

REPÚBLICA DE COLOMBIA
AUTORIDAD AERONÁUTICA AVIACIÓN DE ESTADO
FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA



RACAE 65

PERSONAL AERONÁUTICO DE LA AVIACIÓN ESTADO, DIFERENTE DE LA TRIPULACIÓN DE VUELO

VERSIÓN PARA REVISIÓN DE LOS EAE _ 11 DE JUNIO DE 2026



Enmienda 02
Resolución No. XXX del día XX de diciembre de 2026
Diario Oficial No. XX.XXX del día XX de diciembre de 2026

RACAE 65 PERSONAL AERONÁUTICO DE LA AVIACIÓN ESTADO, DIFERENTE DE LA TRIPULACIÓN DE VUELO

El presente RACAE 65, fue adoptado mediante Resolución No.XXX del XX de diciembre de 2026. Publicado en el Diario Oficial de la Imprenta Nacional de Colombia No. XX.XXX del XX de diciembre de 2026 y se incorpora al Reglamento Aeronáutico Colombiano de la Aviación de Estado – RACAE.

El Reglamento Aeronáutico Colombiano de la Aviación de Estado (RACAE) FAC 3-17-0 Primera Edición (Público), incorporó mediante Disposición No. 018 del 28 de mayo de 2018, en la cuarta parte “Personal Aeronáutico”, el Capítulo 11 “Generalidades”, el numeral 11.3 “Personal de servicios y soporte al vuelo”, el numeral 11.4 “Operadores de Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados”, mediante Resolución No. 001 del 30 de julio de 2020, artículo 2, publicada en el Diario Oficial No. 51.461 del 8 de octubre de 2020 y se incorporó al Reglamento Aeronáutico Colombiano de la Aviación de Estado.

DETALLE DE ENMIENDAS AL RACAE 65

Enmienda Número	Origen	Tema	Adoptada/ Surte efecto
Primera Edición	Reglamento Aeronáutico Colombiano de la Aviación de Estado” (RACAE) FAC 3-17-0 Primera Edición (Público).	Numeral 11.3 “Personal de servicios y soporte al vuelo” Capítulo 11 “Generalidades, Cuarta parte “Personal aeronáutico”	<p style="text-align: center;">Adopción Disposición No. 018 del 28 de mayo de 2018.</p> <p style="text-align: center;">Surte Efecto 28 de mayo. de 2018</p>
		Numeral 11.4 “Operadores de Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados” Capítulo 11 “Generalidades, Cuarta parte “Personal aeronáutico”	

		Reglamento Aeronáutico Colombiano de la Aviación de Estado” (RACAE) FAC 3-17-0 Primera Edición (Público).	
Enmienda 01	Necesidad Aviación de Estado. Armonización con: RAC 65 “Licencias personal aeronáutico excepto miembros de la tripulación de vuelo” y LAR 65 “Licencias personal aeronáutico excepto miembros de la tripulación de vuelo” Cuarta Edición, 2022.	<p style="text-align: center;">Deroga:</p> Capítulo 11 “Generalidades”, Numeral 11.3 “Personal de servicios y soporte al vuelo”, Numeral 11.3.1. “Clasificación básica del personal de servicios y soporte al vuelo”, Numeral 11.5 “Autorización para actuar como Personal Aeronáutico”, Cuarta Parte “Personal Aeronáutico”, Reglamento Aeronáutico Colombiano de la Aviación de Estado” (RACAE) FAC 3-17-0 Primera Edición (Público).	<p style="text-align: center;">Adopción</p> Resolución No. 001 del 14 de diciembre de 2023, artículo 1 publicada en el Diario Oficial Diario Oficial No. 52.610 del día 15 de diciembre de 2023 <p style="text-align: center;">Surte Efecto</p> 15 de diciembre de 2023 <p style="text-align: center;">Excepto:</p> Numeral 65.025 “Reconocimiento del personal aeronáutico” <p style="text-align: center;">Surte Efecto</p> 01 de enero de 2026 Literal (d) Competencia lingüística para Controladores de Tránsito Aéreo. Apéndice 2 Servicios a la Navegación aérea de la Aviación de Estado <p style="text-align: center;">Surte Efecto</p> 31 de diciembre de 2025
Enmienda 02	Necesidad de Aviación de Estado: Armonizar términos incorporados en la Circular Regulatoria 01 del 2025: Personal de Servicios de Salvamento y Extinción de Incendios en Entes de Aviación de Estado. Incorporación, a partir de la publicación de los		

