

REGULACION DE AERONÁUTICA CIVIL

RAC – 141



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS

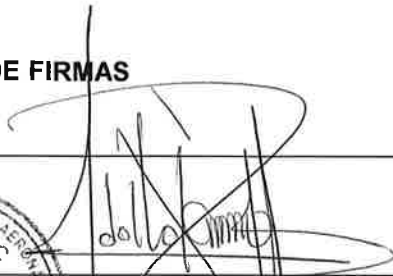







AGENCIA HONDUREÑA
DE AERONAUTICA CIVIL

CENTROS DE INSTRUCCION AERONÁUTICA

30 de Abril 2017

CONTROL DE FIRMAS

<p>Elaborado por: Jefe de Licencias</p>	  <p>Adolfo Enrique Ramos Martínez</p>
<p>Revisado por: Sub Director Técnico</p>	  <p>Capitán Roberto O'connor</p>
<p>Aprobado por: Director General de Aeronáutica Civil</p>	  <p>Licenciado Wilfredo Lobo Reyes</p>

Sistema de Edición y Enmienda

Las enmiendas a la presente regla serán indicadas mediante una barra vertical en el margen izquierdo, enfrente del renglón, sección o figura que este siendo afectada por el mismo. La edición será el reemplazo del documento completo por otro .Estas enmiendas se deben anotar en el registro de ediciones y enmiendas, indicando el número correspondiente, fecha de efectividad y la fecha de inserción.

Preámbulo

La primera Edición del RAC 141 fue emitida en el mes de mayo de 2003, aprobada el 1 de julio de 2003 y fue desarrollada en base al FAR 141.

Se realizó la primera edición al RAC 141 fue emitida en el mes de noviembre de 2005, en la cual se agregan al contenido las siguientes partes: Caratula, Preámbulo, lista de páginas efectivas, índice de contenido y hoja de control de revisiones.

La segunda edición de la RAC -141, se emite con fecha 30 días de Abril del año 2017 y fue desarrollada en base a las necesidades de industria y el anexo 1 enmienda 173.

Lista de Páginas Efectivas

Página #	Edición/ Enmienda	Fecha
Portada - 1	Segunda Edición	30 de Abril 2017
CF - 1	Segunda Edición	30 de Abril 2017
SEE - 1	Segunda Edición	30 de Abril 2017
REE - 1	Segunda Edición	30 de Abril 2017
PRE - 1	Segunda Edición	30 de Abril 2017
LPE - 1	Segunda Edición	30 de Abril 2017
LPE - 2	Segunda Edición	30 de Abril 2017
LPE - 3	Segunda Edición	30 de Abril 2017
LPE - 4	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1- TC - 1	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1- TC - 2	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1- TC - 3	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1- TC - 4	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-DEF-1	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-DEF-2	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-DEF-3	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-DEF-4	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-DEF-5	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-DEF-6	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-LA-1	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-LA-2	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-LA-3	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-LA-4	Segunda Edición	30 de Abril 2017
Sub Parte A		
1-A-1	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-A-2	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-A-3	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-A-4	Segunda Edición	30 de Abril 2017
Sub Parte B		
1-B-1	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-B-2	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-B-3	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-B-4	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-B-5	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-B-6	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-B-7	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-B-8	Segunda Edición	30 de Abril 2017
Sub Parte C		
1-C-1	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-C-2	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-C-3	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-C-4	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-C-5	Segunda Edición	30 de Abril 2017

Página #	Edición/ Enmienda	Fecha
1-C-6	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-C-7	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-C-8	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-C-9	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-C-10	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-C-11	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-C-12	Segunda Edición	30 de Abril 2017
Sub Parte D		
1-D-1	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-D-2	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-D-3	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-D-4	Segunda Edición	30 de Abril 2017
Sub Parte E		
1-E-1	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-E-2	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-E-3	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-E-4	Segunda Edición	30 de Abril 2017
Sub Parte F		
1-F-1	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-F-2	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-F-3	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-F-4	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-F-5	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-F-6	Segunda Edición	30 de Abril 2017
Apéndice		
1-AP1-1	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP1-2	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP1-3	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP1-4	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP1-5	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP1-6	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP2-1	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP2-2	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP2-3	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP2-4	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP2-5	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP2-6	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP2-7	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP2-8	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP3-1	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP3-2	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP3-3	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP3-4	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP4-1	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP4-2	Segunda Edición	30 de Abril 2017

Página #	Edición/ Enmienda	Fecha
1-AP4-3	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP4-4	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP5-1	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP5-2	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP5-3	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP5-4	Segunda Edición	30 de Abril 2017
Página #	Edición/ Enmienda	Fecha
1-AP5-5	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP5-6	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP6-1	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP6-2	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP6-3	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP6-4	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP6-5	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP6-6	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP6-7	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP6-8	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP7-1	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP7-2	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP7-3	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP7-4	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP7-5	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP7-6	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP8-1	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP8-2	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP8-3	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP8-4	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP9-1	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP9-2	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP9-3	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP9-4	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP10-1	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP10-2	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP10-3	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP10-4	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP11-1	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP11-2	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP11-3	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP11-4	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP11-5	Segunda Edición	30 de Abril 2017
1-AP11-6	Segunda Edición	30 de Abril 2017

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

TABLA DE CONTENIDO.

PORTADA	PORTADA
Control de Firmas	CF-1
Sistema de Edición y Enmienda	SEE-1
Registro de Edición y Enmienda	REE-1
Preámbulo	PRE-1
Lista de Paginas Efectivas	LPE-1
Tabla de Contenido	TC-1
Definiciones	1-DEF-1
Lista de Abreviaturas	1-LA-1
Sub Parte A Generalidades	
141.001 aplicabilidad	1-A-1
141.005 efectividad	1-A-1
141.010 certificado para centros de instrucción aeronáutica	1-A-1
141.015 Solicitud, emisión y enmienda del certificado	1-A-1
141.020 Definición de tipos de CIA	1-A-2
141.025 Reservado	1-A-3
Sub Parte B Certificación	
141.030 Requisitos de certificación	1-B-1
141.035 Requisitos y contenido del programa de instrucción	1-B-2
141.040 Aprobación de las habilitaciones para cada tipo de centro de instrucción aeronáutica	1-B-3
141.045 Duración del certificado	1-B-4
141.050 Contenido mínimo del certificado	1-B-4
141.055 CIA Satélite	1-B-5
141.060 Dirección y organización	1-B-5
141.065 Privilegios	1-B-6
141.070 Limitaciones	1-B-6
141.075 Notificación de cambios a la AHAC.	1-B-6
141.080 Cancelación, suspensión o denegación del certificado.	1-B-7
141.085 Reservado	1-B-7
Sub Parte C Reglas de Operación	
141.090 Requisitos de instalaciones y edificaciones.	1-C-1
141.095 Requisitos de equipamiento, material y ayudas de instrucción	1-C-2
141.100 Personal del CIA	1-C-2
141.105 Calificaciones y responsabilidades del Director, Coordinador y Jefe Instructor	1-C-3
141.110 Cambio del jefe instructor.	1-C-5
141.115 Calificaciones y responsabilidades del jefe de instrucción teórica	1-C-5
141.120 Calificaciones del instructor de vuelo	1-C-6
141.125 Calificaciones del instructor en tierra.	1-C-6
141.130 Reservado	1-C-7
141.135 Aeródromos	1-C-7
141.140 Manual de instrucción y procedimientos	1-C-7
141.145 Sistema de garantía de calidad	1-C-09

141.150 Reconocimiento de instrucción o experiencia previa	1-C-09
141.155 Reservado	1-C-10
141.160 Autoridad para inspeccionar y/o auditar	1-C-10
141.165 Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS)	1-C-11
Capítulo D Administración	
141.170 Exhibición del certificado	1-D-1
141.175 Matriculación	1-D-1
141.180 Registros	1-D-1
141.185 Certificados de graduación	1-D-2
141.190 Constancia de estudios	1-D-3
141.195 Reservado	1-D-3
Sub Parte E Equipo de instrucción de vuelo	
141.200 Aeronaves	1-E-1
141.205 Dispositivos de instrucción para simulación de vuelo.	1-E-2
141.210 Reservado.	1-E-3
141.215 Reservado.	1-E-3
Sub Parte F Control y Requisitos de Mantenimiento	
141.220 Aplicación	1-F-1
141.225 Responsabilidades de Aeronavegabilidad	1-F-1
141.230 Programa de mantenimiento / Programa de Inspección Aprobado (PIA).	1-F-1
141.235 Gestión de la aeronavegabilidad continua.	1-F-2
141.240 Manual de Control de Mantenimiento.	1-F-2
141.245 Sistema de registros de la aeronavegabilidad continua de las aeronaves	1-F-3
141.250 Certificado de conformidad de mantenimiento (CCM)	1-F-4
141.255 Registro técnico de vuelo de la aeronave	1-F-4
141.260 Informe de dificultades en servicio	1-F-4
141.265 Reservado	
Apéndice 1. Curso de Piloto Privado	1-AP 1-1
Apéndice 2. Curso de Piloto Comercial	1-AP 2-1
Apéndice 3. Curso para la habilitación de clase multimotor	1-AP 3-1
Apéndice 4. Curso para habilitación de vuelo por instrumentos	1-AP 4-1
Apéndice 5. Curso para instructor de vuelo.	1-AP 5-1
Apéndice 6. Curso para despachador de vuelo	1-AP 6-1
Apéndice 7. Curso para tripulante de cabina.	1-AP 7-1
Apéndice 8. Plan de entrenamiento de PPL(A).	1-AP 8-1
Apéndice 9. Plan de entrenamiento de PPL CPL(A)	1-AP 9-1
Apéndice 10. Marco para el sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS)	1-AP 10-1
Apéndice 11 Estructura y contenido mínimo del Manual de Instrucción y Procedimientos (MIP).	1-AP11-1

Definiciones:

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

1. Actuación humana. Capacidades y limitaciones humanas que repercuten en la seguridad operacional y eficiencia de las operaciones aeronáuticas.

2. Aeronave. Toda máquina que puede sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la tierra.

3. Aeronave (categoría de). Clasificación de las aeronaves de acuerdo con características básicas especificadas, por ejemplo: avión, helicóptero, planeador, globo libre.

4. Aeronave (tipo de). Todas las aeronaves de un mismo diseño básico con sus modificaciones, excepto las que alteran su manejo o sus características de vuelo.

5. Aeronave certificada para volar con un solo piloto. Tipo de aeronave que el Estado de matrícula ha determinado, durante el proceso de certificación, que puede volar en condiciones de seguridad con una tripulación mínima de un piloto.

6. Aeronave de despegue vertical. Aeronave más pesada que el aire capaz de realizar despegues y aterrizajes verticales y vuelos de baja velocidad, la cual depende principalmente de dispositivos de sustentación por motor o del empuje del motor para sustentarse durante estos regímenes de vuelo, así como de un plano o planos aerodinámicos no giratorios para sustentarse durante vuelos horizontales.

7. Aeronave que debe ser operada con un copiloto. Tipo de aeronave que requiere operarse con un copiloto según se especifica en el certificado de tipo o en el certificado de explotador de servicios aéreos.

8. Amenaza. Suceso o error que está fuera del control de la persona que se encarga de la operación, aumenta la complejidad de la operación y que debe manejarse para mantener el margen de seguridad operacional.

9. Aptitud para el vuelo. La aplicación conveniente de buen juicio y conocimientos sólidos, pericias y actitudes bien consolidadas para lograr los objetivos de vuelo.

10. Autoridad otorgadora de licencias. Autoridad, designada por el Estado contratante, encargada del otorgamiento de licencias al personal.

Avión (aeroplano). Aerodino propulsado por motor, más pesado que el aire, que debe su sustentación en vuelo principalmente a reacciones aerodinámicas ejercidas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones de vuelo.

12. Aviónica de a bordo. Expresión que designa todo dispositivo electrónico y su parte eléctrica utilizado a bordo de las aeronaves, incluyendo las instalaciones de radio, los mandos de vuelo automáticos y los sistemas de instrumentos.

13. Ayudas y Equipo de Entrenamiento. Cada ayuda de entrenamiento, incluyendo cualquier ayuda audiovisual, proyector, grabadora ejemplo de examen, carta aeronáutica o componente de aeronave listada en el pensum del curso de entrenamiento aprobado deberá ser adecuado y apropiado al curso para el cual es usado.

14. Certificar la aeronavegabilidad. Certificar que una aeronave o partes de la misma se ajustan a los requisitos de aeronavegabilidad vigentes, después de haber efectuado el mantenimiento de la aeronave o de partes de la misma.

15. Centro de Instrucción Aeronáutica o Escuela de Instrucción Aeronautica: centro de instrucción aeronáutico debidamente certificado o aceptado por la AHAC

16. Competencia. La combinación de pericias, conocimientos y actitudes que se requiere para desempeñar una tarea ajustándose a la norma prescrita.

17. Controlador de tránsito aéreo habilitado. Controlador de tránsito aéreo titular de licencia y de habilitaciones válidas, apropiadas para el ejercicio de sus atribuciones.

18. Convalidación (de una licencia). Medida tomada por un Estado contratante, mediante la cual, en vez de otorgar su propia licencia, reconoce como equivalente a la suya propia, la otorgada por otro Estado contratante.

19. Copiloto. Piloto titular de licencia, que presta servicios de pilotaje sin estar al mando de la aeronave, a excepción del piloto que vaya a bordo de la aeronave con el único fin de recibir instrucción de vuelo.

20. Crédito. Reconocimiento de medios alternativos o de calificaciones previas.

21. Criterios de actuación. Enunciación, para fines de evaluación, sobre el resultado que se espera del elemento de competencia y una descripción de los criterios que se aplican para determinar si se ha logrado el nivel requerido de actuación.

22. Dictamen médico acreditado. La conclusión a que han llegado uno o más expertos médicos aceptados por la autoridad otorgadora de licencias para los fines del caso de que se trate, en consulta con expertos en operaciones de vuelo u otros especialistas según sea necesario.

23. Dirigible. Aeronave de motor más liviana que el aire.

24. Dispositivo de Entrenamiento de Vuelo (Sintético) DEVS. Replica De igual tamaño de instrumentos, equipo de panel y controles de una aeronave o serie de aeronaves en una cubierta de vuelo abierta o en una cabina cerrada incluyendo equipo mecánico, electrónico y programas para los sistemas instalados, necesarios para simular las operaciones de la aeronave en tierra y en vuelo el cual no necesita tener un sistema de movimiento o visual.

25. Elemento de competencia. Acción que constituye una tarea, en la cual hay un suceso inicial, uno final, que definen claramente sus límites, y un resultado observable.

26. Entrenador para procedimientos de vuelo. Véase Simulador de vuelo y Dispositivo de entrenamiento de vuelo Sintético DEVS.

27. Error. Acción u omisión de la persona encargada de la operación, que da lugar a desviaciones de las intenciones o expectativas de la organización o de la persona encargada de la operación.

28. Evaluación médica. Prueba fehaciente expedida por un Estado contratante al efecto de que el titular de una licencia satisface determinadas condiciones de aptitud psicofísica.

29. Firmar una conformidad (visto bueno) de mantenimiento. Certificar que el trabajo de mantenimiento se ha completado satisfactoriamente, de acuerdo con las Normas de aeronavegabilidad aplicables, para lo cual se expide la conformidad (visto bueno) de mantenimiento de que trata el Anexo 6.

30. Globo. Aeróstato no propulsado por motor, más liviano que el aire.

31. Habilitación. Autorización inscrita en una licencia o asociada con ella, y de la cual forma parte, en la que se especifican condiciones especiales, atribuciones o restricciones referentes a dicha licencia.

32. Helicóptero. Aerodino más pesado que el aire, que se mantiene en vuelo principalmente en virtud de la reacción del aire sobre uno o más rotores propulsados por motor, que giran alrededor de ejes verticales o casi verticales.

33. Instrucción reconocida. Instrucción que se imparte en el marco de un programa especial y supervisión que el Estado contratante aprueba.

34. Mantenimiento. Realización de las tareas requeridas para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de una aeronave, incluyendo, por separado o en combinación, la revisión general, inspección, sustitución, rectificación de defecto y la realización de una modificación o reparación.

35. Médico evaluador. Médico cualificado y experimentado en la práctica de la medicina aeronáutica, que ha sido designado por la autoridad otorgadora de licencias y que tiene las competencias para evaluar y determinar estados de salud de importancia para la seguridad de vuelo.

36. Médico examinador. Médico con instrucción en medicina aeronáutica y conocimientos prácticos y experiencia en el entorno aeronáutico, que es designado por la autoridad otorgadora de licencias para llevar a cabo el reconocimiento médico de la aptitud psicofísica de los solicitantes de licencias o habilitaciones para las cuales se prescriben requisitos médicos.

37. Miembro de la tripulación de vuelo. Miembro de la tripulación, titular de la correspondiente licencia, a quien se asignan obligaciones esenciales para la operación de una aeronave durante el período de servicio de vuelo.

38. Noche. Las horas comprendidas entre el fin del crepúsculo civil vespertino y el comienzo del crepúsculo civil matutino, o cualquier otro período entre la puesta y la salida del sol que prescriba la autoridad correspondiente.

Nota: El crepúsculo civil termina por la tarde cuando el centro del disco solar se halla a 6° por debajo del horizonte y empieza por la mañana cuando el centro del disco solar se halla a 6° por debajo del horizonte.

39. Operación de transporte aéreo comercial. Una operación de aeronave remunerada o de alquiler para el transporte de pasajeros, carga o correo.

40. Organismo de mantenimiento reconocido. Organismo reconocido por un Estado contratante, de conformidad con los requisitos del Anexo 6, Parte I, Capítulo 8 — Mantenimiento de avión, para efectuar el mantenimiento de aeronaves o partes de las mismas y que actúa bajo la supervisión reconocida por dicho Estado.

Nota: Esta definición no excluye el hecho de que dicho organismo y su supervisión sean reconocidos por más de un Estado.

41. Organización de instrucción reconocida. Entidad aprobada por y que funciona bajo la supervisión de un Estado contratante de conformidad con los requisitos del Anexo 1, para que realice la instrucción reconocida.

42. Pilotar. Manipular los mandos de una aeronave durante el tiempo de vuelo.

43. Piloto al mando. Piloto designado por el explotador, o por el propietario en el caso de la aviación general, para estar al mando y encargarse de la realización segura de un vuelo.

