia de las condiciones atmosféricas en la performance de los motores.
Módulo de materia		F. Operaciones de emergencia (80 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema

3	40	Tren de aterrizaje, frenos, flaps, frenos de velocidad y dispositivos de borde de ataque.
3	41	Presurización y aire acondicionado.
3	42	Extintores portátiles de fuego.
3	43	Control de fuego en el fuselaje y humo, uso del oxígeno.
3	44	Falla del sistema eléctrico.
3	45	Control de fuego en el motor.
3	46	Arranque y apagado de motor.
3	47	Oxígeno.
3	48	Operaciones con todos los sistemas de la aeronave.
Módulo de materia		G. Actuación humana (15 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	49	Conocimiento del factor humano, rendimiento y actuación humana correspondientes al mecánico de a bordo.
2	50	Psicología social.
2	51	Factores que afectan el rendimiento.
2	52	Entorno físico.
3	53	Trabajo en equipo.
3	54	Comunicación.
3	55	Situaciones de riesgo.
3	56	Principios de gestión de amenaza y errores.
3	57	Reportes e investigación del error humano, documentación apropiada.
3	58	Monitoreo y auditoría
Módulo de materia		H. Comunicaciones aeronáuticas (15 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	59	Los procedimientos y fraseología para comunicaciones.
3	60	Las medidas que deben tomarse en caso de falla de comunicaciones.
Módulo de materia		I. Inglés técnico (30 horas)

Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	61	Técnicas de lectura, comprensión e interpretación de textos técnicos, manuales, listas de verificación, listas de equipamiento mínimo y otros.

- f. **Verificación de fases y pruebas de finalización del curso.**- Para graduarse en el curso teórico de mecánico de a bordo, el estudiante deberá completar satisfactoriamente las verificaciones evaluaciones de cada materia de instrucción y las pruebas de finalización del curso (teórico y práctico).

APÉNDICE 12 CURSO PARA DESPACHADORES 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 poseer conocimientos de inglés básico y haber culminado satisfactoriamente como mínimo, la enseñanza media o su equivalente.
- c. **Definiciones y abreviaturas.-** Para los propósitos de este Apéndice son de aplicación las definiciones y abreviaturas señaladas en la sección Segunda del Capítulo I de este Libro y las establecidas en el Libro I del RACP.
- 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	Con experiencia previa
		A. Derecho Aéreo		
2	1	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);		
3	7	Manual de operaciones (MO).		
		B. Adoctrinamiento en aviación	12	6
3	8	Terminología aeronáutica y términos de referencia;		
3	9	Teoría de vuelo y de operaciones de vuelo;		
3	10	Sistema de propulsión de aeronaves;		
3	11	Sistemas de la aeronave.		
		C. Masa y performance de la aeronave	27	15
3	12	Principios básicos de seguridad de vuelo;		
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		

3	17	aterrizaje; Limitaciones de velocidad de límite de bataneo.		
		D. Navegación	24	12
3	18	Posición y distancia, tiempo;		
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 Operadores 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;		
1	29	Sistemas CNS/ATM de la OACI.		
		E. Control de tránsito aéreo	39	21
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;		
3	33	Servicios de información de vuelo		

2	34	(FIS); Servicios de alerta, búsqueda y rescate;		
3	35	Servicios de comunicación (móvil y fijo);		
3	36	Servicios de información aeronáutica (AIS);		
3	37	Aeródromos y servicios de aeródromo.		
		F. Meteorología	42	21
2	38	Atmósfera, temperatura atmosférica y humedad;		
2	39	Presión atmosférica;		
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;		
3	49	Servicio meteorológico para la navegación internacional.		
		G. Control de masa y centrado	27	15

3	50	Introducción a masa y centrado;		
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;		
3	56	Emisión de instrucciones de carga.		
		H. Transporte sin riesgo de mercancías peligrosas por vía aérea.	9	9
3	57	Introducción;		
3	58	Mercancías peligrosas, situaciones anormales y de emergencia;		
3	59	Documentación;		
3	60	Responsabilidades;		
3	61	Procedimientos de emergencia.		
		I. Planificación de vuelo	18	9
2	62	Introducción a la planificación de vuelo;		
3	63	Métodos de control de vuelo crucero de aeronaves turborreactores.		
3	64	Tablas y cartas de planificación de vuelo para aeronaves turborreactores;		
3	65	Cálculo de tiempo de vuelo y de consumo de combustible mínimo para aeronaves turborreactores;		
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)		
J. Monitoreo de vuelo			16	16
3	73	Posición de la aeronave;		
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 de vuelo;		
3	79	Reportes de posición;		
3	80	Disponibilidad de recursos en tierra		
K. Radio comunicación			18	6
2	81	Servicio internacional de comunicaciones aeronáuticas;		
2	82	Teoría básica de radio;		
2	83	Servicio aeronáutico fijo;		
2	84	Servicio aeronáutico móvil;		
2	85	Servicio de radionavegación;		
L. Factores Humanos			15	15
2	86	El significado de factores humanos;		
3	87	Gestión de recursos de despacho (DRM)		
3	88	Toma de conciencia;		
3	89	Práctica y retroalimentación;		
3	90	Refuerzo.		