	<p>RACAE 61 y 63, del concepto de “certificado de competencia” en lugar de “licencia” para algunos cargos, entendiéndose como un proceso de certificación autónomo por parte del EAE siguiendo estrictamente lo establecido por la AAAES.</p> <p>Ajuste de las habilitaciones de la licencia y/o certificado de competencia como Técnico en Mantenimiento Aeronáutico (TMA) de acuerdo con el RACAE 147 y el RAC 65.</p> <p>Inclusión de los requisitos de certificación para instructor de tierra en especialidades aeronáuticas que deroga el apéndice 10 del RACAE 142.</p> <p>Inclusión de los requisitos del Personal de Servicios de Salvamento y Extinción de Incendios en Entes de Aviación de Estado (SSEI) que deroga parcialmente la circular 001-2025 en los temas de instrucción y entrenamiento.</p>		
--	--	--	--

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO A	10
GENERALIDADES.....	10
65.001 Definiciones y acrónimos.....	10
65.005 Aplicación y alcance.....	17
65.010 Autorización para actuar como personal aeronáutico de la aviación de Estado diferente a la tripulación	18
65.015 Solicitudes y calificaciones.....	18
65.020 Validez de las certificaciones.....	19
65.025 Certificado de competencia.....	19
65.030 Restricción de las atribuciones del Certificado de competencia durante la disminución de la aptitud psicofísica.....	20
65.035 Prevención y Control del consumo de sustancias psicoactivas.....	20
65.040 Programas de instrucción y/o entrenamiento	20
65.045 Exámenes - Procedimientos generales.....	21
65.050 Falsificación, reproducción o alteración de las Certificaciones, informes o registros	21
65.055 Instrucción Reconocida.....	22
65.060 Competencia lingüística	22
65.065 Evaluaciones de competencia lingüística	23
CAPÍTULO B	24
SERVICIOS A LA NAVEGACIÓN AÉREA DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.....	24
65.100 Requisitos de certificación	24
65.105 Requisitos generales para obtener el certificado de competencia:.....	24
65.110 Requisitos de conocimientos	25
65.115 Requisitos de experiencia.....	29
65.120 Requisitos de pericia.....	30
65.125 Requisitos para la habilitación de Controlador de tránsito aéreo.....	30
65.130 Habilitaciones de Controlador de tránsito aéreo de la Aviación de Estado....	30
65.135 Requisitos de conocimientos para una Habilidad de Controlador de Tránsito Aéreo de Aviación de Estado	31
65.140 Requisitos de instrucción y experiencia práctica para expedir una Habilidad	

de Controlador de Tránsito Aéreo.....	32
65.145 Atribuciones del titular de las Habilitaciones de Controlador de Tránsito Aéreo. 33	
65.150 Validez de las Habilitaciones	34
65.155 Suspensión, reanudación y cancelación de atribuciones del certificado de competencia como CTA.	34
65.160 Instrucción en ambiente operacional.....	39
65.165 Condiciones para ejercer las atribuciones del certificado de competencia como CTA39	
65.170 Autorización para ejercer atribuciones como supervisor radar	39
65.175 Condiciones para ejercer las atribuciones del titular de un certificado de competencia como Operador de estación aeronáutica	40
CAPÍTULO C	42
DESPACHADOR DE VUELO	42
65.200 Requisitos del Certificado de Competencia.....	42
65.205 Requisitos generales para obtener el certificado de competencia.....	42
65.210 Requisitos de conocimientos	42
65.215 Instrucción de transición y autorizaciones de tipo	44
65.220 Atribuciones y limitaciones.....	46
65.225 Entrenamiento periódico – Despachadores	46
CAPÍTULO D	47
TÉCNICO DE MANTENIMIENTO AERONÁUTICO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO.....	47
65.300 Requisitos generales para la certificación	47
65.305 Requisitos de conocimientos	47
65.310 Requisito de experiencia.....	48
65.315 Requisitos de instrucción	49
65.320 Requisitos de pericia.....	49
65.325 Habilitaciones del titular de un reconocimiento TMA.....	49
65.330 Atribuciones del titular de una licencia o certificado de competencia como TMA 50	
65.335 Condiciones que se deben observar para ejercer las habilitaciones	50
65.340 Evaluaciones de desempeño.....	51
CAPÍTULO E	52
PERSONAL DE SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS	