44. Piloto al mando bajo supervisión. Copiloto que desempeña, bajo la supervisión del piloto al mando, las responsabilidades y funciones de un piloto al mando, conforme al método de supervisión aceptable para la autoridad otorgadora de licencias.

45. Plan de vuelo. Información especificada que, respecto a un vuelo proyectado o a parte de un vuelo de una aeronave, se proporciona a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo.

46. Planeador. Aerodino no propulsado por motor, más pesado que el aire, que principalmente deriva su sustentación en vuelo de reacciones aerodinámicas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones de vuelo.

47. Probablemente (probable). En el contexto de las disposiciones médicas, el término probablemente denota una probabilidad que es inaceptable para el médico evaluador.

48. Programa estatal de seguridad operacional (SSP). Conjunto integrado de reglamentación y actividades destinadas a mejorar la seguridad operacional.

49. Simulador de vuelo, Replica de igual tamaño a la cabina de un específico tipo de aeronave, marca, modelo y serie de aeronave que incluye equipo mecánico, electrónico y programas para representar la aeronave en operaciones de vuelo y de tierra, el cual usa un sistema de fuerza de señal de estímulos que provee estimulaciones de fuerzas por lo menos equivalentes a aquellos proveídos por un sistema de libertad de movimiento de 3 grados, usa un sistema visual que provee por lo menos una vista de campo horizontal de 45 grados y vertical de 30 grados simultáneamente para cada piloto.

50. Sistema de calidad. Procedimientos y políticas de organización documentados; auditoría interna de esas políticas y procedimientos; examen de la gestión y recomendación para mejorar la calidad.

51. Sustancias psicoactivas. El alcohol, los opiáceos, los cannabinoides, los sedativos e hipnóticos, la cocaína, otros psicoestimulantes, los alucinógenos y los disolventes volátiles, con exclusión del tabaco y la cafeína.

52. Tiempo de instrucción con doble mando. Tiempo de vuelo durante el cual una persona recibe la instrucción de vuelo que le imparte un piloto debidamente autorizado a bordo de la aeronave.

53. Tiempo de instrumentos. Tiempo de vuelo por instrumentos o tiempo en entrenador.

54. Tiempo de vuelo — aviones. Tiempo total transcurrido desde que el avión comienza a moverse con el propósito de despegar, hasta que se detiene completamente al finalizar el vuelo.

Nota: Tiempo de vuelo, tal como aquí se define, es sinónimo de tiempo “entre calzos” de uso general, que se cuenta a partir del momento en que el avión comienza a moverse con el propósito de despegar, hasta que se detiene completamente al finalizar el vuelo.

55. Tiempo de vuelo — helicópteros. Tiempo total transcurrido desde que las palas del rotor del helicóptero comienzan a girar, hasta que el helicóptero se detiene completamente al finalizar el vuelo y se paran las palas del rotor.

56. Tiempo de vuelo de planeador. Tiempo total transcurrido en vuelo, ya sea a remolque o no, desde que el planeador comienza a moverse para despegar, hasta que se detiene al finalizar el vuelo.

57. Tiempo de vuelo por instrumentos. Tiempo durante el cual se pilota una aeronave solamente por medio de instrumentos, sin referencia a puntos externos.

58. Tiempo de vuelo solo. Tiempo de vuelo durante el cual el alumno piloto es el único ocupante de la aeronave.

59. Tiempo en entrenador. Tiempo durante el cual un piloto practica en tierra el vuelo simulado por instrumentos, en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo aprobado por la autoridad otorgadora de licencias.

60. Uso problemático de ciertas sustancias. El uso de una o más sustancias psicoactivas por el personal aeronáutico de manera que:

a. constituya un riesgo directo para quien las usa o ponga en peligro las vidas, la salud o el bienestar de otros; y/o

b. provoque o empeore un problema o desorden de carácter ocupacional, social, mental o físico.

61. Vuelo de travesía. Vuelo entre un punto de salida y un punto de llegada que sigue una ruta preestablecida utilizando procedimientos de navegación convencionales.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

Abreviaturas:

Cuando las letras que conforman una abreviatura indicadas a continuación se emplean en las normas aplicables a Escuelas de Instrucción Aeronáutica, tienen los significados siguientes:

- (1) **ADF:** BUSCADOR AUTOMATICO DE DIRECCION (Automatic Direction Finder).
- (2) **AIS:** SERVICIO INFORMACION AERONAUTICA. (aeronautical Information Service)
- (3) **AIP:** PUBLICACION DE INFORMACION AERONAUTICA. (Aeronautical Information Publication)
- (4) **AHAC:** AGENCIA HONDUREÑA DE AERONAUTICA CIVIL
- (5) **ATC:** CONTROL DE TRAFICO AEREO. (Air Traffic Control):
- (6) **CIA:** CENTRO DE INSTRUCCION AERONAUTICA
- (7) **CDI:** INDICADOR DE DESVIACION DE CURSO (Course Deviation Indicator)
- (8) **CO:** CERTIFICADO OPERATIVO.
- (9) **DEVS:** DISPOSITIVO ENTRENAMIENTO DE VUELO SINTETICO.
- (10) **DME:** EQUIPO RADIOTELEMETRICO.
- (11) **DRM.** GESTION DE RECURSOS PARA EL DESPACHO. (Dispatch Resource Management)
- (12) **EIA:** ESCUELA DE INSTRUCCIÓN AERONAUTICA
- (13) **FIS:** SERVICIO DE INFORMACION DE VUELO. (Flight Information Service).
- (14) **FOO/FD:** **ENCARGADO** DE OPERACIONES DE VUELO / DESPACHADOR DE VUELO.
- (15) **GNSS:** SISTEMA GLOBAL SATELITAL DE NAVEGACION. (Global Navigation Satelital System).
- (16) **HSI:** INDICADOR DE SITUACION HORIZONTAL (horizonte Artificial) (Horizontal Situation Indicator).
- (17) **IAF:** PUNTO INICIAL DE APROXIMACION (Initial Approach Fix)
- (18) **IFR:** **REGLAS** VUELO INSTRUMENTOS (Instrument Flight Rules).
- (19) **ILS:** SISTEMA DE ATERRIZAJE POR INSTRUMENTOS (Instrument Landing System).
- (20) **IMC:** CONDICIONES METEOROLOGICAS POR INSTRUMENTOS (Instrument Meteorological Conditions).
- (21) **IM:** MARCADOR INTERIOR (Inner Marker):
- (22) **MAP:** PUNTO DE APROXIMACION FALLIDA (Missed Approach Point).
- (23) **MDA:** ALTITUD MINIMA DE DESENDO (Minimum Descent Altitude)

-
- (24) **MEA:** ALTURAS MINIMAS EN RUTA (Minimum en Route Altitud)
 - (25) **MEL:** LISTA DE EQUIPO MINIMO. (Minimum Equipment List).
 - (26) **MIP:** MANUAL DE INSTRUCCIÓN Y PROCEDIMIENTOS.
 - (27) **MM:** MARCADOR MEDIO (Middle Marker).
 - (28) **MOCA.** ALTITUD MINIMA DE CLAREO DE OBSTACULOS (Minimum Obstruccion Clearace Altitud)
 - (29) **MSA:** ALTITUD MINIMA SEGURA (Minimum Safe Altitud)
 - (30) **MVA:** VECTOR MINIMO DE ALTITUD (Minimum Vectoring Altitud).
 - (31) **NM:** NAUTICAL MILES (millas náuticas).
 - (32) **NPA:** APROXIMACION DE NO PRECISION (Non Precision Approach).
 - (33) **OACI:** ORGANIZACIÓN DE AVIACION CIVIL INTERNACIONAL.
 - (34) **OM:** MARCADOR EXTERIOR (Outer Marker)
 - (35) **OMA:** ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO APROBADA.
 - (36) **PA:** APROXIMACION DE PRECISION (Precision Approach)
 - (37) **PIC:** PILOTO EN COMANDO (Pilot in Command)
 - (38) **QS:** SISTEMA DE CALIDAD (Quality System)
 - (39) **LOFT:** INSTRUCCIÓN DE VUELO ORIENTADA A LAS LINEAS AEREAS.
 - (40) **MEL:** LISTA DE EQUIPO MINIMO. (Minimum Equipament List).
 - (41) **MOU:** MEMORANDUM DE ENTENDIMIENTO (Memorandum Of Understanding)
 - (42) **MSA:** ALTITUD MINIMA SEGURA (Minimum Safe Altitud)
 - (43) **MVA:** VECTOR MINIMO DE ALTITUD (Minimum Vectoring Altitud).
 - (44) **RVR:** ALCANCE VISUAL EN LA PISTA. (Runway Visual Range).
 - (45) **SMS:** SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL. (Safety Managment System).
 - (46) **SOP:** PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES NORMALIZADOS (Standard Operations Procedures).
 - (47) **SSP:** SISTEMA ESTATAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL.
 - (48) **SID:** CARTAS INSTRUMENTALES DE SALIDA DE AERODROMOS (Standard Instrument Departure).

- (49) **STAR:** CARTAS INSTRUMENTALES DE LLEGADA DE AERODROMOS (Standard Terminal Arrival Charts)
- (50) **VFR: REGLAS DE VUELO VISUAL** (Visual Flight Rules)
- (51) **VMC: CONDICIONES METEOROLOGICAS VISUALES (Visual Meteorological Conditions).**
- (52) **VOR:** RADIOFARO OMNIDIRECCIONAL VHF.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUB PARTE A

141.001 Aplicabilidad

Esta regulación establece los requisitos para extender certificados operativos (CO) para centros de instrucción aeronáutica (CIA) y habilitaciones asociadas, para la formación de tripulantes de vuelo, tripulantes de cabina, despachadores de vuelo postulantes a una licencia aeronáutica, de acuerdo al RAC LPTA; y las reglas generales aplicables a un poseedor de un certificado y/o habilitación extendida bajo la misma.

141.005 Efectividad

- a) La presente regulación es efectiva y entra en vigencia 12 meses después de su publicación en el Diario Oficial La Gaceta, para aquellos que ya poseen un CO emitido por la autoridad.
- b) Después de transcurrido los doce meses a partir de la publicación en el diario oficial la gaceta, todo poseedor de un CO deben de ajustarse a esta normativa.
- c) Para los solicitantes de un CO de un centro de instrucción Aeronáutica deberán de certificarse bajo esta normativa.

141.010 Certificado Operativo para Centros de Instrucción Aeronáutica Requerido

- (a.) Ninguna persona puede operar como centro de instrucción aeronáutica sin, o en violación de un certificado operativo (CO) extendido por la AHAC bajo esta Regulación Técnica.
- (b.) El plazo del proceso de certificación no podrá exceder de 12 meses a partir de la fecha en que se presente y sea aceptada la solicitud formal de acuerdo a lo indicado en la sección 141.030 inciso (b) numeral (2) de esta RAC.

141.015 Solicitud, emisión, enmiendas o renovación al CO.

- a) La solicitud para emisión de un certificado operativo (CO) de aprobación de Centro de Instrucción de Aeronáutica (CIA) y las habilitaciones de instrucción correspondiente, debe ser realizada en la forma y manera establecida por la AHAC en la presente regulación.
- b) Cada solicitante de certificado operativo de un CIA y de las correspondientes habilitaciones, debe proveer a la AHAC la información que se especifica en la Sección **141.030** del Capítulo B de la presente regulación.
- c) El solicitante de un certificado operativo de un CIA, 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 CIA antes de la aprobación.
- d) La AHAC luego de estudiar la solicitud y realizar la inspección que permita asegurar que el solicitante cumple con los requisitos exigidos en esta regulación, emitirá al solicitante:

-
- (1) Un certificado del CIA con el contenido señalado en la Sección 141.050 de la presente regulación
 - (2) Las habilitaciones de instrucción aprobadas por la AHAC que indicarán:
 - (i.) El tipo de CIA autorizado conforme a lo establecido en la sección 141.020;
 - (ii.) Las autorizaciones y limitaciones otorgadas al CIA;
 - (iii.) Las características de la instrucción autorizada, incluyendo la nomenclatura de los cursos aprobados;
 - (iv.) Los créditos a otorgar de acuerdo a la experiencia previa de los alumnos y a las características de los dispositivos de instrucción para simulación de vuelos disponibles;
 - (v.) Reservado;
 - (vi.) Las normas para aprobar los exámenes que se desarrollen;
 - (vii.) La categoría, clase y tipo de aeronave a ser usada para la instrucción, pruebas y verificaciones;
 - (viii.) Cada dispositivo de instrucción para simulación de vuelo, aprobado y calificado por la AHAC;
 - (ix.) El nombre y dirección de cada CIA satélite y los cursos aprobados por la AHAC que serán ofrecidos en cada uno de los satélites; y
 - (x.) Cualquier exención a este reglamento, que la AHAC considere conveniente otorgar, siempre y cuando no afecte la seguridad de vuelo.
- e) Todo Titular de un CO y de sus habilitaciones, es responsable de mantener la vigencia de dichas aprobaciones extendidas por la AHAC, así como de mantener informado al personal del CIA sobre las mismas.
- (1) Para la renovación de un CO, el titular del Certificado Operativo de la CIA debe llenar un formulario establecido y presentarlo al área correspondiente de la AHAC como mínimo con 30 días de anticipación previo al vencimiento del CO.
 - (2) Previo a extender la renovación del CO, se efectuará una inspección de base en el CIA para determinar el cumplimiento de las Regulaciones vigentes aplicables a sus operaciones.
 - (3) En los casos de solicitud de nuevas habilitaciones o enmiendas a las mismas el titular del CO debe de llenar un formulario establecido y presentarla al área correspondiente de la AHAC adjuntando el programa de entrenamiento respectivo de cada una de las habilitaciones que pretende obtener para la revisión y posterior aprobación de dichos programas.

141.020 Definición de tipos de CIA

(a.) Los CIA a ser autorizados bajo esta regulación, se clasificarán en tres tipos:

- (1) CIA Tipo 1, que desarrollará exclusivamente instrucción teórica;

- (2) CIA Tipo 2, que desarrollará exclusivamente instrucción en vuelo; o
 - (3) CIA Tipo 3, que desarrollará instrucción mixta (teórica y en vuelo).
- (b.) Cada CIA conforme al tipo de instrucción que requiera desarrollar, deberá cumplir con los requisitos estipulados en esta regulación, que asegure la calidad del personal instructor y del desarrollo apropiado del programa de instrucción aprobado por la AHAC.

141.025

Reservado.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUB PARTE B

141.030 Requisitos de certificación

(a.) Solicitar por escrito a la AHAC, autorización para certificar un CIA.

(b.) Haber cumplido con el proceso de certificación:

(1) Fase 1 Pre solicitud.

Al solicitante de un CO para CIA se le entregará una “Guía informativa del proceso de certificación para CIA”, para que se prepare para asistir a la reunión informativa a la cual lo convocara la AHAC CON el propósito de brindar al solicitante toda la información relacionada con el otorgamiento de un CO, iniciando de esta manera un intercambio de información entre el interesado y la AHAC sobre los estándares, procedimientos, responsabilidades y atribuciones del servicio que el solicitante pretende brindar (CIA 1, CIA 2 , CIA 3), las regulaciones aplicables al proceso de certificación, la documentación técnica que deberá completar, en esta fase se integran los equipos de trabajo de la AHAC y del solicitante.

(2) Fase 2 Solicitud formal.

El solicitante tendrá un plazo de 3 meses a partir de la reunión informativa de la Fase 1 de Presolicitud para presentar la “solicitud Formal” para la certificación de una CIA, el “Cronograma de Eventos , acompañada de los documentos, programas de entrenamiento para cada una de las habilitaciones que solicita y manuales para revisión, aprobación o aceptación según corresponda con sus respectivas cartas de cumplimiento en esta Fase también se realiza una evaluación de los currículos de los instructores propuestos y en lo que respecta a la estructura organizacional, se utilizará la forma establecida para evaluar al personal gerencial y equipo de instructores sobre conocimiento de la legislación aeronáutica aplicable al CIA.

(3) Fase 3 Evaluación.

El departamento de certificación y su equipo revisa la documentación presentada por el solicitante del CIA ,incluido el Manual de Instrucción y Procedimientos (MIP) para la utilización y orientación del personal del CIA, dicho manual puede publicarse en diferentes partes/volúmenes y debe contener lo establecido en el RAC141.140, “CONTENIDO DEL MANUAL DE INSTRUCCIÓN Y PROCEDIMIENTOS (MIP)”, se comunica al solicitante las discrepancias encontradas si las hubiere; en caso contrario, emite la aprobación o aceptación de los mismos según corresponda.

(4) Fase 4 Demostración técnica.

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

(5) Fase 5 Certificación.

Una vez concluidas las fases anteriormente indicadas, la AHAC, notifica el cierre del proceso al solicitante; la AHAC emitirá el Certificado Operativo el cual contendrá como mínimo el número de Certificado Operativo, nombre, ubicación tipo del CIA, la fecha de otorgamiento, periodo de validez y las condiciones de aprobación consistentes en las habilitaciones.

(c.) En el proceso de certificación de acuerdo en inciso b el solicitante de un CIA , debe presentar la siguiente información:

- (1) Descripción del personal que utilizará el CIA, para cumplir con las atribuciones otorgadas por el correspondiente certificado de aprobación de un centro de instrucción aeronáutica y que responda al organigrama propuesto del CIA;
- (2) documentos de respaldo que demuestren que ha cumplido o excedido las calificaciones mínimas requeridas para el personal de dirección que utilizará el CIA, establecido en la sección 141.100 (b) de este reglamento;
- (3) documento que indique que el solicitante debe notificar a la AHAC cualquier cambio del personal vinculado a las actividades de instrucción, efectuado dentro del CIA;
- (4) propuesta de las habitaciones de instrucción requeridas por el solicitante, conforme a lo establecido en la sección 141.015 (d) (2);
- (5) descripción del equipo de instrucción de vuelo, propio o arrendado, que el solicitante propone utilizar para el caso del CIA Tipo 2 y CIA Tipo 3.
- (6) descripción de las instalaciones de instrucción, equipamiento y calificaciones del personal que utilizará, incluyendo el plan de evaluación a los estudiantes;
- (7) programa de instrucción y currículo del sistema de instrucción, incluyendo el perfil, material de estudio y procedimientos;
- (8) 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;
- (9) sistema de garantía de calidad propuesto para mantener los niveles de cumplimiento a la reglamentación y estándares de certificación;
- (10) descripción del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS);
- (11) manual de instrucción y procedimiento (MIP) y/o sus enmiendas requeridas en la sección 141.140 de esta regulación; y
- (12) seguro contratado que proteja a los afectados ante la eventualidad de daños que se ocasionen a terceras personas o propiedad pública o privada.
- (13) Documento que demuestre su capacidad financiera para dar inicio a las actividades.