		M. Seguridad (situaciones anormales y de emergencia)	8	6
3	91	Familiarización;		
3	92	medidas de seguridad adoptadas por las 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;		
3	96	Seguridad del personal.		

f. **Instrucción práctica.-** La instrucción práctica para el curso de despachador de vuelo comprenderá como mínimo lo siguiente:

1. Aplicación práctica de operaciones de vuelo; 25 horas
2. Observación de un programa LOFT en simulador de vuelo o dispositivo de instrucción de vuelo; 4 horas
3. Prácticas de despacho de vuelo (instrucción práctica en el puesto de trabajo); y 13 semanas
4. Familiarización en ruta 1 semana

g. **Verificación de fases y pruebas de finalización del 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 (teórico y práctico) de finalización del curso.

APÉNDICE 13

CURSO PARA TRIPULANTES DE CABINA

- a. **Aplicación.-** El presente Apéndice establece los requisitos para el curso de formación de tripulante de cabina.
- b. **Requisitos de inscripción.-** Para inscribirse al curso el alumno deberá haber culminado satisfactoriamente la enseñanza media o su equivalente.
- c. **Definiciones y abreviaturas.-** Para los propósitos de este Apéndice son de aplicación las definiciones y abreviaturas señaladas en la Sección Segunda del Capítulo I de este Libro y las establecidas en el Libro I del RACP.
- 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 garantizar la seguridad de las operaciones aéreas.
- e. **Conocimientos.-** El curso de formación para tripulante de cabina, comprenderá como mínimo doscientas (200) horas y las siguientes materias:

Módulo de materia		A. Temas generales
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
1	1	<p><i>Derecho aéreo</i></p> <p>Las disposiciones y reglamentos correspondientes al titular de la licencia de tripulante de cabina.</p> <p>Sección Segunda, Capítulo I del Libro VII del RAC y Libro XIV del RACP</p> <p>Convenio de Aviación Civil Internacional.</p> <p>Organización de Aviación Civil Internacional – OACI.</p> <p>Asociación Internacional de Transporte Aéreo – IATA.</p> <p>Las Libertades del Aire.</p> <p>El Reglamento del Aire.</p>
1	2	<p><i>Aerodinámica Básica</i></p> <p>Generalidades, la aeronave y sus componentes, tipos de aeronave.</p> <p>Teoría de vuelo – Definiciones y conceptos.</p> <p>Fuerzas aerodinámicas que actúan en una aeronave en vuelo.</p> <p>Controles de vuelo, controles secundarios, controles suplementarios, fases del vuelo.</p> <p>Vuelo subsónico y supersónico, navegación aérea, cartas aeronáuticas, conocimientos generales de ayudas a la navegación aérea, aproximaciones y salidas instrumentales;</p> <p>Conocimientos generales de instrumentos de vuelo, Servicio Aéreo de Rescate.</p>
1	3	<p><i>Meteorología Básica</i></p> <p>Definición, la atmósfera, temperatura, presión atmosférica, nubes, vientos, turbulencia, visibilidad, tormenta o tempestad eléctrica; mensajes meteorológicos aeronáuticos.</p> <p>Glosario meteorológico.</p>
3	4	<p><i>Obligaciones y responsabilidades</i></p> <p>Autoridad del piloto al mando.</p>