EN ENTES DE AVIACIÓN DE ESTADO - SSEI.....	52
65.400 Requisitos del Certificado de competencia	52
65.405 Requisitos generales para obtener la licencia o certificado de competencia .	52
65.410 Requisitos de conocimientos	52
65.415 Requisitos de experiencia.....	53
65.420 Requisitos de pericia.....	54
65.425 Requisitos del Programa de Instrucción y entrenamiento	55
CAPÍTULO F.....	57
INSTRUCTOR DE TIERRA EN ESPECIALIDADES AERONÁUTICAS.....	57
65.500 Certificación requerida como Instructor de tierra.....	57
65.505 Requisitos generales la certificación	57
65.510 Requisitos de Conocimientos.....	57
65.515 Habilitaciones y requisitos	58
65.520 Limitaciones y alcance de la acreditación	60
APÉNDICE 1	62
CARGOS DE LOS TMA.....	62

PREÁMBULO

La República de Colombia es miembro de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), al haber suscrito el Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago 1944), el cual fue aprobado mediante la Ley 12 de 1947 y como tal, debe dar cumplimiento a dicho Convenio, anexos técnicos y demás documentos emitidos por la OACI.

El Convenio sobre Aviación Civil Internacional, firmado en Chicago el 7 de diciembre de 1944, ratificado y aprobado de conformidad con la normatividad colombiana, entró en vigor para Colombia el 30 de noviembre de 1947 luego de ser aprobado por el Congreso de la República, mediante la Ley 12 del 23 de octubre de 1947; consagra en su artículo 3 Aeronaves civiles y de Estado: “El presente Convenio se aplica solamente a las aeronaves civiles y no a las aeronaves de Estado”. Sin embargo, el Código de Comercio preceptúa en su artículo 1775 como definición de aeronaves del Estado: “Son aeronaves de Estado las que se utilicen en servicios militares, de aduanas y de policía. Las demás son civiles”.

Así las cosas, según lo previsto en el artículo 37 del mencionado Convenio, los Estados Parte se comprometieron a colaborar “(...) a fin de lograr el más alto grado de uniformidad posible en las reglamentaciones, normas, procedimientos y organización relativos a las aeronaves, personal, aerovías y servicios auxiliares, en todas las cuestiones en que tal uniformidad facilite y mejore la navegación aérea”.

Por su parte, para facilitar el logro del propósito de uniformidad en sus reglamentaciones aeronáuticas, la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC), a través de sus respectivas autoridades aeronáuticas, implementan el Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP), mediante el cual vienen desarrollando los Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos (LAR), con el objeto que los Estados miembros desarrollen y armonicen sus reglamentos nacionales en torno a los mismos.

Teniendo en cuenta que el Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP) presentó el LAR 65 “Licencias Personal Aeronáutico excepto miembros de la tripulación de vuelo”, y la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil (UAEAC), como autoridad aeronáutica civil y miembro del Sistema, conforme a Convenio suscrito por la Dirección General de la entidad, ha expedido los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC) y concretamente, armonizó el RAC 65 “Licencias para personal aeronáutico, diferente de la tripulación de vuelo”, la Autoridad Aeronáutica de Aviación de Estado considera necesario adoptar métodos y procedimientos encaminados a estandarizar las actividades aeronáuticas desarrolladas por la Aviación de Estado en lo concerniente a determinar los requisitos reglamentarios mínimos para el otorgamiento de licencias de este personal aeronáutico, en cumplimiento con la normatividad aplicable en la materia.