141.035 Requisitos y contenido del programa de instrucción

- (a) Cada solicitante o titular de un certificado operativo de un centro de instrucción aeronáutica bajo este reglamento, deberá solicitar a la AHAC la aprobación del programa de instrucción.
- (b) Cada solicitante para la aprobación de su programa de instrucción, deberá indicar en la solicitud:

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

141.040 Aprobación de las habilitaciones para cada tipo de centro de instrucción aeronáutica

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

- (1) CIA Tipo 1, cursos de instrucción teórica para:

- (i.) Piloto privado;
- (ii.) habilitaciones de categoría y de clase;
- (iii.) habilitación de vuelo por instrumentos;
- (iv.) piloto comercial;
- (v.) habilitación de instructor de vuelo;
- (vi.) mecánico de a bordo;
- (vii.) despachador de vuelo (incluida la práctica);
- (viii.) tripulante de cabina (incluida la práctica);
- (ix.) Instructor teórico terrestre.
- (x.) otros cursos de instrucción aprobados previamente por la AHAC.

- (2) CIA Tipo 2, instrucción en vuelo para:

- (i.) Piloto privado;
- (ii.) habilitaciones de categoría y de clase de piloto;
- (iii.) habilitación de vuelo por instrumentos;
- (iv.) piloto comercial;
- (v.) habilitación de instructor de vuelo; y
- (vi.) otros cursos de instrucción aprobados previamente por la AHAC.

- (3) CIA Tipo 3, para la instrucción teórica y en vuelo de:

- (i.) Piloto privado;
 - (ii.) habilitaciones de categoría y de clase de piloto;
 - (iii.) habilitación de vuelo por instrumentos;
 - (iv.) piloto comercial;
 - (v.) habilitación de instructor de vuelo;
 - (vi.) mecánico de a bordo (instrucción teórica);
 - (vii.) instructor teórico terrestre.
 - (viii.) otros cursos de instrucción aprobados previamente por la AHAC.
- (b.) Para obtener la aprobación de cualquiera de las habilitaciones para cursos el solicitante deberá someter ante la AHAC:
- (1) Los contenidos de los pensum de cada uno de los cursos que el CIA pretende impartir para su revisión y posterior aprobación;
 - (2) Las fuentes bibliográficas actualizadas sobre las cuales soportan los contenidos de los sílabos de entrenamiento
- (c.) La malla curricular de los cursos señalados en esta sección, se detallan en los Apéndices de esta regulación.

141.045 Duración del certificado

- (a.) El certificado operativo de un centro de instrucción aeronáutica se mantendrá vigente, dentro de los cinco (5) años, hasta que se renuncie a él, sea suspendido o cancelado por la AHAC, de conformidad con lo requerido en este reglamento.
- (b.) El certificado operativo de un centro de instrucción aeronáutica tendrá vigencia de cinco (5) años desde la emisión del mismo, sujeto al resultado satisfactorio de las auditorias que realiza la AHAC, de acuerdo al programa de vigilancia que al efecto tenga establecido la AHAC.
- (c.) El titular de un certificado operativo de un centro de instrucción aeronáutica que renuncie a él o haya sido suspendido o cancelado, no puede ejercer los privilegios otorgados y debe devolver dicho certificado a la AHAC de manera inmediata, después de haber sido formalmente notificado por ésta.
- (d.) Las causas para suspender o cancelar un certificado de aprobación de un centro de instrucción aeronáutica, están señaladas en la Sección 141.080 de este reglamento.
- (e.) No obstante lo señalado en el párrafo (b) de esta sección, todos los programas de instrucción aprobados por primera vez a un CIA tendrán carácter provisional y sólo después de doce (12) meses si el resultado de su ejecución es satisfactorio para la AHAC, serán aprobados en forma definitiva. Sin embargo, ello no impide a la AHAC cancelar la aprobación o solicitar su modificación, cuando encuentre en cualquier momento deficiencias en su aplicación.

141.050 Contenido mínimo del certificado

- (a.) El certificado de aprobación de un centro de instrucción aeronáutica consistirá en dos documentos de acuerdo a lo siguiente:
- (1) Un certificado firmado por la AHAC, especificando:
 - (i.) El nombre y ubicación de la sede principal de operaciones del CIA, así como el correspondiente al CIA satélite, en el caso del CIA satélite se anotara la ubicación geográfica, si aplicara.

- (ii.) los nombres comerciales incluidos en la solicitud bajo los cuales pueden realizar operaciones, así como la dirección de cada oficina comercial usada por el titular del certificado;
 - (iii.) las ubicaciones de las instalaciones autorizadas para las operaciones; y
 - (iv.) la fecha de emisión.
- (2) Las habilitaciones, indicando además de los datos señalados en (a) (1) de esta sección, lo siguiente:
- (i.) Las categorías de instrucción aprobadas, de acuerdo al tipo de CIA señalado en la Sección 141.020, destinadas a la instrucción:
 - (A.) Tripulantes de vuelo;
 - (B.) Tripulantes de cabina;
 - (C.) Despachadores de vuelo; y
 - (D.) Otros cursos de instrucción autorizados por la AHAC.
 - (ii.) otras autorizaciones, aprobaciones y limitaciones emitidas por la AHAC, de acuerdo con las normas aplicables a la instrucción conducida por el CIA; y
 - (iii.) el número de revisión, la fecha de emisión y período de validez de cada página emitida cuando aplique.

141.055 CIA Satélite.

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

141.060 Dirección y organización

- (a.) Un CIA debe contar con una estructura de dirección, que le permita la supervisión de todos los niveles de la organización, por medio de personas que cuentan con la formación, experiencia y cualidades necesarias para garantizar el mantenimiento de un alto grado de calidad de instrucción.
- (b.) Los detalles de la estructura de dirección, indicando las responsabilidades individuales, que serán incluidos en el Manual de Instrucción y Procedimientos (MIP).

- (c.) El CIA designará un gerente responsable que cuente con la autoridad corporativa para asegurar que toda la instrucción puede ser financiada y llevada a cabo según los requisitos establecido por la AHAC.
- (d.) El gerente responsable puede delegar, por escrito, sus funciones, pero no sus responsabilidades a otra persona dentro del CIA, notificándolo a la AHAC
- (e.) El CIA 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 CIA cumple con los requisitos establecidos en este reglamento.
- (f.) La persona o grupo de personas señalados en el párrafo anterior (e), responderán de sus acciones ante el gerente responsable.
- (g.) El personal señalado en los párrafos (c) y (e) debe ser aceptado por la AHAC.

141.065 Privilegios

- (a.) El titular de un CIA puede impartir los cursos de instrucción señalados en el certificado correspondiente y las habilitaciones de operación aprobadas por la AHAC.
- (b.) Un CIA podrá acreditar la instrucción o experiencia previa de un estudiante, como parte de los requisitos señalados en el RAC LPTA, siempre y cuando se cumpla con lo estipulado en la Sección 141.150 de este reglamento.

141.070 Limitaciones

- (a.) Un CIA no podrá proporcionar instrucción a un estudiante que se encuentre inscrito en un curso de instrucción reconocida, a menos que cumpla permanentemente con los requisitos exigidos al momento de su certificación como centro de instrucción, detallados en este reglamento.
- (b.) Un CIA 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 AHAC.
- (c.) El Titular de un CO no puede hacer ninguna declaración falsa relativa a su certificación y/o habilitaciones con la intención de confundir o engañar a cualquier persona que trate de matricularse en cursos ofrecidos por la CIA.
- (d.) El Aplicante de un CO de un CIA no puede hacer publicidad de que la escuela de instrucción está certificada, a menos que posea un CO vigente, extendió por esta AHAC.
- (e.) Cuando su certificado haya sido rechazado, expirado, suspendido o revocado, el representante legal de la escuela será el responsable de garantizar que serán retiradas de sus locales desocupados todas las indicaciones, incluyendo rótulos donde quiera que estén localizados, si los mismos indican que la escuela de instrucción aeronáutica está certificada.

141.075 Notificación de cambios a la AHAC,

- (e.) El CIA deberá comunicar a la AHAC, por escrito con una anticipación de treinta (30) días, cualquier propuesta de cambio, antes de llevar a cabo su modificación y que afecte a:
 - (1) El gerente responsable;

- (2) El personal encargado de la planificación, realización y supervisión de la instrucción, incluido el sistema de garantía de calidad;
 - (3) El personal de instrucción;
 - (4) las instalaciones de instrucción, equipos, procedimientos, cursos, plan de estudios y el alcance del trabajo que pueda afectar la certificación de un CIA.
- (f.) La AHAC podrá establecer, cuando sea apropiado, las condiciones en las que podrá trabajar el CIA mientras se lleve a cabo los cambios, a menos que la AHAC resuelva que debe suspender la autorización al CIA.
- (g.) No comunicar los cambios señalados en esta sección, puede ser causa de suspensión o cancelación del certificado del CIA, con carácter retroactivo hasta la fecha que se hicieran efectivos los cambios.
- (h.) El CIA no puede realizar cambios que afecten lo señalado en el párrafo (a) precedente, a menos que sean aprobados por la AHAC.

141.080 Cancelación, suspensión o denegación del certificado.

- (a.) Luego de realizar las verificaciones debidas y por razones justificadas, la AHAC puede, suspender, cancelar o denegar el certificado de aprobación de un centro de instrucción aeronáutica, si el titular del certificado no satisface el cumplimiento continuo de los requisitos de este reglamento.
- (b.) En estos casos, la AHAC aplicará los procedimientos y mecanismos señalados en la ley para la suspensión, cancelación o denegación de la autorización concedida al CIA.
- (c.) La AHAC está facultada a adoptar las medidas necesarias para suspender o cancelar el certificado de aprobación requerido en este reglamento, si se evidencia que el CIA:
- (1) Deja de cumplir cualquiera de los requisitos y estándares mínimos de la aprobación inicial;
 - (2) por motivos razonables, se determina que existe un riesgo potencial para la seguridad;
 - (3) emplea o propone emplear a personas que han proveído información falsa, fraudulenta incompleta o no exacta para la obtención de un certificado de aprobación de un centro de instrucción aeronáutica;
 - (4) deja de tener personal, instalaciones o aeronaves requeridas por un término mayor a sesenta (60) días;
 - (5) realiza cualquier cambio significativo en las instalaciones del CIA, sin notificar previamente y contar con la aceptación de la AHAC;
 - (6) tiene cualquier cambio en la propiedad del mismo, excepto que dentro de los treinta (30) días siguientes:
 - (i.) El titular del certificado hace los arreglos para la enmienda apropiada al certificado y las habilitaciones; y
 - (ii.) no se hayan realizado cambios significativos en las instalaciones, personal operativo o cursos de instrucción aprobados.

141.085 Reservado

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUB PARTE C
REGLAS DE OPERACIÓN

141.090 Requisitos de instalaciones y edificaciones.

(a.) El CIA deberá asegurarse que:

- (1) Tiene establecido y mantiene una sede de operaciones que está ubicada físicamente en la dirección indicada en su certificado;
- (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, aleccionamientos, 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 141.180 del Capítulo D. Las instalaciones de almacenamiento podrán 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;

(b.) El CIA, con excepción del CIA 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:
 - (i.) Mapas y cartas actualizadas;
 - (ii.) información de los servicios de información aeronáutica (AIS) actualizada;
 - (iii.) información meteorológica actualizada;
 - (iv.) comunicaciones para el enlace con el servicio de control de tránsito aéreo (ATC) y con la oficina de operaciones;
 - (v.) cartografía actualizada que muestren las rutas establecidas para cumplir con los vuelos de travesía;

- (vi.) información impresa que describa las zonas de vuelo prohibidas, peligrosas y restringidas; y
 - (vii.) cualquier otro material relacionado con la seguridad de vuelo requerido por la AHAC.
- (c.) El CIA que programe conducir instrucción de vuelo a pilotos, deberá demostrar que dispone para uso continuo de un área de aleccionamiento localizada en cada aeródromo donde se originan los vuelos de instrucción, que sea:
- (1) Adecuada para alojar a los estudiantes que están en espera de vuelos de instrucción; y
 - (2) dispuesta y equipada adecuadamente para conducir el aleccionamiento previo y posterior al vuelo.
- (d.) El CIA 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.
- (e.) El CIA 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 AHAC pueda realizar la referida instrucción en un CEA (centro de entrenamiento aeronáutico), operador aéreo u otra organización.
- (f.) Para el caso indicado en (d), el CIA también deberá facilitar a los estudiantes, mediante convenios, la realización de prácticas con operadores aéreos, que les permita cumplir con lo establecido en el RAC LPTA.
- (g.) El titular de un certificado de aprobación de un centro de instrucción aeronáutica deberá mantener las instalaciones, como mínimo, en una condición igual a la requerida durante el proceso de certificación y aprobación del CIA.
- (h.) Si el CIA cambia su ubicación sin notificar a la AHAC, el certificado será cancelado.

141.095 Requisitos de equipamiento, material y ayudas de instrucción

- (a.) El CIA deberá tener disponible y en una ubicación aprobada por la AHAC, el equipo de instrucción de vuelo y el material adecuado para el curso, incluyendo, un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo, cuando el programa de instrucción lo requiera.
- (b.) Cada ayuda o equipo de instrucción, incluyendo cualquier ayuda audiovisual, proyector, grabadora, programas de simuladores de vuelo, maqueta o carta aeronáutica listada en el currículo del curso de instrucción aprobado, deberá ser apropiado para el curso en el cual será utilizado.
- (c.) El titular de un certificado de aprobación de un centro de instrucción aeronáutica deberá mantener el equipamiento y el material de instrucción en condiciones iguales a las requeridas inicialmente para la emisión del certificado y las habilitaciones que posee.

141.100 Personal del CIA.

- (a.) Cada CIA debe tener un ejecutivo responsable como Director, así como el personal clave de gestión necesario según la envergadura y la complejidad de su organización, pudiendo combinar algunos puestos claves toda vez resulte evidente que las funciones y responsabilidades del puesto resultante no quedan afectadas adversamente por dicha decisión.

- (b.) En todos los casos el Titular del CO de una CIA debe cumplir con tener personal calificado dentro de su organización; incluyendo instructores de vuelo y teóricos aprobados por esta AHAC, que sean competentes y cumplan con los requisitos establecidos en esta regulación para impartir los cursos a los cuales han sido asignados dentro de las habilitaciones que tenga aprobadas la CIA.
- (c.) El ejecutivo responsable como Director de la CIA debe de velar por la disposición del personal instruido y competente, suficiente para la continuidad de la eficacia de su sistema de calidad en la instrucción que brindan.
- (d.) Que el personal de la CIA cuente con la capacitación inicial sobre el conocimiento de su sistema de Manuales y cada vez que se enmienden estos documentos, informar al personal sobre los cambios efectuados.
- (e.) El CIA 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 habilitaciones.
- (f.) La experiencia y calificaciones de los instructores y examinadores se establecerá en el MIP del CIA, a un nivel aceptable para la AHAC.
- (g.) El CIA garantizará que todos los instructores y examinadores reciban instrucción inicial y periódica cada veinticuatro (24) meses, con la finalidad de mantener actualizados sus conocimientos, en correspondencia a las tareas y responsabilidades asignadas.
- (h.) La instrucción señalada en el párrafo (f) 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.
- (i.) Cada CIA 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) Durante la instrucción, cada CIA debe asegurarse que el jefe instructor, esté accesible en el CIA. de no estarlo, se deberá establecer el método para su ubicación, ya sea por teléfono, radio u otro medio que disponga el CIA.
 - (3) 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).

141.105 Calificaciones y responsabilidades del Director, Coordinador y Jefe Instructor

- (a.) **Director:** Para ser designado como director de un CIA. La persona requiere preparación pedagógica adecuada, conciencia de los problemas de la enseñanza, capacidad de conducción y experiencia aeronáutica demostrables con por lo menos una de las licencias reglamentadas por la AHAC. Parte de esta experiencia tiene que haberla adquirido a través de un curso de métodos y técnicas de enseñanza para instructores y haber desempeñado un papel activo en la instrucción de por lo menos 2 (dos) años. Además se requiere tener conocimiento de las operaciones y reglamentos nacionales e internacionales en el campo aeronáutico, y experiencia en gestión y administración.
- (b.) **Coordinadores:** Para responder por las actividades de la instrucción del curso coordinado, la entidad debe designar un profesional cuyas funciones se ajusten al perfil del cargo.

Para designar a un coordinador de un curso, el CIA deberá seleccionar la persona que reúna los siguientes requisitos:

Poseer licencias y habilitaciones correspondientes de PTLA, CPL, ATC, DV, TMA o TC;
Demostrar conocimientos de técnica de enseñanza y aplicación de reglamentos como anexo 1, RAC LPTA, RAC 02 y RAC 141.

(c.) **Jefe de Instrucción:** Cada CIA 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 RAC LPTA.
- (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 requerido en la RAC LPTA;
- (4) para los cursos de despachador de vuelo y tripulantes de cabina, el jefe instructor deberá ser titular de una licencia correspondiente y acreditar la experiencia aeronáutica en un documento aceptable para la AHAC.
- (5) aprobar un examen de conocimientos sobre:
 - (i.) Técnicas de Instrucción;
 - (ii.) Conocimientos aplicables a la navegación aérea, contenidas en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP);
 - (iii.) Conocimientos aplicables al RAC LPTA según corresponda a los cursos a desarrollar, así como el RAC 141 y la reglamentación de vuelo vigente; y
 - (iv.) los objetivos y resultados a alcanzar a la finalización del curso aprobado para el cual ha sido designado.
- (6) aprobar una verificación de pericia, ante un Inspector designado por la AHAC. respecto a los procedimientos de vuelo y maniobras apropiadas a la instrucción de alumnos;

(d.) Excepto para un curso de instrucción de pilotos de planeador o globo libre, el jefe instructor debe cumplir los requerimientos aplicables en los párrafos (e), (f) y (g) de esta sección.

(e.) Para el curso de instrucción de la licencia de piloto privado, piloto comercial y las habilitaciones correspondientes(), el jefe instructor debe tener como mínimo:

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

(f.) Para ser elegible como jefe de instructores de una escuela de instrucción de cursos teóricos, un instructor debe tener un certificado de instructor teórico, y 2 años de experiencia como instructor de cursos teóricos en una escuela de instrucción certificada.