		Las obligaciones y responsabilidades propias de la función para con la tripulación y los pasajeros, así como los procedimientos adecuados para cumplirlas, en tierra y en vuelo.
3	5	<p><i>Transporte de mercancías peligrosas</i></p> <p>Definición, clasificación y categoría.</p> <p>Mercancías peligrosas ocultas.</p> <p>Restricciones de vuelo.</p> <p>Identificación de mercancías peligrosas, formas de embalaje, marcada y etiquetado.</p> <p>Suministro de información, equipo de respuesta de emergencia.</p> <p>Incidentes relacionados con mercancías peligrosas.</p> <p>Tabla de procedimientos de respuesta de emergencia para aeronaves (clave alfabética y numérica).</p>
3	6	<p><i>Inglés técnico</i></p> <p>Terminología básica utilizada en operaciones aeronáuticas, incluyendo las partes de una aeronave, maniobras de vuelo, cabina de pilotos y fraseología con los pasajeros.</p>
2	7	<p><i>Actuación humana</i></p> <p>Psicología humana correspondiente al tripulante de cabina, incluidos los principios de gestión y amenaza de errores.</p> <p>Motivación, estrés, influencia en la toma de decisiones, el error humano, modelos y prevención.</p> <p>Introducción al CRM, la comunicación, conciencia situacional, liderazgo y autoridad.</p> <p>Proceso de toma de decisiones, análisis de incidentes y accidentes producidos por factores humanos.</p>
3	8	<p><i>Supervivencia</i></p> <p>Técnicas tendientes a extender las posibilidades de vida después de un accidente en tierra y en el agua.</p> <p>Uso general de elementos de a bordo, pentágono de supervivencia, código</p>

		<p>de señales, uso de balsas y chalecos de emergencia.</p> <p>Procedimientos, toma de decisiones, construcción de refugios.</p> <p>Ingestión de alimentos vegetales. Animales peligrosos (peligro de mordedura y picadura).</p> <p>Supervivencia en áreas específicas (Selva/áreas tropicales; mar; costa/desierto; nieve/cordillera).</p>
3	9	<p><i>Medicina aeroespacial y primeros auxilios</i></p> <p>Fisiología del organismo humano en el medio aeronáutico, hipoxia, efecto de las aceleraciones, desorientación espacial fatiga aguda y estrés, contaminación, intoxicaciones; y</p> <p>Conceptos sobre los alcances de los primeros auxilios. Factores generales a tener en cuenta frente a la necesidad de prestación de los mismos: Situación y circunstancia, aspecto general del afectado, procedimientos generales según los casos, precauciones. Botiquín de primeros auxilios, elementos básicos.</p>
Módulo de materia		a. Conocimientos sobre el manual de instrucción y procedimientos
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	10	<p><i>Funciones, atribuciones, y responsabilidades del tripulante de cabina.</i></p> <p>Características que debe mantener un tripulante de cabina.</p> <p>Conducta, disciplina y colaboración.</p> <p>Normas de apariencia personal.</p>
3	11	<p><i>Factores Humanos/CRM</i></p> <p>Conceptos fundamentales sobre Factores Humanos (Doc. OACI 9683-AN/950, Capítulo 1, Parte 1).</p> <p>CRM: Definición, importancia, conceptos básicos, factores esenciales, características de un CRM efectivo, su implementación.</p> <p>Factores que afectan el comportamiento.</p> <p>Conciencia situacional en las operaciones aéreas.</p>
3	12	<p><i>Prevención de accidentes</i></p> <p>Doc. OACI 9422-AN/92. Conceptos, actividades y organismos de</p>

		prevención. Procedimientos en caso de incidentes o accidentes.
3	13	<p><i>Seguridad de la aviación, relativo a pasajeros y equipajes de mano. Procedimientos en caso de interferencia ilícita</i></p> <p>Seguridad de la aviación, pasajeros y equipajes.</p> <p>Procedimientos de embarque y desembarque de pasajeros.</p> <p>Limitaciones/restricciones de equipaje de cabina.</p> <p>Incidentes con pasajeros a bordo</p> <p>Transporte de armas y artículos peligrosos.</p> <p>Procedimientos de ingreso y salida de cabina de mando, antes y durante el vuelo.</p> <p>Personas autorizadas a viajar en la cabina de mando.</p> <p>Criterios y conceptos de cabina estéril.</p> <p>Generalidades de interferencia ilícita. Protección de pasajeros y la tripulación en caso de apoderamiento ilícito.</p> <p>Precauciones previas al vuelo, vigilancia y comunicaciones internas, protección al puesto de mando.</p> <p>Medidas para reducir al mínimo los efectos de las explosiones.</p> <p>Amenaza de bomba, zonas de riesgo mínimo.</p> <p>Equipo para la tripulación de vuelo; control de tránsito aéreo.</p>
Módulo de materia		C. Conocimiento de los procedimientos para cada tipo de aeronave.
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	14	Temas operacionales generales.
3	15	<p><i>Procedimientos de emergencia/coordinación de la tripulación (teoría y práctica).</i></p> <p>Procedimientos normales y de seguridad</p> <p>Fuego, fuga de presión – despresurización gradual.</p> <p>Despresurización – Descompresión explosiva.</p> <p>Turbulencia, incapacidad de tripulantes técnicos / sucesión de mando</p> <p>Posiciones y actitudes del tripulante de cabina durante los despegues y</p>