De conformidad con lo previsto en el artículo 2 del decreto 260 de 2004, a la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC) de Colombia le compete, como autoridad en materia aeronáutica en todo el territorio nacional, regular, administrar, vigilar y controlar el uso del espacio aéreo colombiano por parte de la aviación civil y coordinar las relaciones de esta con la aviación de Estado para desarrollar las políticas, estrategias, planes, programas y proyectos sobre la materia y contribuir, de esta manera, al mantenimiento de la seguridad y soberanía nacional.

Así las cosas, es indispensable armonizar la regulación aeronáutica de la Aviación de Estado con las emitidas por la UAEAC y otras autoridades internacionales militares y civiles, como quiera que comparten el espacio aéreo y, por ende, deben aunar esfuerzos en pro del

desarrollo de operaciones áreas seguras y eficientes y de la gestión de la seguridad operacional, en cumplimiento a lo establecido en el Decreto 2937 de 2010 “Por el cual se designa a la Fuerza Aeroespacial Colombiana como Autoridad Aeronáutica de la Aviación de Estado y ente coordinador ante la Autoridad Aeronáutica Civil Colombiana y se constituye el Comité Interinstitucional de la Aviación de Estado”.

Por tanto, en aras de guardar la mayor uniformidad posible entre las disposiciones sobre las Licencias para Personal Aeronáutico diferente de la Tripulación de Vuelo, contenidas en los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC), Anexo 1 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos (LAR) y las de los demás países de la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC), es necesario armonizar tales disposiciones, adoptando e incorporando el presente RACAE 65, precisando los requisitos mínimos para el otorgamiento de licencias del personal aeronáutico diferente a la tripulación de vuelo.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

RACAE 65

PERSONAL AERONÁUTICO DE LA AVIACIÓN ESTADO, DIFERENTE DE LA TRIPULACIÓN DE VUELO

CAPÍTULO A GENERALIDADES

65.001 Definiciones y acrónimos

(a) Para los propósitos del presente RACAE, son de aplicación las siguientes definiciones:

Aeródromo: Área definida de tierra o de agua (que incluye todas sus edificaciones, instalaciones y equipos) destinado total o parcialmente a la llegada, salida y movimiento en superficie de aeronaves.

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

Autoridad ATS competente: La autoridad responsable del suministro de los Servicios de Tránsito Aéreo, en el espacio aéreo asignado a Colombia, por acuerdos regionales de Navegación Aérea, es ejercido por la Dirección de Servicios a la Navegación Aérea.

Calidad de la instrucción: Es el conjunto de atributos articulados, interdependientes, dinámicos, construidos por la comunidad académica como referentes de la instrucción y que responden a las necesidades expresas o implícitas en el marco de las normas definidas y a las demandas sociales, culturales y ambientales. Dichos atributos permiten hacer valoraciones internas y externas a las instituciones, con el fin de promover su transformación y el desarrollo permanente de sus labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión (Adaptado del Decreto 1330/2019 MEN).

Centro de Educación Aeronáutica de la Aviación de Estado (CEAAE): Es toda institución o dependencia que pertenece a un Ente de Aviación de Estado, donde se imparte instrucción teórica y/o práctica, inicial, primaria, de transición y avanzada, para la formación y capacitación en competencias específicas al personal aeronáutico y estudiantes de las Escuelas de Formación, y será el certificador del entrenamiento y/o prácticas académicas que se impartan según sus diferentes modalidades y especialidades (Adoptado del RACAE 141 y 147).

Nota: Las denominaciones de las distintas Escuelas de Formación de los Entes de Aviación de Estado se mantendrán vigentes y la definición de CEAAE será utilizada por la Autoridad Aeronáutica de Aviación de Estado, con el fin de unificarlas y facilitar la consulta del presente reglamento/circular.

Centro de Educación Aeronáutica de la Aviación de Estado Agregado: Se entiende como un CEAAE que funciona en una ciudad distinta a la establecida como ubicación primaria del CEAAE y que cuenta con la autorización del EAE.