(g.) 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 CIA 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 CIA, que sean aceptables para la AHAC; y
- (7) asegurarse que los exámenes escritos de cada fase y de fin de curso, se encuentren resguardados en un lugar seguro y accesible solo al personal autorizado.

141.110 Cambio del Jefe de instructores.

(a.) Siempre que un centro de instrucción aeronáutico (CIA), cambie su jefe de instructores ese centro de instrucción:

- (1) Tiene que notificar por escrito a la AHAC inmediatamente del cambio;
- (2) Pueden continuar dando entrenamiento sin un jefe de instructores en un CIA por un periodo no mayor de dos meses, siempre y cuando se nombre dentro de la nómina de instructores al jefe de instructores temporal, mientras se nombra el jefe definitivo.
- (3) En su defecto la AHAC iniciara un proceso para la suspensión del CO.

(b.) Se puede restituir su CO:

- (1) Designando o aprobando a otro jefe de instructores.
- (2) Solicitar por escrito Al director de la AHAC que su certificado sea restituido.

141.115 Calificaciones y responsabilidades del jefe de instrucción teórica

(a) El jefe de instrucción teórica para un CIA 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.

(b) 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 CIA.
- (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 CIA y reciba la instrucción inicial y periódica señalada en el párrafo (f) de la Sección 141.100;
- (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 CIA, que sean aceptables para la AHAC; y
- (7) asegurarse que los exámenes escritos de cada fase y de fin de curso, se encuentren resguardados en un lugar seguro y accesible solo al personal autorizado.

141.120 Calificaciones del instructor de vuelo

- (a) El CIA no puede emplear a un instructor de vuelo, a ser propuesto para la aprobación de la AHAC, 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 la RAC-LPTA.
 - (2) reúna los requisitos de experiencia reciente como piloto al mando requerido en la de la RAC LPTA , correspondiente a la categoría, clase y tipo de aeronave;
 - (3) apruebe un examen de conocimientos sobre:
 - (i.) Métodos de enseñanza;
 - (ii.) provisiones aplicables a la navegación aérea, contenidas en la AIP;
 - (iii.) Conocimientos aplicables a las regulaciones RAC LPTA y RAC141 y a la reglamentación de vuelo vigente; y
 - (iv.) los objetivos y resultados de finalización del curso aprobado para el cual ha sido designado.
- (b) Los privilegios de un instructor de vuelo serán impartir:
 - (1) Instrucción para cada plan de estudios en el cual el instructor está calificado;
 - (2) pruebas y verificaciones dentro del plan de enseñanza de la escuela para las cuales el instructor está calificado;
- (c) El CIA no permitirá a un instructor de vuelo realizar más de ocho (8) horas de instrucción en un período de veinticuatro (24) horas consecutivas, incluyendo el aleccionamiento previo y posterior al vuelo.
- (d) Ningún CIA 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 durante todo el vuelo del mismo.

141.125 Calificaciones del instructor en tierra.

- (a) Cada instructor que es asignado a un curso de instrucción teórica debe poseer una habilitación de instructor de vuelo o en una habilitación de instructor teórico terrestre apropiada al curso de instrucción que impartirá.

- (b) De no acreditar lo requerido en el párrafo anterior (a), 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, que consistirá en una clase sobre uno de los temas en los cuales pretende impartir instrucción.
 - (4) En cumplimiento con los numerales anteriores (1),(2),(3) la AHAC le otorgara una autorización para impartir el curso.
- (c) En todos los casos, el instructor en tierra podrá ejercer funciones si previamente recibió del jefe instructor, un adoctrinamiento completo sobre los objetivos del curso y lo requerido en los párrafos 141.100 (c) y (d) de este capítulo.

141.130 RESERVADO

141.135 Aeródromos

El CIA 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:

- (a) 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:
 - (1) Con viento en calma y temperaturas iguales a la máxima del mes más cálidas del año en el área de operación;
 - (2) con una trayectoria del despegue debe estar libre de obstáculos, por lo menos en un margen de cincuenta (50) pies;
 - (3) operando los motores, el tren de aterrizaje y los flaps (cuando sea necesario), de acuerdo con las especificaciones e instrucciones del fabricante; y
 - (4) efectuar una transición suave desde el despegue a la mejor velocidad de ascenso, sin requerir de excepcional pericia o técnicas de pilotaje.
- (b) Un indicador de dirección del viento que esté visible desde cada extremo de la pista de aterrizaje, a nivel del terreno
- (c) Una adecuada iluminación de pista, si es utilizado para instrucción nocturna.
- (d) Servicio de control de tránsito aéreo, excepto cuando, con aprobación de la AHAC, los requisitos de la instrucción en vuelo puedan ser satisfechos con seguridad por un servicio alternativo que disponga de comunicación tierra/aire.

141.140 Manual de instrucción y procedimientos

- (a) El CIA 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.

-
- (b) Este manual puede publicarse en partes independientes y contendrá como mínimo en términos generales la instrucción siguiente:
- (1) Una declaración firmada por el gerente responsable que confirme que el MIP y todo manual asociado, garantizan y garantizarán en todo momento que el CIA cumple con lo estipulado en este reglamento,
 - (2) una descripción general del alcance de la instrucción señalada en las habilitaciones.
 - (3) el nombre, tareas y calificación de la persona designada como gerente responsable del cumplimiento de los requisitos señalados en este reglamento;
 - (4) el nombre y cargo de la(s) persona(s) designadas de acuerdo con el párrafo 141.060 (e) especificando las funciones y responsabilidades asignadas e inclusive los asuntos que podrán tratar directamente con la AHAC en nombre del CIA;
 - (5) un organigrama del CIA que muestre las relaciones de responsabilidad de la(s) persona(s) especificadas en los párrafos (3) y (4) de esta sección;
 - (6) el contenido de los programas de instrucción aprobados por la AHAC, incluyendo el material del curso y equipos que se utilizarán;
 - (7) una lista de instructores y examinadores;
 - (8) una descripción general de las instalaciones de instrucción, las dedicadas a la capacitación de vuelo y las destinadas al desarrollo clases teóricas, prácticas y de exámenes, que se encuentren situadas en cada dirección especificada en el certificado de aprobación de un centro de instrucción aeronáutica;
 - (9) el procedimiento de enmienda del MIP;
 - (10) la descripción y los procedimientos de la organización respecto al sistema de garantía de calidad señalado en la sección 141.145 de este capítulo;
 - (11) una descripción de los procedimientos que se utilizarán para establecer y mantener la competencia del personal de instrucción, conforme se indica en la Sección 141.100 de este capítulo;
 - (12) una descripción del método que se utilizará para la realización y mantenimiento del control de registros establecidos en la Sección 141.180; y
 - (13) una descripción de la selección, función y tareas del personal autorizado, así como los requisitos aplicables cuando la AHAC ha autorizado que el CIA realice las pruebas necesarias, certificando los conocimientos aeronáuticos y la pericia demostrada, para aspirar al otorgamiento de una licencia o habilitación.
- (c) El CIA garantizará que todo su personal tenga fácil acceso a una copia de cada parte del MIP relativa a sus funciones y que se encuentre enterado de los cambios correspondientes.
- (d) El MIP y toda enmienda posterior deberá ser aceptada por la AHAC.
- (e) El CIA garantizará que el MIP se enmiende según sea necesario, para mantener actualizada la información que figura en él.

- (f) Cada poseedor de un MIP o de alguna de sus partes, lo mantendrá actualizado con las enmiendas o revisiones facilitadas por el CIA.
- (g) El CIA incorporará todas las enmiendas requeridas por la AHAC, en el plazo establecido en la notificación correspondiente.
- (h) El Apéndice 11 describe el orden de los reglamentos del MIP mediante una lista detallada que amplía las disposiciones que se norman en términos generales de esta sección.

141.145 Sistema de garantía de calidad

- (a.) El CIA debe adoptar un sistema de garantía de calidad aceptable para la AHAC, el cual debe ser incluido en el MIP indicado en la sección 141.140, que garantice las condiciones de instrucción requeridas y el cumplimiento de los requisitos establecidos en este reglamento.
- (b.) El sistema de garantía de calidad requerido en el párrafo (a) 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 CIA, que no disponen de un sistema de auditorías independientes de calidad, pueden contratar a otro CIA o a una persona idónea con conocimiento técnico aeronáutico apropiado y con experiencia satisfactoria demostrada en auditorías, que sea aceptable a la AHAC; y
 - (3) un sistema de informe de retroalimentación de la calidad a la persona o grupo de personas requerido en el párrafo 141.060 (e) y en última instancia al gerente responsable, para asegurar que se adopten las medidas correctivas y preventivas apropiadas y oportunas en respuesta a los informes resultantes de las auditorías independientes efectuadas.

El sistema de garantía de calidad debe estar integrado al sistema de gestión de la seguridad operacional requerido en la Sección 141.165.

141.150 Reconocimiento de instrucción o experiencia previa

- (a.) Cuando un estudiante se traslada de una CIA certificada por esta AHAC o de una Centro de Instrucción Aeronáutica Extranjera Reconocida por esta autoridad a otra CIA nacional y solicita convalidar cursos, materias o módulos de entrenamiento que ha aprobado con antelación en cualquiera de las escuelas de donde proviene, la CIA que lo recibe, podrá conceder dichos créditos de aprobación de cada módulo perteneciente a un programa o curso de entrenamiento específico, toda vez
 - (1) El crédito de aprobación dado al estudiante por la CIA que lo recibe, resulte de los exámenes de competencia y/o conocimientos que apruebe, los cuales estarán basados en los contenidos de los programas de entrenamiento respectivos de cada curso de entrenamiento aprobado, de conformidad a esta regulación
 - (2) En todos los casos de convalidación por suficiencia contenidos en esta parte, el alumno debe aprobar los exámenes de competencia y/o conocimiento hechos por la escuela que lo recibe, con una nota mínima de 70 por ciento de la ponderación total; como mínimo

- (3) De igual manera, un alumno podrá optar a una validación por suficiencia de los cursos antes descritos que con antelación haya aprobado en la misma CIA que impartió en su momento, la capacitación inicial, toda vez, apruebe dichos exámenes de competencia y/o conocimiento como se describe en los párrafos anteriores;
 - (4) En los casos de validación derivados del traslado de un alumno de una CIA a otro CIA, es requisito indispensable que el alumno, previo a evaluarse en el CIA que lo recibe y examina su nivel de conocimiento, presente la certificación por escrito de las notas resultantes de las pruebas de fase o de fin de curso si aplica de los módulos cursados, incluyendo la cantidad y clase de entrenamiento dado al estudiante por el CIA que impartió la capacitación inicial.
 - (5) Completados los requisitos antes descritos, el alumno solo podrá optar a una validación una vez, independientemente de la CIA certificada que seleccione para completar el entrenamiento solicitado, por lo que solo tendrá una oportunidad de superar dichas pruebas y alcanzar la aprobación por suficiencia de un entrenamiento, si llegase a reprobar un módulo deberá de uniciar el modulo completo y aprobarlo para continuar su validación
- (b.) **Validación de Instrucción Práctica Aeronáutica por suficiencia.** Al personal nacional que haya realizado un repaso de vuelo (flight review), una verificación de competencia (PC) o un entrenamiento de habilitación de tipo en el extranjero. Le podrá ser acreditado el entrenamiento teórico y práctico para dar cumplimiento al presente requerimiento siempre que las normas del estado donde se realizó, sean iguales o superiores a las establecidas en Honduras y que cumplan con lo siguiente:
- (1) Presentar la documentación de soporte del programa de entrenamiento realizado que incluya lo que aplique;
 - (i.) Copias de las listas de asistencia del curso teórico.
 - (ii.) Copia de resultado de los exámenes teóricos.
 - (iii.) Copia de las sesiones de entrenamiento y hoja de prueba práctica en avión/simulador o;
 - (iv.) Presentar libro de record de vuelo que demuestre anotaciones y endoso del entrenamiento completado, firmados por un instructor certificado.
 - (2) Los repasos de vuelo (flight review) para la aviación general, verificaciones de competencia (PC) para la aviación comercial se efectúen por el siguiente personal:
 - (i.) Aviación General: Repaso de vuelo (flight review). Debe ser efectuado por un instructor autorizado para efectuar repasos de vuelo (flight review). Que puede ser elegido por el piloto, de una lista publicada por la Gerencia del departamento de licencias.
 - (ii.) Aviación Comercial: Verificaciones de competencia (PC) avión/simulador. Debe ser efectuada por un examinador designado por la AHAC poseedor de las habilitaciones de categoría, clase y tipo.

141.155 Reservado

141.160 Autoridad para inspeccionar y/o auditar

- (a.) Cada CIA está obligado a permitir y dar todas las facilidades necesarias para que la AHAC, inspeccione y/o audite su organización en cualquier momento, a fin de verificar los procedimientos de instrucción, el sistema de garantía de calidad, los registros y su capacidad general para determinar si cumple con los requerimientos de este reglamento para el cual fue certificado.

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

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

141.165 Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS)

- (a.) Todo CIA debe orientarse a desarrollar una cultura de seguridad que incluya el conocimiento del SMS.
- (b.) El CIA Tipo 2 y Tipo 3 debe establecer, implementar y mantener un SMS, el cual deberá ser aceptable para la AHAC, 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.
- (c.) El Sistema de Gestión Seguridad Operacional debe ser directamente proporcional al tamaño del CIA, la complejidad de sus servicios, y a los peligros y riesgos de seguridad operacional asociados, relacionados con las características de los servicios que presta.
- (d.) La estructura del SMS debe contener los siguientes componentes y elementos:
- (1) Política y objetivos de seguridad operacional
 - (i.) Responsabilidad funcional y compromiso de la administración.
 - (ii.) Obligación de rendición de cuentas sobre la seguridad operacional.
 - (iii.) Designación del personal clave de seguridad operacional.
 - (iv.) Coordinación del plan de respuesta ante emergencias.
 - (v.) Documentación SMS
 - (2) Gestión de riesgos de seguridad operacional.
 - (i.) Procesos de identificación de peligros.
 - (ii.) Procesos de evaluación y mitigación de riesgos.
 - (3) Garantía de la seguridad operacional
 - (i.) Observación y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional.
 - (ii.) Gestión del cambio.
 - (iii.) Mejora continua del SMS.
 - (4) Promoción de la seguridad operacional
 - (i.) Instrucción y educación.
 - (ii.) Comunicación de la seguridad operacional.
- (e.) En el Apéndice 10 de este Reglamento, se desarrolla la descripción del alcance de cada uno de los elementos señalados en el párrafo (d) precedente.
- (f.) Este reglamento contiene los requisitos mínimos para establecer un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS); sin embargo, el CIA puede adoptar requisitos más rigurosos.

CAPÍTULO D: ADMINISTRACIÓN

141.170 Exhibición del certificado

- (a.) El poseedor de un certificado CIA deberá colocarlo en un lugar que sea accesible al público y donde se pueda ver su contenido sin ningún obstáculo.
- (b.) El certificado debe estar a disposición de la AHAC para su inspección.

141.175 Matriculación

- (a.) Una CIA certificada, cuando un estudiante se matricule en un curso de entrenamiento aprobado, deberá extenderle una copia de lo siguiente:
 - (1) Un certificado de matriculación que contenga.
 - (2) El nombre del curso en el cual el estudiante se ha matriculado.
 - (3) La fecha de matriculación.
 - (4) Una copia del programa de entrenamiento.
 - (5) Una copia de las prácticas y procedimientos de seguridad desarrollados por la escuela de instrucción la cual debe describir el uso de las instalaciones de la escuela de instrucción aeronáutica y la operación de su aeronave de acuerdo a los programas de instrucción teórica y práctica para las diferentes Licencias y Habilitaciones” contenidos en esta regulación
- (b.) Una escuela de instrucción aeronáutica certificada tiene que mantener una lista mensual de estudiantes matriculados en cada curso aprobado que ofrece.

141.180 Registros.

- (a.) Un CIA 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 AHAC.
- (b.) El contenido de los registros de cada estudiante deberá incluir:
 - (1) El nombre del estudiante;
 - (2) una copia de la licencia del estudiante si aplicara y un certificado médico si es requerido;
 - (3) el nombre del curso, la marca y modelo del equipo de instrucción de vuelo utilizado, si aplica;
 - (4) los aspectos de experiencia previa, cumplidos por el estudiante y el tiempo de la instrucción recibida;
 - (5) una certificación oficial de las notas del CIA 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 CIA;
 - (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.
- (c.) Cada CIA o CIA satélite deberá mantener registros de las calificaciones e instrucción inicial y periódica del personal instructor y examinador cuando corresponda.
 - (d.) El titular del CIA debe mantener una lista mensual de estudiantes inscritos en cada curso aprobado que ofrece, la cual podrá ser solicitada por la AHAC cuando lo considere oportuno.
 - (e.) Cada CIA deberá mantener y conservar:
 - (1) Los registros señalados en el párrafo (a) de esta sección, por un período mínimo de dos (2) años después de completar la instrucción, pruebas o verificaciones;
 - (2) los registros señalados en el párrafo (c) de esta sección, mientras el instructor o examinador está empleado en el CIA y luego de dos (2) años de haber dejado éste;
 - (3) las demostraciones periódicas y las verificaciones de la competencia de cada instructor de vuelo, por lo menos por dos (2) años.
 - (f.) Cada CIA deberá proveer al estudiante bajo solicitud y con un plazo razonable de tiempo, una copia de sus registros de instrucción.
 - (g.) El formato de los registros que utilice el CIA para este fin, será especificado en el MIP;
 - (h.) Los registros señalados en esta sección serán sometidos a consideración de la AHAC, cuando sea requerido.
 - (i.) La AHAC no considerará el libro de vuelo personal (bitácora) del estudiante como suficiente para los registros requeridos en el párrafo (a) de esta sección.

141.185 Certificados de graduación

- (a.) El CIA deberá emitir un certificado de graduación a cada estudiante que complete un curso de instrucción aprobado.
- (b.) El certificado de graduación emitido por el CIA deberá incluir:
 - (1) El nombre y el número del certificado del CIA;
 - (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 CIA, responsable de certificar la instrucción impartida.
- (c.) Un CIA no puede emitir un certificado de graduación a un estudiante o presentarlo a una evaluación ante la AHAC 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 AHAC; y
 - (2) aprobado todos los exámenes finales.

141.190 Constancia de estudios

- (a.) Cuando sea solicitado, el CIA deberá proveer una constancia de estudios a favor de cada estudiante graduado o de aquel que se retire antes de graduarse.
- (b.) El CIA 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 CIA para certificar la constancia de estudios.