		<p>aterrizajes.</p> <p>Repaso silencioso, pasajeros de ayuda</p> <p>Ubicación de los tripulantes de cabina en despegues y aterrizajes, durante demostraciones de emergencia y demostraciones rutinarias.</p>
3	16	<p><i>Procedimientos de evacuación/coordinación de la tripulación (teoría y práctica).</i></p> <p>Evacuación, reglas generales, factores que dificultan una evacuación.</p> <p>Fases de salida inoperantes.</p> <p>Anuncios y demostraciones, voces de mando para evacuación en tierra.</p> <p>Preparación de cabina para evacuación en tierra, discurso de emergencia, evacuación en tierra.</p> <p>Amaraje / Ditching.</p> <p>Voces de mando correspondientes al amaraje, preparación de cabina, discurso de emergencia.</p> <p>Procedimientos para evacuación por puertas y por ventanas, salidas bloqueadas.</p> <p>Evacuación de pasajeros discapacitados.</p>

3	17	<p><i>Familiarización con los equipos de emergencia de la aeronave</i></p> <p>Características principales de la aeronave, configuración de la aeronave, compartimentos de carga y generalidades de sistemas de la aeronave.</p> <p>Puertas y toboganes, ventanas de emergencia.</p> <p>Sistema de agua potable, tanque de desechos, baños.</p> <p>Planta auxiliar de poder (APU), sistema eléctrico, sistema de iluminación, sistema de comunicaciones, sistema neumático, sistema de presurización, sistema de aire acondicionado, sistema fijo de oxígeno de emergencia, sistema hidráulico.</p> <p>Tren de aterrizaje, extintores, equipo de protección respiratoria (PBE).</p> <p>Detectores / sensores de humo, botellas de oxígeno portátiles, radio baliza, transmisor localizador de emergencia (ELT).</p> <p>Hacha, megáfono, linternas, guantes antinflama, equipo de respuesta para mercancías peligrosas, kit de supervivencia, chaleco salvavidas, cojines como medio de flotación.</p> <p>Toboganes / toboganes balsa, balsa salvavidas.</p> <p>Localización del equipo de emergencia: cabina de pasajeros y cabina de mando.</p>
---	----	--

- e. **Verificación de fases y pruebas de finalización del curso.**- Para graduarse en el curso de tripulante de cabina, el estudiante deberá completar satisfactoriamente las evaluaciones de cada fase de instrucción y las pruebas de finalización del curso (teórico y práctico).

APÉNDICE 14**OTROS CURSOS DE INSTRUCCIÓN**

- a. **Aplicación.-** El solicitante o titular de un Certificado de Operación de Establecimiento Educativo Aeronáutico (EEA) bajo el Libro XXI del RACP, puede requerir la aprobación de otros cursos cuyos sílabos no están señalados en este Libro, siempre que estén destinados al personal indicado en el Artículo 1 de este Libro.
- b. **Niveles de aprendizaje.-** Para las diversas materias que comprende el sílabo del curso cuya aprobación es requerida, deberán considerarse los siguientes niveles de aprendizaje, con la finalidad de establecer 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 garantizar la seguridad de las operaciones aéreas.
- c. **Requisitos generales.-** La solicitud a ser presentada, deberá cumplir con los requerimientos establecidos en la Sección Sexta del Capítulo II de este libro, que se refiere a los requisitos y contenido del programa de instrucción.
- d. **Verificación de fases y pruebas de finalización del curso.-** La graduación del estudiante en el curso a ser autorizado por la AAC, estará sujeto a la evaluación satisfactoria de cada fase de instrucción y las pruebas de finalización del curso (teórico y práctico).

APÉNDICE 15

MARCO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL (SMS)

El presente Apéndice establece el marco de los componentes y elementos de la estructura del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) de un Establecimiento Educativo Aeronáutico para la formación de tripulaciones de vuelo, tripulantes de cabina y despachadores de vuelo, descrita en la Sección Décima Séptima del Capítulo II de este Libro.

