

CAPÍTULO 6

OTROS CURSOS APROBADOS

SECCION 142. 29

Desarrollo de otros cursos aprobados

a. El solicitante o titular del certificado de centro de entrenamiento, puede ser designado para desarrollar un curso, cuyo plan de estudio no está estipulado en esta Regulación:

b. Los cursos señalados en el párrafo a. de esta sección, corresponden a cursos para miembros de la tripulación de vuelo que no sean pilotos, personal de vuelo que no sean miembros de la tripulación, manipuladores de materiales, personal de servicio de tierra, personal de seguridad, y otros aprobados por la Autoridad Aeronáutica.

c. El solicitante de la aprobación de cursos o programas de instrucción bajo este capítulo, debe cumplir con todos los requisitos aplicables de esta Regulación.

d. La Autoridad Aeronáutica aprobará los cursos solicitados, si el centro de entrenamiento demuestra que los mismos contienen un plan de estudio con un nivel de competencia igual o mayor al requerido por la parte correspondiente, de este capítulo.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

PRIMERA: A partir del 01 de enero de 2005, las Instituciones educativas dedicadas a la instrucción aeronáutica, deberán cumplir con los requisitos establecidos en la presente Regulación y demás normas de desarrollo en materia educativa.

SEGUNDA: A fin de dar cumplimiento a la presente Providencia, se concede un plazo de treinta (30) días hábiles a fin que la Autoridad Aeronáutica establezca un programa para la actualización de las Instituciones educativas dedicadas a la instrucción aeronáutica.

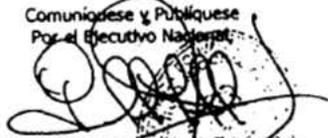
DISPOSICIONES FINALES

PRIMERA: El Centro de Instrucción Aeronáutica CIA certificado deberá poseer las publicaciones necesarias para la instrucción, elaboración de los programas de cursos con los requerimientos mínimos, a fin de cumplir con las disposiciones del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, sus anexos y documentos relacionados.

SEGUNDA:

la presente Providencia entrará en vigencia en la fecha de su publicación en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela

Comuníquese y Publíquese
Por el Ejecutivo Nacional:



Cnel. (Av.) Giuseppe Angelo Voffreda Torno
Presidente

Instituto Nacional de Aviación Civil - INAC
Decreto N° 2.300 del 01 de Mayo de 2003
Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela
N° 37.882 del 02 de Mayo de 2003

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA
INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

PROVIDENCIA N° PRE-CJU-04-056-107
29 DE JUNIO DE 2004

194º Y 145º

En ejercicio de las atribuciones que le confieren los numerales 1 y 3 del artículo 25 del Decreto con Fuerza de Ley de Aviación Civil, en concordancia con lo previsto en el numeral 5 del artículo 18 ejusdem.

Dicta

la siguiente,

REGULACION AEREA VENEZOLANA 143
RAV 143CERTIFICACION DE CENTROS DE INSTRUCCIÓN
FORMACIÓN DE PERSONAL TÉCNICO AERONÁUTICO,
EXCEPTO PILOTOS Y TÉCNICOS DE
MANTENIMIENTO AERONÁUTICOSCAPITULO 1
GENERALIDADES

Sección 143.1

Aplicabilidad

Esta Regulación Aeronáutica Venezolana (RAV) establece los requisitos para la obtención del certificado y funcionamiento de los Centros de Instrucción Aeronáutica (CIA) del personal aeronáutico, sin incluir a pilotos y técnicos en Instrucción Aeronáutica Nacional (CIA-N), ubicado en la República Bolivariana de Venezuela y Centro de Instrucción Aeronáutica Extranjero (CIA-E) situado en el extranjero

Sección 143.2

Definiciones

Para todos los efectos de esta RAV se aplican las siguientes definiciones:

1. Centro de Instrucción Aeronáutica (CIA). Institución educativa pública o privada, la cual desarrolla sus cursos y programas de instrucción orientados al entrenamiento para el personal técnico aeronáutico.
2. Entrenador Básico de Vuelo por Instrumentos. Equipo de instrucción que cuenta con los instrumentos requeridos, el cual simula el medio ambiente del puesto de mando de una aeronave en condiciones de vuelo por instrumentos.
3. Equipos de Instrucción de Vuelo. Aeronaves, simuladores y entrenador básico de vuelo por instrumentos.
4. Especificaciones de Instrucción. Documento emitido por la Autoridad Aeronáutica, el cual especifica las autorizaciones y limitaciones para la evaluación del CIA, así como los requerimientos del programa de instrucción.

5. Instrucción de vuelo orientada a la línea (LOFT). Proceso de instrucción, desarrollado mediante la utilización de simulador, tripulación completa y segmentos de vuelo representativo, contentivo de procedimientos normales, anormales y de emergencia las operaciones de vuelo.
6. Núcleo. Extensión de un CIA, ubicado en un lugar diferente al CIA del cual depende directamente.
7. Plan de Estudio de Especialidad. Diseño de los cursos y programas especializados, estructurados de acuerdo con los requisitos establecidos por la RAV y aprobado por la Autoridad Aeronáutica, para ser desarrollado en los CIA.
8. Simulación de Operación de Línea. Representación de instrucción conducida en escenarios de vuelo adecuados, orientada hacia la reproducción del proceso de interacción entre los miembros de la tripulación, las instalaciones de despacho de vuelos, control de tráfico aéreo y las operaciones en tierra.
9. Simulador de Vuelo. Equipo utilizado para la instrucción de vuelo, el cual simula la representación exacta del puesto de mando de un tipo particular de aeronave, su performance y el medio ambiente de vuelo.

Sección 143.3 Abreviaciones

A los fines de esta regulación se utilizan las siguientes abreviaciones:

- a. AFM: Manual de Vuelo aprobado de la aeronave.
- b. AOM: Manual de Operaciones de la aeronave.
- c. CIA: Centro de Instrucción Aeronáutica.
- d. CCIA: Certificado de Centro de Instrucción Aeronáutica.
- e. ESIN: Especificaciones de Instrucción.
- f. IFR: Regla de Vuelo por Instrumentos.
- g. NOTAM; Aviso para el personal de aviación.
- h. RAV: Regulaciones Aeronáuticas Venezolanas

SECCIÓN 143.4 Requerimientos de Certificación.

- a. Para operar un CIA el solicitante, sea persona natural o jurídica, debe ser titular del correspondiente certificado y las especificaciones de Instrucción, emitidas por la Autoridad Aeronáutica, según lo establecido en esta RAV, para lo cual deberá consignar los documentos requeridos.

SECCIÓN 143.5 Requisitos para la Certificación de un CIA.

- a. La Autoridad Aeronáutica, una vez verificado el cumplimiento por parte del solicitante de los requisitos exigidos para operar un centro de formación del personal aeronáutico, sin incluir a pilotos y técnicos en mantenimiento aeronáutico, de acuerdo con lo establecido en esta Regulación, emitirá el certificado CIA, habilitaciones relacionadas y las especificaciones de Instrucción.

SECCIÓN 143.6. Emisión, revocación o enmienda de un Certificado.

- a. Las solicitudes para el otorgamiento del certificado CIA y las especificaciones de Instrucción, deben formularse ante la Autoridad Aeronáutica, con noventa (90) días de antelación al desarrollo del proceso instrucción propuesto.
- b. El solicitante de un certificado CIA y especificaciones de instrucción, deberá consignar ante la Autoridad Aeronáutica la información y documentos requeridos, tal como se indica en el Apéndice A de esta RAV.
- c. El solicitante de un certificado CIA, debe poseer la(s) instalación(es) y equipo(s) descrito(s) en la solicitud, los cuales deberán estar:
 1. Disponibles para su inspección y evaluación antes de ser aprobados.
 2. Instaladas y operativas en el lugar propuesto por el CIA, antes de la emisión del certificado, de acuerdo con lo estipulado en esta RAV.
- d. La Autoridad Aeronáutica emitirá al solicitante una vez aprobados los requisitos de certificación, los siguientes documentos:
 1. Certificado CIA, contentivo de todos los nombres comerciales incluidos en la solicitud, bajo los cuales puedan realizar operaciones, así como las direcciones de cada oficina comercial utilizadas por el solicitante.
 2. Las especificaciones de instrucción, contentivas de:
 - 2.1. Autorización para funcionamiento del CIA.
 - 2.2. Diseños de los cursos y programas aprobados y el tipo de instrucción autorizada.
 - 2.3. Nombre y dirección del CIA, Núcleos y los cursos y programas aprobados por la Autoridad Aeronáutica
 - 2.4. Desviación(es) aprobada(s) por esta RAV.
 - 2.5. Algún(os) otro(s) requerimiento(s) por parte de la Autoridad Aeronáutica.
- e. La Autoridad Aeronáutica puede denegar un certificado emitido bajo esta RAV, si detecta que el solicitante o titular:
 1. Fue poseedor de un certificado que fue revocado, suspendido o vencido dentro de los cuatro (4) años previos a la emisión del solicitado u otorgado.
 2. Empleó o propone personas que:
 - 2.1. Trabajó como empleado en una posición de gerencia o supervisión del titular del certificado CIA, ya revocado, suspendido o vencido dentro de los cuatro (4) años previos.
 - 2.2. Subvencionó a un titular de un certificado CIA revocado, suspendido o vencido dentro de los cuatro años previos.
 - 2.3. Participó, materialmente, con el proceso de revocación o suspensión de un certificado CIA.

3. Suministró información falsa, incompleta o inexacta para la obtención de un certificado CIA.

La Autoridad Aeronáutica puede enmendar un CCIA, en cualquier momento:

1. Por iniciativa de la Autoridad Aeronáutica, de acuerdo con el ordenamiento jurídico.
 2. A solicitud del titular del certificado.
- g. El titular del certificado deberá enviar una solicitud para enmendar el certificado de CIA, por lo menos con sesenta (60) días consecutivos de antelación a la fecha efectiva de dicha enmienda, salvo que la Autoridad Aeronáutica estipule otro plazo.
- h. La Autoridad Aeronáutica puede emitir un certificado de CIA a un solicitante para operar un CIA y sus núcleos, dentro y/o fuera del territorio venezolano.

SECCIÓN 143.7

Contenido de un Certificado de CIA

a. El certificado CIA está conformado por dos (2) documentos:

1. Un certificado, de carácter público, firmado por la Autoridad Aeronáutica.
2. Las especificaciones de instrucción, contenidas de los términos, condiciones y autorizaciones aplicables al certificado CIA.

b. El certificado CIA, contiene los siguientes datos:

1. Nombre y la ubicación de la sede principal de operaciones del CIA.
2. Fecha de emisión y el periodo de validez de cada página emitida.
3. Ubicaciones de los núcleos autorizadas para las operaciones.
4. Especificaciones de las siguientes categorías, de acuerdo con su aplicación:

- 4.1. Instrucción de miembros de la tripulación.
- 4.2. Otros entrenamientos técnicos aeronáuticos.
- 4.3. Otros entrenamientos

5. Otras autorizaciones, aprobaciones y limitaciones emitidas por la Autoridad Aeronáutica, de acuerdo con las normas aplicables al desarrollo del proceso de instrucción, desarrollado por el CIA.

SECCIÓN 143.8

Duración del Certificado

1. La Autoridad Aeronáutica emitirá un certificado de CIA, el cual expirará por las razones descritas a continuación, salvo que éste sea entregado voluntariamente, suspendido o revocado, excepto lo estipulado en el párrafo c. de esta sección:

1. El último día del décimo segundo (12) mes, contados a partir de la fecha de emisión.

2. Cuando ocurra cualquier cambio en la propiedad del CIA, excepto lo que prevé el párrafo b. de esta sección.

3. En la fecha en que se suscite cualquier cambio significativo en las instalaciones del CIA.

4. Después de que la Autoridad Aeronáutica notifica al CIA sobre su incumplimiento en lo concerniente a mantener operativas las instalaciones, aeronaves y/o personal durante un lapso mayor a sesenta (60) días.

b. Se mantendrá vigente el certificado del CIA, en caso que haya cambio de propietarios del mismo, si dentro de los treinta (30) días consecutivos:

1. El titular del certificado efectúa la(s) enmienda(s) apropiada(s) al certificado.

2. No se realicen cambios significativos en las instalaciones, personal operativo o en los diseños curriculares aprobados.

c. Si el certificado emitido bajo esta Regulación, es suspendido o revocado, el titular del mismo deberá devolverlo a la Autoridad Aeronáutica, dentro de los siguientes cinco (5) días hábiles después de haber sido notificado de tal decisión.

SECCIÓN 143.9

Desviaciones o dispensa

a. La Autoridad Aeronáutica puede emitir desviaciones a cualquiera de los requerimientos de esta RAV.

b. Para solicitar una desviación o dispensa, el CIA deberá consignar ante la Autoridad Aeronáutica, la siguiente información:

1. Justificación para la desviación o dispensa.
2. Garantía de que la desviación o dispensa no afectará la calidad del diseño instrucción, inclusive las evaluaciones.

SECCIÓN 143.10

Limitaciones de publicidad

a. El CIA, en ningún caso podrá:

1. Realizar declaraciones que tergiversen o desvirtúen los aspectos concernientes a su certificación y especificaciones de instrucción, con miras a obtener el ingreso de nuevos participantes.

2. Publicitar cursos y programas no aprobados por el ente competente para su certificación, de acuerdo con lo establecido en esta RAV.

b. El CIA, cuya certificación haya sido revocada, suspendida o entregada voluntariamente, o se haya vencido, inmediatamente, deberá:

1. Remover de los lugares donde se encuentren colocados todos los avisos, letreros, vallas, etc., que indiquen su certificación por parte de la Autoridad Aeronáutica

2. Solicitar a todas las agencias y medios de publicidad utilizados hasta la fecha, el cese de información publicitaria relacionada con la certificación de la Autoridad Aeronáutica, por cuanto ésta perdió su vigencia.

SECCIÓN 143.11

Inspección

- a. La Autoridad Aeronáutica puede, cuando lo considere conveniente, inspeccionar a un CIA para determinar el cumplimiento de lo estipulado en esta RAV y demás normas que sean aplicables.
- b. Las Inspecciones se efectuarán regularmente cada doce (12) meses.
- c. La Autoridad Aeronáutica notificará al CIA sobre los resultados de la inspección de la cual ha sido objeto.

SECCIÓN 143.12

Base operacional, equipos y materiales

- a. El solicitante y/o titular de un certificado, deberá contar con instalaciones, equipos y materiales que cumplan con los requisitos exigidos para la emisión y habilitaciones correspondientes.
- b. Las modificaciones y cambios sustanciales en las instalaciones, equipos o materiales aprobados para el desarrollo de los cursos y programas deberán ser previamente autorizados por la Autoridad Aeronáutica.
- c. Las solicitudes para modificaciones y/o cambios señalados en el párrafo b., deberán efectuarse por escrito y con treinta (30) días de antelación ante la Autoridad Aeronáutica, la cual establecerá las condiciones para la operatividad del CIA, durante el lapso en que se efectúe el cambio. El incumplimiento de este requisito acarreará la revocatoria del certificado.
- d. El solicitante o titular de un certificado, deberá contar con una sede de operaciones del CIA, cuya ubicación se corresponda con la dirección detallada en dicho documento.
- e. La sede de operaciones de un CIA, no podrá ser compartida o utilizada por otro CIA.
- f. El solicitante o titular de un certificado emitido bajo esta RAV deberá velar porque:
 1. Las aulas, cabinas u otros espacios utilizados para la instrucción, posean aire acondicionado, suficiente iluminación y ventilación, y cumplen adecuadamente con las normas educativas y sanitarias establecidas en el país.
 2. Las instalaciones para el desarrollo de los cursos y programas, estén ubicadas en espacios distanciados de áreas de funcionamiento de aeropuertos, organizaciones de mantenimiento de aeronaves, entre otros, evitando ruidos que interfieran con el proceso de instrucción.
- g. El titular de un certificado deberá mantener los registros requeridos bajo esta RAV en instalaciones adecuadas.

SECCIÓN 143.13

Núcleo del CIA

- a. El titular de un certificado CIA puede desarrollar cursos y programas aprobados por la Autoridad Aeronáutica en un núcleo del CIA, siempre y cuando cumpla con los siguientes requisitos:
 1. Las instalaciones, equipos, personal y programas deberán reunir los requerimientos establecidos por la Autoridad Aeronáutica.
 2. El núcleo se encuentra supervisado directamente por el personal directivo del CIA principal.
 3. El titular de un certificado notificará por escrito a la Autoridad Aeronáutica, con sesenta (60) días de antelación, el inicio de operaciones de un núcleo.
 4. Las especificaciones de instrucción (ESIN) del titular de certificado, describirán el nombre y la dirección del núcleo del CIA, así como los cursos y programas ofrecidos, que han sido aprobados por la Autoridad Aeronáutica.
- b. La Autoridad Aeronáutica emitirá las especificaciones de instrucción, las cuales describirán las operaciones requeridas y autorizadas para el núcleo.

SECCIÓN 143.14

Instrucción Aeronáutica

- a. **Habilitación para un Centro de Instrucción Aeronáutica (CIA)**
 1. Cursos y Programas:
 - 1.1. Instrucción de vuelo usando medios de simulación
 - 1.2. Mecánico de a bordo
 - 1.3. Instructor de tierra.
 - 1.4. Tripulante de cabina
 - 1.5. Despachador de vuelo
 - 1.6. Operador de estaciones aeronáuticas
 - 1.7. Controlador de tránsito aéreo
 - 1.8. Técnico en radio comunicaciones aeronáuticas
 - 1.9. Cursos y programas especiales.
 - 1.10. Seguridad de la Aviación contra Actos de Interferencia Ilicita

SECCIÓN 143.15

Renovación del certificado y habilitaciones

- a. El CIA podrá solicitar su renovación del certificado y las habilitaciones, dentro de los treinta (30) días precedentes al mes en que expira el certificado, de acuerdo con los requisitos establecidos en el párrafo a.1. de esta Sección.

1. La Autoridad Aeronáutica concederá una renovación por doce (12) meses del certificado CIA y las correspondientes habilitaciones, previa determinación del cumplimiento por parte del CIA, en lo concerniente a los requerimientos de personal, facilidades, planes de estudios y programas aprobados, registros de entrenamiento y calidad de la instrucción.

CAPITULO 2 REQUERIMIENTOS DE PERSONAL, EQUIPOS E INSTRUCTORES

SECCIÓN 143.16

Aplicabilidad

- a. Este capítulo establece los requisitos de personal, equipos de vuelo e instalaciones para el titular de un certificado, que reúne los requerimientos de Instrucción de la regulación sobre licencias al personal (RAV 60)

SECCIÓN 143.17

Personal CIA

- a. El solicitante y el titular de un certificado CIA debe contar con el personal adecuado, instructores de tierra y un jefe instructor, competentes y calificados para realizar las tareas asignadas en cada curso o programa de instrucción aprobado.
- b. El Instructor debe poseer una licencia de Instructor, con las habilitaciones correspondientes al curso de Instrucción aprobado.

SECCIÓN 143.18

Requisitos para la selección de Instructores del CIA

- a. El titular del certificado, sólo podrá emplear como instructor a personas que cumplan con los siguientes requisitos:
 1. Tenga veintiún (21) años de edad.
 2. Lea, escriba y hable fluidamente el idioma español.
 3. Para instructor en simulador de vuelo, debe cumplir con los requerimientos del párrafo c.
 4. Posea, como mínimo, una (1) de las siguientes condiciones:
 - 4.1. Reúne los requisitos de experiencia aeronáutica de una licencia de técnico aeronáutico.
 - 4.2. Labora como Instructor de simulador de vuelo o instructor en mecanismo de instrucción de vuelo para un CIA, proporcionando instrucción y pruebas para cumplir con los requerimientos de esta RAV, relativos a licencias al personal.

SECCIÓN 143.19

Atribuciones y limitaciones del Instructor y Evaluador

- a. El instructor del CIA podrá:

1. Impartir instrucción en cada plan de estudios para los que se encuentra calificado.
2. Efectuar pruebas y chequeos en las áreas en las cuales se encuentra calificado.
3. Impartir instrucción, pruebas y chequeos necesarios para cumplir con los requisitos de esta Regulación.