141.195 Reservado

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

CAPÍTULO E: EQUIPO DE INSTRUCCIÓN DE VUELO

141.200 Aeronaves

- (a.) El CIA dispondrá de aeronaves debidamente consignadas en las habilitaciones para los cursos de instrucción en vuelo que se vayan a impartir, asegurándose que:
- (1) Cada aeronave esté provista por lo menos de dos asientos, con un sistema duplicado de controles primarios de vuelo para su uso por el instructor y el alumno; excepto para la instrucción simulada de vuelos por instrumento en una aeronave monomotor equipada con una columna de control de tipo transferible funcional en lugar de controles dobles de alerones cuando cumpla con lo dispuesto en RAC 02.130 numeral 1 y 2.
 - (2) puedan demostrar la pérdida y evitar entrar en una maniobra de barrena, así como que las aeronaves se encuentren equipadas adecuadamente para simular condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos y la instrucción de vuelo instrumental requerida;
 - (3) posea un certificado de aeronavegabilidad vigente emitido o convalidado por la AHAC;
 - (4) se encuentre mantenida e inspeccionada de acuerdo a los requerimientos establecidos en el Reglamento aplicable; y
 - (5) cada aeronave esté equipada de acuerdo a lo requerido en las habilitaciones de los cursos aprobados de instrucción, para la cual es utilizada.
 - (6) cada aeronave de instrucción esté equipada con arneses de hombro y equipos de audífono apropiados.
- (b.) El titular de un Certificado de un CIA puede utilizar aeronaves con controles, tales como tren de nariz con control de dirección, interruptores, selectores de combustible, controles de flujo de aire al motor que no son fácilmente operadas de manera convencional por ambos pilotos en vuelos de instrucción, si el titular del Certificado de un CIA demuestra a la AHAC que la instrucción de vuelo puede ser conducida de manera segura considerando la ubicación de los controles y su operación no convencional, o ambas.
- (c.) La AHAC podrá certificar para ser utilizadas en instrucción, aeronaves con certificado de aeronavegabilidad restringido (usados en operaciones agrícolas, operaciones de carga externa, vuelos de pruebas y otras operaciones especiales), si su uso para instrucción no está prohibido por las limitaciones de operación de la aeronave.
- (d.) Sólo serán utilizadas aeronaves aprobadas por la AHAC con fines de instrucción.
- (e.) Un CIA durante la fase de instrucción de vuelo, de doble mando o vuelo solo, deberá llevar a bordo de la aeronave la siguiente documentación:
- (1) Certificado de aeronavegabilidad;
 - (2) certificado de matrícula;
 - (3) manual de operación de la aeronave;
 - (4) listas de verificación para las fases de vuelo, que incluyan los procedimientos no normales y de emergencia; y

- (5) libro de a bordo de la aeronave.
- (f.) El CIA podrá utilizar aeronaves para la instrucción de pilotos, siempre que el arriende bajo contrato donde se especifique la delegación de la responsabilidad total de la aeronavegabilidad continua de la aeronave bajo el programa de mantenimiento del CIA, quién asumirá esta responsabilidad mientras dure el contrato.

141.205 Dispositivos de instrucción para simulación de vuelo.

- (a.) El CIA demostrará que cada dispositivo de instrucción para simulación de vuelo utilizado para instrucción, pruebas y verificaciones, será o está específicamente calificado y aprobado por la por estado del fabricante y aceptado por la AHAC, para:
 - (1) Cada maniobra y procedimiento estipulado por el fabricante, para el modelo y serie de la aeronave, grupo de aeronaves o tipo de aeronave simulada, de acuerdo a lo aplicable; y
 - (2) cada plan de estudios o curso de instrucción en el cual el dispositivo de instrucción para simulación de vuelo es utilizado, para el cumplimiento de los requisitos de este reglamento.
- (b.) El CIA demostrará que cada dispositivo de instrucción para simulación de vuelo utilizado:
 - (1) Es una réplica de igual tamaño de los instrumentos, paneles de equipos y los controles de la aeronave o grupos de aeronaves, incluyendo las computadoras para los sistemas instalados que se necesitan para simular la operación de la aeronave en tierra y operación en vuelo;
 - (2) puede ser usado como dispositivo de instrucción básico de instrumentos y cumple los requisitos para tal fin; y
 - (3) será utilizado por un instructor de vuelo.
- (c.) La aprobación otorgada por la AHAC, debe incluir:
 - (1) El tipo de aeronave;
 - (2) si es aplicable, cualquier variación particular dentro de un tipo, para el cual la instrucción, chequeos y verificaciones va a ser dirigido; y
 - (3) las maniobras particulares, procedimientos o funciones a ser desarrolladas.
- (d.) Cada dispositivo de instrucción para simulación de vuelo deberá:
 - (1) Tener un mantenimiento adecuado para asegurar la confiabilidad del funcionamiento y características solicitadas para la certificación;
 - (2) modificarse de acuerdo 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.
 - (3) realizar un chequeo de pre-vuelo funcional diario antes de su utilización; y
 - (4) tener un registro técnico de vuelo (bitácora) en el cual el instructor o examinador pueda, al finalizar cada sesión de instrucción, anotar cualquier deficiencia durante la instrucción realizada.

141.210 Reservado

141.215 Reservado

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

Capítulo F: Control y requisitos de mantenimiento

141.220 Aplicación

Este capítulo prescribe los requisitos de mantenimiento y control de la aeronavegabilidad que un Centro de Instrucción de Aeronáutica Civil (CIA) debe cumplir para garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves que utiliza el CIA.; los cuales deben ser ejecutados de acuerdo a lo descrito en la parte 141.200 (a) (4).

141.225 Responsabilidad de la aeronavegabilidad.

(a) Cada CIA es responsable por asegurarse de:

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

141.230 Programa de Mantenimiento/ Programa de Inspección Aprobado (PIA)

- (a) El CIA debe disponer de un programa/ PDM de mantenimiento para cada modelo de aeronave aprobado por la AHAC, el cual debe contener la siguiente información:
- (1) Las tareas de mantenimiento y los plazos correspondientes en que se realizarán, teniendo en cuenta la utilización prevista de la aeronave;
 - (2) Procedimientos para designación, realización y control de los ítems de inspección requeridas (RII), cuando corresponda.
- (b.) El programa de mantenimiento/ PDM debe identificar las tareas y los plazos de mantenimiento que se hayan estipulado como obligatorios por el poseedor del certificado de diseño.
- (c.) El programa de mantenimiento/ PDM debe desarrollarse basándose en la información relativa al programa de mantenimiento que haya proporcionado el Estado de diseño o el organismo responsable del diseño tipo.
- (d.) Se deberá adicionar al Programa de Mantenimiento/ PDM algunas tareas de mantenimiento en los equipos de aviónica, emergencia y dispositivos cuando los fabricantes de las aeronaves

no los consideran en sus respectivos programas o cuando se realicen instalaciones especiales a través de un Certificado Tipo Suplementario (STC) o una aprobación de campo; estas tareas pueden ser algunas de las siguientes: una inspección visual detallada de su respectiva instalación y ferretería, cableado, y placas o rótulos de identificación (placards) para asegurar la integridad de los equipos y sistemas; un chequeo operacional o funcional sería apropiado adicionar para aquellos sistemas donde las fallas no son fáciles de detectar sin el uso de equipos de prueba o donde la precisión o calidad de la operación de la aeronave no es fácil de detectar por la tripulación técnica. Estas pruebas operacionales o funcionales podrán ser hechas basadas en los manuales de mantenimiento del fabricante de la aeronave o basadas en los manuales del fabricante de los equipos.

- (e.) Se debe enviar copia de todas las enmiendas introducidas en el programa de mantenimiento/PDM a todos los organismos o personas que tengan la responsabilidad del cumplimiento del programa.

141.235 Gestión de la aeronavegabilidad continúa

- (a.) Esta sección establece los requisitos que el CIA debe cumplir para disponer de un sistema de gestión de la aeronavegabilidad continua, con el fin de efectuar adecuada y satisfactoriamente
- (a.) sus responsabilidades indicadas en la Sección 141.505 y demás requerimientos establecidos en este capítulo.
- (b.) El gerente responsable del CIA debe nombrar a un responsable de la gestión y supervisión de las actividades de la aeronavegabilidad continua.
- (c) El CIA a través de su sistema de gestión de la aeronavegabilidad continua debe:
 - (1) Definir y supervisar la efectividad de un programa de mantenimiento para cada aeronave;
 - (2) Garantizar que todo el mantenimiento sea llevado a cabo de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado;
 - (3) Garantizar que se cumplan todas las directivas de aeronavegabilidad que sean aplicables a sus aeronaves y componentes de aeronaves;
 - (4) Controlar el cumplimiento del mantenimiento programado;
 - (5) Controlar la sustitución de componentes de aeronaves con vida limitada; y
 - (6) Controlar y conservar todos los registros de mantenimiento de las aeronaves;
- (d.) El sistema de gestión de la aeronavegabilidad continua del CIA debe asegurar que la aeronave sea mantenida por una organización de mantenimiento aprobada y habilitada según el RAC-145 para los servicios requeridos.

141.240 Manual de Control de Mantenimiento

- (a.) El CIA debe elaborar, implementar, mantener actualizado un manual de control de mantenimiento (MCM) para el uso y orientación del personal responsable de gestión de la aeronavegabilidad continua.
- (b.) El MCM del CIA debe contener los procedimientos para asegurar el cumplimiento de los requisitos de este capítulo incluyendo:

- (1) Una declaración firmada por el gerente responsable confirmando que la organización trabajará en todo momento conforme a esta regulación y a los procedimientos contenidos en el MCM;
 - (2) Procedimientos que deben seguirse para cumplir con la responsabilidad de la aeronavegabilidad;
 - (3) Procedimientos para enmendar el MCM;
 - (4) Una declaración firmada por el gerente responsable confirmando que la organización trabajará en todo momento conforme a esta regulación y a los procedimientos contenidos en el MCM;
 - (5) Procedimientos que deben seguirse para cumplir con la responsabilidad de la aeronavegabilidad;
 - (6) Procedimientos para enmendar el MCM;
 - (7) Una referencia al programa de mantenimiento;
 - (8) Procedimientos para asegurar que la ejecución del mantenimiento se realice en una OMA RAC 145; cuando se ha aplicable de acuerdo RAC.141. (a)(3)(4).
 - (9) Procedimientos utilizados para llenar y mantener los registros de mantenimiento de sus aeronaves;
- (c.) Cada CIA debe proveer a la AHAC una copia actualizada del MCM y las subsecuentes enmiendas en formato digital

141.245 Sistema de registros de la aeronavegabilidad continua de las aeronaves

- (a.) El sistema de gestión de la aeronavegabilidad continua del CIA debe asegurarse que se conserven los siguientes registros durante los plazos indicados en el Párrafo (b) de esta sección con el siguiente contenido:
- (1) El tiempo de servicio (horas, tiempo calendario y ciclos según corresponda) de la aeronave, de cada motor, y de cada hélice, si es aplicable, así como todos los componentes de aeronaves de vida limitada;
 - (2) El tiempo de servicio (horas, tiempo calendario y ciclos según corresponda) desde la última reparación general (overhaul) de los componentes instalados en la aeronave que requieran una reparación general obligatoria a intervalos de tiempo de utilización definidos;
 - (3) Estado actualizado del cumplimiento de cada Directiva de Aeronavegabilidad aplicable a cada aeronave o componente de aeronave, en donde se indique el método de cumplimiento, el número de la Directiva de aeronavegabilidad. Si la Directiva de aeronavegabilidad involucra una acción recurrente, debe especificarse la fecha del vencimiento de la próxima inspección requerida;
 - (4) Registros y datos de mantenimiento aprobados de las modificaciones y reparaciones mayores realizadas en cada aeronave y componente de aeronave;
 - (5) Estado actualizado de cada tipo de tarea de mantenimiento prevista en el programa de mantenimiento de la aeronave;
 - (6) Cada certificación de conformidad de mantenimiento emitida para la aeronave o componente de aeronave, después del cumplimiento de cualquier tarea de mantenimiento;
 - (7) Registros detallados de los trabajos de mantenimiento para demostrar que se ha cumplido con todos los requisitos necesarios para la firma de la certificación de conformidad de mantenimiento; y

- (8) Un registro técnico de vuelo de la aeronave para registrar todas las dificultades, fallas o malfuncionamientos detectados durante la operación de la aeronave.
- (b.) Todos los registros del mantenimiento completado deberán mantenerse como mínimo durante un año a partir de la fecha de emisión del certificado de conformidad de mantenimiento o hasta que se repita o se reemplace por un trabajo o inspección equivalente, y el registro enumerado en el Párrafo (a) de esta sección hasta dos años después de que la aeronave se haya retirado del servicio permanentemente.
- (c.) El CIA debe garantizar que se conserven los registros en forma segura para proteger de daños, alteraciones y robo.

141.250 Certificado de conformidad de mantenimiento (CCM)

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

141.255 Registro técnico de vuelo de la aeronave

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

141.260 Informe de dificultades en servicio

- (a.) El CIA debe informar a la AHAC y a la AAC del Estado de matrícula cualquier falla, malfuncionamiento, o defecto en el avión que ocurre o es detectado en cualquier momento si, en su opinión, esa falla, malfuncionamiento o defecto ha puesto en peligro o puede poner en peligro la operación segura del avión utilizado por él.
- (b.) Los informes deben ser hechos en la forma y manera indicada por la AHAC y a la AAC del Estado de matrícula y deben contener toda la información pertinente sobre la condición que sea de conocimiento del CIA.
- (c.) Los informes deben ser enviados en un período no mayor de tres (3) días calendarios a partir de la identificación de la falla, malfuncionamiento o defecto del avión.
- (d.) Entre los incidentes a informar se encuentran:
 - (1) Incendios durante el vuelo y si el sistema de alarma de incendio correspondiente funcionó correctamente;
 - (2) Incendios durante el vuelo en zonas no protegidas por sistemas de alarma de incendios;
 - (3) Falsa alarma de incendio durante el vuelo;
 - (4) Daños causados durante el vuelo por el sistema de escape de gases del motor al mismo motor, a la estructura adyacente al motor, a los equipos o a los componentes;
 - (5) Algún componente de la aeronave que cause durante el vuelo acumulación o circulación de humo, vapores o emanaciones tóxicas o nocivas en el compartimento de vuelo o la cabina de pasajeros;
 - (6) Falla de un motor durante el vuelo que ocasione un apagado del motor.
 - (7) Detenimiento de un motor durante el vuelo debido a la ingestión de objetos extraños o hielo;

- (8) Fallas en el sistema de combustible o en el sistema de evacuación rápida de combustible que afecte el flujo normal de combustible o cause fugas peligrosas durante el vuelo;
- (9) Una extensión o retracción involuntaria del tren de aterrizaje o apertura o cierre involuntario de las puertas del mismo durante el vuelo;
- (10) Pérdida o disminución de la capacidad de frenado debido a falla de componentes del sistema de frenos, cuando la aeronave está en movimiento en tierra;
- (11) Daños en la estructura de la aeronave que requiera una reparación mayor;
- (12) Fisuras, deformaciones permanentes o corrosión en estructuras de la aeronave, si superan el máximo aceptable por el fabricante o el que establezca la AHAC;
- (13) Fallas en sistemas o componentes de la aeronave que provoquen la toma de acciones de emergencia por parte de la tripulación durante el vuelo (excepto la acción de detener el motor).

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

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 de acuerdo al RAC LPTA
- (b.) Requisitos de inscripción.- La persona deberá contar con una licencia de alumno piloto y con el certificado médico clase 2 vigentes, antes de iniciar la fase de instrucción de vuelo del curso.
- (c.) Niveles de aprendizaje.- Para las diversas materias que comprende el currículo del curso, se establecen los siguientes niveles de aprendizaje, determinando el grado de conocimiento, pericia y aptitudes que se requiere de los estudiantes al completar cada materia.
1. Nivel 1
 - i. Conocimiento básico de principios generales;
 - ii. no requiere el desarrollo de pericia y habilidad práctica; y
 - iii. se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración y discusión.
 2. Nivel 2
 - i. Comprensión de principios generales relacionados con los conocimientos adquiridos;
 - ii. requiere del desarrollo de habilidades para realizar operaciones básicas; y
 - iii. se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración, discusión y de aplicación práctica limitada.
 3. Nivel 3
 - i. Fijación profunda de los fundamentos y un alto grado de aplicación práctica;
 - ii. habilidad práctica para aplicar los conocimientos con rapidez, precisión y buen juicio; y
 - iii. desarrollo de habilidades y preparación suficiente para operar una aeronave con seguridad.
- (d.) Conocimientos teóricos.- El curso deberá tener como mínimo un total de ciento cuarenta (140) horas de instrucción, en los temas requeridos en el RAC LPTA 165 (a)(2), 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 c. de este Apéndice:

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

Módulo de materia		D. Factores Humanos (15 horas)
Nivel de Aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	17	Conocimiento del factor humano, rendimiento y limitaciones humanas. Fisiología de vuelo
2	18	Psicología social.
2	19	Factores que afectan el rendimiento.
2	20	Entorno físico.
3	21	Trabajo en equipo.
3	22	Comunicación.
3	23	Situación de riesgo.
3	24	Error humano.
3	25	Reportes e investigación del error humano, documentación apropiada.
3	26	Monitoreo y auditoría.
3	27	Actuación humana correspondiente al PPL, incluido los principios de gestión de amenazas y errores.
Módulo de materia		E. Meteorología (15 horas)
Nivel de Aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
2	28	La aplicación de principios de gestión de amenazas y errores a la performance operacional.
2	29	La aplicación de la meteorología aeronáutica elemental.
3	30	Los procedimientos para obtener información meteorológica y uso de la misma.
3	31	Altimetría, condiciones meteorológicas peligrosas
Módulo de materia		F. Navegación y Aerodinámica (16 horas)
Nivel de Aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	32	Los aspectos prácticos de la navegación aérea y las técnicas de navegación a estima.
3	33	La utilización de cartas aeronáuticas.