a. Política y objetivos de la seguridad operacional

1. Responsabilidad y compromiso de la Dirección

- i. Un Establecimiento Educativo Aeronáutico (EEA) debe establecer y promover una política de seguridad operacional, que debe ser firmada por el Gerente o Director responsable del EEA.
- ii. La política de seguridad operacional debe estar de acuerdo con este Libro, con todos los requisitos legales aplicables, con los estándares internacionales de aviación civil, con las mejores prácticas de la industria y debe reflejar el compromiso organizacional, así como los objetivos y metas del centro, con respecto a seguridad operacional.
- iii. La política de seguridad operacional debe ser comunicada y de dominio de todo el personal del EEA.
- iv. La política de seguridad operacional debe incluir una declaración clara, por parte del Gerente o Director responsable, sobre la asignación de los recursos humanos y financieros necesarios para su puesta en práctica.
- v. La política de seguridad operacional, como mínimo, incluye los siguientes objetivos:
 - A. Compromiso para poner en ejecución un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS);
 - B. Compromiso con la mejora continua en el nivel de seguridad operacional;
 - C. Compromiso con la gestión de los riesgos de seguridad operacional;
 - D. Compromiso para alentar y concientizar al personal para que reporten los problemas en la seguridad operacional;
 - E. establecimiento de normas claras de comportamiento aceptable; e
 - F. identificación de las responsabilidades de la dirección y de todo personal involucrado en la instrucción con respecto al desempeño de seguridad operacional.
- vi. La política de seguridad operacional debe ser revisada periódicamente para asegurar que sigue siendo relevante y adecuada al EEA.

- vii. el EEA debe establecer los objetivos de seguridad operacional relacionados con los indicadores de desempeño y metas, así como con los requisitos de seguridad operacional de su SMS.
- viii. El EEA debe asegurar que la política de calidad sea constante y apoye el cumplimiento de las actividades del SMS.

2. Responsabilidades de la gerencia o administración respecto a la seguridad operacional

- i. El EEA debe establecer la estructura de seguridad operacional, necesaria para la operación y el mantenimiento del SMS del EEA, para ser presentado a la AAC para su aceptación.
- ii. Esta estructura deberá permitirle cumplimentar y satisfacer las funciones estratégicas de seguridad, con el objetivo de monitorear los siguientes aspectos:
 - A. Supervisar la seguridad dentro del área funcional;
 - B. Identificar los peligros y mitigar los riesgos;
 - C. Evaluar el impacto en la seguridad de los cambios operacionales;
 - D. Implementar los planes de acciones correctivas;
 - E. Asegurar que las acciones correctivas son llevadas a cabo en tiempo y en forma;
 - F. Asegurar la eficacia de las recomendaciones previas de seguridad; y
 - G. Promover la participación en la seguridad.
- iii. El EEA debe definir las responsabilidades de seguridad operacional de todos los miembros de la alta dirección y docentes, con independencia de otras responsabilidades.
- iv. Los puestos relativos a la seguridad operacional, las responsabilidades y las autoridades deben ser definidas y documentadas en el Manual de Instrucción y Procedimientos (MIP), así como comunicadas a través de la organización.

3. Designación del personal clave de seguridad

- i. El Gerente o Director responsable requerido en el Artículo 43 del Capítulo II de este Libro, debe tener la autoridad necesaria para velar por que todas las actividades que imparta el EEA pueda financiarse y realizarse de acuerdo con su SMS y conforme a lo requerido en este Libro.
- ii. El Gerente o Director responsable, independiente de otras funciones, debe tener la responsabilidad final de la operación y del mantenimiento del SMS del EEA.
- iii. El Gerente o Director responsable debe además de lo establecido en el Artículo 43 del Capítulo II de este Libro:

- A. Garantizar la disponibilidad de los recursos humanos, financieros y demás recursos requeridos para realizar la instrucción de acuerdo al alcance de las especificaciones de instrucción (ESINS) del EEA;
 - B. Asegurar que todo el personal cumpla con el SMS de la organización y con los requisitos de este Libro;
 - C. Asegurar que la política de seguridad operacional es comprendida, implementada y mantenida en todos los niveles del EEA;
 - D. Demostrar un conocimiento apropiado de este Libro y ser el contacto directo con la AAC;
 - E. Tener responsabilidad directa en la conducta de los asuntos del EEA; y
 - F. Tener responsabilidad final sobre todos los aspectos de seguridad operacional en el EEA.
- iv. El Gerente o Director responsable debe nominar una persona con suficiente experiencia, competencia y calificación adecuada en seguridad operacional, para ser el miembro de la administración que será el responsable individual y punto focal para el desarrollo y mantenimiento de un SMS eficaz, quien debe:
- A. Asegurar que los procesos necesarios para el SMS estén establecidos, puestos en ejecución y mantenidos;
 - B. Informar al Gerente o Director responsable sobre el funcionamiento del SMS y sobre cualquier necesidad de mejora;
 - C. Asegurar la promoción de seguridad operacional a través de la organización; y
 - D. Debe tener el derecho de acceso directo al Gerente o Director responsable para asegurar que este último se mantenga adecuadamente informado del cumplimiento de este Libro y de temas de seguridad operacional.
- v. La persona nominada para seguridad operacional, al igual que el personal indicado en los Artículos 45 y 47 del Capítulo II de este Libro deben ser aceptados por la AAC.