- b. El CIA no permitirá que el Instructor:

1. Imparta Instrucción por más de:
 - 1.1. Ocho (8) horas diarias consecutivas.
 - 1.2. Seis (6) días semanales.
 - 1.3. Cuarenta (40) horas durante un periodo de siete (7) días semanales.

SECCIÓN 143.20

Calificación del Jefe Instructor CIA

Para ser designado como Jefe Instructor para un curso del CIA, el candidato debe reunir, como aplique, uno o más de los siguientes requerimientos:

Ver apéndice S. Requerimientos de calificación para el Jefe Instructor.

SECCIÓN 143.21

Responsabilidades del Jefe Instructor del CIA

- a. Certificar los registros de instrucción del estudiante, certificados de graduación y efectuar recomendaciones a los instructores y alumnos para la aprobación del curso.
- b. Verificar que cada alumno complete el curso de acuerdo con el diseño curricular aprobado.
- c. Mantener vigente las técnicas de entrenamiento, procedimientos y estándares para que el CIA sea aceptable por la Autoridad Aeronáutica.
- d. El CIA debe asegurarse que el Jefe Instructor se encuentre accesible durante el entrenamiento bien sea presencial o localizable por medios comunicacionales electrónicos.

SECCIÓN 143.22

Instructor

- a. El instructor asignado a un curso de instrucción en tierra, debe poseer licencia de instructor de tierra válida para el curso de entrenamiento.
- b. El CIA asignará al instructor para el desarrollo de sus cursos o programas de instrucción en tierra cuando el Jefe Instructor haya verificado los objetivos del curso.

SECCIÓN 143.23

Simuladores de vuelo y mecanismos de Instrucción de vuelo

- a. El solicitante o titular de certificado CIA demostrará que cada simulador de vuelo y mecanismo de Instrucción de vuelo utilizado para entrenamiento, pruebas y chequeos, es o será específicamente calificado y aprobado por la Autoridad Aeronáutica, para:

1. Maniobra y procedimiento de la marca, modelo y serie de la aeronave, conjunto de la aeronave, o aeronave simulada tipo.

2. El plan de estudios de los cursos o programas en el cual es utilizado el simulador de vuelo o mecanismo de Instrucción de vuelo, de acuerdo con los requerimientos de esta Regulación.

b. El solicitante o titular de certificado CIA evidenciará que cada simulador de vuelo y mecanismo de Instrucción de vuelo:

1. Representa la aeronave para la cual el curso fue aprobado.

2. Únicamente se utiliza para brindar entrenamiento por un Instructor aprobado.

3. Será aplicado el crédito descrito en la RAV relativa a licencias al personal.

c. El titular del certificado debe constatar que cada simulador de vuelo o mecanismo de Instrucción de vuelo utilizado por el CIA, se encuentra:

(1) Mantenido adecuadamente para asegurar la confiabilidad de la performance, funciones y otras características que sean requeridas para su calificación.

(2) Modificado conforme a cualquier cambio de la aeronave simulada si la modificación resulta en cambios al rendimiento, función u otras características requeridas para calificar.

(3) Chequeado en pre-vuelo, cada día antes de ser utilizado.

(4) Una bitácora, en la cual el Instructor, al finalizar cada sesión instrucción pueda registrar las discrepancias.

d. Salvo que la Autoridad Aeronáutica disponga lo contrario, el titular del certificado debe velar porque cada componente del simulador de vuelo, mecanismo de Instrucción de vuelo o componente esencial utilizado por un CIA se encuentre operativo.

SECCIÓN 143.24

Instalaciones de Instrucción, equipo y material del curso.

a. El solicitante o titular de un certificado CIA, deberá disponer durante el tiempo necesario y en una ubicación adecuada, de acuerdo con lo establecido por la Autoridad Aeronáutica, los equipos de instrucción que incluyan como mínimo un simulador de vuelo o un equipo de instrucción de vuelo básico simulado y el material requeridos para el desarrollo de los cursos y programas.

CAPITULO 3

REQUERIMIENTO DEL PLAN DE ESTUDIO Y PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN

SECCIÓN 143.25

Aplicabilidad

a. Este capítulo establece los requerimientos del plan de estudios de los cursos y programas para el otorgamiento

de un certificado CIA y las especificaciones de instrucción exigidas en la presente Regulación.

SECCIÓN 143.26

Requerimientos generales del plan de estudios

a. El CIA deberá cumplir, estrictamente, con los planes de estudios de los cursos y programas aprobados.

b. El titular de un certificado CIA en cualquiera de sus niveles, sólo podrá modificar, eliminar o incluir información en el diseño curricular de los planes de estudio de los cursos, y programas aprobados por la Autoridad Aeronáutica, previa la autorización de esta última.

c. El solicitante de un certificado CIA, deberá cumplir con los siguientes lineamientos:

1. En los cursos, planes y programas propuestos, deberá mantener un mínimo de tres (3) instructores calificados, de acuerdo con los requisitos de personal establecidos en esta Regulación.

2. El CIA deberá contar con un personal directivo, calificado y competente que le permita efectuar una efectiva y productiva gestión.

3. El representante de la gerencia y todo el personal designado por el CIA para realizar la instrucción al estudiante, deberá entender, leer, escribir y hablar fluidamente el idioma castellano.

d. El solicitante y/o titular un certificado CIA, instructores y personal directivo o de gerencia, pueden ocupar más de una posición en el centro, siempre y cuando se encuentren calificados para cada puesto de trabajo.

SECCIÓN 143.27

Requerimientos del programa instrucción

a. El solicitante debe asegurarse que el programa instrucción de los planes de estudio que serán remitidos a la Autoridad Aeronáutica para su aprobación, reúna los requisitos siguientes:

1. Contenido programático para cada plan de estudio propuesto.

2. Instructores calificados para cada plan de estudios propuesto.

3. Un plan de estudios para la instrucción inicial y uno (1) para la instrucción continua de cada instructor a ser seleccionado para desarrollarlos.

4. Para cada plan de estudios que condiciona el otorgamiento de una licencia o habilitación en menor tiempo que el establecido en esta Regulación, relativos a licencias al personal, se requiere:

4.1. Un medio de demostración de habilidad acompañada de Instrucción en horas reducidas.

4.2. Un medio de seguimiento de la instrucción brindada al estudiante.

SECCIÓN 143.28**Aprobación del programa instrucción**

- a. El solicitante o titular de un certificado CIA, deberá solicitar a la Autoridad Aeronáutica la aprobación de su programa de instrucción.
- b. Para la aprobación del programa de instrucción, el solicitante deberá indicar en la solicitud:
 1. Los cursos que forman parte del plan de estudios general y cuáles corresponden a cada especialidad.
 2. Requerimientos de esta Regulación, relativos a licencias al personal contemplados en el plan de estudio.
 3. Requerimientos de esta RAV, relativos a licencias al personal que no son contemplados en el plan de estudio.
- c. La Autoridad Aeronáutica podrá solicitar al titular del certificado CIA que haya comenzado el proceso para el desarrollo de cursos y programas aprobado, la revisión de los mismos cuando detecte irregularidades en el cumplimiento de lo establecido en la presente Regulación.
- d. La Autoridad Aeronáutica podrá suspender o revocar el certificado CIA, siguiendo lo establecido en esta RAV, cuando el mismo no efectúe y/o no entregue en un plazo de treinta (30) días consecutivos las revisiones de los cursos y programas que le han sido solicitadas.

SECCIÓN 143.29**Otros cursos de entrenamiento**

- a. La Autoridad Aeronáutica puede aprobar al solicitante o titular del certificado CIA los siguientes cursos o programas:
 1. Embaladores
 2. Personal de servicio en tierra
 3. Personal de seguridad aeroportuaria
 4. Otros aprobados por la Autoridad Aeronáutica
- b. La Autoridad Aeronáutica aprobará los cursos o programas, si el CIA o el solicitante de CIA, demuestra que contienen un plan de estudio del mismo o mayor nivel que el requerido por la presente Regulación.

**CAPITULO 4
REGLAS DE OPERACION**

SECCIÓN 143.30**Aplicabilidad**

- a. Este capítulo establece las reglas de operación aplicables a un certificado CIA y los cursos y programas del plan de estudio en conformidad a esta RAV.

SECCION 143.31**Atribuciones**

- a. El CIA acreditará en base a los requerimientos del plan de estudios, previo al entrenamiento, experiencia y

conocimiento, a estudiantes que cumplan los requerimientos del apéndice M.

SECCIÓN 143.32**Documentación de Inscripción CIA**

- a. El titular del certificado CIA debe suministrar a cada estudiante junto con la inscripción, una copia de lo siguiente:
 1. Un certificado de inscripción, contenido de:
 - 1.1. Nombre del curso en el cual el alumno está inscrito.
 - 1.2. Fecha de inscripción.
 - 1.3. Plan de estudios del curso o programa.
- b. El titular del certificado CIA, debe mantener mensualmente una lista de los inscritos en los cursos o programas, ofrecidos por el Centro.
- c. El solicitante de CIA, debe verificar que los cursos o programas, reúnen los requisitos mínimos del plan de estudios para el cual ha sido aprobado.

SECCIÓN 143.33**Limitaciones del CIA**

- a. El CIA debe:
 1. Constatar que en el simulador de vuelo o entrenador de vuelo, no se utilicen obstáculos, movimiento lento o características de lentitud, durante pruebas y chequeos.
 2. Verificar que una característica de lentitud, es utilizada durante la operación simulada del vuelo nivelado para evaluación e Instrucción de vuelo nivelado, orientado sólo para avanzar en una ruta de vuelo, donde comienza la fase de descenso y aproximación.

SECCION 143.34**Certificados de graduación**

- a. El CIA, emitirá el correspondiente certificado de graduación a todo estudiante que hubiere aprobado en su totalidad el plan de estudio de los cursos o programas autorizados por la Autoridad Aeronáutica.
- b. El certificado de graduación otorgado por el CIA, deberá contener:
 1. Nombre del centro y número de Certificado CIA.
 2. Nombre del estudiante.
 3. Título del curso o programa instrucción aprobado.
 4. Fecha de graduación.
 5. Indicación donde se haga constar que el estudiante ha aprobado satisfactoriamente todas las pruebas correspondientes al plan de estudio del curso o programa realizado.

6. Firma del personal autorizado.

c. El CIA sólo podrá emitir un certificado de graduación o presentarlo para una evaluación ante la Autoridad Aeronáutica para la obtención de licencia o habilitación, cuando el estudiante haya:

1. Cursado en su totalidad el plan de estudio del curso o programa de instrucción correspondiente.
2. Aprobado todos los exámenes parciales y finales.

SECCIÓN 143.35**Cambios que requieren ser notificados a la Autoridad Aeronáutica**

a. El CIA notificará a la Autoridad Aeronáutica dentro de los siguientes treinta (30) días de los cambios relativos a:

1. El gerente responsable ante la Autoridad Aeronáutica.
2. El personal de instrucción.
3. Las instalaciones de entrenamiento, equipos, procedimientos, cursos y programas y alcance de actividades que pueda afectar la aprobación del CIA.
4. La Autoridad Aeronáutica puede restringir las operaciones, bajo las cuales el CIA está autorizado para operar durante períodos de cambios, salvo que la Autoridad Aeronáutica determine suspender la aprobación.

SECCION 143.36**Registros de entrenamiento**

a. El CIA deberá mantener un registro de cada uno de los estudiantes, contentivo de:

1. Nombre del estudiante.
2. Nombre del curso.
3. Requisitos de experiencia y la duración del curso realizado.
4. Fecha de graduación, fecha de conclusión de la Instrucción o transferencia a otro centro.
5. Rendimiento en cada materia y el nombre del instructor.
6. Registro actualizado de su progreso, reflejando los proyectos prácticos y/o trabajo de laboratorio concluidos o en proceso.
7. La fecha y resultado de cada prueba de conocimiento, la prueba práctica de cada final de curso y el nombre del instructor que la efectuó.
8. El número de horas adicionales de Instrucción utilizadas para cada prueba práctica, cuyos resultados fueron insatisfactorios.

b. El núcleo del CIA deberá mantener un registro de cada instructor designado para dictar cursos o programas aprobados de acuerdo con esta RAV, indicando el cumplimiento de los requisitos establecidos.

c. El CIA deberá:

1. Mantener los registros requeridos en el párrafo a. por un mínimo de dos (2) años después de haber completado el entrenamiento, pruebas o chequeos.
2. Mantener los registros de las calificaciones requeridas en el párrafo c. de esta sección, mientras el instructor se encuentra prestando sus servicios al CIA y, una vez que éste egrese del Centro, los resguardará por un mínimo de dos (2) años.
3. Mantener durante un mínimo de dos (2) años, las demostraciones recurrentes de registros de proeficiencia requeridos en el párrafo c.

d. El CIA deberá entregar los registros descritos en esta sección a la Autoridad Aeronáutica cuando le sean solicitados, en un lapso no mayor de cinco (5) días, manteniendo en custodia los requeridos por:

1. El párrafo a. en el CIA o núcleo, en el cual se realizó el entrenamiento, las pruebas o chequeos, así como otra ubicación aceptada por la Autoridad Aeronáutica.
2. El párrafo c. en el CIA o núcleo en el cual el instructor presta sus servicios o en otra ubicación aceptada por la Autoridad Aeronáutica.

e. El CIA deberá entregar al estudiante, que así lo solicite, una copia de sus registros de entrenamiento, en un plazo no mayor de tres (3) días.

f. El CIA deberá mantener un registro de Instrucción actualizado de cada estudiante, de los siguientes documentos, según sea el caso:

1. La instrucción acreditada.
2. Una constancia certificada (o certificación de notas) emitida por el(los) centro(s) donde efectuó cursos relacionados con el área.

SECCIÓN 143.37**Requerimientos para instructores**

a. El CIA debe proveer el número de instructores (mínimo 1 Instructor por cada 25 estudiantes) que tengan licencias con habilitaciones apropiadas, emitidas bajo la RAV 60.

b. El CIA puede proveer instructores especializados, que no tengan licencias de acuerdo a la RAV 60, para impartir enseñanza en las asignaturas: matemáticas, física, dibujo y áreas similares.

c. El CIA deberá mantener una lista de los nombres y calificaciones de cada Instructor especializado, remitiendo a la Autoridad Aeronáutica una copia con el correspondiente sumario de las calificaciones de cada uno, si le es solicitado.

SECCION 143.38**Asistencia y créditos por instrucción previa o experiencia**

a. El CIA puede acreditar a un estudiante su instrucción o experiencia previa, como se indica a continuación:

1. Instrucción en el área, aprobada en:
 - 1.1. Una universidad acreditada o instituto técnico acreditado.
 - 1.2. Una escuela técnica acreditada.
 - 1.3. Una escuela militar.
 - 1.4. Un CIA.
 - 1.5. Un Instituto de educación media acreditado.
2. Crédito permitido por instrucción previa:
 - 1.1. Presentar una prueba de ingreso, equivalente a la presentada por los estudiantes que aprueban el plan de estudios del CIA.
 - 1.2. Evaluación del plan de estudios de la escuela o centro donde curso el estudiante.
 - 1.3. En el caso de estudiantes de una escuela militar, solamente deberá aprobar la prueba de ingreso.
 - 1.4. El CIA deberá informar al estudiante el número de horas de ausencia que le son permitidas y cómo será el procedimiento para actualizarse en el contenido de los temas desarrollados durante su ausencia.

IMPLEMENTACIÓN ESTÁNDAR / CIA

ÍNDICE A. SOLICITUD PARA LA EMISIÓN DE UN CERTIFICADO CIA Y LAS ENMIENDAS

El solicitante del certificado CIA y sus especificaciones de Instrucción debe entregar a la Autoridad Aeronáutica la siguiente información:

1. Un documento donde demuestre que ha cumplido o excedido las calificaciones mínimas requeridas para el personal que utilizará el CIA.
2. Un documento en el cual establezca su compromiso de notificar a la Autoridad Aeronáutica, dentro de los diez (10) días hábiles sobre cambios de personal efectuados dentro del CIA.
3. La propuesta del modelo académico, especificaciones y sus procedimientos:
 - 3.1. Modelo teórico y de desarrollo curricular
 - 3.2. Perfil de ingreso, egreso del estudiante.
 - 3.3. Oferta académica, indicando menones, si las hubiere y títulos a otorgar.
 - 3.4. Descripción de la estructura y administración del plan de estudio, asignaturas y sus contenidos sinópticos, horas-semanas para cada actividad, unidades-crédito, régimen académico.
 - 3.5. Metodología y técnicas a utilizar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

3.6. Otros cursos o programas vinculados.

3.7. Requisitos de selección, admisión y permanencia de los estudiantes.

4. El modelo de una autorización de evaluación a estudiantes.

5. Propuesta de dotación de equipos en aulas, laboratorios, talleres, áreas de entrenamiento, bibliográfica y demás ambientes requeridos para el efectivo funcionamiento del Centro.

6. Condiciones física, ambientales y de seguridad de la planta física de la sede y sus núcleos (en caso de que los haya).

7. Datos del Registro, detallando los documentos de entrenamiento, calificación, licencia de alumno-piloto y la evaluación de los instructores.

8. Medidas de control de calidad propuestas, detalladas.

APÉNDICE B. CURSO PARA LA HABILITACIÓN DE INSTRUCTOR EN TIERRA

1. a. **Aplicabilidad.** Este apéndice prescribe el plan de estudios mínimo para el curso de instructor en tierra y el de habilitación adicional de instructor en tierra, emitido bajo la presente Regulación, aplicables para las habilitaciones siguientes:

1. Instructor en tierra
2. Instructor de vuelo instrumental simulado
- b. El solicitante o titular de un certificado CIA, se asegurará que cada curso incluya, por lo menos, la siguiente instrucción de tierra en las áreas de conocimiento aplicable:
 1. Cuarenta (40) horas de instrucción para una emisión de certificado de instructor de tierra, ó
 2. Veinte (20) horas de instrucción para una habilitación adicional de instructor de tierra.
- c. El solicitante o titular de un certificado CIA, debe asegurarse que el certificado de instrucción en tierra incluirá las áreas de conocimiento aeronáutico, establecidas en el RAV aplicable a las licencias al personal.
- d. El solicitante o titular de un certificado CIA, debe asegurarse de que el certificado de instrucción de tierra, incluya las áreas de conocimiento aeronáutico aplicables al programa de instrucción.
- e. El solicitante o titular de un certificado CIA, se asegurará que el certificado de instrucción para una licencia de instructor de vuelo instrumental simulado, incluya las áreas de conocimiento aeronáutico aplicables a la habilitación correspondiente.
- f. El CIA, puede acreditar la instrucción previa de un estudiante que haya aprobado dos (2) años de estudios en una universidad, que incluyan las diez (10) horas de instrucción, requerido en el párrafo a.1. de este apéndice.

- g. El estudiante graduado en un curso de instructor de tierra, deberá aprobar los chequeos de fase y examen finalización de curso, en las áreas aplicables, según este Apéndice.

APÉNDICE C. CURSO PARA MECÁNICO DE A BORDO

- a. El curso de instrucción para mecánico de a bordo debe cumplir lo siguiente:

1. Descripción del curso de entrenamiento.
2. Descripción del curso para cada tipo de aeronave.

- b. La Autoridad Aeronáutica aceptará cualquier tipo de disposición de los temas, siempre y cuando estos cumplan con el contenido y número de horas mínimo establecido por esta parte.

- c. Las horas de aula utilizadas para temas adicionales que se incorporen al contenido del curso de tierra, no pueden ser incluidas en el programa mínimo requerido.

- d. Todos los temas deben ser aplicados al mismo tipo de aeronave en la cual el curso de instrucción de mecánico de a bordo se realizará, excepto teoría de vuelo, aerodinámica y regulaciones.