Módulo de materia		G. Procedimientos operacionales (16 horas)
Nivel de Aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	34	La utilización de documentos aeronáuticos tales como las AIP, los NOTAM, los códigos y abreviaturas aeronáuticas.
3	35	Los procedimientos de reglaje de altímetro. Los procedimientos preventivos y de emergencia apropiados, incluso las medidas que deben adoptarse para evitar zonas de condiciones meteorológicas peligrosas, de estela turbulenta, descenso vertical lento con motor, efecto suelo, vuelco dinámico y otros riesgos operacionales.
3	36	En el caso del helicóptero, el descenso vertical lento con motor; pérdida por retroceso de pala; vuelco dinámico y otros riesgos operacionales; medidas de seguridad relativas a los vuelos en VMC
Módulo de materia		H. Principios de vuelo (16 horas)
Nivel de Aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	37	Aerodinámica básica y los principios de vuelo;
3	38	Reconocimiento de la pérdida (stall), entrada en barrena (spin) y Técnicas de recuperación.
Módulo de materia		I. Comunicaciones aeronáuticas (15 horas)
Nivel de Aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	39	Los procedimientos y fraseología radiotelefónicos aplicables a los Vuelos VFR.
3	40	Las medidas que deben tomarse en caso de falla de comunicaciones.

(d.) Instrucción de vuelo en avión.- El programa de instrucción de vuelo para piloto privado de avión debe cumplir con las horas de experiencia aeronáutica requeridas en el RAC LPTA.165 (c)(1)(i) de las cuales la autoridad aeronáutica puede aceptar hasta un máximo de cinco (5) horas de instrucción en un dispositivo de instrucción de vuelo e incluirá lo siguiente:

- (1) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
- (2) las operaciones previas al vuelo, incluyendo la determinación de la carga y centrado, la inspección en la línea de vuelo y servicios proporcionados al avión;
- (3) operaciones en el aeródromo y en el circuito de tránsito; precauciones y procedimientos en materia de prevención de colisiones;
- (4) control del avión por referencia visual externa;

-
- (5) vuelo a velocidades aerodinámicas críticamente bajas; reconocimiento y recuperación en situaciones de proximidad a la pérdida y de pérdida;
 - (6) vuelo a velocidades aerodinámicas críticamente altas; reconocimientos y recuperación de picados en espiral;
 - (7) despegues y aterrizajes normales y con viento cruzado
 - (8) despegues con performance máxima (pista corta y franqueamiento de obstáculos); aterrizajes en pista corta;
 - (9) vuelo por referencia a instrumentos solamente, incluso la ejecución de un viraje horizontal completo de 180°;
 - (10) vuelos de travesía por referencia visual, navegación a estima y cuando las haya, con 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.
- (e.) El Plan de Entrenamiento para la obtención de la Licencia de Piloto Privado de Avión (PPL (A)), consta de 4 fases, 29 lecciones y culmina con el examen práctico para la obtención de la licencia, consta de un total de horas de instrucción de 35 horas no incluyendo el examen de vuelo; se encuentra en el Apéndice 8 de la presente regulación.
- (f.) Instrucción de vuelo en helicóptero.- El programa de instrucción de vuelo para piloto privado de helicóptero debe cumplir con las horas de experiencia aeronáutica requeridas en el RAC LPTA.165 (c)(d)(i), 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; plataforma 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.
- (g.) 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, de acuerdo al RAC LPTA.
- (b.) Requisitos de inscripción.- El alumno deberá contar con una licencia de piloto privado con el correspondiente certificado médico clase 2 vigentes, con la habilitación de categoría y clase correspondiente, antes de iniciar la fase de instrucción de vuelo del curso.
- (c.) Niveles de aprendizaje.- Para las diversas materias que comprende el currículo del curso, se establecen los siguientes niveles de aprendizaje, determinando el grado de conocimiento, pericia y aptitudes que se requiere de los estudiantes al completar cada materia.
- (1) Nivel 1
 - i. Conocimiento básico de principios generales;
 - ii. no requiere el desarrollo de pericia y habilidad práctica; y
 - iii. se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración y discusión.
 - (2) Nivel 2
 - i. Comprensión de principios generales relacionados con los conocimientos adquiridos;
 - ii. requiere del desarrollo de habilidades para realizar operaciones básicas; y
 - iii. se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración, discusión y de aplicación práctica limitada.
 - (3) Nivel 3
 - i. Fijación profunda de los fundamentos y un alto grado de aplicación práctica;
 - ii. habilidad práctica para aplicar los conocimientos con rapidez, precisión y buen juicio; y
 - iii. desarrollo de habilidades y preparación suficiente para operar una aeronave con seguridad.
- (d.) Conocimientos teóricos.- El curso de conocimientos aeronáuticos deberá proporcionar como mínimo un total de ciento cincuenta (150) horas de instrucción en los temas requeridos en la RAC LPTA.170(a) (2), 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 c. de este Apéndice.

Módulo de materia		A. Derecho aéreo (15 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
1	1	Derecho aeronáutico, nacional e internacional.
3	2	El Reglamento del Aire.
3	3	Regulaciones de operaciones de aviación civil.
3	4	Métodos y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo.
3	5	Requisitos aplicables al reporte de un accidente y/o incidente de aviación
3	6	Operaciones de transporte aéreo.
2	7	Organización y dirección del explotador aéreo.
3	8	Requisitos y atribuciones de la licencia CPL
2	9	Rol regulador del Estado en aviación.
3	10	Certificación de un operador de servicios aéreos, documentación y CESA, Especificaciones de y limitaciones de Operación (OpSpec).
Módulo de materia		B. Conocimiento general de las aeronaves (26 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	11	Los principios relativos al manejo y funcionamiento de los grupos motores sistemas e instrumentos de las aeronaves.
3	12	Las limitaciones operacionales de la categoría pertinente de la aeronave y de los grupos motores.
3	13	La información operacional pertinente del manual de vuelo o de otro documento apropiado.
3	14	La utilización y verificación del estado de funcionamiento del equipo y de los sistemas de las aeronaves pertinentes.
3	15	Para helicópteros, la transmisión de los reductores: principal, intermedio y de cola.
3	16	Los procedimientos para el mantenimiento de las células, de los sistemas y de los grupos motores de las aeronaves pertinentes.

Módulo de materia		C. Performance y planificación de vuelo (26 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	17	La influencia de la carga y la distribución de la masa en el manejo de la aeronave, las características de vuelo y la performance de vuelo, cálculos de masa y centrado.
3	18	El uso y la aplicación práctica de los datos de performance de despegue, 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 (14 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	24	Conocimiento del factor humano, rendimiento y limitaciones humanas. Fisiología de vuelo.
2	25	Psicología social.
2	26	Factores que afectan el rendimiento.
2	27	Entorno físico.
3	28	Trabajo en equipo.
3	29	Comunicación.
3	30	Situación de riesgo.
3	31	Error humano.
3	32	Reportes e investigación del error humano, documentación apropiada.
3	33	Monitoreo y auditoria.
2	34	Actuación humana correspondiente al CPL, incluidos los principios de gestión de amenazas y errores.

Módulo de materia		E. Meteorología (26 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
2	35	La interpretación y aplicación de los informes meteorológicos aeronáuticos, mapas y pronósticos.
3	36	Los procedimientos para obtener información meteorológica, antes del vuelo, en vuelo y uso de la misma.
3	37	Altimetría.
2	38	Meteorología aeronáutica.
2	39	Climatología de las zonas pertinentes con respecto a los elementos que tengan repercusiones para la aviación.
2	40	El desplazamiento de los sistemas de presión, la estructura de los frentes y el origen y características de los fenómenos del tiempo significativo que afecten a las condiciones de despegue, al vuelo en ruta y al aterrizaje.
2	41	Las causas, el reconocimiento y los efectos de la formación de hielo;
3	42	Los procedimientos de penetración de zonas frontales; la evitación de condiciones meteorológicas peligrosas.
Módulo de materia		F. Navegación (26 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	43	La navegación aérea, incluso la utilización de cartas aeronáuticas, instrumentos y ayudas para la navegación.
3	44	La comprensión de los principios y características de los sistemas de navegación apropiados.
3	45	Manejo del equipo de a bordo.
Módulo de materia		G. Procedimientos operacionales (26 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	46	La aplicación de la gestión de amenazas y errores a la performance operacional.
3	47	La utilización de documentos aeronáuticos tales como las AIP, los NOTAM, los códigos y abreviaturas aeronáuticas.
3	48	Los procedimientos de reglaje de altímetro. Los procedimientos preventivos y de emergencia apropiados, descenso vertical lento con motor, efecto suelo, vuelco dinámico y otros riesgos operacionales.
3	49	Los procedimientos operacionales para el transporte de carga, con inclusión de carga externa, cuando sea aplicable.

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

(e.) Instrucción de vuelo en avión.- El curso integrado permitirá que el participante pueda acceder a la licencia de piloto comercial de avión, con un total general de ciento cincuenta (150) horas de vuelo, que incluya 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 el RAC LPTA.170(c)(1)(i) 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 (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.) El Plan de Entrenamiento para la obtención de la Licencia de Piloto Comercial-Avión (CPL (A)), consta de las primeras 4 fases , las 29 lecciones y el examen práctico para la obtención de la PPL(A); además cuatro fases (5, 6,7,8) y cincuenta cuatro (54) lecciones de piloto comercial, siendo la fase número siete (7) y las lecciones 68 a la 77 optativa para la habilitación de multimotores cuando el CIA tenga esta habilitación.
- (g.) Instrucción de vuelo en helicóptero.- El curso integrado permitirá que el participante pueda acceder a la licencia de piloto comercial de helicóptero, con un total general de cien (100) horas de vuelo, que incluya treinta y cinco (35) horas como piloto al mando, de las cuales hasta diez (10) horas de vuelo pueden proporcionarse en un dispositivo de instrucción de vuelo, incluyendo cinco (5) horas de vuelo por instrumentos simulados en tierra y la experiencia de vuelo requerida en el RAC LPTA.170(d)(1)(i), abarcando como mínimo, la instrucción en las siguientes maniobras que le permitan ser presentado a la prueba de pericia:

(1) Operaciones previas al vuelo y post vuelo:

- (i.) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores.
- (ii.) Conocimiento del helicóptero (registro técnico, combustible, carga y centrado), planificación de vuelo; NOTAMS, informes meteorológicos;
- (iii.) inspección del helicóptero;
- (iv.) inspección de la cabina de mando, procedimientos de arranque;
- (v.) consideraciones de performance y compensación;
- (vi.) verificación de los equipos de comunicación y navegación, selección y autorización de frecuencias;
- (vii.) procedimientos anteriores al despegue;
- (viii.) precauciones y procedimientos en materia de prevención de colisiones;
- (ix.) cumplimiento de los procedimientos de servicio de tránsito aéreo, procedimientos de comunicaciones y fraseología; y
- (x.) aparcamiento, parada de motores y procedimientos post-vuelo.

(2) vuelo estacionario, maniobras avanzadas y áreas confinadas:

- (i.) Despegue y aterrizaje;
- (ii.) rodaje, rodaje a estacionario, desplazamiento en vuelo estacionario;
- (iii.) estacionario con viento en cara/cruzado/en cola;
- (iv.) estacionario giros de 360° a la derecha e izquierda;
- (v.) maniobras en estacionario, adelante, lateral y atrás;
- (vi.) falla simulada de motor durante el estacionario;
- (vii.) frenados rápidos con viento a favor y contra el viento;
- (viii.) aterrizajes y despegues en terreno inclinado y terrenos no preparados;
- (ix.) despegues (varios perfiles);
- (x.) despegues con peso máximo (real o simulado);
- (xi.) aproximaciones (varios perfiles);
- (xii.) despegues y aterrizajes con potencia limitada;
- (xiii.) autorrotación (básica, máximo alcance, baja velocidad y virajes de 360°);
- (xiv.) aterrizaje en autorrotación;
- (xv.) aterrizaje forzoso, recuperación con potencia; y
- (xvi.) verificaciones de potencia, técnica de reconocimiento, técnicas de aproximación y salida.

(3) navegación y procedimientos en ruta:

- (i.) Navegación y orientación a altitudes y alturas variadas, lectura de mapas;
- (ii.) Altitud/altura, velocidad, control de rumbo, observación del espacio aéreo, ajuste de altímetro;
- (iii.) control del progreso de vuelo, registro de vuelo, uso de combustible, autonomía, evaluación de error en la ruta y restablecimiento de la ruta correcta, control de instrumentos;
- (iv.) observación de las condiciones meteorológicas, planes de desvío;
- (v.) uso de ayudas a la navegación; y
- (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.

(h.) Verificación de etapa y pruebas de finalización del curso.- Para graduarse en el curso de piloto comercial, el estudiante deberá completar satisfactoriamente las verificaciones de cada fase de instrucción y las pruebas de finalización del curso (teórico y práctico), en la aeronave correspondiente.

APÉNDICE 3

CURSO PARA LA 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 privado o comercial de avión.
- (b) Requisitos de inscripción.- La persona deberá contar como mínimo con una licencia de piloto privado de avión con el correspondiente certificado médico vigente, antes de iniciar la fase de instrucción de vuelo del curso.
- (c) Niveles de aprendizaje.- Para las diversas materias que comprende el currículo del curso, se establecen los siguientes niveles de aprendizaje, determinando el grado de conocimiento, pericia y aptitudes que se requiere de los estudiantes al completar cada materia.
- (1) Nivel 1
- (i.) Conocimiento básico de principios generales;
 - (ii.) no requiere el desarrollo de pericia y habilidad práctica; y
 - (iii.) se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración y discusión.
- (2) Nivel 2
- (i.) Comprensión de principios generales relacionados con los conocimientos adquiridos;
 - (ii.) requiere del desarrollo de habilidades para realizar operaciones básicas; y
 - (iii.) se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración, discusión y de aplicación práctica limitada.
- (3) Nivel 3
- (i.) Fijación profunda de los fundamentos y un alto grado de aplicación práctica;
 - (ii.) habilidad práctica para aplicar los conocimientos con rapidez, precisión y buen juicio; y
 - (iii.) desarrollo de habilidades y preparación suficiente para operar una aeronave con seguridad.
- (d) Conocimientos teóricos.- El curso en tierra deberá contener como mínimo las siguientes materias y contará por lo menos con diez (10) horas de instrucción, de acuerdo 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, no normales y de emergencia.

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

-
- (1) Operaciones previas al vuelo:
 - (i.) Familiarización en tierra con la aeronave, verificaciones externas; y
 - (ii.) características internas que incluya disposición general del puesto de pilotaje, situación y función de todos los mandos e instrumentos;
 - (2) manejo general:
 - (i.) Procedimientos previos a la salida;
 - (ii.) verificaciones de arranque y posteriores al arranque;
 - (iii.) verificaciones de potencia para el rodaje;
 - (iv.) despegues y aterrizajes de demostración;
 - (v.) maniobras básicas en vuelo que incluya control de potencia, uso del control de paso de la hélice, sincronización, uso de flaps, vuelo en línea recta y horizontal, ascensos y descensos, temperatura del cabezal del cilindro, virajes;
 - (vi.) virajes cerrados;
 - (vii.) pérdida en todas las configuraciones, en vuelo horizontal y en actitud de inclinación lateral;
 - (viii.) vuelo asimétrico, control e identificación del motor en falla, motor crítico, indicaciones visuales y por instrumentos de fallas;
 - (ix.) manejo con un motor inactivo, variaciones del efecto de la potencia y la velocidad aerodinámica;
 - (x.) crucero y velocidades ascensionales con un solo motor;
 - (xi.) velocidad mínima de control, efecto de la inclinación lateral;
 - (xii.) puesta en bandera y verificaciones subsiguientes, cargas eléctricas, desprendimiento de carga, pérdida de la bomba hidráulica; y
 - (xiii.) abandono de la puesta en bandera, efecto de las Palas en auto rotación (régimen de molinete) sobre la performance.
 - (3) circuitos y aterrizajes:
 - (i.) Despegue y ascenso inicial normal hasta la altura de circuito;
 - (ii.) aproximación y aterrizaje con potencia normal;
 - (iii.) maniobra de motor y al aire;
 - (iv.) procedimiento de aterrizaje de toma y despegue;
 - (v.) despegue con viento cruzado de costado;
 - (vi.) aproximación y aterrizaje con viento cruzado de costado;
 - (vii.) aterrizajes sin flaps y sin potencia;
 - (viii.) aterrizaje en pista corta; y
 - (ix.) despegues con rendimiento máximo (en pista corta y franqueamiento de obstáculos).
 - (4) despegues y aterrizajes con fallas del motor, a velocidad y altura segura:
 - (i.) Aleccionamiento para el despegue, actitud correcta para el ascenso con un solo motor, compensación; y
 - (ii.) Verificaciones posteriores al despegue y después de la falla del motor.
 - (5) circuito asimétrico
 - (i.) compensación; variación en la carga del timón de dirección con cambios en velocidad y/o potencia; y
 - (ii.) demora en el despliegue del tren de aterrizaje y extensión de los flaps.
 - (6) aproximación y aterrizajes asimétricos:
 - (i.) Altura mínima segura para maniobra de motor y al aire;
 - (ii.) control de la velocidad aerodinámica;
 - (iii.) enderezamiento, control direccional al cierre de potencia; y

- (iv.) logro de la velocidad ascensional con un solo motor.
- (7) vuelo básico por instrumentos:
- (i.) Análisis de las verificaciones de los instrumentos después el arranque y durante el rodaje;
 - (ii.) ejercicios de precisión con los instrumentos; y
 - (iii.) ejercicios asimétricos con los instrumentos.
- (8) vuelo nocturno:
- (i.) Despegues y aterrizajes normales;
 - (ii.) maniobras de motor y al aire;
 - (iii.) despegue con falla simulada del motor a velocidad y altura segura;
 - (iv.) aproximación y aterrizajes asimétricos;
 - (v.) maniobras de motor y al aire con un solo motor a altura segura; y
 - (vi.) procedimientos en caso de fallas de radio o fallas eléctricas en tierra y a bordo.
- (f) Verificación de fases y pruebas de finalización del curso.- Para graduarse en el curso de habilitación de clase multimotor, el estudiante deberá completar satisfactoriamente las evaluaciones de cada fase de instrucción y las pruebas de finalización del curso (teórico y práctico).