4. Plan de implantación del SMS

- i. El EEA debe desarrollar y mantener un plan de implantación del SMS, aprobado por el Gerente o Director responsable, que define la aproximación que el centro de instrucción adoptará para esta gestión, a fin de poder responder a las necesidades de seguridad operacional de la organización.
- ii. El plan de implantación del SMS debe incluir lo siguiente:
 - A. Política y objetivos de seguridad operacional;
 - B. Planificación de seguridad operacional;
 - C. Descripción del sistema;
 - D. Análisis del faltante;

- E. Componentes del SMS;
 - F. Roles y responsabilidades de seguridad operacional;
 - G. Política de reporte de seguridad operacional;
 - H. Medios para la participación de los empleados involucrados;
 - I. Entrenamiento de seguridad operacional;
 - J. Comunicación de seguridad operacional;
 - K. Medición del desempeño de seguridad operacional; y
 - L. Revisión por parte de la Dirección, del desempeño de seguridad operacional.
- iii. El EEA debe, como parte del desarrollo del plan de implantación del SMS, completar una descripción de su sistema incluyendo lo siguiente:
- A. Las interacciones del SMS con otros sistemas en el marco global de la aviación;
 - B. Las funciones del sistema;
 - C. Las consideraciones de desempeño humano requeridas para la operación del sistema;
 - D. Los componentes “hardware” del sistema;
 - E. Los componentes “software” del sistema;
 - F. Los procedimientos que definen las guías para la operación y el uso del sistema;
 - G. El medio ambiente operacional; y
 - H. Los productos y servicios contratados o adquiridos.
- iv. El EEA debe, como parte del desarrollo del plan de implantación del SMS, completar un análisis del faltante o carencias, para:
- A. Identificar los arreglos y las estructuras de seguridad operacional que pueden existir a través del EEA; y
 - B. Determinar las medidas adicionales de seguridad operacional requeridas para la implantación y mantenimiento del SMS de la organización.
- v. El plan de implantación del SMS debe tratar la coordinación entre el SMS del EEA y el SMS de otras organizaciones con las que debe relacionarse durante el desarrollo de la instrucción.

5. Coordinación de la planificación de la respuesta a la emergencia

El EEA debe desarrollar y mantener, o coordinar, como sea apropiado, una respuesta a la emergencia o un plan de contingencia en el correspondiente Manual de Instrucción y Procedimientos (MIP), que debe establecer por escrito que se debería hacer después de un accidente y que asegure:

- A. La transición ordenada y eficiente de las actividades normales a las de emergencia;
- B. La designación de la autoridad de la emergencia;
- C. La asignación de las responsabilidades de la emergencia;
- D. La coordinación de esfuerzos para hacer frente a la emergencia; y
- E. La continuidad en forma segura de las actividades, o el regreso a las actividades normales tan pronto como sea posible.

6. Documentación

- i. El EEA debe desarrollar y mantener la documentación del SMS, en la forma de papel o electrónica, para describir lo siguiente:
 - A. La política de seguridad operacional;
 - B. Los objetivos de seguridad operacional;
 - C. Los requisitos, procedimientos y procesos del SMS;
 - D. Responsabilidades y autoridades para los procedimientos y los procesos; y
 - E. Los resultados del SMS.
- ii. El EEA, como parte de la documentación del SMS, debe desarrollar y mantener actualizado en el Manual de Instrucción y Procedimientos (MIP), la siguiente información además de lo requerido en la Sección Segunda del Capítulo III de este Libro:
 - A. Alcance del SMS;
 - B. La política y los objetivos de seguridad operacional;
 - C. La denominación de los cargos y de las personas designadas como personal clave de seguridad en este Libro;
 - D. Una descripción de los procedimientos de identificación del peligro;
 - E. Una descripción de los procedimientos de evaluación y mitigación del riesgo;
 - F. Una descripción de los procedimientos para la supervisión del desempeño de seguridad operacional;
 - G. Una descripción de los procedimientos para mejora continua;
 - H. Una descripción de los procedimientos para respuesta a la emergencia y planificación de contingencia; y
 - I. Una descripción de los procedimientos para la promoción de seguridad operacional.