TEMA	CLASES EN AULA HORAS
Regulación Aeronáutica	10
Teoría de vuelo y Aerodinámica	10
Familiarización con la aeronave, incluir según aplique:	90
Especificaciones	
Características de diseño	
Controles de vuelo	
Sistema hidráulico	
Sistema neumático	
Sistema eléctrico	
Sistema de anclaje y deshelo	
Sistema de presurización y aire acondicionado	
Sistema de vado	
Sistema pilot estático	
Sistema de combustible y aceite	
Equipo de emergencia	
Familiarización con los sistemas, incluir según aplique:	45
Especificaciones	
Características de diseño	
Lubricación	
Ignición	
Sistema de combustible	
Accesorios	
Hélices	
Instrumentación	
Equipamiento de emergencia	
Métodos y procedimientos de servicio	
Operación de todos los sistemas de la aeronave	
Operación de todos los sistemas del motor	
Cálculo del centro de gravedad y carga	
Control de vuelo en crucero normal, largo alcance, 50	
Cálculo de combustible y potencia	
Meteorología, como aplique a la operación de motor	
Tren de aterrizaje, frenos, flaps, frenos de velocidad y dispositivos del borde de fuga	
Presurización y aire acondicionado	
Controladores de fuga, portátiles	
Fuselaje, control de fuga en el fuselaje y humo	80
Pérdida de poder eléctrico	
Control de fuga del motor	
Corte y reencendido, arranque de motores	
Oligeno, uso de las aspas de oligeno	
TOTAL (SE INCLUIR LAS HORAS DEL EXAMEN FINAL)	235

- e. La instrucción de vuelo del plan de estudios debe incluir como mínimo:

1. 100 horas de instrucción de vuelo en una aeronave,

2. 50 horas de vuelo en aeronave, y

3. 50 horas de simulador de vuelo.

- f. El estudiante no puede acreditar el tiempo de vuelo requerido para el examen práctico como parte de la instrucción de vuelo requerida.

- g. El contenido del curso de instrucción de mecánico de a bordo, debe ser presentado para cada tipo de aeronave.

- h. El curso de instrucción de mecánico de a bordo, debe contener los siguientes temas en el entrenamiento de vuelo, de acuerdo con el tipo de aeronave:

TEMA	Debe ser normal, Procedimientos y Operaciones	Incluir según sea apropiado.
		Prerresto
		Procedimiento de arranque de motor, verificación de potencia, previo al despegue, post-arranque y corte de motor
		Control de potencia
		Control de temperatura
		Análisis de operación del motor
		Operación de todos los sistemas
		Manejo de combustible
		Registros de vuelo
		Presurización y aire acondicionado
		Procedimientos de la MEL
Detección y corrección de fallas en vuelo		Análisis de operaciones de motor anormales
		Análisis de operaciones anormales de todos los sistemas
Operaciones de emergencia de vuelos		Acciones correctivas
		Control de fuga del motor
		Control de fuga del fuselaje
		Control de humo
		Pérdida de potencia o presión de cada sistema
		Sobre velocidad de motores
		Descarga de combustible en vuelo
		Tren de aterrizaje, spoiler, flaps, frenos aerodinámicos, retracción y extensión de flaps
		Arranque, corte y reencendido de motores
		Uso de oligeno y sistemas de emergencia en vuelo

- i. La Autoridad Aeronáutica puede permitir que el CIA determine el tiempo de instrucción en vuelo en un simulador.

- j. Para que se pueda acreditar el tiempo de instrucción de vuelo en un simulador, el estudiante debe ocupar la estación mecánico de a bordo y operar los controles.

- k. El contenido del curso puede ser enmendado, siempre y cuando los procedimientos de aprobación sean los mismos descritos en la aprobación original.

- l. El CIA puede reconocerle y otorgarle créditos a un estudiante en el curso de tierra, siempre y cuando el curso o experiencia a ser reconocido sea equivalente al contenido del curso aprobado, según documento de soporte a ser presentado por el interesado.

- j. El CIA debe incluir en los archivos de cada estudiante, las bases consideradas para reconocer y otorgar el crédito y las horas acreditadas como parte de los registros del alumno.

- m. El CIA mantendrá por un mínimo de dos (2) años después que el estudiante se gradúe, repruebe o se retire, un registro de su progreso, que incluya:

1. Instrucción recibida incluyendo una lista cronológica del contenido del curso, asistencia, examinadores, y notas obtenidas.

2. El CIA debe remitir a la Autoridad Aeronáutica, antes del 31 de enero de cada año, el informe anual contentivo de la siguiente información, excepto como se indica en el párrafo 3.:

- 2.1. Nombre, fecha de matriculación y graduación de cada estudiante.

2.2. Horas de instrucción en tierra y notas de cada estudiante.

2.3. Horas de simulador y notas de cada estudiante.

2.4. Nombre de los estudiantes que abandonan o reprueban conjuntamente con las notas obtenidas y razones por las cuales abandonaron el curso.

1. La Autoridad Aeronáutica revocará la aprobación de un CIA (curso en tierra) cuando el 80% de los estudiantes del mismo, reprueben el examen que deberán presentar ante la Autoridad Aeronáutica, en primera instancia.

2. La Autoridad Aeronáutica puede permitir que el CIA mantenga su aprobación si evidencia que:

1. El índice de reprobación es menor al número representativo.
2. El CIA ha tomado las acciones correctivas para mejorar el nivel de instrucción

El estudiante debe solicitar realizar el examen teórico ante la Autoridad Aeronáutica dentro los noventa (90) días después de haber aprobado el curso.

El CIA debe otorgar a cada estudiante que finalice el curso en tierra, un certificado en el cual se indique la fecha del entrenamiento y las horas recibidas.

APÉNDICE D. BÁSICO DE CONTROL DE TRÁNSITO AEREO.

1. El presente apéndice define la instrucción básica, teórico-práctica exigida para la formación de un Controlador de Tránsito Aéreo en Aeródromo, de acuerdo a esta Regulación.

b. Para los propósitos de este apéndice, las siguientes definiciones son aplicables:

1. **Aeródromo:** Área de tierra o agua definida (que incluye sus edificaciones, instalaciones y equipos), destinada total o parcialmente a la llegada, salida y movimiento en superficie de aeronaves.
2. **Aeródromo de alternativa:** Aeródromo especificado en el plan de vuelo al cual puede dirigirse una aeronave cuando no sea aconsejable aterrizar en el aeródromo de aterrizaje previsto.
3. **Alcance visual de la pista (RVR):** Distancia hasta la cual el piloto de una aeronave que se encuentra sobre el eje de la pista puede ver las señales de superficie de la pista o las luces que la delimitan o que señala su eje.
4. **Altura de decisión:** Altura especificada a la cual debe iniciarse una maniobra de aproximación frustrada, si no se ha establecido la referencia visual requerida para continuar la aproximación para aterrizar.
5. **Autoridad otorgadora de licencias:** Autoridad designada por el Estado contratante, encargada del otorgamiento de licencias a los interesados.

6. **Instrucción reconocida:** Programa especial de instrucción que el Estado contratante aprueba para que se lleve a cabo bajo la debida dirección.

7. **Mínimo de utilización de aeródromos:** Las limitaciones de uso de un aeródromo, bien sea para el despegue o para aterrizaje, corrientemente expresados en términos de visibilidad o de alcance visual en la pista, de altura de decisión y de las condiciones de nubosidad.

8. **Publicación de Información aeronáutica (AIP):** La publicación por cualquier Estado contratante o realizada por otro con su autorización, que contiene información aeronáutica, de carácter duradero, indispensable para la navegación aérea.

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

10. Niveles de enseñanza.

Requerimientos- Nivel 1

Conocimiento de los principios generales, pero no de la aplicación práctica.

Ningún desarrollo de habilidad manipulativa

Instrucción teórica, demostración y discusión

Requerimientos- Nivel 2

Conocimiento de principios generales, y aplicación práctica limitada

Desarrollo y preparación para realizar operaciones básicas

Instrucción teórica, demostración, discusión y aplicación práctica limitada

Requerimientos- Nivel 3

Conocimiento de principios generales, y un alto grado en el rendimiento de aplicación práctica.

Desarrollo y preparación suficiente para simular condiciones de retorno al servicio.

Instrucción teórica, demostración, discusión y un alto grado en la aplicación práctica.

SECCIÓN A. CONTENIDO DEL CURSO, MATERIAS GENERALES

Esta sección describe las materias generales a ser desarrolladas en el curso, el cual debe tener una duración de por lo menos cuatrocientas (420) horas.

El número señalado en la casilla nivel de enseñanza, indica el nivel de pro-eficiencia correspondiente al tema expresado en la casilla correspondiente.

A. DERECHO AERONAUTICO		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
2	1	Derecho aeronautico
B. SERVICIO DE TRANSITO AEREO		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
2	2	Finis de los servicios de tránsito aéreo, antecedentes, evolución, aspectos básicos
2	3	Designación de las partes del espacio aéreo y aeródromos controlados donde se facturan los servicios de tránsito aéreo.
3	4	Establecimiento y designación de las dependencias que facilitan servicios de tránsito aéreo.
3	5	Especificaciones para las regiones de información de vuelo, áreas de control y zonas de control
3	6	Identificación de las dependencias de servicio de tránsito aéreo y del espacio aéreo.
3	7	Implementación de rutas (ATS), principios, composición del documento, asignación de designaciones básicas, aplicación de designaciones y uso de designadores en las comunicaciones.
3	8	Establecimiento e identificación de los puntos de notificación o de las áreas de notificación.
3	9	Altitud mínima de vuelo, nivel mínimo de vuelo, altitud mínima en el sector, nivel de transición, altitud de transición.
2	10	Procedimientos en caso de emergencia de aeronave.
2	11	Coordinación entre el operador y ATS

C. MEDICINA AERONAUTICA		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
2	12	Fisiología del ojo: Ilusiones ópticas, persistencia de imagen, efecto estereoscópico, fijación, visión de conjunto, reflexión y refracción.
3	13	Incipitación e incapacitación súbita.
3	14	Exámenes profesionales
3	15	Horas de trabajo y periodos de descanso para el Servicio de Tránsito Aéreo.
3	16	Uso de tabaco alcohólicos, narcóticos y estupefacientes.

D. REGLAMENTO DEL AIRE		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
2	17	Uso del espacio aéreo en el caso de globos no tripulados, cometas, espejos y similares
2	18	Aplicación territorial del reglamento del aire
2	19	Cumplimiento del reglamento del aire
3	20	Responsabilidades respecto al cumplimiento del reglamento del aire.
3	21	Autoridad del piloto al mando.
2	22	Obligaciones y derechos del piloto al mando.
3	23	Aplicación de las reglas de vuelo
3	24	Notificación de accidentes e incidentes de aviación.
3	25	Derecho de paso.
3	26	Prevención de colisiones.
3	27	Altitud mínima de seguridad.
3	28	Restricciones de vuelos acrobáticos.
3	29	Disposiciones relativas a los planeadores y remolque aéreo.
3	30	Uso de las unidades de medida y reglas de cronometría.
2	31	Designación del espacio aéreo, y las zonas restringidas o prohibidas.
2	32	Formación de la estructura de los servicios de tránsito aéreo.
3	33	Disposiciones que rigen el uso del espacio aéreo controlado para fines especiales
3	34	Disposiciones relativas al tránsito en aeródromos no controlados
3	35	Disposiciones que rigen las luces que deben ostentar las aeronaves.

E. NAVEGACION AEREA		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
3	36	Posición y dirección sobre la superficie terrestre.
3	37	Reglas de Cálculo de navegación.
3	38	Mapas y cartas.
3	39	Introducción al trazado.
2	40	Efecto del viento en las aeronaves.
2	41	Problemas vectoriales.
2	42	Información básica proporcionada por los instrumentos.
2	43	Horas.
2	44	Lectura de mapas.
3	45	Navegación a estima.
2	46	Planos de vuelo y Cuadernos de navegación.
2	47	Bases para la navegación.
2	48	Procedimientos de navegación y planificación previa al vuelo.
2	49	Navegación astronómica.
2	50	Tiempos aparente y tiempo medio.
2	51	Abreviaturas Aeronáuticas.

F. METEOROLOGIA		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
1	52	La atmósfera y los procesos físicos.
2	53	Observaciones meteorológicas.
1	54	Análisis y pronósticos meteorológicos.
3	55	Meteorología aeronáutica.
3	56	Comunicación.
3	57	Organización meteorológica para la navegación aérea internacional.
3	58	Abreviatura.

G. PRINCIPIOS DE VUELO		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
2	59	Elementos físicos relacionados con la aerodinámica.
2	60	Velocidad y resistencia.
3	61	Superficies sustentadoras.
3	62	Empuje.
3	63	Viento horizontal.
2	64	Planos y aterrizaje.
2	65	Perforancia.
2	66	Efectos de las manobras.
3	67	Estabilidad y control del avión.
3	68	Velocidades características.
3	69	Velocidades superiores.
3	70	Aerodinámica del helicóptero.

H. RADAR		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
3	71	Fundamentos de Radar
3	72	Descripción, principios generales, método de funcionamiento, calibración, uso y limitaciones del sistema.
I. COMUNICACIONES		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
3	73	B Código Morse.
3	74	Procedimientos de radiotelefonía, claves y abreviaciones.
3	75	Servicio fijo aeronáutico (AFS).
3	76	Servicio móvil aeronáutico (AFM).
3	77	Servicio de radiodifusión aeronáutica.
2	78	Operación en red.
3	79	Procedimientos de llamada y dispositivos de llamada radiotelefónica para las aeronaves.
3	80	Conexiones en las comunicaciones.
1	81	Procedimientos para las comunicaciones de socorro.
2	82	

J. AERODROMOS Y OTRAS SUPERFICIES DE ATERRIZAJE		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
2	83	Características físicas de los aeródromos.
3	84	Obstáculos.
2	85	Señalamiento de las partes del área de movimiento inusuales o fuera de servicio.
2	86	Ayudas visuales terrestres.
2	87	Iluminación de emergencia.
3	88	Emplazamiento del aeródromo.
2	89	Señales y ayudas para el señalamiento
2	90	Iluminación de aproximación.
2	91	Iluminación de las pistas.
2	92	Iluminación de las calles de rodaje.
2	93	Aeródromos en pistas.
2	94	Helipuertos.
2	95	Hydroaeródromos.
2	96	Equipos de Aeródromos.
2	97	Servicios de aeródromo.
2	98	Datos sobre aeródromos.

K. FACILITACION		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
2	99	Vuelos internacionales.
2	100	Entrada y salida de aeronaves.
2	101	Requisitos y procedimientos para la entrada de personas.
2	102	Requisitos y procedimientos para salidas de personas.
1	103	Entrada y salida de mercancías y otros artículos.
3	104	Tráfico que atraviesa el territorio de un estado contratante.
2	105	Instalaciones y servicios para tráfico Aeronaves Internacionales.
2	106	Aerolíneas fuera de los aeropuertos internacionales.
1	107	Otras disposiciones sobre facilitación.

L. FRASEOLOGIA AERONAUTICA		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
3	108	Mostrar la habilidad para leer, hablar y comprender la fraseología usada en aviación y su aplicación en los Servicios de Tránsito Aéreo, para la aplicación de esta información proveída por la OACI para este fin
3	109	Leer e interpretar la datos técnicos en los servicios ATC

M. PROTECCION CONTRA ACTOS DE INTERFERENCIA ILICITA		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
1	110	Objetivos.
2	111	Planamiento de la seguridad.
2	112	Asignación de responsabilidades y organización.
2	113	Medidas de seguridad en tierra.
2	114	Medidas de seguridad a bordo de aeronaves en vuelo.
2	115	Dispositivos y sistemas de seguridad.
2	116	Procedimiento para hacer frente al Apoderamiento FICD, las amenazas y otros actos ilícitos.

N. SERVICIO DE INFORMACION AERONAUTICA		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
1	117	Finalidad, funciones y organización.
1	118	Información adecuada y auténtica.
2	119	Intercambio de información aeronáutica.
1	120	Especificaciones generales.
2	121	Publicaciones de información aeronáutica (AIP), responsabilidades de la publicación, contenido.
1	122	Generalidades (GEN), Aeródromos (AGA), Comunicaciones (COM), Meteorología (MET), Reglamento del Aire (RAC), Facilitación (FAC), Búsqueda y Salvamento (SAR) y Cartas Aeronáuticas Publicadas (MAP)
1	123	NOTAM: Indicación, Sistema reglamentado (AJRAC), distribución, especificaciones generales, distribución de clase I y distribución de clase II
2	124	Créditos de información aeronáutica, inclusión, especificaciones, distribución.
2	125	Información anterior y posterior al vuelo.

O. BUSQUEDA Y SALVAMENTO		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
2	126	Establecimiento y designación de los servicios.
1	127	Organización.
1	128	Cooperación con otros servicios.
1	129	Cooperación entre Estados.

P. AEROMAVES		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
3	130	Generalidades sobre materiales utilizados en estructuras de aeronaves
3	131	Tren de aterrizaje.
3	132	Sistema eléctrico.
3	133	Sistema de controles de vuelo.
3	134	Sistema de combustible.
3	135	Sistema neumático.
3	136	Sistema de oxígeno.
3	137	Sistema de presurización y aire acondicionado.
3	138	Piloto Automático.
3	139	Sistema de prevención de incendio y extinción de incendios.
3	140	Sistema de instrumentos de las aeronaves.

Q. INGLES NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
1	141	Ingles básico
2	142	Ingles nivel medio
3	143	Ingles avanzado
3	144	Ingles básico aeronáutico avanzado.
R. RADIOAYUDAS NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
3	145	Elementos de física aplicables a las radioayudas y ayudas electrónicas.
3	146	Frecuencias utilizadas en aviación.
3	147	Radioayudas para la navegación.
3	148	Sistema de navegación hiperbólica.
3	149	Ayudas Radar.
3	150	Radar Doppler.
3	151	Sistema de navegación inercial (INS)
3	152	Computadoras electrónicas.
3	153	Tubos de Rayos Catódicos.

SECCIÓN A1 CONTENIDO DEL CURSO DE ADIESTRAMIENTO EN EL TRABAJO (OJT) PARA EL CONTROLADOR DE TRÁNSITO AÉREO NIVEL BÁSICO.

Esta sección describe las actividades de instrucción en el trabajo del curso básico de control de tránsito aéreo en aeródromo. El mismo debe tener como mínimo trescientas veinte (320) horas de instrucción en el simulador, descritas de la siguiente manera.

1. Instrucción en el trabajo:

A. PIRE- SIMULADOR		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
1	1	Generalidades, funcionamiento y uso de simuladores de ATC y vuelo
B. SIMULADOR DE CONTROL DE TRÁNSITO AEREO		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
3	2	Desempeñar funciones de control de tránsito aéreo en el simulador.
3	3	Solucionar dificultades en el servicio de control de tránsito aéreo, con el uso del simulador.
C. SIMULADOR DE VUELO		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
1	4	Realizar práctica de observación del control de tránsito aéreo en un simulador de vuelo
2	5	Conocer el comportamiento de los servicios de tránsito aéreo en observación de vuelo simulado
2	6	Conocer el comportamiento de los instrumentos de navegación en simulador de vuelo.
2	7	Conocer el comportamiento de las radioayudas a la navegación aérea en un simulador de vuelo.
D. PASANTIAS		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
3	8	Realizar prácticas reales que incluyen cuatro meses de entrenamiento.

SECCIÓN B. AVANZADO DE CONTROL DE TRÁNSITO AEREO EN AERÓDROMO

Esta sección describe las materias generales a ser desarrolladas en el curso, el cual debe tener una duración de por lo menos trescientas cuarenta (340) horas.

El número señalado en la casilla nivel de enseñanza, indica el nivel de proficiencia correspondiente al tema expresado en la casilla correspondiente.

A. DERECHO AERONAUTICO		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
3	01	Derecho aeronáutico internacional.
3	02	Derecho aeronáutico nacional.
3	03	Regulaciones.
B. REGLAMENTO DEL AERE		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
3	04	Obligaciones de los usuarios del espacio aéreo.
3	05	Reglas generales de operación
3	06	Reglas de vuelo visual.
2	07	Reglas de vuelo visual.
3	08	Reglas de vuelo por instrumentos
C. SERVICIO DE TRÁNSITO AEREO		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
1	09	Organización de los servicios de tránsito aéreo.
1	10	Servicio de control de tránsito aéreo.
2	11	Servicio de información de vuelo.
2	12	Servicios de alerta.
2	13	Requisitos de los servicios de tránsito aéreo con respecto a comunicaciones.