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

APENDICE 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.) Niveles de aprendizaje.- Para las diversas materias que comprende el currículo del curso, se establecen los siguientes niveles de aprendizaje, determinando el grado de conocimiento, pericia y aptitudes que se requiere de los estudiantes al completar cada materia.
- (1) Nivel 1
- (i.) Conocimiento básico de principios generales;
 - (ii.) no requiere el desarrollo de pericia y habilidad práctica; y
 - (iii.) se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración y discusión.
- (2) Nivel 2
- (i.) Comprensión de principios generales relacionados con los conocimientos adquiridos;
 - (ii.) requiere del desarrollo de habilidades para realizar operaciones básicas; y
 - (iii.) se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración, discusión y de aplicación práctica limitada.
- (3) Nivel 3
- (i.) Fijación profunda de los fundamentos y un alto grado de aplicación práctica;
 - (ii.) habilidad práctica para aplicar los conocimientos con rapidez, precisión y buen juicio; y
 - (iii.) desarrollo de habilidades y preparación suficiente para operar una aeronave con seguridad.
- (d.) Conocimientos teóricos.- El curso deberá tener como mínimo un total de cuarenta y cinco (45) horas de instrucción, en los temas requeridos en el RAC LPTA 170 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 (5 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
1	1	Derecho aeronáutico, nacional e internacional para los vuelos IFR.
3	2	Regulaciones de operaciones IFR de aviación civil.
3	3	Métodos y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo.
Módulo de materia		B. Conocimiento general de las aeronaves (6 horas)

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

3	22	Monitoreo y auditoria.
Módulo de materia		E. Meteorología (5 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
2	23	La aplicación de la meteorología aeronáutica en el vuelo instrumental.
3	24	La interpretación y utilización de los informes, mapas y pronósticos; claves y abreviaturas;
3	25	Los procedimientos para obtener información meteorológica, antes del vuelo, en vuelo y uso de la misma.
3	26	Altimetría.
2	27	Las causas, el reconocimiento y la influencia de la formación de hielo en la cédula y motores.
3	28	Los procedimientos de penetración de zonas frontales; formas de evitar condiciones de meteorológicas peligrosas.
3	29	En el caso de helicópteros, la influencia de la formación de hielo en el rotor.
Módulo de materia		F. Navegación (6 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	30	La navegación aérea práctica mediante radioayudas para la navegación.
3	31	La utilización, precisión y confiabilidad de los sistemas de navegación empleados en las fases de salida, vuelo en ruta, aproximación y aterrizaje;
3	32	La identificación de las radioayudas para la navegación.
Módulo de materia		G. Procedimientos operacionales (6 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	33	La aplicación a los procedimientos operacionales de la gestión de amenazas y errores.
3	34	La interpretación y utilización de documentos aeronáuticos tales como el AIP, los NOTAM, los códigos y abreviaturas aeronáuticos y las cartas de procedimientos de vuelo por instrumentos para la salida, vuelo en ruta, descenso y aproximación.
3	35	Los procedimientos preventivos y de emergencia; las medidas de seguridad relativas a los vuelos IFR, criterios de franqueamiento de obstáculos.
Módulo de materia		H. Comunicaciones aeronáuticas (6 horas)

3	36	Los procedimientos y fraseología radiotelefónicos aplicables a las aeronaves en vuelos IFR.
3	37	Las medidas que deben tomarse en caso de falla de comunicaciones.

(e.) Instrucción de vuelo.- La instrucción de vuelo para una habilitación de vuelo por instrumentos en las categorías de avión y helicóptero, deberá cumplir por lo menos con las horas requeridas en la RAC LPTA 170.

(f.) abarcando las siguientes operaciones:

- (1) Procedimientos previos al vuelo IFR, incluyendo el uso del manual de vuelo o de un documento equivalente, lista de equipamiento mínimo (MEL) si aplica y de los documentos correspondientes a los servicios de tránsito aéreo en la preparación del plan de vuelo IFR;
- (2) la inspección previa al vuelo, la utilización de las listas de verificación, rodaje y las verificaciones previas al despegue;
- (3) procedimientos y maniobras para la operación IFR en condiciones normales, anormales y de emergencia, que cubran al menos:
 - (i.) transición de vuelo visual a instrumental en el despegue;
 - (ii.) salidas y llegadas instrumentales estándar;
 - (iii.) procedimientos IFR en ruta;
 - (iv.) Procedimientos de espera
 - (v.) aproximación instrumental hasta mínimos especificado
 - (vi.) procedimientos de aproximación frustrada; y
 - (vii.) aterrizajes desde aproximaciones instrumentales, incluyendo aproximación en circuitos;
- (4) maniobras de control del avión en forma precisa sólo por referencia a los instrumentos de vuelo;
- (5) navegación IFR por medio del uso del sistema VOR, ADF y GPS, incluyendo el cumplimiento con los procedimientos e instrucciones de tránsito aéreo;
- (6) aproximaciones de vuelo por instrumentos hasta los mínimos publicados, utilizando el VOR e ILS;
- (7) vuelos de travesía en condiciones de vuelo reales o simuladas en las aerovías o en las rutas establecidas por el ATC, incluyendo un vuelo de doscientas cincuenta (250) millas náuticas como mínimo, que incluya aproximaciones VOR, ADF e ILS en los diferentes aeródromos de la travesía;
- (8) emergencias simuladas, incluyendo la recuperación de posiciones anormales, falla del funcionamiento de equipos e instrumentos, pérdida de comunicaciones, emergencias de falla de motor si se utiliza un avión multimotor y procedimientos de aproximación frustrada; y
- (9) procedimientos después del vuelo.

(g.) Verificación de fases y pruebas de finalización del curso.- Para graduarse en el curso para la habilitación de vuelo por instrumentos, el estudiante deberá completar satisfactoriamente las evaluaciones de cada fase de instrucción y las pruebas de finalización del curso (teórico y práctico), que sean apropiadas a la habilitación de categoría y clase de aeronave.

APENDICE 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.) Niveles de aprendizaje.- Para las diversas materias que comprende el currículo del curso, se establecen los siguientes niveles de aprendizaje, determinando el grado de conocimiento, pericia y aptitudes que se requiere de los estudiantes al completar cada materia.
- (1) Nivel 1
 - (i.) Conocimiento básico de principios generales;
 - (ii.) no requiere el desarrollo de pericia y habilidad práctica; y
 - (iii.) se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración y discusión.
 - (2) Nivel 2
 - (i.) Comprensión de principios generales relacionados con los conocimientos adquiridos;
 - (ii.) requiere del desarrollo de habilidades para realizar operaciones básicas; y
 - (iii.) se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración, discusión y de aplicación práctica limitada.
 - (3) Nivel 3
 - (i.) Fijación profunda de los fundamentos y un alto grado de aplicación práctica;
 - (ii.) habilidad práctica para aplicar los conocimientos con rapidez, precisión y buen juicio; y
 - (iii.) desarrollo de habilidades y preparación suficiente para operar una aeronave con seguridad.
- (d.) Conocimientos teóricos.- El curso teórico de formación para instructor de vuelo, será desarrollado mediante la impartición de treinta (30) horas y deberá comprender las siguientes materias en técnicas de enseñanza y aprendizaje, además de la actualización de conocimientos aeronáuticos correspondiente a las licencias de piloto privado, comercial, habilitación instrumental (si es aplicable) y de la aeronave a ser utilizada en la instrucción:

Módulo de materia		A. El proceso de aprendizaje (3 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	1	Motivación.
3	2	Percepción y comprensión.
3	3	Memoria y su aplicación.
2	4	Hábitos y transferencias.
2	5	Obstáculos para aprender.
2	6	Incentivos para aprender.
3	7	Método de aprendizaje.
3	8	Ritmo de aprendizaje.
Módulo de materia		B. El proceso de enseñanza (3 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	9	Elementos de una enseñanza efectiva.
3	10	Planificación de la actividad de instrucción.
3	11	Métodos de enseñanza
3	12	Enseñanza desde lo “conocido” a lo “desconocido”.
3	13	Uso de los planes de lección.
Módulo de materia		C. Filosofía de la formación (3 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	14	Valor de un curso de formación estructurado (aprobado).
3	15	Importancia de un currículo planificado.
3	16	Integración de los conocimientos teóricos y la instrucción de vuelo.
Módulo de materia		D. Técnicas de una instrucción aplicada (5 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	17	Conocimientos de técnicas de instrucción en el aula. Uso de las ayudas a la enseñanza, clases en grupo, aleccionamientos individuales y participación/discusión del alumno.
3	18	Técnicas de vuelo e instrucción a bordo. El ambiente de vuelo/cabina,

		técnicas de la instrucción aplicada, juicio y toma de decisiones en vuelo y posterior al vuelo.
Módulo de materia		E. Notas y Exámenes, principios pedagógicos (4 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	19	Valorización de la capacidad de los alumnos. Función de las pruebas de progreso, repaso de conocimientos, traslados de conocimientos hacia comprensión, desarrollo de la comprensión en actuaciones y necesidad de evaluar los niveles de progreso de los alumnos.
3	20	Análisis de los errores de los alumnos. Determinación de la razón de los errores, corrección a los errores mayores y después a los menores, evitar la crítica excesiva y necesidad de una comunicación clara y concisa.
Módulo de materia		F. Desarrollo del programa de instrucción (3 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	21	Planificación de la lección.
3	22	Preparación, explicación y demostración.
3	23	Participación y práctica del alumno.
3	24	Evaluación.
Módulo de materia		G. Capacidad y limitaciones humanas relevantes para la instrucción (3 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
2	25	Factores fisiológicos.
2	26	Factores psicológicos.
2	27	Proceso humano de la información.
3	28	Actitudes de conducta.
3	29	Desarrollo del juicio y la toma de decisiones.
Módulo de materia		H. Peligros que conllevan la simulación de fallas y defectos en la aeronave durante el vuelo (3 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	30	Selección de la altitud de seguridad.
3	31	Conocimiento de la situación.

3	32	Adhesión a los procedimientos correctos.
Módulo de materia		I. Administración de la enseñanza (3 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	33	Registros de instrucción en vuelo/conocimientos teóricos.
3	34	Libro de vuelo del piloto.
3	35	Programa de vuelo/tierra.
3	36	Material del estudio.
3	37	Formularios oficiales.
3	38	Manual de operación de la aeronave.
3	39	Documentos de autorización del vuelo.
3	40	Documentación de la aeronave.

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

- (1) Veinticinco (25) horas de repaso de conocimientos técnicos y desarrollo de técnicas de instrucción en el aula, incluyendo discusiones entre los alumnos y comentarios sobre la enseñanza, formulados por el instructor supervisor;
- (2) veinticinco (25) horas de reuniones previas y posteriores al vuelo, a fin de desarrollar su capacidad para dirigir aleccionamientos al alumno piloto. Esto se realizará de acuerdo con la secuencia lógica de la lección de vuelo que se va a desarrollar;
- (3) diez (10) horas para la planificación de los periodos de lección en el aula y el desarrollo de la habilidad de los alumnos para planificar las lecciones.

(f.) Instrucción practica de vuelo

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

- (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 y emergencias simuladas;
 - (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 VHF/DF;
 - (C.) uso del DME;
 - (D.) uso de transponder;
 - (E.) uso del GPS, del equipo RNAV, EFIS y
 - (F.) uso de los servicios de radar en ruta.
 - (iv.) procedimientos previos al vuelo, salida y llegada al aeródromo;
 - (v.) aproximación instrumental, aproximaciones ILS hasta mínimos especificados y procedimiento de aproximación frustrada; y
 - (vi.) aproximación instrumental, aproximaciones **NDB** hasta mínimos específicos y procedimientos de aproximación frustrada.
- (g.) Verificación de etapa y pruebas de finalización del curso.- Para graduarse en el curso de instructor de vuelo, el estudiante deberá completar satisfactoriamente las evaluaciones de cada fase de instrucción y las pruebas de finalización del curso (teórico y práctico), en la aeronave correspondiente.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

APÉNDICE 6

CURSO PARA DESPACHADOR DE VUELO

- (a.) Aplicación.- El presente apéndice establece los requisitos del curso de formación para obtener la licencia de despachador de vuelo.
- (b.) Requisitos de inscripción.- Para inscribirse al curso el alumno deberán haber culminado satisfactoriamente como mínimo, la enseñanza media o su equivalente.
- (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 que la operación de vuelo sea realizada con seguridad.
- (d.) 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	30	18
2	1	El Convenio de Chicago y la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI);		
2	2	las disposiciones y reglamentos pertinentes al titular de la licencia de encargado de operaciones de vuelo /despachador de vuelo;		
2	3	certificación de explotadores de servicios aéreos;		
3	4	responsabilidad del mantenimiento de aeronaves;		
3	5	manual de vuelo (AFM);		
3	6	lista de equipo mínimo de la aeronave (MEL); y		
3	7	Manual de operaciones (MO).		
		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; y		
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 aterrizaje; y		

3	17	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 explotadores de servicios aéreos;		
3	23	medida de velocidad aerodinámica, derrota de vuelo y velocidad respecto al suelo (GS);		
3	24	uso de computadoras y calculadoras científicas de vuelo;		
3	25	medidas de altitud de la aeronave;		
3	26	puntos de no retorno, puntos críticos, determinación general de la posición de la aeronave;		
2	27	introducción a la radionavegación, tipos de radionavegación y sistema de aterrizaje por instrumentos;		
3	28	procedimientos de navegación; y		
1	29	sistemas CNS/ATM de la OACI.		
		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 (FIS);		
2	34	servicios de alerta, búsqueda y rescate;		

3	35	servicios de comunicación (móvil y fijo);		
3	36	servicios de información aeronáutica (AIS); y		
3	37	aeródromos y servicios de aeródromo.		
		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; y		
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; y		
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 no normales y de emergencia;		
3	59	documentación;		
3	60	responsabilidades; y		
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; y		
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; y		
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; y		
3	90	refuerzo.		
		M. Seguridad (situaciones no normales 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; y		
3	96	Seguridad del personal.		

(e.) 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 dispositivos de instrucción de vuelo | 04 horas |
| 3. | Prácticas de despacho de vuelo (instrucción práctica en el puesto de trabajo) | 13 semanas |

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

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

APÉNDICE 7.

CURSO PARA TRIPULANTE 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.) 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.
- (d.) 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>Derecho aéreo</p> <p>Las disposiciones y reglamentos correspondientes al titular de la licencia de tripulante de cabina.</p> <p>RAC LPTA Sub parte D.</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>El Reglamento del Aire.</p>
1	2	<p>Aerodinámica Básica</p> <p>Generalidades, la aeronave y sus componentes, tipos de aeronave. 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>Meteorología Básica</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>Obligaciones y responsabilidades</p> <p>Autoridad del piloto al mando.</p> <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.</p>
3	5	<p>Transporte de mercancías peligrosas</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>Inglés técnico</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>Actuación humana</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>Supervivencia</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 de señales, uso de balsas y chalecos de emergencia.</p> <p>Procedimientos, toma de decisiones, construcción de refugios. 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>Medicina aeroespacial y primeros auxilios</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		B. Conocimientos sobre el manual de instrucción y procedimientos - MIP
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	10	<p>Funciones, atribuciones, y responsabilidades del tripulante de cabina.</p> <p>Características que debe mantener un tripulante de cabina. Conducta, disciplina y colaboración.</p> <p>Normas de apariencia personal.</p>
3	11	<p>Factores Humanos/CRM</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. Conciencia situacional en las operaciones aéreas.</p>
3	12	<p>Prevención de accidentes</p> <p>Doc. OACI 9422-AN/92. Conceptos, actividades y organismos de prevención.</p> <p>Procedimientos en caso de incidentes o accidentes.</p>
3	13	<p>Seguridad de la aviación, relativo a pasajeros y equipajes de mano. Procedimientos en caso de interferencia ilícita</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. 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. Criterios y conceptos de cabina estéril.</p> <p>Generalidades de interferencia ilícita.</p> <p>Protección de pasajeros y la tripulación en caso de apoderamiento ilícito.</p>
		<p>Precauciones previa al vuelo, vigilancia y comunicaciones internas, protección al puesto de mando.</p> <p>Medidas para reducir al mínimo los efectos de las explosiones. 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>Procedimientos de emergencia/coordinación de la tripulación (teoría y práctica).</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 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>Procedimientos de evacuación/coordinación de la tripulación (teoría y práctica).</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>Familiarización con los equipos de emergencia de la aeronave</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. 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 etapa 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).