b. Gestión del riesgo de seguridad operacional

1. Identificación del peligro

- i. El EEA debe desarrollar un proceso que permita identificar y mantener medios formales y eficaces para recolectar, registrar, actuar y generar retroalimentación sobre los peligros y los riesgos en las operaciones, los cuales combinan los métodos reactivos, proactivos y predictivos para la recopilación de datos sobre seguridad operacional.
- ii. Los medios formales de recolección de datos de seguridad operacional incluirán sistemas de reportes obligatorios, voluntarios y confidenciales.
- iii. El proceso de identificación del peligro de seguridad operacional debe incluir los siguientes pasos:
 - A. Reporte de peligros, eventos, problemas o preocupaciones;
 - B. Recolección y almacenamiento de datos;
 - C. Análisis de los reportes; y
 - D. Distribución de la información de seguridad operacional obtenida del análisis de los reportes.

2. Evaluación y mitigación del riesgo

- i. El EEA debe desarrollar y mantener un proceso formal de gestión del riesgo que asegure el análisis, la evaluación y la mitigación a un nivel aceptable de los riesgos consecuentes de los peligros identificados.
- ii. Los riesgos deben ser analizados en términos de probabilidad y severidad del evento, y evaluados por su tolerabilidad.
- iii. Una vez establecido el nivel de tolerabilidad en que se encuentra el riesgo derivado del peligro identificado, el EEA debe determinar los medios de mitigación que utilizará para gestionar los riesgos a un nivel aceptable.
- iv. El EEA debe definir los niveles de seguridad operacional, los que deben ser aceptables para la AAC, y ellos se deben basar en indicadores y metas de seguridad del desempeño requerido. Estos niveles aceptables de seguridad permiten tomar las decisiones de la tolerabilidad del riesgo de seguridad operacional.
- v. El EEA debe definir los niveles de gestión, aceptados por la AAC, para tomar las decisiones de la tolerabilidad del riesgo de seguridad operacional.
- vi. El EEA debe definir los controles de seguridad operacional para cada riesgo determinado como tolerable.

c. Garantía de la seguridad operacional

1. Supervisión y medición de la actuación en cuanto a la seguridad operacional

- i. El EEA debe como parte de las actividades de garantía de seguridad operacional, desarrollar, establecer y mantener los medios, métodos y procedimientos necesarios para verificar el desempeño de seguridad operacional de la organización con relación a las políticas y objetivos de

seguridad operacional establecidos, y debe validar la eficacia del control de riesgos del SMS implantado.

- ii. Los métodos y procedimientos de supervisión y medición del desempeño de seguridad operacional deben incluir lo siguiente:
 - A. Reportes de seguridad operacional;
 - B. Auditorías independientes de seguridad operacional;
 - C. Encuestas de seguridad operacional;
 - D. Revisiones de seguridad operacional;
 - E. Estudios de seguridad operacional; e
 - F. Investigaciones internas de seguridad operacional, que incluyan los eventos que no requieren ser investigados o reportados a la AAC.
- iii. El EEA debe establecer un procedimiento en el MIP de reportes de seguridad operacional, con condiciones para asegurar un sistema de reportes eficaz, incluyendo la indicación clara de los tipos de comportamientos operacionales que son aceptables o inaceptables, así como la definición de las condiciones en las cuales se considera la aplicabilidad o no respecto a medidas disciplinarias y/o administrativas.
- iv. El EEA debe establecer, como parte del sistema de supervisión y medición del desempeño de seguridad operacional, procedimientos para auditorías independientes de seguridad operacional.

2. Gestión del cambio.

- i. El EEA debe, como parte de las actividades de garantía de la seguridad operacional, desarrollar y mantener un proceso formal para la gestión del cambio.
- ii. El proceso formal para la gestión del cambio debe:
 - A. Identificar los cambios dentro del EEA que puedan afectar la eficacia de los procesos y servicios de instrucción establecidos;
 - B. Describir las oportunidades de mejora tendientes a asegurar o preservar el desempeño de seguridad operacional antes de implantar los cambios; y
 - C. Eliminar o modificar los controles de riesgo de seguridad operacional que ya no se requieran debido a los cambios en el ambiente operacional de las actividades de instrucción.

3. Mejora continua del SMS

- i. El EEA debe, como parte de las actividades de garantía de seguridad operacional, desarrollar, establecer y mantener procesos formales para identificar las causas de bajo desempeño, determinar las consecuencias de estas deficiencias en sus operaciones y eliminar las causas identificadas.