2	14	Requisitos de los servicios de tránsito aéreo respecto a información.
3	15	Servicios de tránsito aéreo, métodos y procedimientos.
D. COMUNICACIONES		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
1	16	El Código Morse.
2	17	Procedimientos de radiotelefonía, claves y abreviaturas.
2	18	Servicio fly aeronáutico (AFS)
2	19	Servicio móvil aeronáutico (AMS).
2	20	Servicio de radiodifusión aeronáutica.
2	21	Menúes.
2	22	Operación en red.
2	23	Procedimientos de llamada y desbloqueo de llamada radiotelefónica para las aeronaves.
2	24	Corrección en las comunicaciones.
2	25	Procedimientos de comunicaciones de socorro
E. AERODROMOS Y OTRAS SUPERFICIES DE ATERRIZAJE		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
3	26	Características físicas de los aeródromos.
3	27	Obstáculos.
3	28	Señalamiento de las partes del área de movimiento móviles o fuera de servicio.
3	29	Ayudas visuales terrestres.
3	30	Iluminación de emergencia.
3	31	Emplazamiento del aeródromo.
3	32	Señales y ayudas para el señalamiento.
3	33	Iluminación de aproximación.
2	34	Iluminación de las pistas.
2	35	Iluminación de las calles de rodaje.
2	36	Aeródromos sin pistas.
2	37	Respuertos.
2	38	Microaeródromos.
2	39	Equipo de aeródromo.
2	40	Servicios de aeródromo.
2	41	Clase score aeródromo.
F. FRASEOLOGIA		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
2	42	Frases utilizadas en los servicios de Control de Área.
3	43	Frases utilizadas en los servicios de control de aproximación.
2	44	Frases utilizadas en los procedimientos de emergencias.
2	45	Frases utilizadas en espera por instrumentos y procedimientos de aproximación para aterrizar.
2	46	Frases utilizadas en los procedimientos de radar en aproximación por instrumentos.
3	47	Frases utilizadas en el margen de franqueamiento de obstáculos en la aproximación al aeródromo.
3	48	Frases utilizadas en la aproximación ilustrada.
2	49	Frases utilizadas en el servicio de control de aeródromo.
2	50	Frases utilizadas en la coordinación entre las dependencias de control de aeródromo.
3	51	Frases utilizadas en el control de aeronaves del estado.
2	52	Frases utilizadas en los mínimos de separación utilizados.
2	53	Otras frases utilizadas por los servicios de tránsito aéreo.
G. NAVEGACION AEREA		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
2	54	Posición y dirección sobre la superficie terrestre.
2	55	Regla de cálculo de navegación.
2	56	Mapas y cartas.
2	57	Trabajo
2	58	Efecto del viento en las aeronaves.
3	59	Información proporcionada por los instrumentos del avión.
2	60	Problemas vectoriales.
2	61	Mora.
2	62	Lectura de mapas.
2	63	Navegación a estima.
2	64	Planes de vuelo.
3	65	Velocidad relativa.
3	66	Navegación isotérmica.
3	67	Navegación en vuelos a corta distancia.
3	68	Navegación en vuelos a larga distancia.
3	69	Navegación en cuadrícula.
3	70	Problemas de navegación en altas altitudes.
3	71	Radioayudas para la navegación.
3	72	Sistema de navegación por inercia.
3	73	Sistema de navegación Doppler.
2	74	Navegación astronómica.
2	75	Tiempo aparente y tiempo medio.
2	76	Almanaque aeronáutico.
2	77	Orto y ocaso de los cuerpos celestes.
2	78	Identificación de los cuerpos celestes.
2	79	Altitud de los cuerpos celestes.
3	80	El astrocósmo.
3	81	Altura de los cuerpos celestes.
3	82	Reducción de observaciones.
3	83	Observaciones astronómicas.
3	84	Navegación astronómica en las regiones polares.
H. METEOROLOGIA		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
3	85	La Atmósfera y los procesos físicos.
3	86	Meteorología tropical.
3	87	Observaciones Meteorológicas.
3	88	Análisis de los pronósticos meteorológicos.
3	89	Meteorología Aeronáutica.
3	90	Climatología.
3	91	Organización meteorológica para la navegación aérea internacional.
2	92	Organización meteorológica para la navegación aérea nacional.
3	93	Altimetría.
I. INFORMACION AERONAUTICA		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
2	94	Finalidad Funciones y Organización.
2	95	Información adecuada y autentica.
2	96	Inserción de información aeronáutica.
3	97	Publicaciones de información aeronáutica.

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
3	98	NOTAS
2	99	Nuevas Órdenes de Información aeronáutica
2	100	Información anterior y posterior a un vuelo.
3. AERODINAMICA Y AERONAVES		
NIVEL DE ENSEÑANZA		
3	101	Flecha aplicada a la aerodinámica.
3	102	Velocidad y resistencia.
3	103	Superficies sustentadoras.
3	104	Empuje.
3	105	Vuelo horizontal.
3	106	Planes y aterrizaje.
3	107	Perforancia.
3	108	Efectos de las maniobras.
3	109	Estabilidad y dominio del avión.
3	110	Velocidades transónicas.
3	111	Velocidades supersónicas.
3	112	Aerodinámica del helicóptero.
3	113	Instrumentos de vuelo.
3	114	Gráficos de las brújulas de abordaje.
3	115	Instrumentos de control giroscópicos distintos a las brújulas.
3	116	Instrumentos giroscópicos.
3	117	Materiales utilizados en aviones.
3	118	Razones de estructuras de aviones.
3	119	Construcción del ala y fuselaje.
3	120	Tren de aterrizaje.
3	121	Control de vuelo.
3	122	Sistema eléctrico.
3	123	Sistema de combustible.
3	124	Sistema hidráulico.
3	125	Sistema neumático.
3	126	Sistema de climatización y aire acondicionado.
3	127	Sistema de escape.
3	128	Piloto automático.
3	129	Sistema pilot estático.
3	130	Sistema de advertencia de fuegos y extinción de incendios.
3	131	Motor de avitación.
3	132	Métodos de avitación.
K. RADIOAYUDAS		
NIVEL DE ENSEÑANZA		
3	133	Diagramas de flecha aplicables a las radioayudas.
3	134	Frecuencias utilizadas en avitación.
3	135	Radioayudas para la navegación aérea.
3	136	Sistema de navegación hipercónica.
3	137	Apunta radar.
L. FACTORES HUMANOS EN AVIACIÓN		
2	138	De las normas y organizaciones
2	139	Organizaciones seguras y organizaciones que no lo son.
2	140	Contribución de la organización en materia de seguridad
2	141	Accidentes relacionados con la organización.
2	142	Estudio de un caso tipo.
M. INGLES AERONÁUTICO (FRASIOLOGIA APLICADA) —		
3	143	Mostrar conocimientos amplios del idioma y la capacidad de aplicar los procedimientos de control de tránsito aéreo juzgando de acuerdo a las circunstancias que se presenten.
N. MEDICINA AERONÁUTICA, FRECUENCIAS AUDICILES E HIGIENE.		
NIVEL DE ENSEÑANZA		
1	144	Fisiología del oído.
1	145	Fisiología del ojo.
1	146	Higiene personal.
1	147	Primeros auxilios.
1	148	Higiene de la supervivencia.
1	149	Enfermedades.
1	150	Períodos de trabajo y descanso.
O. ADIESTRAMIENTO EN EL TRABAJO Y PRACTICAS		
NIVEL DE ENSEÑANZA		
3	151	Pre- simulador.
3	152	Simulador de tránsito aéreo.

SECCIÓN C. CONTENIDO DEL CURSO, ESPECIALIZACION RADAR

Esta sección describe las materias orientadas a proporcionar al controlador de tránsito aéreo la instrucción teórica y práctica, requerida para optar a la habilitación de control radar de acuerdo a esta parte, el cual debe tener una duración de por lo menos doscientas cincuenta (250) horas.

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
A. FUNDAMENTOS DE RADAR		
NIVEL DE ENSEÑANZA		
3	1	Principios de la detección radar.
2	2	Métodos de distancias y marcaciones.
3	3	Términos utilizados en radar (Frasología): Ejemplo empuje, duración del impulso, frecuencia de recurrencia de los impulsos.
B. ELEMENTOS DE LAS AYUDAS DE RADAR PARA LA NAVEGACION		
NIVEL DE ENSEÑANZA		
2	4	Radar primario, principios y equipo.
3	5	Radar secundario, principios y equipo.
3	6	Uso y limitaciones del radar primario.
3	7	Aplicaciones y posibilidades del radar secundario.
C. RADAR METEOROLOGICO		
NIVEL DE ENSEÑANZA		
3	8	Principios y aplicación.
3	9	Limitaciones operacionales.
D. ALTÍMETRO RADAR		
NIVEL DE ENSEÑANZA		
2	10	Técnicas de empleo y su aplicación para medir la altura.
2	11	Principios de funcionamiento.
2	12	Uso práctico.

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
2	13	Errores y limitaciones.
1	14	Comprobación de funcionamiento.
E. SISTEMAS RESPONDEDORES		
NIVEL DE ENSEÑANZA		
2	15	Principios del respondedor tipo radar.
2	16	Equipo radiotérmico (DME), componentes y funcionamiento del equipo, alcance, precisión y limitaciones.
F. RADAR DOPPLER		
NIVEL DE ENSEÑANZA		
2	17	Principios de funcionamiento.
2	18	Precisión y limitaciones.
2	19	Efecto de terreno.
2	20	Uso de las computadoras al conectar.
G. FASE PRACTICA		
NIVEL DE ENSEÑANZA		
3	21	Pre simulador.
3	22	Simulador de control de tránsito aéreo radar.

APENDICE E. CONTENIDO DEL CURSO, BÁSICO DE TELECOMUNICACIONES AERONAUTICAS

Este apéndice describe las materias orientadas a proporcionar al alumno la instrucción teórica y práctica, requerida para trabajar como Operador Radiotelefonista de Telecomunicaciones Aeronáuticas, de acuerdo a esta parte, el cual debe tener una duración de por lo menos 280 horas.

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
A. SERVICIO AERONÁUTICO		
NIVEL DE ENSEÑANZA		
3	1	Servicio aeronáutico internacional.
3	2	Servicio aeronáutico nacional.
3	3	Regulaciones.
B. METEOROLOGIA		
NIVEL DE ENSEÑANZA		
2	4	La Atmósfera y los procesos físicos.
2	5	Observaciones meteorológicas.
2	6	Análisis y pronósticos meteorológicos.
2	7	Meteorología aeronáutica.
2	8	Terminología.
2	9	Organización meteorológica para la navegación aérea internacional.
C. INFORMACION AERONAUTICA (AIS)		
NIVEL DE ENSEÑANZA		
2	11	Finalidad, función y organización.
2	12	Información actualizada y autentica.
2	13	Información de información aeronáutica.
2	14	Especificaciones generales de los servicios (AIS).
2	15	Aplicaciones de información aeronáutica (AIS): Comunicaciones (COM), Meteorología (MET), Reglamento de Aire (AAR), Publicación (PAL), Avitación y Salvamento (SAR) y Cartas Aeronáuticas Publicadas (MAP).
3	16	Comunicaciones (COM), Aeródromos (AAR), Comunicaciones Meteorológicas (MET), Reglamento de Aire (AAR), Publicación (PAL), Avitación y Salvamento (SAR) y Cartas Aeronáuticas Publicadas (MAP).
3	17	NOTAM: Invasión, Sistema reglamentado (AIRAC), actualización, especificaciones generales, distribución de clase I y distribución de clase II.
2	18	Órdenes de información aeronáutica, (MORA), información aérea, distribución.
2	19	Información anterior y posterior al vuelo.
D. SERVICIO DE TRANSITO AEREO		
NIVEL DE ENSEÑANZA		
1	20	Organización de los servicios de tránsito aéreo.
1	21	Servicio de control de tránsito aéreo.
1	22	Servicio de información de vuelo.
2	23	Servicios de alerta.
2	24	Requisitos de los servicios de tránsito aéreo con respecto a comunicaciones.
2	25	Requisitos de los servicios de tránsito aéreo respecto a información.
3	26	Servicios de tránsito aéreo, métodos y procedimientos.
E. RADIOAYUDAS		
NIVEL DE ENSEÑANZA		
3	27	Diagramas de flecha aplicables a las radioayudas.
3	28	Frecuencias utilizadas en avitación.
3	29	Radioayudas para la navegación aérea.
3	30	Sistema de navegación hipercónica.
3	31	Apunta radar.
F. BÚSQUELA Y SALVAMIENTO		
NIVEL DE ENSEÑANZA		
2	32	Establecimiento y designación de los servicios.
2	33	Organización.
1	34	Cooperación con otros servicios.
1	35	Cooperación entre Estados.
G. COMUNICACIONES		
NIVEL DE ENSEÑANZA		
1	36	B Código Morse.
2	37	Procedimientos de radiotelefonía, claves y abreviaturas.
2	38	Servicio fijo aeronáutico (AFS).
2	39	Servicio móvil aeronáutico (AMS).
2	40	Servicio de radiodifusión aeronáutica.
2	41	Permisos.
2	42	Operación en red.
2	43	Procedimientos de llamada y distorsión de llamada radiotelefonía para las aeronaves.

2	44	Corrección en las comunicaciones.
2	45	Procedimientos de comunicaciones de socorro.
H. FRASEOLOGÍA AERONÁUTICA		
ENSEÑANZA		
3	46	Mostrar la habilidad para leer, hablar y comprender la fraseología usada en aviación y su aplicación en los Servicios de Telecomunicaciones Aeronáuticas, para la aplicación de esta información proveída por la OACI para este fin.
3	47	Leer e interpretar la datos técnicos en los servicios ATC
I. PROTECCIÓN CONTRA ACTOS DE INTERFERENCIA ILÍCITA		
ENSEÑANZA		
2	48	Objetivos.
2	49	Planeamiento de la seguridad.
2	50	Asignación de responsabilidades y organización
2	51	Medidas de seguridad en tierra
2	52	Medidas de seguridad a bordo de aeronaves en vuelo.
2	53	Dispositivos y sistemas de seguridad.
2	54	Procedimiento para hacer frente al apodetamiento físico, las amenazas y otros actos ilícitos.
J. FACILITACION		
ENSEÑANZA		
2	55	Vuelos internacionales.
2	56	Entrada y salida de aeronaves.
2	57	Requisitos y procedimientos para la entrada de personas.
2	58	Requisitos y procedimientos para salidas de personas.
2	59	Entrada y salida de mercancías y otros artículos.
2	60	Trafico que atraviesa el territorio de un estado contratante.
2	61	Instalaciones y servicios para trafico Aeropuertos Internacionales.
2	62	Aterrizaje fuera de los aeropuertos internacionales.
2	63	Otras disposiciones sobre formación.
K. INGLES		
ENSEÑANZA		
2	64	Ingles basico
2	65	Ingles inter medio
2	66	Ingles avanzado
3	67	Ingles tecnico aeronautico avanzado
L. MEDICINA AERONÁUTICA, MEDICINA AUXILIOS Y HIGIENE.		
ENSEÑANZA		
1	68	Fisiología del oído
1	69	Fisiología del ojo.
1	70	Higiene personal
1	71	Primeros auxilios.
1	72	Higiene de la supervivencia
1	73	Enfermedades.
1	74	Enfermedades de trabajo y descanso.
M. ADIESTRAMIENTO EN EL TRABAJO Y PRACTICAS		
ENSEÑANZA		
2	75	Pre-simulador.
3	76	Simulador de Telecomunicaciones Aeronáuticas.
2	77	Informática.

SECCIÓN E. CONTENIDO DEL CURSO, AVANZADO DE TELECOMUNICACIONES AERONÁUTICAS (SERVICIO MOVIL AERONÁUTICO)

Esta sección describe las materias orientadas a proporcionar al funcionario Operador de Telecomunicaciones Aeronáuticas, la instrucción teórica y práctica, requerida para especializarlo como Operador Radiotelefonista de Telecomunicaciones Aeronáuticas de acuerdo a esta Regulación, el cual debe tener una duración de por lo menos trescientas (300) horas.

A. DERECHO AERONÁUTICO		
ENSEÑANZA		
2	1	Derecho aeronáutico
B. PRINCIPIOS DE VUELO		
ENSEÑANZA		
2	2	Elementales fuerzas relacionadas con la aerodinámica.
2	3	Velocidad y resistencia.
2	4	Superficies sustentadoras.
2	5	Empuje.
2	6	Vuelo horizontal.
2	7	Plano y aterrizaje.
2	8	Perforancia.
2	9	Efectos de las maniobras.
2	10	Estabilidad y dominio del avión.
2	11	Velocidades transónicas.
2	12	Velocidades supersónicas.
2	13	Aerodinámica del helicóptero.
C. NAVEGACION AEREA		
ENSEÑANZA		
2	14	Posición y dirección sobre la superficie terrestre.
2	15	Reglas de Cálculo de navegación.
2	16	Mapas y cartas.
2	17	Introducción al trazado.
2	18	Efecto del viento en las aeronaves.
2	19	Problemas vectoriales.
2	20	Información básica proporcionada por los instrumentos.
2	21	Hora.
2	22	Lectura de mapas.
2	23	Navegación a estima.
2	24	Planes de vuelo y cuadernos de navegación.
2	25	Radioayudas para la navegación.
2	26	Procedimientos de navegación y planificación, frente al vuelo.
2	27	Navegación astronómica.
2	28	Tiempo aparente y tiempo medio.
2	29	Almanaque Aeronáutico.

D. FRASEOLOGÍA AERONÁUTICA		
ENSEÑANZA		
3	30	Mostrar la habilidad para leer, hablar y comprender la fraseología usada en aviación y su aplicación en los Servicios de Telecomunicaciones Aeronáuticas, para la aplicación de esta información proveída por la OACI para este fin.
3	31	Leer e interpretar la datos técnicos en los servicios ATC
E. SERVICIO DE TRÁNSITO AEREO		
ENSEÑANZA		
2	32	Finis de los servicios de tránsito aéreo, antecedentes, evolución, aspectos básicos
2	33	Designación de las partes del espacio aéreo y aeródromos controlados donde se facilitarían los servicios de tránsito aéreo
3	34	Establecimiento y designación de las dependencias que facilitarían servicios de tránsito aéreo.
3	35	Especificaciones para las regiones de información de vuelo, áreas de control y zonas de control
3	36	Identificación de las dependencias de servicio de tránsito aéreo y del espacio aéreo.
3	37	Identificación de rutas (ATS), principios, composición del designador, asignación de designadores básicos, aplicación de designadores y uso de designadores en las comunicaciones.
3	38	Establecimiento e identificación de los puntos de notificación o de las líneas de notificación.
3	39	Altitud mínima de vuelo, nivel mínimo de vuelo, altitud mínima en el sector, nivel de transición, altitud de transición.
2	40	Prioridad en caso de emergencia de aeronave.
2	41	Coordinación entre el explotador y ATS
F. COMUNICACIONES		
ENSEÑANZA		
1	42	El Código Morse.
2	43	Procedimientos de radiotelefonía, Códigos y abreviaturas.
2	44	Servicio fijo aeronáutico (AFS)
2	45	Servicio móvil aeronáutico (AMS)
2	46	Servicio de radiodifusión aeronáutica
2	47	Mensajes.
2	48	Operación en red.
2	49	Procedimientos de llamado y distributos de llamado radiotelefonía para las aeronaves.
2	50	Conexión en las comunicaciones.
2	51	Procedimientos de comunicaciones de socorro.
G. MEDICINA AERONÁUTICA		
ENSEÑANZA		
2	52	Fisiología del ojo: Difracciones ópticas, persistencia de imagen, efecto estroboscópico, fijación, visión de conjunto, reflexión y reverberación.
3	53	Rehabilitación o incapacitación súbita
3	54	Enfermedades profesionales
3	55	Horas de trabajo y períodos de descanso para el Servicio de Telecomunicaciones Aeronáuticas.
3	56	Uso de bebidas alcohólicas, narcóticos y estupefacientes.
H. REGLAMENTO DEL AIRE		
ENSEÑANZA		
2	57	Uso del espacio aéreo en el caso de globos no tripulados, cometas, modelos y similares
3	58	Aplicación territorial del reglamento del aire
2	59	Cumplimiento del reglamento del aire
3	60	Responsabilidades respecto al cumplimiento del reglamento del aire
3	61	Autonomía del piloto al mando
2	62	Obligaciones y derechos del piloto al mando.
3	63	Aplicación de las reglas de vuelo
3	64	Notificación de accidentes e incidentes de aviación.
2	65	Derecho de paso.
2	66	Prevención de colisiones.
3	67	Altitud mínima de seguridad.
3	68	Restricciones de vuelos acrobáticos.
3	69	Disposiciones relativas a los planeadores y remolque aéreo.
3	70	Uso de las unidades de medida y reglas de cronometría.
2	71	Designación del espacio aéreo, y las zonas restringidas o prohibidas.
2	72	Formación de la estructura de los servicios de tránsito aéreo.
2	73	Disposiciones que rigen el uso del espacio aéreo controlado para fines especiales
2	74	Disposiciones relativas al tránsito en aeródromos no controlados
3	75	Disposiciones que rigen las luces que deben ostentar las aeronaves.