Nota: Cuando un Centro de Instrucción tenga instalaciones en lugares diferentes de una misma ciudad se considera que son sedes diferentes de una misma base.

Certificado de competencia: Documento oficial otorgado por el Ente de Aviación de

Estado, que indica la especialidad aeronáutica del titular y las restricciones en caso de haberlas y le otorga la facultad para desempeñar las responsabilidades propias de las habilitaciones expresamente consignadas en él (Fuente: AAAES).

Nota 1: Por medio del certificado de competencia, el EAE certifica que el titular ha cumplido los requisitos exigidos para desempeñarse en los cargos de vuelo u oficio como personal aeronáutico de Aviación de Estado que se indican, otorgándole las facultades para ejercer las atribuciones correspondientes.

Certificar la aeronavegabilidad: Certificar que una aeronave o partes de la misma se ajustan a los requisitos de aeronavegabilidad vigentes, después de haber efectuado el mantenimiento de la aeronave o de partes de la misma (Adoptado del RAC 65).

Combate de incendio en aeronaves: El control o extinción de un incendio adyacente o directo de una aeronave que afecta o podría afectar la operación segura continua si no es corregido. Un incidente no ocasiona daños severos a las personas ni daños de importancia a la aeronave.

Competencia: Dimensión de la actuación humana que se utiliza para predecir de manera fiable un buen desempeño en el trabajo. Una competencia se manifiesta y se observa mediante comportamientos que movilizan los conocimientos, habilidades y actitudes pertinentes para llevar a cabo actividades o tareas bajo condiciones especificadas.

Controlador de tránsito aire en entrenamiento operacional: Controlador de tránsito aéreo que ocupa un puesto de trabajo supervisado por un controlador debidamente habilitado y calificado.

Controlador de tránsito aéreo habilitado: Controlador de tránsito aéreo titular de un certificado de competencia apropiado (de acuerdo con sus habilitaciones) para el ejercicio de sus funciones (Armonizado del RAC 1).

Crédito Académico: Es la unidad que mide el tiempo estimado de actividad académica del estudiante en función de las competencias profesionales y académicas que se espera que el programa académico desarrolle. El Crédito Académico equivale a cuarenta y ocho (48) horas totales de trabajo del estudiante, de las cuales dieciséis (16) horas corresponden a trabajo presencial con acompañamiento del Instructor o Docente y treinta y dos (32) horas a trabajo independiente, que se deberán emplear en actividades de estudio, prácticas u otras que sean necesarias para alcanzar las metas de aprendizaje, sin incluir las destinadas a la presentación de las pruebas finales de evaluación. Esta asignación puede variar de acuerdo con la naturaleza de la asignatura.

Currículo: Se concibe como un proceso planificado e integrado de actividades, experiencias y medios educativos en el que participan estudiantes, docentes y demás miembros de la comunidad, para el logro de los fines y objetivos de la formación, capacitación, instrucción y entrenamiento que se proponga

Despachador: Persona titular de un certificado de competencia, debidamente capacitada y calificada, encargada de la planificación, el control y la supervisión de las operaciones de vuelo. Sus funciones principales incluyen la elaboración del plan de vuelo operacional, el análisis de las condiciones meteorológicas, el cálculo de rendimiento y combustible, y la coordinación con la tripulación para garantizar que el vuelo se realice bajo los más altos estándares de seguridad y cumplimiento de la misión.

Emergencia: Situación en la cual existen motivos justificados para creer que una aeronave o sus ocupantes están amenazados por un peligro grave e inminente y necesita auxilio inmediato (Adoptado del RAC 1).

Entrenamiento: Es el adiestramiento periódico que el personal aeronáutico de la aviación de Estado debe realizar para mantener su competencia y calificación.

Especificaciones de Entrenamiento (ESENT): Documento emitido por el CEAAE que establece las autorizaciones y limitaciones dentro de las cuales puede operar el CEAAE y especifica los requerimientos del programa académico.