APENDICE 8

Plan de Entrenamiento PPL (A)

Numero Lección	Título Lección	Doble	Solo	Vuelo Instrumentos	Instrumentos FSTD (Dispositivo de Entrenamiento de Vuelo Sintético)	Pruebas
Fase Uno – Pre Vuelo Solo						
Orientación y Bienvenida al Curso						
Familiarización con la Aeronave						
PPLI (A) 1	Efecto de los Controles	1.0				
PPLI (A) 2	Recto y Nivelado	1.0				
PPLI (A) 3	Ascensos y Descensos	1.0				
PPLI (A) 4	Virajes	1.0				
PPLI (A) 5	Pérdidas de Sustentación (Stalls)	1.0				
PPLI (A) 6	Consolidación y Circuitos	1.0				
PPLI (A) 7	Flapless e Idas al Aire	1.0				
PPLI (A) 8	Virajes pronunciados	1.0				
PPLI (A) 9	Emergencias en el Circuito	1.0				
PPLI (A) 10	Circuitos – Previos- vuelo solo	0.7				Evaluación previa al primer vuelo solo
PPLI (A) 11	Primer Circuito Solo		0.3			
Horas de Vuelo Progresivas		9.7	0.3			
Fase Dos – Primer Vuelo de Area previo al Solo						
PPLI (A) 12	Circuitos Solo	0.3	0.7			
PPLI (A) 13	Circuitos con Vientos Cruzados		1.0			
PPLI (A) 14	Pérdidas de Sustentación Avanzadas (Advanced Stalls)	1.0				
PPLI (A) 15	Aterrizajes Forzados	1.0				
PPLI (A) 16	Circuitos Solo		1.0			

Numero Lección	Título Lección	Doble	Solo	Vuelo Instrumentos	Instrumentos FSTD (Dispositivo de Entrenamiento de Vuelo Sintético)	Pruebas
PPLI (A) 17	Entrenamiento de Area previo al vuelo de Area Solo	1.0				Primera evaluación previa al vuelo de área sólo
PPLI (A) 18	Primer Entrenamiento de Area Solo		1.0			
Horas de Vuelo Progresivas		14.0	3.0			
Fase Tres – Vuelo General						
PPLI (A) 19	Despegues y aterrizajes en campos cortos	1.0				
PPLI (A) 20	Búsqueda de lugar donde aterrizar	1.0				
PPLI (A) 21	Vuelo Básico por Instrumentos	1.0				
PPLI (A) 22	Consolidación Vuelo Solo		1.0			
PPLI (A) 23	Vuelo de Chequeo del Progreso	1.0				Evaluación final fase tres
Horas de Vuelo Progresivas		18.0	4.0			
Fase Cuatro – Licencia de Piloto Privado PPL						
PPLI (A) 24	Consolidación Solo		1.0			
PPLI (A) 25	Ejercicio de Navegación 1	2.0				
PPLI (A) 26	Ejercicio de Navegación 2	2.5				
PPLI (A) 27	Ejercicio de Navegación 3 Solo		2.5			
PPLI (A) 28	Ejercicio de Navegación 4	3.0				
PPLI (A) 29	Ejercicio de Navegación 5	3.0				Evaluación previa al examen de la licencia
PPLI (A) 30	Ejercicio de Navegación 6 Solo		3.0			
Horas de Vuelo Progresivas		28.5	10.5			
PPLA Examen Practico		2.5				Examen Practico PPLA

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

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

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

APENDICE 9

Plan de Entrenamiento PPL y CPL (A)

Numero Lección	Título Lección	Doble	Solo	Vuelo Instrumentos	Instrument FSTD (Entrenador Sintético)	Pruebas
Fase Uno – Pre Vuelo Solo						
Orientación y Bienvenida al Curso						
Familiarización con la Aeronave						
PPLI (A) 1	Efecto de los Controles	1.0				
PPLI (A) 2	Recto y Nivelado	1.0				
PPLI (A) 3	Ascensos y Descensos	1.0				
PPLI (A) 4	Virajes	1.0				
PPLI (A) 5	Pérdidas de Sustentación (Stalls)	1.0				
PPLI (A) 6	Consolidación y Circuitos	1.0				
PPLI (A) 7	Flapless e Idas al Aire	1.0				
PPLI (A) 8	Virajes pronunciados	1.0				
PPLI (A) 9	Emergencias en el Circuito	1.0				
PPLI (A) 10	Circuitos – Previos- vuelo solo	0.7				Evaluación previa al primer vuelo solo
PPLI (A) 11	Primer Circuito Solo		0.3			
Horas de Vuelo Progresivas		9.7	0.3			
Fase Dos – Primer Vuelo de Area previo al Solo						
PPLI (A) 12	Circuitos Solo	0.3	0.7			
PPLI (A) 13	Circuitos con Vientos Cruzados		1.0			
PPLI (A) 14	Pérdidas de Sustentación Avanzadas (Advanced Stalls)	1.0				
PPLI (A) 15	Aterrizajes Forzosos	1.0				
PPLI (A) 16	Circuitos Solo		1.0			

Numero Lección	Título Lección	Doble	Solo	Vuelo Instrumentos	Instrument FSTD (Entrenador Sintético)	Pruebas
PPLI (A) 17	Entrenamiento de Area previo al vuelo de Area Solo	1.0				
PPLI (A) 18	Primer Entrenamiento de Area Solo		1.0			Primera evaluación previa al vuelo de área sólo
Horas de Vuelo Progresivas		14.0	3.0			
Fase Tres – Vuelo General						
PPLI (A) 19	Despegues y aterrizajes en campos cortos	1.0				
PPLI (A) 20	Búsqueda lugar donde aterrizar	1.0				
PPLI (A) 21	Vuelo Básico por Instrumentos	1.0				
PPLI (A) 22	Consolidación Vuelo Solo		1.0			
PPLI (A) 23	Vuelo de Chequeo del Progreso	1.0				Evaluación final fase tres
Horas de Vuelo Progresivas		18.0	4.0			
Fase Cuatro – Licencia de Piloto Privado PPL						
PPLI (A) 24	Consolidación Solo		1.0			
PPLI (A) 25	Ejercicio de Navegación 1	2.0				
PPLI (A) 26	Ejercicio de Navegación 2	2.5				
PPLI (A) 27	Ejercicio de Navegación 3 Solo		2.5			
PPLI (A) 28	Ejercicio de Navegación 4	3.0				
PPLI (A) 29	Ejercicio de Navegación 5	3.0				Evaluación previa al examen de la licencia
PPLI (A) 30	Ejercicio de Navegación 6 Solo		3.0			
Horas de Vuelo Progresivas		28.5	10.5			
PPLA Examen Practico		2.5				Examen Practico PPLA

Numero Lección	Título Lección	Doble	Solo	Vuelo Instrumentos	Instrument FSTD (Entrenador Sintético)	Pruebas
Fase Cinco – Consolidación al Mando						
CPLI (A) 31	Ejercicio de Navegación 8 Solo		3.0			
CPLI (A) 32	Ejercicio de Navegación 9 Solo		3.0			
CPLI (A) 33	Ejercicio de Navegación 10 Solo		3.0			
CPLI (A) 34	Ejercicio de Navegación 11	3.0				
CPLI (A) 35	Ejercicio de Navegación 12 Solo		3.5	0.5		
CPLI (A) 36	Ejercicio de Navegación 13 Solo		3.5	0.5		
CPLI (A) 37	Ejercicio de Navegación 14 Solo		3.5	0.5		
CPLI (A) 38	Ejercicio de Navegación 15	3.0				
CPLI (A) 39	Ejercicio de Navegación 16 Solo		4.0			
CPLI (A) 40	Ejercicio de Navegación 17 Solo		4.0			
CPLI (A) 41	Ejercicio de Navegación 18 Solo		4.0			
CPLI (A) 42	Revisión de Manejo General (Handling)	2.0				
CPLI (A) 43	Manejo General (Handling) y Circuitos Solo		2.0			
CPLI (A) 44	Ejercicio de Navegación 19 Solo		5.0			
CPLI (A) 45	Ejercicio de Navegación 20 Solo		5.0			
Progreso Horas de Vuelo		36.5	54.0	1.5		
Fase Seis – Licencia de Piloto Comercial						
CPLI (A) 46	Ejercicio de Navegación 21	2.5		0.5		
CPLI (A) 47	Ejercicio de Navegación 22 Solo		3.0			
CPLI (A) 48	Vuelo por Instrumentos Básico /Sistemas y Radioayudas				2.0	
CPLI (A) 49	Vuelo por Instrumentos Básico /Sistemas y Radioayudas				2.0	
CPLI (A) 50	DFE Manejo General y Circuitos	3.0				
CPLI (A) 51	Consolidación DFE	3.0				
CPLI (A) 52	DFE Chequeo/ Ejercicio de Navegación 23	2.5				Evaluación DFE (PPL tolerancias de vuelo)

Numero Lección	Título Lección	Doble	Solo	Vuelo Instrumentos	Instrument FSTD (Entrenador Sintético)	Pruebas
CPLI (A) 53	Ejercicio Navegación 24 Solo		2.0			
CPLI (A) 54	Ejercicio de Navegación 25	2.5		0.5		
CPLI (A) 55	Ejercicio de Navegación 26	3.0		0.5		
CPLI (A) 56	Ejercicio Navegación 27 Solo		3.0			
CPLI (A) 57	Ejercicio de Navegación 28	3.0		0.5		
CPLI (A) 58	Manejo General y Circuitos	3.0		0.5		
CPLI (A) 59	Manejo General y Circuitos Solo		1.5			
CPLI (A) 60	Ejercicio Navegación 29 Solo		3.0			
CPLI (A) 61	Vuelo Basico por Instrumentos				2.0	
CPLI (A) 62	Vuelo Basico por Instrumentos				2.0	
CPLI (A) 63	Ejercicio de Navegación 30	3.0		0.5		
CPLI (A) 64	Ejercicio Navegación 31 Solo		3.5			
CPLI (A) 65	Manejo General/BIF/ Sistemas y Radioayudas	3.0		0.5		
CPLI (A) 66	Ejercicio de Navegación 32	3.0		0.5		Evaluación previa a la licencia
Progreso Horas de Vuelo		68.0	70.0	5.0	8.0	
CPLA Prueba Práctica		2.8		0.3		Prueba Práctica

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

APENDICE 10

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 CIA Tipo 2 o Tipo 3, descrita en la Sección 141.275 de este reglamento. El marco consta de cuatro componentes y doce elementos que constituyen los requisitos mínimos para la implementación de un SMS.

(a.) Política y objetivos de la seguridad operacional

(1) Responsabilidad y compromiso de la Dirección

El CIA definirá su política de seguridad operacional de conformidad con los requisitos nacionales e internacionales pertinentes. La política de seguridad operacional:

- (i.) reflejará el compromiso del CIA respecto de la seguridad operacional;
- (ii.) incluirá una declaración clara acerca de la provisión de los recursos necesarios para su puesta en práctica;
- (iii.) incluirá procedimientos de presentación de informes en materia de seguridad operacional;
- (iv.) indicará claramente qué tipos de comportamientos son inaceptables en lo que respecta a las actividades de aviación del CIA e incluirá las circunstancias en las que no se podrían aplicar medidas disciplinarias;
- (v.) estará firmada por el gerente responsable del CIA;
- (vi.) se comunicará, apoyándola ostensiblemente, a todo el CIA; y
- (vii.) se examinará periódicamente para asegurarse de que siga siendo pertinente y apropiada para el proveedor de servicios.

(2) Obligaciones de rendición de cuentas sobre la seguridad operacional

El CIA dentro de este elemento:

- (i.) Identificará al directivo que, independientemente de sus otras funciones, tenga la responsabilidad funcional y obligación de rendición de cuentas definitivas, en nombre del CIA, respecto a la implementación y el mantenimiento del SMS;
- (ii.) definirá claramente las líneas de obligación de rendición de cuentas sobre la seguridad operacional para toda el CIA, incluida la obligación directa de rendición de cuentas de la seguridad operacional de la administración superior;
- (iii.) determinará la obligación de rendición de cuentas de todos los miembros de la administración, independiente de sus otras funciones, así como la de los empleados, en relación con el rendimiento en materia de seguridad operacional del SMS;
- (iv.) documentará y comunicará la información relativa a las responsabilidades funcionales, la obligación de rendición de cuentas y las atribuciones de seguridad operacional en toda el CIA; y
- (v.) definirá los niveles de gestión con atribuciones para tomar decisiones sobre la tolerabilidad de riesgos de seguridad operacional.

(3) Designación del personal clave de seguridad

El CIA designará un gerente de seguridad operacional que será responsable de la implementación y el mantenimiento del SMS eficaz.

(4) Coordinación de la planificación de la respuesta a la emergencia

El CIA garantizará que el plan de respuesta ante emergencias se coordine en forma apropiada con los planes de respuesta ante emergencias de las organizaciones con las que debe interactuar al suministrar sus servicios.

(5) Documentación SMS

- (i.) El CIA elaborará un plan de implementación del SMS, aprobado formalmente por el gerente responsable en el que se definirá el enfoque del CIA respecto de la gestión de la seguridad operacional, de manera que se cumplan los objetivos del centro en materia de seguridad operacional.
- (ii.) El CIA preparará y mantendrá la documentación del SMS en la que describa:
 - (A.) La política de seguridad operacional;
 - (B.) los objetivos del SMS;
 - (C.) los procesos y procedimientos del SMS;
 - (D.) las obligaciones de rendición de cuentas, responsabilidades funcionales y las atribuciones relativas a los procesos y los procedimientos del SMS; y
 - (E.) los resultados esperados del SMS.
- (iii.) El CIA preparará y mantendrá un manual SMS como parte de su documentación SMS.

(b.) **Gestión del riesgo de seguridad operacional**

(1) Identificación del peligro

- (i.) El CIA definirá y mantendrá un proceso que garantice la identificación de los peligros asociados a los servicios de aviación que presta; y
- (ii.) El CIA definirá y mantendrá un proceso que garantice la identificación de los peligros asociados a los servicios de aviación que presta; y

(2) Evaluación y mitigación de riesgos de la seguridad operacional

El CIA definirá y mantendrá un proceso que garantice el análisis, la evaluación y el control de riesgos de seguridad operacional asociados a los peligros identificados.

(c.) **Aseguramiento de la seguridad operacional**

(1) Observación y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional

- (i.) El CIA desarrollará y mantendrá los medios para verificar el rendimiento en materia de seguridad operacional de la organización y para confirmar la eficacia de los controles de riesgo de seguridad operacional.
- (ii.) El rendimiento en materia de seguridad operacional del CIA se verificará en referencia a los indicadores y las metas de rendimiento en materia de seguridad operacional del SMS.

(2) Gestión del cambio.

El CIA definirá y mantendrá un proceso para identificar los cambios que puedan afectar al nivel de riesgo de seguridad operacional asociado a los servicios de aviación que presta, así como para identificar y manejar los riesgos de seguridad operacional que puedan derivarse de esos cambios.

(3) Mejora continua del SMS

El CIA observará y evaluará la eficacia de sus procesos SMS para lograr el mejoramiento continuo del rendimiento general del SMS.

(d.) **Promoción de la seguridad operacional**

(1) Instrucción y Educación

- (i.) El CIA creará y mantendrá un programa de instrucción en seguridad operacional que garantice que el personal cuente con la instrucción y las competencias necesarias para cumplir sus funciones en el marco del SMS.
- (ii.) El alcance del programa de instrucción en seguridad operacional será apropiado para el tipo de participación que cada persona tenga en el SMS.

(2) Comunicación de la seguridad operacional

El CIA creará y mantendrá un medio oficial de comunicación en relación con la seguridad operacional que:

- (i.) Garantice que el personal conozca el SMS, con arreglo al puesto que ocupa;
- (ii.) difunda información crítica para la seguridad operacional;
- (iii.) explique por qué se toman determinadas medidas de seguridad operacional; y
- (iv.) explique por qué se introducen o modifican procedimientos de seguridad operacional.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

APENDICE 11

Estructura y contenido mínimo del Manual de Instrucción y Procedimientos (MIP).

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

(a) Generalidades

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

(b) Aspectos administrativos

- (1) Compromiso corporativo del gerente responsable. a) Funciones o tareas generales del puesto de trabajo y competencia del gerente responsable.
- (2) Organización (que incluya organigrama). a) Estructura de dirección o administración.
- (3) Calificaciones, responsabilidades y delegación de líneas de autoridad del personal directivo y personal clave, que incluya pero no se limite a:
 - (I) Gerente responsable;
 - (II) Personal encargado de la planificación, realización y supervisión de la instrucción, incluido el gerente de calidad; Jefe instructor de vuelo;
 - (III) Ayudante del jefe de instrucción de vuelo;
 - (IV) Jefe de instrucción teórica;

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

- (I) Instructores de vuelo de aeronave;
- (II) instructores de vuelo de dispositivos de instrucción para simulación de vuelo;
- (III) instructores en tierra;
- (IV) examinadores de vuelo (cuando sea aplicable);
- (V) criterios de selección de instructores especializados (cuando sea aplicable); Nota.- La lista con el nombre del personal gerencial, especificando sus cargos y del personal de instructores y examinadores, debe estar incluida como Apéndice del Manual, para facilitar los cambios que pudieran realizarse.

(5) Políticas :

- (I) Respecto a la aprobación de los programas de instrucción;
- (II) Respecto a la aprobación de vuelos;
- (III) Responsabilidades del piloto al mando;
- (IV) Procedimientos generales de planeamiento de vuelo;
- (V) Políticas respecto a llevar pasajeros;
- (VI) Sistema de control operacional
- (VII) Políticas respecto a seguridad, incluyendo mercancías peligrosas, reportes de accidentes e incidentes y del sistema de gestión de seguridad;
- (VIII) Período servicio de vuelo y limitaciones de tiempo de vuelo del staff de instructores y alumnos: y
- (IX) Períodos de descanso del staff de instructores y alumnos;

(6) Descripción de las instalaciones disponibles, incluyendo:

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

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

- (I) Sede de operaciones e instalaciones adecuadas;
- (II) Oficinas
- (III) Talleres e instalaciones de mantenimiento;
- (IV) Aulas para instrucción teórica;
- (V) Aeródromos; y
- (VI) Laboratorios de idiomas

(8) Procedimientos para matriculación de estudiantes.

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

(c) Información sobre aeronaves

(1) Limitaciones de operación y certificación.

(2) Manejo de aeronave, incluyendo:

- (I) Limitaciones de performance;
 - (II) Utilización de listas de verificación; y
 - (III) Procedimientos de mantenimiento de la aeronave.
- (3) Instrucciones para la carga de aeronaves y seguridad de la carga.
- (4) Procedimientos para abastecimiento de combustible.
- (5) Procedimientos de emergencia.

(d) Rutas

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

(e) Personal de instructores y examinadores

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

(f) Plan de Instrucción

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

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

(IX) Criterios de finalización de los diversos niveles de instrucción para asegurar su estandarización

(g) Sílabo de instrucción en vuelo

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

(h) Registros

- (I) Procedimientos para el control de registros que incluya:
- (II) Registros de asistencia;
- (III) Registros de instrucción del estudiante;

- (IV) Registros de instrucción y calificación del personal gerencial, instructores y examinadores de vuelo;
- (V) La persona responsable para el control de los registros y bitácoras de los estudiantes;
- (VI) Naturaleza y frecuencia del control de registros;
- (VII) Estandarización de los registros de ingreso;
- (VIII) Control del ingreso del personal;
- (IX) Tiempo de conservación de registros; y
- (X) Seguridad y almacenamiento adecuado de los registros y documentos.

(i) Sistema de garantía de calidad

- (1) Descripción y procedimientos del sistema de gestión de calidad, que comprenda:
 - (I) Políticas, estrategias y objetivos de calidad;
 - (II) Calificaciones, capacitación y responsabilidades del gerente de calidad;
 - (III) Sistema de garantía de calidad;
 - (IV) Sistema de retroalimentación;
 - (V) Documentación;
 - (VI) Programa de auditorías del sistema de gestión de calidad;
 - (VII) Inspecciones de calidad;
 - (VIII) Auditoría;
 - (IX) Auditores;
 - (X) Auditores independientes;
 - (XI) Cronograma de auditoría;
 - (XII) Seguimiento y acciones correctivas
 - (XIII) Revisión de la dirección y análisis;
 - (XIV) Registros de calidad; y
 - (XV) Responsabilidad del sistema de garantía de calidad para CIA satélite.
- (2) Lo señalado en el párrafo 1 anterior puede formar parte del MIP, o tener referencia cruzada con un manual de calidad independiente.

(j) Sistema de gestión de la seguridad operacional (CIA Tipo 2 y 3)

- (1) La descripción del sistema de gestión de la seguridad operacional del centro conforme a lo indicado en la sección 141.165 y el apéndice 10 de este reglamento, el cual puede formar parte del MIP o tener referencia cruzada con un manual de SMS independiente.

(k) Apéndices.

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