I. ADIESTRAMIENTO EN EL TRABAJO Y PRACTICAS

ENSEÑANZA		
2	76	Pre-simulador.
3	77	Simulador de Telecomunicaciones Aeronáuticas.
2	78	Informática.

SECCIÓN F. CONTENIDO DEL CURSO, SISTEMA CONMUTADOR DE MENSAJES AFTN DE LA REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

Esta sección describe las materias orientadas a proporcionar al funcionario Operador de Telecomunicaciones Aeronáuticas la instrucción teórica y práctica, requerida para especializarlo en la operación y supervisión del Computador Ordenador de Sistemas de Conmutación de Mensajes AFTN de la República Bolivariana de Venezuela de acuerdo a esta Regulación, el cual debe tener una duración de por lo menos doscientas (200) horas.

A. DERECHO AERONAUTICO

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
2	1	Derecho aeronáutico Anexo 10.

B. COMUNICACIONES

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
1	3	El Código Morse.
2	4	Procedimientos de radiotelefonía, claves y abreviaturas.
2	5	Servicio fijo aeronáutico (AFS).
2	6	Servicio móvil aeronáutico (AMS).
2	7	Servicio de radiodifusión aeronáutica.
2	8	Menajes.
2	9	Operación en red.
2	10	Procedimientos de llamada y desvíos de llamada radiotelefónicos para las aeronaves.
2	11	Corrección en las comunicaciones.
2	12	Procedimientos de comunicaciones de socorro.

C. FRASIOLOGÍA AERONAUTICA

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
3	13	Demostrar la habilidad para leer, hablar y comprender la fraseología usada en aviación y su aplicación en los Servicios de Telecomunicaciones Aeronáuticas, para la aplicación de esta información provista por la OACI para este fin.

D. SISTEMA COMPUTADOR DE MENSAJES AFTH.

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
2	14	Procedimientos de Operación.
2	15	Principios de supervisión en la operación de la red AFTH.

E. ADENTRAMIENTO EN EL TRABAJO Y PRACTICAS

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
2	16	Pre-simulador.
3	17	Simulador de Telecomunicaciones Aeronáuticas.
2	18	Informática.

APENDICE F. CONTENIDO DEL CURSO, BÁSICO DE TÉCNICO EN RADIOCOMUNICACIONES AERONÁUTICAS

Este apéndice describe las materias orientadas a proporcionar al alumno la instrucción teórica y práctica, requerida para desempeñarse como Técnico en Radiocomunicaciones Aeronáuticas, con la finalidad de ejecutar mantenimiento a los sistemas de radiocomunicaciones de acuerdo a esta Regulación, el cual debe tener una duración de por lo menos seiscientos (600) horas.

A. DERECHO AERONAUTICO

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
2	1	Derecho aeronáutico Anexo 10.

B. COMUNICACIONES

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
1	3	El Código Morse.
2	4	Procedimientos de radiotelefonía, claves y abreviaturas.
2	5	Servicio fijo aeronáutico (AFS).
2	6	Servicio móvil aeronáutico (AMS).
2	7	Servicio de radiodifusión aeronáutica.
2	8	Menajes.
2	9	Operación en red.
2	10	Procedimientos de llamada y desvíos de llamada radiotelefónicos para las aeronaves.
2	11	Corrección en las comunicaciones.
2	12	Procedimientos de comunicaciones de socorro.
3	13	Sistemas de comunicaciones digitales.
3	14	Líneas coaxiales y fibras ópticas.
3	15	Antenas y diagramas de irradiación.
3	16	Ruidos y transmisión de datos.
3	17	Sistema computador de mensajes AFTH.
3	18	Informática aplicada.

C. SISTEMA DE RADAR

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
3	19	Elementos de física aplicables a las radioondas.
3	20	Frecuencias utilizadas en aviación.
3	21	Radioondas para la navegación aérea.
3	22	Sistemas de navegación hiperbólica.
3	23	Ayuda radar.
3	24	Electrónica digital avanzada.
3	25	Mantenimiento de equipos.

D. NAVEGACION AEREA

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
3	26	Reflexión y refracción sobre la superficie terrestre.
3	27	Reglas de Cálculo de navegación.
3	28	Horas y cartas.
3	29	Introducción al trazado.
3	30	Efecto del viento en las aeronaves.
3	31	Problemas vectoriales.
3	32	Información básica proporcionada por los instrumentos.
3	33	Altura.

2	34	Lectura de mapas.
3	35	Navegación a estima.
2	36	Planes de vuelo y cuadernos de navegación.
2	37	Radioayudas para la navegación.
2	38	Procedimientos de navegación y planificación previa al vuelo.
2	39	Navegación astronómica.
2	40	Tiempo aparente y tiempo medio.
2	41	Almanaque Aeronáutico.
2	42	Navegación del futuro.

E. SERVICIO DE TRANSITO AEREO

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
2	43	Finis de los servicios de tránsito aéreo, antecedentes, evolución, aspectos básicos.
2	44	Designación de las partes del espacio aéreo y aeródromo controlados donde se facilitaran los servicios de tránsito aéreo.
3	45	Establecimiento y designación de las dependencias que facilitan servicios de tránsito aéreo.
3	46	Especificaciones para las regiones de información de vuelo.
3	47	Áreas de control y zonas de control.
3	48	Identificación de las dependencias de servicio de tránsito aéreo y del espacio aéreo.
3	49	Identificación de rutas (ATS), principios, composición del designador, asignación de designadores básicos, aplicación de designadores y uso de designadores en las comunicaciones.
3	50	Establecimiento e identificación de los puntos de notificación de las líneas de notificación.
3	51	Altitud mínima de vuelo, nivel mínimo de vuelo, altitud mínima en el sector, nivel de tránsito, altitud de tránsito.
2	52	Coordinación entre el piloto y ATS.

F. AERODROMOS Y OTRAS SUPERFICIES DE ATERRIZAJE

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
3	53	Características físicas de los aeródromos.
3	54	Obstáculos.
3	55	Reflexión de las partes del área de movimiento, existentes o fuera de servicio.
3	56	Ayudas visuales terrestres.
3	57	Iluminación de emergencia.
2	58	Equipamiento del aeródromo.
3	59	Señales y ayudas para el señalamiento.
3	60	Iluminación de aproximación.
2	61	Iluminación de las pistas.
2	62	Iluminación de las calles de rodaje.
2	63	Aeródromos sin pistas.
3	64	Helipuertos.
3	65	Heliparadas.
2	66	Equipo de aeródromo.
2	67	Servicios de aeródromo.
2	68	Datos sobre aeródromo.

G. FUNDAMENTOS DE RADAR

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
3	69	Principios de la detección radar.
2	70	Medición de distancias y marcaciones.
3	71	Términos utilizados en radar (fraseología): Ejemplo impulso, duración del impulso, frecuencia de recurrencia de los impulsos.

H. ELEMENTOS DE LAS AYUDAS DE RADAR PARA LA NAVEGACION

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
2	72	Radar primario, principios y equipo.
3	73	Radar secundario, principios y equipo.
3	74	Uso y limitaciones del radar primario.
3	75	Aplicaciones y posibilidades del radar secundario.

I. RADAR METEOROLOGICO

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
3	76	Principios y aplicación.
3	77	Limitaciones operacionales.

J. ALTÍMETRO RADAR

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
2	78	Técnicas de empleo y su aplicación para medir la altura.
2	79	Principios de funcionamiento.
2	80	Uso práctico.
2	81	Errores y limitaciones.
1	82	Comprobación de funcionamiento.

K. SISTEMAS RESPONDEDORES

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
2	83	Principios del respondedor tipo radar.
2	84	Equipo radiotelefónico (DME), componentes y funcionamiento del equipo, alcance, precisión y limitaciones.

L. RADAR DOPPLER

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
2	85	Principios de funcionamiento.
2	86	Precisión y limitaciones.
2	87	Efecto del terreno.

M. MEDICINA AERONAUTICA

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
2	88	Patología del ojo: Ilusiones ópticas, persistencia de imagen, efecto estereoscópico, fijación, visión de conjunto, reflexión y retransmisión.
3	89	Incapacidad e incapacitación súbita.
3	90	Deficiencias profesionales.
3	91	Horas de trabajo y períodos de descanso para el Servicio de Telecomunicaciones Aeronáuticas.
3	92	Uso de botellas atmosféricas, narcóticos y anestésicos.

H. REGLAMENTO DEL AIRE		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
2	93	Uso del espacio aéreo en el caso de globos no tripulados, cometas, modelos y similares
3	94	Aplicación territorial del reglamento del aire
2	95	Cumplimiento del reglamento del aire
3	96	Responsabilidades respecto al cumplimiento del reglamento del aire.
3	97	Autoridad del piloto al mando.
2	98	Obligaciones y derechos del piloto al mando.
3	99	Aplicación de las reglas de vuelo
3	100	Notificación de accidentes e incidentes de aviación.
3	101	Derecho de paso.
2	102	Prevención de colisiones.
3	103	Altitud mínima de seguridad.
3	104	Restricciones de vuelos acrobáticos.
3	105	Disposiciones relativas a los planeadores y remolque aéreo.
3	106	Uso de las unidades de medida y reglas de cronometría.
2	107	Designación del espacio aéreo, y las zonas restringidas o prohibidas.
2	108	Formación de la estructura de los servicios de tránsito aéreo.
3	109	Disposiciones que rigen el uso del espacio aéreo controlado para fines especiales.
2	110	Disposiciones relativas al tránsito en aeródromos no controlados.
3	111	Disposiciones que rigen las luces que deben ostentar las aeronaves.

O. PROTECCIÓN CONTRA ACTOS DE INTERFERENCIA ELICITA		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
1	112	Coyotas.
2	113	Planeamiento de la seguridad.
2	114	Asignación de responsabilidades y organización.
2	115	Medidas de seguridad en tierra.
2	116	Medidas de seguridad a bordo de aeronaves en vuelo.
2	117	Dispositivos y sistemas de seguridad.
2	118	Procedimiento para hacer frente al apodramiento ilícito, las amenazas y otros actos ilícitos.

P. INGLÉS AERONÁUTICO (FRASIOLOGÍA APLICADA)		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
3	119	Demstrar Conocimientos amplos del idioma y la capacidad de aplicar los procedimientos jurupago de acuerdo a la circunstancia que se presenta.

Q. MEDICINA AERONÁUTICA, PRIMEROS AUXILIOS E HIGIENE.		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
1	120	Fisiología del oído
1	121	Fisiología del ojo.
1	122	Higiene personal
1	123	Primeros auxilios.
1	124	Higiene de la supervivencia
1	125	Enfermedades.
1	126	Periodos de trabajo y descanso.

R. ADIESTRAMIENTO EN EL TRABAJO Y PRÁCTICAS		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
2	127	Laboratorio de comunicaciones
2	128	Informática aplicada a las radiocomunicaciones aeronáuticas

APENDICE G. CONTENIDO DEL CURSO, BÁSICO DE TÉCNICO EN OPERACIONES AEROPORTUARIAS

Este apéndice describe las materias orientadas a proporcionar al alumno la instrucción teórica y práctica, requerida para desempeñarse como Técnico en Operaciones Aeroportuarias, con la finalidad de ejecutar trabajos destinados a las dependencias aeroportuarias de acuerdo a esta Regulación, el cual debe tener una duración de por lo menos un mil cuatrocientas (1.400) horas.

A. CONOCIMIENTOS BASICOS		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
2	1	Matemáticas.
3	2	Física.
3	3	Geografía y Astronomía.
B. DERECHO AERONAUTICO		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
2	4	Derecho aeronáutico internacional.
2	5	Derecho aeronáutico Nacional.
2	6	Anexo 14
2	7	Regulaciones
2	8	Ordenes.
2	9	Circulares.
C. NAVEGACION AEREA		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
3	10	Posición y dirección sobre la superficie terrestre.
3	11	Reglas de Cálculo de navegación.
3	12	Mapas y cartas.
3	13	Introducción al trazado.
2	14	Efecto del viento en las aeronaves.
2	15	Problemas vectoriales.
2	16	Información básica proporcionada por los instrumentos.
2	17	Hora.
2	18	Lectura de mapas.
3	19	Navegación a estima.
2	20	Planos de vuelo y cuadernos de navegación.
2	21	Respalda para la navegación.

2	22	Procedimientos de navegación y planificación previa al vuelo.
2	23	Navegación astronómica.
2	24	Tiempo aparente y tiempo medido.
2	25	Almanaque Aeronáutico.
2	26	Navegación del futuro

D. PRINCIPIOS DE VUELO		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
2	27	Elementos físicos relacionados con la aerodinámica.
2	28	Velocidad y resistencia.
3	29	Superficies sustentadoras.
3	30	Empuje.
3	31	Vuelo horizontal.
3	32	Plano y alarraje.
2	33	Perforancia.
2	34	Efectos de las maniobras.
3	35	Estabilidad y dominio del avión.
3	36	Velocidades transónicas.
3	37	Velocidades supersónicas.
3	38	Aerodinámica del helicóptero.

E. REGLAMENTO DEL AIRE		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
2	39	Uso del espacio aéreo en el caso de globos no tripulados, cometas, modelos y similares
3	40	Aplicación territorial del reglamento del aire
2	41	Cumplimiento del reglamento del aire
3	42	Responsabilidades respecto al cumplimiento del reglamento del aire.
3	43	Autoridad del piloto al mando.
3	44	Obligaciones y derechos del piloto al mando.
3	45	Aplicación de las reglas de vuelo
3	46	Notificación de accidentes e incidentes de aviación.
3	47	Derecho de paso.
3	48	Prevención de colisiones.
3	49	Altitud mínima de seguridad.
3	50	Restricciones de vuelos acrobáticos.
3	51	Disposiciones relativas a los planeadores y remolque aéreo.
3	52	Uso de las unidades de medida y reglas de cronometría.
2	53	Designación del espacio aéreo, y las zonas restringidas o prohibidas.
2	54	Formación de la estructura de los servicios de tránsito aéreo.
3	55	Disposiciones que rigen el uso del espacio aéreo controlado para fines especiales.
2	56	Disposiciones relativas al tránsito en aeródromos no controlados

F. SERVICIO DE TRÁNSITO AEREO		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
2	57	Pras de los servicios de tránsito aéreo, antecedentes, evolución, aspectos básicos
2	58	Designación de las partes del espacio aéreo y aeródromos controlados donde se facilitan los servicios de tránsito aéreo.
3	59	Establecimiento y designación de las dependencias que facilitan servicios de tránsito aéreo.
3	60	Especificaciones para las regiones de información de vuelo, áreas de control y zonas de control.
3	61	Identificación de las dependencias de servicio de tránsito aéreo y del espacio aéreo.
3	62	Identificación de rutas (ATS), principios, composición del designador, asignación de designadores básicos, aplicación de designadores y uso de designadores en las comunicaciones.
3	63	Establecimiento e identificación de los puntos de notificación o de las áreas de notificación.
3	64	Altitud mínima de vuelo, nivel mínimo de vuelo, altitud mínima en el sector, nivel de transición, altura de transición.
2	65	Prioridad en caso de emergencia de aeronaves.
2	66	Coordinación entre el explotador y ATS.

G. INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIS)		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
2	67	Fuente, funciones y organización.
2	68	Información adecuada y autentica.
2	69	Intercambio de información aeronáutica.
2	70	Especificaciones generales de los servicios (AIS)
3	71	Publicaciones de información aeronáutica (AIP).
3	72	Generalidades (GPI), Aeródromos (AGA), Comunicaciones (COP), Meteorología (MET), Reglamento del Aire (RA), Facilitación (FAL), Búsqueda y Salvamento (SAR) y Cartas Aeronáuticas Publicadas (MAP)
3	73	NITAM: Iniciación, Sistema reglamentado. (AIRAC), distribución, especificaciones generales, distribución de clase I y distribución de clase II
2	74	Ordenes de información aeronáutica, iniciación, especificaciones, distribución.
2	75	Información anterior y posterior al vuelo.

H. COMUNICACIONES		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
1	76	El Código Morse.
2	77	Procedimientos de radiotelefonía, claves y abreviaturas.
2	78	Servicio tipo aeronáutico (ATS).
2	79	Servicio móvil aeronáutico (AMS).
2	80	Servicio de radiotelefonía aeronáutica.
2	81	Mensajes.
2	82	Operación en red.
2	83	Procedimientos de llamada y distribución de llamada radiotelefónica para las aeronaves.
2	84	Corrección en las comunicaciones.
2	85	Procedimientos de comunicaciones de socorro.

I. METEOROLOGIA		
NIVEL DE ENSEÑANZA	DE No.	TEMA
2	86	La Atmósfera y los procesos físicos.
2	87	Observaciones meteorológicas.
2	88	Análisis y pronósticos meteorológicos.
2	89	Meteorología aeronáutica.
2	90	Climatología.
2	91	Organización meteorológica para la navegación aérea internacional.
2	92	Atmósfera.

J. AERONAVES Y SISTEMAS

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
3	93	Generalidades sobre materiales utilizados en estructuras de aeronaves.
3	94	Tren de aterrizaje.
3	95	Sistema eléctrico.
3	96	Sistema de controles de vuelo.
3	97	Sistema de combustible.
3	98	Sistema hidráulico.
3	99	Sistema de escape.
3	100	Sistema de climatización y aire acondicionado.
3	101	Piso Automático.
3	102	Sistema de prevención de incendio y extinción de incendios.
3	103	Sistema de instrumentos de las aeronaves.
3	104	Motores de aeronaves.
3	105	Hélices de aeronaves.

K. CONOCIMIENTO DE TIPO DE AERONAVES

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
2	106	Conocimiento de los detalles con respecto al tipo de aeronaves.
3	107	Detalles y procedimientos operacionales según el tipo de aeronaves.
3	108	Cálculo de la performance, datos para el planeamiento de vuelos y control de vuelo, características según el tipo.
3	109	Carga, empuje y servicio de escalas específicas para cada tipo de aeronaves.
3	110	Procedimientos de emergencia según el tipo de aeronaves.

L. FRASEOLOGÍA

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
2	111	Frases utilizadas en los servicios de Control de Área.
3	112	Frases utilizadas en los servicios de control de aproximación.
2	113	Frases utilizadas en los procedimientos de emergencias.
2	114	Frases utilizadas en espera por instrumentos y procedimientos de aproximación para aterrizaje.
3	115	Frases utilizadas en los procedimientos de radar en aproximación por instrumentos.
3	116	Frases utilizadas en el margen de franqueamiento de obstáculos en la aproximación al aeródromo.
2	117	Frases utilizadas en la aproximación visualizada.
2	118	Frases utilizadas en el servicio de control de aeródromo.
2	119	Frases utilizadas en la coordinación entre las dependencias de control de aeródromo.
3	120	Frases utilizadas en el control de aeronaves del estado.
2	121	Frases utilizadas en los mínimos de separación utilizados.

M. CARGA, PESO Y CONTRAJE DE AERONAVES

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
2	122	Términos utilizados.
2	124	Masa peso de aeronaves y performance.
2	125	Consideraciones acerca del peso y el contraje.
3	126	Peso de la aeronave.
2	127	Carga de la aeronave.
1	128	Uso de formularios.
2	129	Factores de peso y contraje que influyen en las operaciones con helicópteros.