Nota 1: Contiene los Planes de Instrucción y Entrenamiento, las mallas curriculares, los sílabos, las guías de entrenamiento y las tareas se mantendrán en los CEAAE.

Nota 2: La definición de ESENT será utilizada por la Autoridad Aeronáutica de Aviación de Estado, con el fin de unificar y facilitar la consulta del presente reglamento, independientemente de las diferentes denominaciones que tienen los CEAAE.

Especificaciones de instrucción (ESINS): Documento emitido por el CEAAE que establece las autorizaciones y limitaciones dentro de las cuales puede operar el CEAAE y especifica los requerimientos del programa de instrucción.

Estudiante: Persona que se encuentra matriculada en uno de los programas académicos vigentes ofertados por el CEAAE, incluyendo programas de capacitación y entrenamiento. Para efectos del presente RACAE se considerará como sinónimo de alumno.

Experiencia reciente: Es la experiencia obligatoria, como cursos de repaso, horas de vuelo, verificación de competencia, cursos mandatorios, etc. que, en un tiempo determinado, debe tener el titular de una licencia y/o certificado de competencia para ejercer funciones propias de habilitaciones o autorizaciones según sea aplicable.

Habilitación: Autorización inscrita en una licencia y/o certificado de competencia de personal aeronáutico o asociado con ella, y de la cual forma parte, en la que se especifican condiciones especiales, atribuciones o restricciones referentes a dicha licencia (Armonizado del RAC 61).

Habilitación de Aviónica: Son las habilitaciones de la licencia y/o certificado de competencia de un Técnico de Mantenimiento Aeronáutico de Aviación de Estado que incluyen lo siguiente: Componentes eléctrico/electrónicos, Instrumentos, y Sistema eléctrico (Armonizado del RAC 65).

Habilitación de Célula: Son las habilitaciones de la licencia y/o certificado de competencia de un Técnico de Mantenimiento Aeronáutico de Aviación de Estado que incluyen: Estructura de aeronaves y Sistemas diversos, excepto sistema eléctrico (Armonizado del RAC 65).

Habilitación de Sistema Moto-Propulsor: Son las habilitaciones de la licencia y/o certificado de competencia de un Técnico de Mantenimiento Aeronáutico de Aviación de Estado que incluyen: Motor alternativo, Motor a reacción y Sistemas de hélice (Armonizado del RAC 65).

Instrucción: Capacitación proporcionada para la formación de estudiantes en el marco de

un programa académico en el CEAAE.

Instrucción Reconocida: Instrucción que se imparte en el marco de un programa especial aprobado y sujeto a su vigilancia (Armonizado del RAC 61).

Instrucción y evaluación basadas en la competencia: Instrucción y evaluación cuyas características son la orientación hacia la actuación, el énfasis en normas de actuación y su medición, así como la preparación de programas de instrucción de acuerdo con normas específicas de actuación.

Instructor: Es la persona con dominio en un área específica de conocimiento, de acuerdo con sus capacidades profesionales en el campo de competencia, para los diferentes programas ofertados por el CEAAE, que permite contribuir a la formación de los estudiantes.

Licencia: Documento oficial otorgado por una Autoridad Aeronáutica, que indica la especialidad aeronáutica del titular y las restricciones en caso de haberlas y le otorga la facultad para desempeñar las responsabilidades propias de las habilitaciones expresamente consignadas en ella (Armonizado del RAC 65).

Malla curricular: Corresponde al diagrama del programa académico. El término malla se aplica porque al diseñarse el programa académico se estructura con una trama tanto vertical como horizontal.

Mantenimiento: Ejecución de los trabajos requeridos para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves. Incluye una o varias de las siguientes tareas: reacondicionamiento, inspección, reemplazo de partes, rectificación de defectos e incorporación de una modificación o reparación (RACAE 43).

Manual de Instrucción y Procedimientos para CEAAE: Es el documento que el CEAAE debe tener y aplicar de acuerdo con los programas académicos, sus manuales, guías de Instrucción y/o Entrenamiento de los diferentes equipos con los que cuenta el CEAAE y de acuerdo con las regulaciones vigentes.