- ii. El EEA debe establecer un proceso con procedimientos definidos en el MIP para la mejora continua del SMS que incluya:
 - A. Una evaluación proactiva de las instalaciones, equipamiento, documentación y procedimientos a través de auditorías y encuestas;
 - B. Una evaluación proactiva del desempeño individual para verificar el cumplimiento de las responsabilidades de seguridad; y
 - C. Una evaluación reactiva y/o proactiva para verificar la eficacia de los sistemas de control y mitigación de los riesgos.
- d. **Promoción de la seguridad operacional**
 - 1. **Instrucción y Educación**
 - i. El EEA debe desarrollar y mantener la instrucción de seguridad operacional y actividades formales de comunicación, para crear un ambiente donde los objetivos del centro en cuanto a seguridad operacional pueden ser alcanzados.
 - ii. El EEA debe, como parte de sus actividades de promoción de seguridad operacional, desarrollar y mantener un programa de instrucción que asegure que el personal involucrado esté adecuadamente entrenado y competente para realizar las funciones para las cuales fue designado.
 - iii. El alcance de la instrucción de seguridad operacional será apropiado a la participación del individuo en la organización.
 - iv. El gerente responsable debe recibir instrucción sobre conocimiento de seguridad operacional en relación a:
 - A. Política y objetivos de seguridad operacional;
 - B. Roles y responsabilidades del SMS; y
 - C. Garantía de seguridad operacional.
 - 2. **Comunicación de la seguridad operacional**
 - i. El EEA debe, como parte de sus actividades de promoción de seguridad operacional, desarrollar y mantener medios formales de comunicación, de manera que pueda:
 - A. Asegurar que todo el personal esté concientizado con el SMS;
 - B. Asegurar el desarrollo y el mantenimiento de una cultura positiva de seguridad operacional en la organización;
 - C. Transmitir información crítica de seguridad operacional;
 - D. Explicar el motivo por el cual se toman acciones específicas de seguridad operacional;
 - E. Explicar el motivo por el cual se introducen o se cambian los procedimientos de seguridad operacional; y
 - F. Transmitir información genérica de seguridad operacional.

- ii. Los medios formales de comunicación de seguridad operacional pueden incluir, por lo menos, políticas y procedimientos de seguridad operacional.
- e. **Implantación del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS)**
- 1. A partir de la entrada en vigor de este Libro, el EEA utilizará cuatro fases para la implantación del SMS. Esta implantación no deberá exceder cuatro (4) años.
 - 2. Cada fase involucra la incorporación de componentes y elementos de acuerdo a lo siguiente:
 - i. En la Fase 1, el EEA debe proporcionar un modelo de cómo los requisitos del SMS serán logrados e integrados a las actividades diarias de la organización y, un cuadro de responsabilidades para la implantación del SMS. Además en esta fase, el EEA debe:
 - A. Identificar al Gerente o Director responsable y las responsabilidades de seguridad operacional del personal;
 - B. Identificar a la persona (o al grupo de planificación) dentro del centro, responsable de implantar el SMS;
 - C. Describir el SMS del EEA;
 - D. Realizar un análisis del faltante de los recursos existentes del centro comparados con los requisitos de este Libro para establecer un SMS;
 - E. Desarrollar un plan de implantación del SMS que explique cómo la organización implementará el SMS en base a los requisitos nacionales, la descripción del sistema y los resultados del análisis del faltante;
 - F. Desarrollar la documentación relativa a la política y a los objetivos de seguridad operacional; y
 - G. Desarrollar y establecer los medios para la comunicación de seguridad operacional.
 - ii. En la Fase 2, el EEA debe poner en práctica los elementos del plan de implantación del SMS que se refieran a los procesos reactivos de la gestión del riesgo de seguridad operacional:
 - A. La identificación del peligro y gestión de riesgo usando los procesos reactivos; y
 - B. La instrucción y la documentación relevante a los componentes del plan de implantación del SMS y a la gestión de riesgo de seguridad operacional (procesos reactivos).
 - iii. En la Fase 3, el EEA debe poner en práctica los elementos del plan de implantación del SMS que se refieran a los procesos proactivos y predictivos de la gestión de riesgo de seguridad operacional:
 - A. La identificación del peligro y gestión de riesgo usando los procesos proactivos y predictivos; y

- B. La instrucción y la documentación relevante a los componentes del plan de implantación del SMS y a la gestión de riesgo de seguridad operacional.
- iv. En la Fase 4, el EEA debe poner en práctica la garantía de seguridad operacional:
 - A. El desarrollo de los niveles aceptables de seguridad operacional;
 - B. El desarrollo de los indicadores y metas de desempeño;
 - C. La mejora continua del SMS;
 - D. La instrucción relativa a la garantía de seguridad operacional; y
 - E. La documentación relativa a la garantía de seguridad operacional.