N. PLANIFICACIÓN DE VUELOS

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
2	130	Introducción a la planificación de vuelos.
3	131	Métodos de control de crucero de aeronaves de turborreactor.
3	132	Tablas y tablas de planificación de vuelos de turborreactor.
3	133	Cálculo de tiempo de vuelo y de combustible mínimo para aeronaves de turborreactor.
3	134	Selección de ruta.
3	135	Situaciones de planificación de vuelos.
3	136	Revisión de autorizaciones.
3	137	Fases finales.
3	138	Documentos que deben llevarse a bordo de las aeronaves.
3	139	Ejercicios de planificación de vuelos.
3	140	Etapas.

O. SUPERVISIÓN DE VUELOS

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
3	141	Posición de la aeronave.
3	142	Efectos de cambio de ruta ATC.
3	143	Fallas del equipo de vuelo.
3	144	Cambios del tiempo en ruta.
3	145	Situaciones de emergencia.
3	146	Recursos para la supervisión de vuelos.
3	147	Informes de posición.
3	148	Disponibilidad de recursos en tierra.

P. TRANSPORTE SIN RIESGOS DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR VÍA AEREA

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
2	149	Introducción.
3	150	Mercancías peligrosas, situaciones de emergencias y anomalías.
3	151	Fuentes de documentación.
3	152	Suspensibilidades.
3	153	Procedimientos de emergencia.
3	154	Doc. OACI: 5294, 5295-5311.

Q. SISTEMA DE RADIOAYUDAS

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
3	155	Elementos de física aplicables a las radioayudas.
3	156	Frecuencias utilizadas en navegación.
3	157	Radioayudas para la navegación aérea.
3	158	Sistemas de navegación hiperbólica.
3	159	Ayuda radar.
3	160	Electrónica digital avanzada.
3	161	Mantenimiento de equipos.

R. TRANSPORTE AEREO

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
3	162	Arms 6 OACI.
3	163	Ordnair 52 OACI.
3	164	Ordnair 186 OACI.
3	165	Ordnair 227 OACI.
3	166	Ordnair 347 OACI.
3	167	Documento 7183 OACI.
3	168	Documento 8135 OACI.

3	169	Documento 9137 OACI.
3	170	Documento 9156 OACI.
3	171	Documento 9481 OACI.
3	172	Documento 9581 OACI.
3	173	Documento 9332 OACI.

S. PROTECCIÓN CONTRA ACTOS DE INTERFERENCIA ILÍCITA

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
1	174	Objetivos.
2	175	Planeamiento de la seguridad.
2	176	Asignación de responsabilidades y organización.
2	177	Medidas de seguridad en tierra.
2	178	Medidas de seguridad a bordo de aeronaves en vuelo.
2	179	Dispositivos y sistemas de seguridad.
2	180	Procedimiento para hacer frente al acosoamiento ilícito, los amenazas y otros actos ilícitos.

T. METEOROLOGÍA

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
3	181	La Atmósfera y los procesos físicos.
3	182	Historia de la Meteorología.
3	183	Observaciones Meteorológicas.
3	184	Análisis de los pronósticos meteorológicos.
3	185	Meteorología Aeronáutica.
2	186	Climatología.
2	187	Organización meteorológica para la navegación aérea internacional.
2	188	Organización meteorológica para la navegación aérea nacional.
2	189	Atmósfera.

U. BÚSQUEDA Y SALVAMENTO

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
3	190	Establecimiento y designación de los servicios.
3	191	Organización.
3	192	Cooperación con otros servicios.
3	193	Cooperación entre Estados.

V. AERODROMOS Y OTRAS SUPERFICIES DE ATERRIZAJE

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
3	194	Características físicas de los aeródromos.
3	195	Obstáculos.
3	196	Sellamiento de las partes del área de movimiento móviles e fuera de servicio.
3	197	Ayudas visuales terrestres.
3	198	Iluminación de emergencia.
3	199	Empujamiento del aeródromo.
3	200	Barras y ayudas para el sellamiento.
3	201	Iluminación de aproximación.
2	202	Iluminación de las pistas.
2	203	Iluminación de las calles de rodaje.
2	204	Aeródromos en pistas.
2	205	Helipuertos.
3	206	Hidroaeródromos.
2	207	Equipo de aeródromo.
2	208	Servicios de aeródromo.
2	209	Datos sobre aeródromo.

W. FACILITACIÓN

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
2	210	Vuelos internacionales.
2	211	Entrada y salida de aeronaves.
2	212	Requisitos y procedimientos para la entrada de personas.
2	213	Requisitos y procedimientos para salidas de personas.
1	214	Entrada y salida de mercancías y otros artículos.
3	215	Traffic que atraviesa el territorio de un Estado contratante.
2	216	Instalaciones y servicios para tráfico Aeroportuario Internacional.
2	217	Aterrizaje fuera de los aeropuertos internacionales.
1	218	Otras disposiciones sobre facilitación.

X. INGLÉS

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
1	219	Inglés básico.
2	220	Inglés nivel medio.
3	221	Inglés avanzado.
3	222	Inglés técnico aeronáutico avanzado.

Y. MEDICINA AERONÁUTICA, PRIMEROS AUXILIOS E HIGIENE

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
1	223	Fisiología del oído.
1	224	Fisiología del ojo.
1	225	Higiene personal.
1	226	Primeros auxilios.
1	227	Higiene de la supervivencia.

Z. ADIESTRAMIENTO EN EL TRABAJO Y PRÁCTICAS

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
3	229	Pasadas dirigidas.
3	230	Prácticas en aeropuertos internacionales y nacionales.

SECCIÓN I. CONTENIDO DEL CURSO, AVANZADO DE TÉCNICO EN OPERACIONES AEROPORTUARIAS.

Esta sección describe las materias referentes a proporcionar al Jefe de Aeródromo la Instrucción teórica y práctica, requerida para desempeñarse como administrador y explotador de aeródromos, con la finalidad de ejecutar

trabajos destinados a las dependencias aeroportuarias de acuerdo a esta Regulación, el cual debe tener una duración de por lo menos setecientas (700) horas.

A. DERECHO AERONAUTICO		TEMA
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	
1	1	Derecho aeronáutico internacional.
1	2	Derecho aeronáutico Nacional.
2	3	Ley de Aviación Civil Venezolana
2	4	Anexo 14.
2	5	Reglamentos.
2	6	Ordenes.
2	7	Circulares.
B. FACILITACION		TEMA
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	
2	8	Vuelos internacionales.
2	9	Entrada y salida de aeronaves.
2	10	Requisitos y procedimientos para la entrada de personas.
2	11	Requisitos y procedimientos para salidas de personas.
2	12	Entrada y salida de mercancías y otros artículos.
2	13	Trafico que atraviesa el territorio de un estado contratante.
2	14	Instalaciones y servicios para trafico: Aeropuertos Internacionales.
2	15	Aparillaje fuera de los aeropuertos internacionales.
1	16	Otras disposiciones sobre facilitación.
C. TRANSPORTE AEREO		TEMA
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	
3	17	Anexo 6 OACI.
3	18	Circular 52 OACI.
3	19	Circular 186 OACI.
3	20	Circular 227 OACI.
3	21	Circular 247 OACI.
3	22	Documento 7101 OACI.
3	23	Documento 8335 OACI.
3	24	Documento 8535 OACI.
3	25	Documento 9137 OACI.
3	26	Documento 9156 OACI.
3	27	Documento 9481 OACI.
3	28	Documento 9581 OACI.
3	29	Documento 9332 OACI.
D. INGLES		TEMA
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	
1	30	Ingles básico
1	31	Ingles nivel medio
1	32	Ingles avanzado
1	33	Ingles técnico aeronáutico avanzado.
E. PROCESO DE CERTIFICACION DE EXPLORADORES AEREOS		TEMA
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	
2	34	General
3	35	Requisitos generales de operación.
3	36	Requisitos de mantenimiento de la aeronave.
3	37	Requisitos de la tripulación de vuelo.
3	38	Responsabilidades de los miembros de la tripulación de vuelo.
1	39	Planeamiento de vuelo y supervisión.
1	40	Limitaciones de operación y performance de aeronaves.
1	41	Reglas de vuelo.
1	42	Pasajeros y tratamiento de pasajeros.
1	43	Calificación de los miembros de la tripulación y oficiales de operaciones.
3	44	Períodos de reposo, atribuciones y tiempo de vuelo en el transporte aéreo comercial.
3	45	Liberación de vuelo en el transporte aéreo comercial.
3	46	Normas de implementación.
3	47	Manuales del explotador de transporte aéreo.
F. PROTECCION CONTRA ACTOS DE INTERFERENCIA ILICITA		TEMA
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	
1	48	Objetivos.
2	49	Planeamiento de la seguridad.
2	50	Asignación de responsabilidades y organización.
2	51	Medidas de seguridad en tierra.
2	52	Medidas de seguridad a bordo de aeronaves en vuelo.
2	53	Dispositivos y sistemas de seguridad.
2	54	Procedimiento para hacer frente al apoderamiento ilícito, as amenazas y otros actos ilícitos.
G. LA EMPRESA AEROPORTUARIA		TEMA
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	
2	55	El negocio aeroportuario.
2	56	La mejora de la actuación financiera.
2	57	¿Que es un aeropuerto?
2	58	Modelos de propiedad.
2	59	Medida del rendimiento de los aeropuertos, estadísticas
2	60	Principales aeropuertos del mundo.
3	61	Criterios de gestión aeroportuaria.
3	62	La estructura de costos y ganancias de un aeropuerto.
3	63	Organizaciones aéreas y pública de precios.
3	64	Estrategias alternativas de fijación de precios.
3	65	Desarrollo de una estrategia comercial.
3	66	Maximización de los ingresos por concesiones.
3	67	El seguimiento de la actuación y eficiencia de un aeropuerto.
3	68	Relación entre las compañías aéreas.
3	69	Fuentes de capital a invertir.
3	70	Ingresos aeroportuarios, contabilidad, análisis financieros, estadísticas financieras.
3	71	Costos aeroportuarios, fundamentos de economía, planificación financiera, manejo de presupuestos.
3	72	Fuentes de financiación.
3	73	Dirección de reuniones.
3	74	Organización y métodos.
3	75	Reducción de informes contables y técnicos.
3	76	Administración de personal.
3	77	Gerencia de mantenimiento de la infraestructura aeroportuaria.

H. MEDICINA AERONAUTICA, PRIMEROS AUXILIOS E HIGIENE.		TEMA
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	
1	78	Fisiología del oído
1	79	Fisiología del ojo.
1	80	Higiene personal.
1	81	Primeros auxilios.
1	82	Reglas de la supervivencia
1	83	Enfermedades.

I. ADIESTRAMIENTO EN EL TRABAJO Y PRACTICAS		TEMA
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	
3	84	Asignaturas dirigidas
3	85	Prácticas en aeropuertos Internacionales y Nacionales.

APENDICE H. CONTENIDO DEL CURSO, PARA EL PERSONAL DEL SERVICIO DE EXTINCION DE INCENDIOS EN LOS AERODROMOS.

Este apéndice describe las materias referentes a proporcionar al alumno la instrucción teórica y práctica, requerida para desempeñarse como Bombero de Aeródromos, con la finalidad de ejecutar trabajos destinados a las dependencias aeroportuarias de acuerdo a esta Regulación, el cual debe tener una duración de por lo menos trescientas (300) horas.

A. DERECHO AERONAUTICO		TEMA
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	
2	1	Derecho aeronáutico internacional.
2	2	Derecho aeronáutico Nacional.
2	3	Ley de Aviación Civil Venezolana
2	4	Anexo 14. Anexo 17. Anexo 12
2	5	Reglamentos y normativas. Bomberos.
2	6	Ordenes.
2	7	Circulares.
B. FACILITACION		TEMA
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	
2	8	Vuelos internacionales.
2	9	Entrada y salida de aeronaves.
2	10	Requisitos y procedimientos para la entrada de personas.
2	11	Requisitos y procedimientos para salidas de personas.
2	12	Entrada y salida de mercancías y otros artículos.
2	13	Trafico que atraviesa el territorio de un estado contratante.
2	14	Instalaciones y servicios para trafico: Aeropuertos Internacionales.
2	15	Aparillaje fuera de los aeropuertos internacionales.
1	16	Otras disposiciones sobre facilitación.
C. TRANSPORTE AEREO		TEMA
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	
3	17	Anexo 6 OACI.
3	18	Circular 52 OACI.
3	19	Circular 186 OACI.
3	20	Circular 227 OACI.
3	21	Circular 247 OACI.
3	22	Documento 7101 OACI.
3	23	Documento 8335 OACI.
3	24	Documento 8535 OACI.
3	25	Documento 9137 OACI.
3	26	Documento 9156 OACI.
3	27	Documento 9481 OACI.
3	28	Documento 9581 OACI.
3	29	Documento 9332 OACI.
D. PROTECCION CONTRA ACTOS DE INTERFERENCIA ILICITA		TEMA
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	
1	30	Objetivos
2	31	Planeamiento de la seguridad.
2	32	Asignación de responsabilidades y organización.
2	33	Medidas de seguridad en tierra.
2	34	Medidas de seguridad a bordo de aeronaves en vuelo.
2	35	Dispositivos y sistemas de seguridad.
2	36	Procedimiento para hacer frente al apoderamiento ilícito, las amenazas y otros actos ilícitos.
E. TRANSPORTE SIN RIESGOS DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR VIA AEREA.		TEMA
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	
2	37	Identificación
2	38	Mercancías peligrosas, situaciones de emergencia y accidentes.
3	39	Fuentes de documentación.
3	40	Responsabilidades.
3	41	Procedimientos de emergencia.
3	42	Doc. OACI: 928A, 928ASU.
F. AERODROMOS Y OTRAS SUPERFICIES DE ATERRIZAJE		TEMA
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	
3	43	Las actividades físicas de los aeródromos.
3	44	Objetivos.
3	45	Señalamiento de las partes del área de movimiento inoperables
3	46	C. Lista de servicios.
3	47	Acción visual terrestre.
3	48	Iluminación de emergencia.
3	49	Equipamiento del aeródromo.
3	50	Señales y ayudas para el señalamiento.
3	51	Iluminación de aproximación.
2	52	Iluminación de las pistas.
2	53	Iluminación de las calles de rodaje.
2	54	Aeródromos sin pistas.

3	54	Hefuerzas.
3	55	Hidroaeródromos.
2	56	Estado de aeródromo.
2	57	Servicios de aeródromo.
2	58	Datos sobre aeródromo.
G. BÚSQUEDA Y SALVAMENTO		
NIVEL DE No. TEMA		
ENSEÑANZA		
3	59	Establecimiento y designación de los servicios.
3	60	Organización.
3	61	Cooperación con otros servicios.
3	62	Cooperación entre Estados.
H. SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS		
NIVEL DE No. TEMA		
ENSEÑANZA		
2	63	Química de la combustión.
3	64	Aparatos manuales de extinción de incendios.
3	65	Química del fuego.
3	66	Tipos de productos químicos para la extinción de incendios.
3	67	Aparatos de extinción de incendios sobre ruedas.
3	68	Extinción de incendios en las aeronaves I.
3	69	Extinción de incendios en las aeronaves II.
3	70	Extinción de incendios en las aeronaves III.
3	71	Extinción de incendios en los helicópteros.
3	72	Salvamento en Aeronaves.
3	73	Salvamento en Helicópteros.
I. MEDICINA AERONÁUTICA, PRIMEROS AUXILIOS E HIGIENE.		
NIVEL DE No. TEMA		
ENSEÑANZA		
1	74	Medicina Pre-Hospitalaria.
1	75	Fisiología del ojo y oído.
1	76	Higiene personal.
1	77	Primeros auxilios.
1	78	Higiene de la supervivencia.
1	79	Enfermedades.
J. AERONAVES Y SISTEMAS		
NIVEL DE No. TEMA		
ENSEÑANZA		
3	80	Generalidades sobre materiales utilizados en estructuras de aeroplanos.
3	81	Transmisión de aviones.
3	82	Sistemas eléctricos.
3	83	Sistema de controles de vuelo.
3	84	Sistema de combustible.
3	85	Sistema neumático.
3	86	Sistema de oxígeno.
3	87	Sistema de climatización y aire acondicionado.
3	88	Pista automática.
3	89	Sistema de prevención de incendio y extinción de incendios.
3	90	Sistema de instrumentos de las aeronaves.
3	91	Motores de aeronaves.
3	92	Hélices de aeronaves.
2	93	Performances.
2	94	Efectos de las maniobras.
2	95	Estabilidad y dominio del avión.
2	96	Velocidades transónicas.
2	97	Velocidades supersónicas.
2	98	Aerodinámica del helicóptero.
K. CONOCIMIENTO DE TIPO DE AERONAVES		
NIVEL DE No. TEMA		
ENSEÑANZA		
2	99	Conocimiento de los detalles con respecto al tipo de aeronaves.
2	100	Datos y procedimientos operacionales según el tipo de aeronaves.
3	101	Cálculo de la performance, datos para el planeamiento de vuelos y control de vuelo, características según el tipo.
3	102	Carga, balanceo y servicio de escalas específicas para cada tipo de aeronaves.
3	103	Procedimientos de emergencia según el tipo de aeronaves.
L. FRASEOLOGÍA		
NIVEL DE No. TEMA		
ENSEÑANZA		
2	104	Fraseologías utilizadas en los servicios de Control de Área.
2	105	Fraseologías utilizadas en los servicios de control de aproximación.
2	106	Fraseologías utilizadas en los procedimientos de emergencias.
2	107	Fraseologías utilizadas en espera por instrumentos y procedimientos de aproximación para aterrizar.
3	108	Fraseologías utilizadas en los procedimientos de radar en aproximación por instrumentos.
3	109	Fraseologías utilizadas en el margen de franqueamiento de obstáculos en la aproximación al aeródromo.
3	110	Fraseología utilizada en la aproximación frustrada.
2	111	Fraseología utilizada en el servicio de control de aeródromo.
2	112	Fraseologías utilizadas en la coordinación entre las dependencias de control de aeródromo.
3	113	Fraseología utilizada en el control de aeronaves del estado.
2	114	Fraseología utilizada en los mínimos de separación utilizados.
2	115	Otras fraseologías utilizadas por los servicios de tránsito aéreo.
M. COMUNICACIONES		
NIVEL DE No. TEMA		
ENSEÑANZA		
1	116	El Código Morse.
2	117	Procedimientos de radiotelefonía, claves y abreviaturas.
2	118	Servicio fijo aeronáutico (AFS).
2	119	Servicio móvil aeronáutico (AMS).
2	120	Servicio de radiodifusión aeronáutica.
2	121	Mensajes.
2	122	Operación en red.
2	123	Procedimientos de llamada y distributos de llamada radiotelefónicos para las aeronaves.
2	124	Corrección en las comunicaciones.
2	125	Procedimientos de comunicaciones de acuerdo.
N. ADRESTRAMIENTO EN EL TRABAJO Y PRÁCTICAS		
NIVEL DE No. TEMA		
ENSEÑANZA		
3	126	Prácticas dirigidas.
3	127	Prácticas en aeropuertos internacionales y nacionales.
3	128	El Bombero y su comunidad.
3	129	Técnicas de rescat.
3	130	Seguridad personal y equipo de protección respiratoria auto contenida.
3	131	Técnicas de rescate en aeronaves y helicópteros.
3	132	Extinción de incendios en aeronaves.

3	133	Chomas de extinción.
3	134	Escaleras para el uso de bombas.
3	135	Mangueras contra incendios.
2	136	Seminario redacción de Informes Médicos.

APENDICE I. CONTENIDO DEL CURSO, PARA EL PERSONAL DEL SERVICIO DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO.

Este apéndice describe las materias referentes a proporcionar al alumno la instrucción teórica y práctica, requerida para desempeñarse como Oficial de Búsqueda y Salvamento, con la finalidad de ejecutar y desarrollar eficazmente las tareas propias exigidas para el desempeño de sus funciones de acuerdo a esta Regulación, el cual debe tener una duración de por lo menos un mil doscientas (1200) horas.