Material de enseñanza: Hace referencia a libros, publicaciones, dispositivos electrónicos, ayudas didácticas, entre otros instrumentos utilizados para complementar la labor de los instructores.

Objetivo de instrucción: Propósitos de la capacitación proporcionada para la formación de estudiantes en el marco de un programa académico en el CEAAE, que se enuncia de manera clara y consta de tres partes: a) Las condiciones en las que el estudiante demostrará su competencia. b) La actuación deseada o la que se espera que el estudiante sea capaz de ejercer al concluir la instrucción (o al terminar etapas particulares de ésta). c) La norma de actuación que debe alcanzarse para confirmar el nivel de competencia del estudiante.

Personal de servicios a la navegación aérea: Es el personal con capacitación aeronáutica que suministra los servicios de tránsito aéreo, comunicaciones e información aeronáutica, meteorología y cartografía aeronáuticas

Personal de Servicios de Salvamento y Extinción de Incendios (SSEI) / Personal SSEI: Personal especializado a cargo de los Entes de Aviación de Estado, capacitados y

entrenados para la gestión integral del riesgo contra incendio, los preparativos, atención de rescates en todas sus modalidades y atención de incidentes con materiales peligrosos y demás calamidades conexas propias del sector aeronáutico de Aviación de Estado (Adoptado de Circular Regulatoria 01-2025).

Personal técnico de mantenimiento aeronáutico: Es el personal con capacitación aeronáutica que desempeña tareas de mantenimiento y alistamiento de aeronaves.

Programa Académico: Conjunto de asignaturas, módulos, materias, organizado por disciplinas, de tal forma que da derecho a quien lo completa satisfactoriamente a recibir de la institución que lo ofrece un reconocimiento académico, producto del estudio formal y según el nivel de formación.

Programa de entrenamiento: Consiste en cursos, asignaturas, módulos y materias, organizado por disciplinas, facilidades, equipos de instrucción de vuelo que se realiza de manera periódica al personal aeronáutico para mantener y fortalecer su competencia con el fin de cumplir un objetivo específico de entrenamiento.

Prueba de pericia: Corresponde a la evaluación práctica inicial para la obtención y/o adición de una licencia, certificado de competencia, habilitación o autorización, incluido cualquier examen oral o escrito que pudiera ser necesario.

Resultados de Aprendizaje: Son las declaraciones expresas de lo que se espera que un estudiante conozca y demuestre en el momento de completar su programa académico. Dichas declaraciones deben ser coherentes con las necesidades de formación integral y con las dinámicas propias de la formación a lo largo de la vida necesarias para un ejercicio profesional y ciudadano responsable. Por lo tanto, se espera que los resultados de aprendizaje estén alineados con el perfil de egreso planteado por la institución y por el programa específico.

Servicio de vigilancia ATS: Expresión empleada para referirse a un servicio proporcionado directamente mediante un sistema de vigilancia ATS (Adoptado del RAC 65).

Servicios de Salvamento y Extinción de Incendios: Equipo requerido para salvar vidas en caso de accidentes o incidentes de aviación, ocurridos dentro del aeropuerto o su zona de influencia de 9 kilómetros a partir del centro del aeropuerto.

Servicio de tránsito aéreo (ATS). Expresión genérica que se aplica, según el caso, a los servicios de información de vuelo, alerta, asesoramiento de tránsito aéreo y control de tránsito aéreo (servicios de control de área, control de aproximación o control de aeródromo) (Fuente: RACAE 211).

Sílabo (Syllabus): Es una guía de trabajo académico, con posibilidad de adecuarse a los fines perseguidos en el proceso enseñanza - aprendizaje. Plantea contenidos, estrategias de enseñanza - aprendizaje y de evaluación en forma sistemática, ordenada y coherente, de una asignatura y/o modulo; favoreciendo el proceso educativo de una asignatura. Así mismo, da la orientación para la búsqueda bibliográfica para la ampliación de temas de interés.

Sistema de Vigilancia ATS: Término genérico que significa, según el caso, ADS-B, PSR, SSR o cualquier sistema basado en tierra comparable, que permite la identificación de

aeronaves (Adoptado del RAC 65).