A. CONOCIMIENTOS BÁSICOS

NIVEL DE No. TEMA		
ENSEÑANZA		
2	1	Deontología
2	2	Matemáticas
2	3	Física
2	4	Geografía - astronomía

B. DERECHO AERONÁUTICO

NIVEL DE No. TEMA		
ENSEÑANZA		
2	5	Derecho aeronáutico internacional
2	6	Derecho aeronáutico nacional
3	7	Ley de Aviación Civil Venezolana
2	8	Arco I.2
3	9	Regulaciones
2	10	Ordenes
2	11	Circulars
2	12	Derecho aéreo internacional

C. FACTORES HUMANOS EN AVIACIÓN

NIVEL DE No. TEMA		
ENSEÑANZA		
2	13	De las personas y organizaciones
2	14	Organizaciones seguras y organizaciones que no lo son.
2	15	Contribución de la organización en materia de seguridad
2	16	Accidentes relacionados con la organización.
2	17	Estudio de un caso tipo

D. FRASEOLOGÍA

NIVEL DE No. TEMA		
ENSEÑANZA		
2	18	Fraseologías utilizadas en los servicios de Control de Área.
2	19	Fraseologías utilizadas en los servicios de control de aproximación.
2	20	Fraseologías utilizadas en los procedimientos de emergencias.
2	21	Fraseologías utilizadas en el control de franqueamiento de obstáculos en la aproximación al aeródromo.
3	22	Fraseología utilizada en la aproximación frustrada.
2	23	Fraseología utilizada en el servicio de control de aeródromo.
2	24	Fraseologías utilizadas en la coordinación entre las dependencias de control de aeródromo.
3	25	Fraseología utilizada en el control de aeronaves del estado.
2	26	Fraseología utilizada en los mínimos de separación utilizados.

E. REGLAMENTO DEL AIRE

NIVEL DE No. TEMA		
ENSEÑANZA		
2	27	Uso del espacio aéreo en el caso de vuelos no controlados, comerciales, militares y similares.
3	28	Aplicación territorial del reglamento del aire
2	29	Cumplimiento del reglamento del aire
3	30	Responsabilidades respecto al cumplimiento del reglamento del aire.
3	31	Autoridad de piloto al mando
2	32	Obligaciones y derechos del piloto al mando.
3	33	Aplicación de las reglas de vuelo
3	34	Notificación de accidentes e incidentes de aviación
3	35	Derecho de paso.
3	36	Prevención de colisiones.
3	37	Altitud mínima de seguridad.
3	38	Restricciones de vuelos acrobáticos.
3	39	Disposiciones relativas a los planeadores y remojo aéreo.
3	40	Uso de las unidades de medida y reglas de cronometría.
2	41	Designación del espacio aéreo, y las zonas restringidas o prohibidas.
2	42	Formación de la estructura de los servicios de tránsito aéreo.
3	43	Disposiciones que rigen el uso del espacio aéreo controlado para fines especiales.
2	44	Disposiciones relativas al tránsito en aeródromos no controlados.
3	45	Disposiciones que rigen las luces que deben ostentar las aeronaves.

F. SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA

NIVEL DE No. TEMA		
ENSEÑANZA		
2	46	Finalidad, funciones y organización.
2	47	Información adecuada y oportuna.
2	48	Intercambio de información aeronáutica.
2	49	Especificaciones generales de los servicios (AIS)
3	50	Publicaciones de información aeronáutica (AIP).
3	51	Generalizaciones (GEN), Aeródromos (AGA), Comunicaciones (COM), Meteorología (MET), Reglamento del Aire (RAC), Facilitación (FAL), Búsqueda y Salvamento (SAR) y Cartas Aeronáuticas Públicas (MAP)
3	52	NOTAM: Notificación, Sistema reglamentado (AIRAC), distribución, especificaciones generales, distribución de clase I y distribución de clase II
2	53	Circulars de información aeronáutica, notificación, especificaciones, distribución.
2	54	Información anterior y posterior al vuelo.

G. SERVICIO DE TRÁNSITO AEREO

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
2	55	Fines de los servicios de tránsito aéreo, antecedentes, evolución, aspectos básicos.
2	56	Designación de las partes del espacio aéreo y aeródromos controlados donde se facilitaran los servicios de tránsito aéreo.
3	57	Establecimiento y designación de las dependencias que facilitan servicios de tránsito aéreo.
3	58	Especificaciones para las regiones de información de vuelo, áreas de control y zonas de control.
3	59	Identificación de las dependencias de servicio de tránsito aéreo y del espacio aéreo.
3	60	Identificación de rutas (ATS), principios, composición del designador, asignación de designadores básicos, aplicación de designadores y uso de designadores en las comunicaciones.
3	61	Establecimiento e identificación de los puntos de notificación o de las líneas de notificación.
3	62	Altitud mínima de vuelo, nivel mínimo de vuelo, altitud mínima en el sector, nivel de transición, altitud de transición.
2	63	Prontitud en caso de emergencia de aeronave.
2	64	Coordinación entre el explotador y ATS.

H. AERODROMOS Y OTRAS SUPERFICIES DE ATERRIZAJE

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
3	65	Características físicas de los aeródromos.
3	66	Obstáculos.
3	67	Señalamiento de las partes del área de movimiento inuitables o fuera de servicio.
3	68	Ayudas visuales terrestres.
3	69	Iluminación de emergencia.
2	70	Empalmeamiento del aeródromo.
3	71	Balizas y ayudas para el señalamiento.
3	72	Iluminación de aproximación.
2	73	Iluminación de las pistas.
2	74	Iluminación de las calles de rodaje.
3	75	Aeródromos sin pistas.
3	76	Microaeródromos.
3	77	Equipos de aeródromos.
2	78	Servicios de aeródromos.
2	79	Datos sobre aeródromo.
2	80	Datos sobre aeródromo.

I. PRINCIPIOS DE VUELO

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
2	81	Elementos físicos relacionados con la aerodinámica.
2	82	Velocidad y resistencia.
3	83	Superficies sustentadoras.
3	84	Empuje.
3	85	Vuelo horizontal.
3	86	Peso y aterrizaje.
2	87	Perforancia.
2	88	Efectos de las maniobras.
3	89	Estabilidad y dominio del avión.
3	90	Velocidades transónicas.
3	91	Velocidades supersónicas.
3	92	Aerodinámica del helicóptero.

J. NAVEGACION AEREA

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
3	93	Posición y dirección sobre la superficie terrestre.
3	94	Reglas de Cálculo de navegación.
2	95	Mapas y cartas.
2	96	Introducción al trazado.
2	97	Efecto del viento en las aeronaves.
2	98	Problemas visuales.
2	99	Información básica proporcionada por los instrumentos.
2	100	Hora.
2	101	Lectura de mapas.
3	102	Navegación a estima.
2	103	Planes de vuelo y cuadernos de navegación.
2	104	Radioayudas para la navegación.
2	105	Procedimientos de navegación y planificación previa al vuelo.
2	106	Navegación astronómica.
2	107	Tiempo aparente y tiempo medio.
2	108	Almanaque Aeronáutico.
2	109	Navegación del futuro.

K. CONOCIMIENTO DE TIPO DE AERONAVES

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
2	110	Conocimiento de los detalles con respecto al tipo de aeronaves.
3	111	Datos y procedimientos operacionales según el tipo de aeronaves.
3	112	Cálculo de la performance, datos para el planeamiento de vuelos y control de vuelo, características según el tipo.
3	113	Carga, contraje y servicio de escalas específicas para cada tipo de aeronaves.
3	114	Procedimientos de emergencia según el tipo de aeronaves.

L. INVESTIGACION DE ACCIDENTES DE AVIACION

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
1	115	Definiciones.
1	116	Generalidades.
2	117	Notificación de accidentes e incidentes de aviación.
2	118	Prevención de accidentes de aviación.
2	119	Elaboración de informes sobre accidentes de aviación.
2	120	Funciones de la Junta Permanente de Investigación de Accidentes.

M. TRANSPORTE SIN RIESGOS DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR VÍA AEREA

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
2	121	Introducción.
3	122	Mercancías peligrosas, situaciones de emergencias y anormales.
3	123	Fuentes de documentación.
3	124	Responsabilidades.
3	125	Procedimientos de emergencia.
3	126	Doc OACI: 9284, 9284SI.

N. COMUNICACIONES

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
1	127	El Código Morse.
2	128	Procedimientos de radiotelefonía, claves y abreviaturas.
2	129	Servicio tipo aeronáutico (AFS).
2	130	Servicio móvil aeronáutico (AMS).

2	131	Servicio de radiodifusión aeronáutica.
2	132	Mensajes.
2	133	Operación en red.

O. PLANIFICACION DE VUELOS

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
2	134	Introducción a la planificación de vuelos.
3	135	Métodos de control de crucero de aeronaves de turbohélice.
3	136	Cartas y tablas de planificación de vuelos de turbohélice.
3	137	Cálculo de tiempo de vuelo y de combustible mínimo para aeronaves de turbohélice.
3	138	Selección de ruta.
3	139	Situaciones de planificación de vuelos.
3	140	Renovación de autorizaciones.
3	141	Fases finales.
3	142	Documentos que deben llevarse a bordo de las aeronaves.
3	143	Ejercicios de planificación de vuelos.
3	144	Ejercicios.

P. SUPERVISION DE VUELOS

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
3	145	Posición de la aeronave.
3	146	Efectos de cambio de ruta ATC.
3	147	Fallas del equipo de vuelo.
3	148	Cambios del tiempo en ruta.
3	149	Situaciones de emergencia.
3	150	Recursos para la supervisión de vuelos.
3	151	Informes de posición.
3	152	Disponibilidad de recursos en tierra.

Q. METEOROLOGIA

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
3	153	La Atmósfera y los procesos físicos.
3	154	Meteorología-tropical.
3	155	Observaciones Meteorológicas.
3	156	Análisis de los pronósticos meteorológicos.
3	157	Meteorología Aeronáutica.
2	158	Climatología.
2	159	Organización meteorológica para la navegación aérea internacional.
2	160	Organización meteorológica para la navegación aérea nacional.
3	161	Altimetría.

R. SERVICIO DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
3	163	Definiciones.
3	164	Organización Operativa.
3	165	Cooperación.
3	166	Fases de emergencia, responsabilidades y procedimientos.
3	167	Suspensión de las operaciones de búsqueda.
2	168	Centros coordinadores de salvamento.
2	169	Centro de control de misiones.
2	170	Frecuencia de socorro aeronáutico y de búsqueda y salvamento.
3	171	Señales de búsqueda.
3	172	Comunicaciones SAR.
3	173	Estructura del SAR VENEZUELA.

S. SEMINARIOS

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
2	174	Manejo de crisis.
2	175	Reducciones humanas.
2	176	Toma de decisiones.

T. COMPLEMENTARIO

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
2	177	Principios de manerías.
2	178	Navegación marítima.

U. ADIESTRAMIENTO EN EL TRABAJO Y PRACTICAS

NIVEL DE ENSEÑANZA	Nº	TEMA
3	179	Pasadas dirigidas.
3	180	Acondicionamiento físico y deportes.
3	181	Medicina pre-hospitalaria.
3	182	Técnicas de rescate.
3	183	Seguridad personal y equipos de protección respiratoria auto contenidos.
3	184	Técnicas de rescate en aeronaves y helicópteros.
3	185	Extinción de incendios en aeronaves.
3	186	Chorros de extinción.
3	187	Heb táctica de rescate.
3	188	Supervivencia en agua y selva.
2	189	Sub-marínimo básico.

APENDICE J. CONTENIDO DEL CURSO, PARA EL PERSONAL DE TRIPULANTES DE CABINA DE PASAJEROS.

Este apéndice describe las materias referentes a proporcionar al alumno la instrucción teórica y práctica, requerida para desempeñarse como Tripulante de Cabina de Pasajeros, con la finalidad de ejecutar y desarrollar eficazmente las tareas propias exigidas para el desempeño de sus funciones de acuerdo a esta Regulación, el cual debe tener una duración de por lo menos seiscientos (600) horas.

A. DERECHO AERONAUTICO.		
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	1	Derecho Aeronáutico Internacional
2	2	Derecho Aeronáutico Nacional.
2	3	Ley de Aviación Civil Venezolana
2	4	Anexo 6, Anexo 9, Anexo 18
2	5	Manuales del operador.
2	6	Ordenes.
2	7	Ordinarios.
2	8	Regulación nacional
B. FACTORES HUMANOS EN AVIACIÓN		
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	9	De las personas y organizaciones
2	10	Organizaciones seguras y organizaciones que no lo son.
2	11	Contribución de la organización en materia de seguridad
2	12	Accidentes relacionados con la organización.
2	13	Estudio de un caso tipo
C. ADOCTRINAMIENTO AERONAUTICO		
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	14	Terminología aeronáutica y términos de referencia
2	15	Teoría de vuelo y operación de aeronaves
2	16	Psicología de vuelo.
D. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES		
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	17	Responsabilidades generales
2	18	Antes del vuelo y después del vuelo
2	19	Durante el vuelo.
E. PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA		
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	20	Procedimientos generales de emergencia y principios básicos.
2	21	Equipos de emergencia.
2	22	Extinción de incendios.
2	23	Procedimientos para superar el fuego.
2	24	Sistema de iluminación de emergencia.
2	25	Procedimientos de evacuación.
2	26	Ejecuciones injustificadas-emergencia
2	27	Uso de botas salvavidas y toboganes.
2	28	Interferencia radio
2	29	Defensa personal.
F. TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS		
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	30	Conceptos generales (Doc. ICAO, OACI, Cuaderno 3)
2	31	Mercancías prohibidas.
2	32	Identificación de etiquetas.
2	33	Excepciones.
2	34	Procedimientos de emergencia.
G. HIGIENE MEDICINA DE AVIACIÓN Y PRIMEROS AUXILIOS		
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	35	Terminología.
2	36	Higiene personal.
2	37	Higiene tropical.
2	38	Enfermedades contagiosas.
2	39	Enfermedades sujetas a cuarentena
2	40	Enfermedades endémicas.
2	41	Envenenamiento de alimentos
2	42	Emergencias e incidentes médicos en vuelo.
2	43	Respiración artificial.
2	44	Efectos de drogas intoxicantes.
2	45	Suministro médico de primeros auxilios.
2	46	Botiquín de primeros auxilios (contenido y uso)
2	47	Botiquín médico (contenido y uso).
H. INGLES		
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	48	Ingles básico.
2	49	Ingles aeronáutico.
I. ADIESTRAMIENTO EN EL TRABAJO Y PRACTICAS		
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	50	Prácticas en simulador
2	51	Acondicionamiento físico y deportes.
2	52	Medicina pre-hospitalaria.
2	53	Servicio de a bordo
2	54	Seguridad personal y equipos de protección respiratoria auto alimentados.
2	55	Extinción de incendios en aeronaves.
2	56	Supervivencia en agua y nieve.

APENDICE K. CONTENIDO DEL CURSO, PARA EL PERSONAL DE ENCARGADOS DE OPERACIONES DE VUELO (DESPACHADORES DE VUELO).

Este apéndice describe las materias referentes a proporcionar al alumno la instrucción teórica y práctica, requerida para desempeñarse como "Encargado de Operaciones de Vuelo," con la finalidad de ejecutar y desarrollar eficazmente las tareas propias exigidas para el desempeño de sus funciones de acuerdo a esta Regulación debe tener una duración de por lo menos ochocientas (800) horas.

A. DERECHO AERONAUTICO		
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	1	Derecho Aeronáutico
2	2	Regulaciones aeronáuticas venezolanas
2	3	Ley de Aviación Civil Venezolana
2	4	Anexo 6, Anexo 9, Anexo 18, Anexo 17.
2	5	Reglamentos aplicables al transporte aéreo
2	6	Manuales del operador.
2	7	Ordenes.
2	8	Ordinarios.
2	9	Proceso de Certificación de Explotadores Aéreos
B. ADOCTRINAMIENTO AERONAUTICO		
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	10	Terminología aeronáutica y términos de referencia
2	11	Teoría de vuelo y operación de vuelo.
2	12	Sistema de propulsión de las aeronaves
2	13	Sistemas de aeronaves.
C. CONOCIMIENTO DE TIPO DE AERONAVES		
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	14	Conocimiento de los detalles con respecto al tipo de aeronaves
2	15	Datos y procedimientos operacionales según el tipo de aeronaves.
2	16	Cálculo de la performance, datos para el planeamiento de vuelo y control de vuelo, características según el tipo.
2	17	Carga, control y servicio de escalas específicas para cada tipo de aeronaves.
2	18	Procedimientos de emergencia según el tipo de aeronaves.
2	19	Requisitos de pista de despegue.
2	20	Requisitos de pista de aterrizaje.
2	21	Limitaciones de velocidad en la frontera de balanceo.
2	22	Limitaciones de performance de ascenso
D. REGLAMENTO DEL AIRE		
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	23	Uso del espacio aéreo en el caso de vuelos no tripulados, cometas, globos y similares
2	24	Aplicación territorial del reglamento del Aire
2	25	Cumplimiento del reglamento del aire
2	26	Responsabilidades respecto al cumplimiento del reglamento del aire.
2	27	Autoridad del piloto al mando.
2	28	Obligaciones y derechos del piloto al mando.
2	29	Aplicación de las reglas de vuelo
2	30	Modificación de accidentes e incidentes de aviación
2	31	Derecho de paso.
2	32	Prevención de colisiones.
2	33	Altitud mínima de seguridad.
2	34	Restricciones de vuelos acrobáticos.
2	35	Disposiciones relativas a los planeadores y remolque aéreo
2	36	Uso de las unidades de medida y reglas de conversión
2	37	Designación del espacio aéreo, y las zonas restringidas prohibidas.
2	38	Formación de la estructura de los servicios de tránsito aéreo
2	39	Disposiciones que rigen el uso del espacio aéreo (Límite Aéreo para fines especiales)
2	40	Disposiciones relativas al tránsito en áreas cercanas de controladas
E. PLANIFICACIÓN DE VUELOS		
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	41	Introducción a la planificación de vuelos.
2	42	Métodos de control de crucero de aeronaves de turbo reacción
2	43	Cartas y hojas de planificación de vuelos de turbo reacción
2	44	Cálculo de tiempo de vuelo y de combustible mínimo para aeronaves de turbo reacción.
2	45	Selección de ruta.
2	46	Situaciones de planificación de vuelos.
2	47	Renovación de autorizaciones.
2	48	Fases finales.
2	49	Documentos que deben llevarse a bordo de las aeronaves.
2	50	Ejercicios de planificación de vuelos.
2	51	Etapas.
F. SUPERVISIÓN DE VUELOS		
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	52	Posición de la aeronave.
2	53	Efectos de cambio de ruta ATC.
2	54	Fallas de equipo de vuelo.
2	55	Cambios de tiempo en ruta.
2	56	Situaciones de emergencia
2	57	Recursos para la supervisión de vuelos.
G. NAVEGACIÓN AEREA		
NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	58	Posición y dirección sobre la superficie terrestre
2	59	Reglas de Circuito de navegación.
2	60	Mapas y cartas.
2	61	Introducción al trabajo.
2	62	Efecto del viento en las aeronaves.
2	63	Problemas estacionales.
2	64	Información básica proporcionada por los instrumentos.
2	65	Hora.
2	66	Lectura de mapas.
2	67	Introducción a las proyecciones cartográficas; proyección gnomónica; proyección mercator; Circuitos mínimos en proyecciones mercator; otras proyecciones cilíndricas; proyecciones cónicas conforme al Lambert; proyección polar estereográfica.
2	68	Navegación a estima.
2	69	Formas de vuelo y sistemas de navegación.
2	70	Radioasistencia para la navegación.

2	71	Procedimientos de navegación y planificación previa al vuelo.
2	72	Navegación astronómica.
2	73	Tiempo aparente y tiempo medio.
2	74	Maniobras aeronáuticas.
2	75	Resúmenes cartográficos de la OACI.
2	76	Medición de velocidades aerodinámicas; derivas y velocidades respecto al suelo.
2	77	Uso de la regla de cálculo, computadoras y calculadoras científicas.
2	78	Navegación del futuro.
2	79	Métodos de la altitud de la aeronave.
2	80	Punto de retorno imposible; punto crítico; determinación general de la posición de la aeronave.
2	81	Introducción a la radionavegación; radar de base terrestre y estaciones radiogoniométricas; marcaciones relativas; radionavegación de tipo VOR/DME; sistema de aterrizaje por instrumentos.
2	82	Sistemas OCS/ATH de la OACI (planorama).

H. PRINCIPIOS DE VUELO

NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	83	Elementos físicos relacionados con la aerodinámica.
2	84	Velocidad y resistencia.
2	85	Superficies sustentadoras.
2	86	Erupeles.
2	87	Vuelo horizontal.
2	88	Puntes y aterrizaje.
2	89	Performance.
2	90	Efectos de las maniobras.
2	91	Estabilidad y dominio del avión.
2	92	Velocidades transónicas.
2	93	Velocidades supersónicas.
2	94	Aerodinámica del helicóptero.

I. SERVICIO DE TRÁNSITO AEREO

NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	96	Fines de los servicios de tránsito aéreo, antecedentes, evolución, aspectos básicos.
2	97	Designación de las partes del espacio aéreo y aeródromos controlados donde se facilitaran los servicios de tránsito aéreo.
2	98	Establecimiento y designación de las dependencias que facilitan servicios de tránsito aéreo.
2	99	Especificaciones para las regiones de información de vuelo, áreas de control y zonas de control.
2	100	Identificación de las dependencias de servicios de tránsito aéreo y del espacio aéreo.
2	101	Identificación de rutas (ATS), principios, composición del designador, asignación de designadores básicos, aplicación de designadores y uso de designados en las comunicaciones.
2	102	Establecimiento e identificación de los puntos de notificación de las líneas de notificación.
2	103	Altitud mínima de vuelo, nivel mínimo de vuelo, altitud mínima en el sector, nivel de transición, altitud de transición.
2	104	Prontitud en caso de emergencia de aeronave.
2	105	Coordinación entre el explotador y ATS.

J. INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIS)

NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	106	Finalidad funciones y organización.
2	107	Información adecuada y auténtica.
2	108	Intercambio de información aeronáutica.
2	109	Especificaciones generales de los servicios (AIS)
2	110	Publicaciones de información aeronáutica (AIP).
2	111	Generalidades (GEN), Aeródromos (AGA), Comunicaciones (COM), Meteorología (MET), Reglamento del Aire (RAC), Facilitación (FAL), Búsqueda y Salvamento (SAR) y Cartas Aeronáuticas Publicadas (MAP)
2	112	NOTAM: Inicación, Sistema reglamentado (AIRAC), distribución, especificaciones generales, distribución de clase I y distribución de clase II
2	113	Cruceros de información aeronáutica, inicación, especificaciones, distribución.
2	114	Información anterior y posterior al vuelo.

K. COMUNICACIONES

NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
1	115	Servicio Internacional de Telecomunicaciones Aeronáuticas.
2	116	Teoría elemental de radio.
2	117	Servicio fijo aeronáutico (AFS).
2	118	Servicio móvil aeronáutico (AMS).
2	119	Servicio de radiodifusión aeronáutica.
2	120	Mensajes.
2	121	Operación en red.
2	122	Procedimientos de llamada y distributos de llamada radiotelefónicos para las aeronaves.
2	123	Corrección en las comunicaciones.
2	124	Procedimientos de comunicaciones de socorro.

L. CARGA, PESO Y CENTRAJE DE AERONAVES

NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	125	Términos utilizados.
2	126	Masa peso de aeronaves y performance.
2	127	Consideraciones acerca del peso y el centraje.
2	128	Planificación de la carga.
2	129	Cálculo de la carga de peso y preparación de la hoja de carga.
2	130	Equilibrio y estabilidad longitudinal de la aeronave.
2	131	Momento y centrado.
2	132	Los aspectos estructurales de la carga en la aeronave.
2	133	Mercancías peligrosas y otros tipos especiales de carga.
2	134	Emisión de instrucciones de carga.
2	135	Manual de peso y balance del explotador.
2	136	Pesaje de la aeronave.
2	137	Carga de la aeronave.
2	138	Uso de formularios.
2	139	Problemas de peso y centraje que influyen en las operaciones con helicópteros.

M. METEOROLOGÍA.

NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	140	La atmósfera y los procesos físicos.
2	141	Meteorología tropical.
2	142	Viento cerca de la superficie de la tierra.
2	143	Movimiento vertical de la atmósfera, formación de nubes y precipitación.
2	144	Tormentas, empujamiento de aeronaves.
2	145	Visibilidad y RVR; canchales volcánicos.
2	146	Observaciones de superficie, observaciones de altitud, modo de estación.
2	147	Masa de aire y frentes; depresiones frontales.
2	148	Condiciones meteorológicas en los frentes y en otras partes de una depresión frontal, otros tipos de sistemas barométricos.
2	149	Informes meteorológicos aeronáuticos; análisis de mapas y superficies en altitud.
2	150	Mapas de pronósticos; pronósticos aeronáuticos.
2	151	Visita a una estación meteorológica.
2	152	Observaciones Meteorológicas.
2	153	Análisis de los pronósticos meteorológicos.
2	154	Metereología Aeronáutica.
2	155	Climatología General.
2	156	Organización meteorológica para la navegación aérea internacional.
2	157	Organización meteorológica para la navegación aérea nacional.
2	158	Atmósfera.

N. TRANSPORTE SIN RIESGOS DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR VÍA AEREA.

NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	159	Introducción.
2	160	Mercancías peligrosas, situaciones de emergencias y anomalías.
2	161	Fuentes de documentación.
2	162	Responsabilidades.
2	163	Procedimientos de emergencia.
2	164	Doc OACI: 9284, 9284SU.

O. FACTORES HUMANOS EN AVIACIÓN

NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	165	De las personas y organizaciones.
2	166	Gestión de recursos para el despacho (DRM).
2	167	Organizaciones seguras y organizaciones que no lo son.
2	168	Contribución de la organización en materia de seguridad.
2	169	Toma de conciencia.
2	170	Accidentes relacionados con la organización.
2	171	Análisis y reestructuración.
2	172	Refuerzo.
2	173	Estudio de un caso tipo.

P. SEGURIDAD

NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	174	Familiaridad.
2	175	Anexo 17.
2	176	Medidas de seguridad adoptadas por las líneas aéreas (Manual de Seguridad y Salvamento).
2	177	Contribución de la organización en materia de seguridad.
2	178	Medidas de seguridad para atender amenazas de bombardeo.
2	179	Emergencia consiguiente a mercancías peligrosas.
2	180	Azudamiento Bots.
2	181	Procedimientos de emergencia.
2	182	Accidentes relacionados con la organización.
2	183	Seguridad personal (FOO/FO).

Q. TRANSPORTE AEREO

NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	184	Anexos de la OACI.
2	185	GRUAM 130 OACI.
2	186	GRUAM 52 OACI.
2	187	GRUAM 186 OACI.
2	188	GRUAM 211 OACI.
2	189	GRUAM 227 OACI.
2	190	GRUAM 238 OACI.
2	191	Documento 8585 OACI.
2	192	Documento 8335 OACI.
2	193	Documento 8896 OACI.
2	194	Documento 9137 OACI.
2	195	Documento 9156 OACI.
2	196	Documento 9284 OACI.
2	197	Documento 9365 OACI.
2	198	Documento 9461 OACI.
2	199	Documento 9581 OACI.
2	200	Documento 9554 OACI.
2	201	Documento 9432 OACI.
2	202	Documento 9328 OACI.
2	203	Documento 9332 OACI.
2	204	Documento 9376 OACI.

R. FACILITACION

NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	205	Entrada y salida de aeronaves.
2	206	Requisitos y procedimientos para la entrada de personas.
2	207	Requisitos y procedimientos para salida de personas.
2	208	Entrada y salida de mercancías y otros artículos.
2	209	Trafico que atraviesa el territorio de un estado contratante.
2	210	Instalaciones y servicios para trafico: Aeropuertos Internacionales.
2	211	Aterrizaje fuera de los aeropuertos internacionales.
2	212	Otras disposiciones sobre facilitación.

S. INGLÉS

NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
1	213	Inglés nivel medio.
2	214	Inglés avanzado.
2	215	Inglés técnico aeronáutico avanzado.

T. MEDICINA AERONAUTICA, PRIMEROS AUXILIOS E HIGIENE.

NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
1	216	Fisiología del ojo y oído.
1	217	Higiene personal.
1	218	Primeros auxilios.
1	219	Higiene de la supervivencia.
1	220	Enfermedades.

II. ADIESTRAMIENTO EN EL TRABAJO Y PRACTICAS

NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
3	221	Prácticas de operaciones de vuelo.
3	222	Observación (LOTT) por simulador e instrucción práctica de vuelo.
3	223	Práctica de despacho de las vueltas (instrucción en el puesto de trabajo)
3	224	Observación en la cabina de mando.
3	225	Prácticas en aeropuertos Internacionales y Nacionales.

APENDICE L. CONTENIDO DEL CURSO, PARA EL PERSONAL DE INSTRUCTORES DE TIERRA.

Este apéndice describe las materias referentes a proporcionar al alumno la instrucción teórica y práctica, requerida para desempeñarse como Instructor de Tierra, con la finalidad de ejecutar y desarrollar eficazmente las tareas propias exigidas para el desempeño de sus funciones de instructor de acuerdo a esta Regulación debe tener una duración de por lo menos sesenta (60) horas.

A. DERECHO AERONAUTICO

NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	1	Derecho Aeronáutico Internacional.
2	2	Derecho Aeronáutico Nacional.
2	3	Ley del Asesor Civil Venezolano.
2	4	Artes L.
2	5	Manual de Procedimientos de Instrucción.
2	6	Manual Instrucción del Explotador
2	7	Ordenes.
2	8	Oraciones.
2	9	Regulación aeronáutica venezolana y demás normas aplicadas a la instrucción y formación aeronáutica y Centros de formación aeronáutica.

B. FACTORES HUMANOS EN AVIACIÓN

NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	10	De las personas y organizaciones
2	11	Organizaciones seguras y organizaciones que no lo son.
2	12	Contribución de la organización en materia de seguridad
2	13	Accidentes relacionados con la organización.
2	14	Estudio de un caso tipo.

C. ADIESTRAMIENTO AERONAUTICO

NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	15	Terminología aeronáutica y términos de referencia
2	16	Teoría de vuelo y operación de aeronaves

C. EL DESAFÍO DE LOS FORMADORES

NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
2	17	El cambiante proceso de la formación.
2	18	Formación y Aprendizaje.
3	19	La Programación Neurolingüística.

D. ANTES DE LA FORMACIÓN.

NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
3	20	Visión de conjunto.
3	21	Los objetivos de la formación.
3	22	Los alumnos.
3	23	Principios de diseño.
3	24	Diseñar para el aprendizaje.
3	25	Diseñar el diseño.
3	26	Estructuras de actividad.
3	27	Diseño de ejercicios.
3	28	Habilidades de presentación.
3	29	Credenciales y valores.
3	30	El autocremit.
3	31	El entorno de la formación.

E. DURANTE LA FORMACIÓN.

NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
3	32	Visión de conjunto.
3	33	El comienzo de la formación.
3	34	Los estados emocionales del alumno.
3	35	Estilos de aprendizaje.
3	36	Los ejercicios.
3	37	Como tratar con personas difíciles.
3	38	Las preguntas.
3	39	Las exhortaciones.
3	40	Las líneas.
3	41	Habilidades de escritura para la redacción de materiales de formación.
3	42	Ayudas a la formación.
3	43	Desarrollo de habilidades del pensamiento.

F. LA EVALUACIÓN.

NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
3	44	Como evaluar la formación.
3	45	La evaluación en directo.
3	46	La evaluación del estudiante.
3	47	La evaluación del aprendizaje.
3	48	La evaluación de la transferencia.
3	49	La evaluación de la organización.

6. ADIESTRAMIENTO EN EL TRABAJO Y PRACTICAS

NIVEL DE ENSEÑANZA	No.	TEMA
3	50	Prácticas de instrucción en aula.
3	51	Preparación de plan de lección, contenidos, trabajo práctico.
3	52	Evaluación de uso de las técnicas y ayudas de instrucción.
3	53	Evaluación del instructor alumno.
3	54	Presentación de trabajo al grado.

APENDICE M. TRANSFERENCIA DE PRIVILEGIOS

- El CIA que reciba un estudiante de otro Centro, acreditará la experiencia previa para cumplir los requerimientos del curso, de acuerdo con las siguientes condiciones:
 - Si el crédito está basado en los requerimientos de esta RAV, el CIA receptor acreditará hasta del 50% de los requisitos del plan de estudios.
 - Si el crédito no está basado en los requerimientos de esta RAV, el CIA receptor acreditará sólo hasta el 25% de los requisitos del plan de estudios.
- El CIA receptor determinará la cantidad de créditos del curso a ser reconocido bajo lo citado en los párrafos 1 y 2, basado, en una prueba de habilidad y/o examen de conocimientos a ser presentada por el estudiante.
- El CIA receptor garantizará el crédito para instrucción específica, señalada en el párrafo 1 ó 2, solo si el CIA proveedor certifica la clase y la cantidad de la instrucción impartida y el resultado de cada chequeo de fase y examen de final de curso, si es aplicable.

APENDICE N. CONTENIDO DEL CURSO, SEGURIDAD DE LA AVIACION CONTRA ACTOS DE INTERFERENCIA Ilicita

1.- Aplicabilidad. Este apéndice contiene información y orientación relacionada sobre el programas de instrucción a ser desarrollados e implementados por los Centros de Instrucción o educación aeronáutica certificados por el Instituto Nacional de Aviación Civil, para organizar y dictar cursos en materia de seguridad de la aviación contra actos de interferencia ilícita, para explotadores aéreos, explotadores de Aeropuerto, agentes acreditados en el manejo de carga aérea y empresas privadas de servicios de seguridad, con la finalidad que los alumnos adquiera el nivel de conocimientos técnicos y de competencia necesarios para llevar a cabo sus funciones y puedan aplicar niveles de:

2. Categoría de entrenamiento:

2.1.- Los centros de instrucción aeronáutica impartirán capacitación en dos (2) categorías de entrenamiento para el personal en materia de seguridad de la aviación civil:

- Entrenamiento Inicial;** que corresponde al personal recién contratado por un administrado el cual no ha sido entrenado ni calificado previamente para ocupar el cargo.
- Entrenamiento recurrente:** Esta categoría de entrenamiento es para el personal del administrado que ha sido previamente entrenado y calificado. Que continua sirviendo en el mismo cargo y que requiere mantener la vigencia de sus calificaciones en materia de seguridad. Esta capacitación mantiene una vigencia de 12 meses calendario.

2.2.- Los centros de instrucción aeronáutica habilitados para dictar capacitación en materia de seguridad de la aviación, deberán presentar dentro de su programa de instrucción de entrenamiento (inicial y recurrente) para el tipo de personal en acuerdo a los administrados para los cuales prevea dictar capacitación.

- A. Explotador de aeronaves:
- Agentes de seguridad
 - Coordinadores de seguridad en tierra
 - Personal gerencial (estación, carga, administración, etc)
 - Tripulaciones de vuelo y cabina de pasajeros
 - Despachadores de vuelo
 - Personal de atención al pasajero
 - Personal de plataforma (porter, suministros, etc)
 - Personal de mantenimiento
 - Personal en seguridad en el manejo de la carga
- B. Explotador de aeródromos o aeropuertos:
- Agentes de seguridad
 - Supervisores de seguridad
 - Concienciación en seguridad al personal del aeropuerto
- C. Agentes acreditados en el manejo de carga aérea:
- Agentes de seguridad
 - Supervisores de seguridad
- D. Empresas privadas de servicios de seguridad:
- Agente de seguridad
 - Supervisores de seguridad

3.- Reglas Especiales:

3.1.- Los centros de instrucción aeronáutica certificados para impartir capacitación en materia de seguridad de la aviación, son elegibles para proveer entrenamiento a los explotadores de aeronaves, explotadores de aeródromo, agentes acreditados y empresas privadas de servicios de seguridad a través de un contrato u otro acuerdo entre los mismos.

3.2.- En consideración al nivel de importancia contentiva en la instrucción de seguridad de la aviación, los centros de instrucción aeronáutica, solo podrán prestar servicios de capacitación al personal formalmente presentado por los explotadores de aeronaves, explotadores de aeropuerto, agentes acreditados y empresas de servicios de seguridad. Quedando completamente prohibida la prestación de instrucción en materia de seguridad de la aviación a personal ajeno a los administrados antes mencionados.

3.3.- A fin de completar lo indicado en el párrafo anterior, los centros de instrucción solo impartirán capacitación en materia de seguridad, a aquellas personas o empresas que presenten una comunicación contentiva del nombre y apellidos completos del personal a entrenar, No. de cédula de identidad, categoría de entrenamiento, inicial o recurrente, y personal al que esta dirigido la capacitación. En la mencionada comunicación, el administrado deberá dejar constancia que este personal a completado los requisitos previos de selección y verificación de antecedentes solicitados por la Autoridad Aeronáutica.

SECCIÓN A - REQUERIMIENTOS MINIMOS DEL PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE SEGURIDAD PARA EXPLOTADORES DE AEROPUERTO

Módulos Curriculares de Instrucción	Categoría de entrenamiento / Personal a entrenar			
	1	2	3	
1	Introducción al curso.	X	X	X
2	Legislación, Plan Nacional de Seguridad y programa de seguridad	X	X	
3	Marco legal de seguridad en la aviación			X
4	Desarrollo en un aeropuerto.	X		
5	Reconocimiento de armas, artefactos explosivos y objetos peligrosos.	X		
6	Control de acceso de personas.	X		X
7	Control de acceso de vehículos.	X		X
8	Guardia y patrullaje.	X		
9	Protección de aeronaves estacionadas.	X		
10	Inspección y registro de pasajeros.	X		
11	Inspección del equipaje con rayos X.	X		
12	Inspección y mantenimiento de un aérea estéril.	X		
13	Medidas de seguridad para la carga aérea.	X		
14	Medidas de seguridad para la aviación general.	X		
15	Medidas para categorías especiales de pasajeros.	X		
16	Procedimientos para tenencias de arma de fuego y otras armas.	X		
17	Planes de contingencias del aeropuerto.	X	X	
18	Garantizar a efectividad operacional de los equipos.	X		
19	Despliegue y asignación del personal de seguridad.	X		
20	Supervisión y cumplimiento de procedimientos de seguridad.	X		
21	Coordinación y entrenamiento en el trabajo.	X		
22	Organización y respuesta del Centro de Operaciones de Emergencia.	X		
23	Agregar la complejidad del concepto del aeropuerto.			X
24	Necesidades de vigilancia y aplicación de medidas de seguridad.			X
25	Resumen y evaluación del curso.	X	X	
Total horas académicas para curso inicial de seguridad		60	24	4
Total horas académicas para curso recurrente de seguridad		24	16	4

Personal a entrenar:

- Agentes de seguridad
- Supervisores de seguridad

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

PRIMERA: A partir del 01 de enero de 2005, las instituciones educativas dedicadas a la instrucción aeronáutica, deberán cumplir con los requisitos establecidos en la presente Regulación y demás normas de desarrollo en materia educativa.

SEGUNDA: A fin de dar cumplimiento a la presente Providencia, se concede un plazo de treinta (30) días hábiles a fin que la Autoridad Aeronáutica establezca un programa para la actualización de las instituciones educativas dedicadas a la instrucción aeronáutica.

DISPOSICIONES FINALES

PRIMERA: El Centro de Instrucción Aeronáutica CIA certificado deberá poseer las publicaciones necesarias para la instrucción, elaboración de los programas de cursos con los requerimientos mínimos, actualizados, a fin de cumplir con las disposiciones del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, sus anexos y documentos relacionados.

SEGUNDA:

La presente Providencia entrará en vigencia en la fecha de su publicación en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela.

Comuníquese y Publíquese
Por el Ejecutivo Nacional,

Cnel. (Av.) Giuseppe Angelo Yoffreda Yorio
Presidente

Instituto Nacional de Aviación Civil
Decreto N° 2.390 del 02 de Mayo de 2005
Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela
N° 37.661 del 02 de Mayo de 2005