Nota: Un sistema similar basado en tierra es aquel para el cual se ha comprobado, por evaluación comparativa u otra metodología, que tiene niveles de seguridad operacional y de eficacia iguales o mejores que los del SSR monoimpulso.

Tipo de aeronave: Todas las aeronaves de un mismo diseño básico con sus modificaciones, excepto las que alteran su manejo o sus características de vuelo.

Verificación de competencia: Es el chequeo periódico requerido para mantener vigente una habilitación, según sea aplicable (Armonizado del RAC 61).

Nota. - Para cualquier definición que no figure en este documento, se considerará la definición establecida por OACI.

(b) Los acrónimos que se utilizan en el presente reglamento tienen el siguiente significado:

AAAES	Autoridad Aeronáutica de la Aviación de Estado.
AET	Adiestramiento en el Trabajo.
AMHS	Sistema de mensajería aeronáutica
AFS	Servicio móvil aeronáutico
AFTN	Red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas
ANS	Servicios de Navegación Aérea.
APH	Atención Pre Hospitalaria.
ARFF	<i>Air Rescue Fire Fighting</i> (Salvamento y extinción de incendios de aeronaves).
ATN	Red de telecomunicaciones aeronáuticas
ATS	Servicios de Tránsito Aéreo.
AVI	Aviónica.
BAE	Bombero Aeronáutico.
CEAAE	Centro de Educación Aeronáutica de Aviación de Estado.
CIAC	Centro de Instrucción de Aeronáutica Civil.
CNS/ATM	Navegación y vigilancia por satélites
CRM	<i>Crew Resource Management</i> (Manejo de Recursos de Cabina).

CTA	Controlador de Tránsito Aéreo.
COM	Comunicaciones aeronáuticas
DPA	Despachador de Vuelo.
EAE	Ente de Aviación de Estado.
ES	Especialista.
ESENT	Especificaciones de Entrenamiento.
ESINS	Especificaciones de Instrucción.
EST	Estructuras.
FAA	<i>Federal Aviation Administration</i> (Administración Federal de Aviación).
HID	Hidráulicos.
IA	Inspector de Aeronavegabilidad.
IE	Inspector Especialista.
IEA	Ingeniero Especialista de Aeronavegabilidad.
IET	Instructor de Tierra en Especialidades Aeronáuticas.
IFSTA	<i>International Fire Service Training Association.</i>
IM	Inspector de Mantenimiento.
JG	Jefe de Grupo.
LAR	Regulaciones Aeronáuticas Latinoamericanas.
MCERL	Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.
MEN	Ministerio de Educación Nacional.
MET	Meteorología
MOT	Motores.
NFPA	<i>National Fire Protection Association.</i>
NTC	Norma Técnica Colombiana.
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional.

OPR-UAS	Operador de UAS.
PBN	Navegación basada en el performance
RAC	Reglamentos Aeronáuticos Colombianos.
RACAE	Reglamento Aeronáutico Colombiano de la Aviación de Estado.
SMS	Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.
SNA	Servicios a la Navegación Aérea.
SSEI	Servicios de Salvamento y Extinción de Incendios
TDP	Tren de Potencia.
TEM	Manejo de Amenazas y Errores.
TMA	Técnico de Mantenimiento de Aeronaves.
TMB	Técnico de Mantenimiento Básico.
UAEAC	Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil.
UAS	<i>Unmanned Aerial System</i> (Sistema Aéreo No Tripulado)

Nota. - Cada EAE debe establecer las abreviaturas en concordancia con las reglamentaciones vigentes.

65.005 Aplicación y alcance

- (a) El presente reglamento determina los estándares mínimos y requisitos para el personal aeronáutico diferente a la tripulación de vuelo de la Aviación de Estado, en cumplimiento a lo establecido en el Decreto 2937 de 2010 “Por el cual se designa a la Fuerza Aeroespacial Colombiana como Autoridad Aeronáutica de la Aviación de Estado y ente coordinador ante la Autoridad Aeronáutica Civil Colombiana y se constituye el Comité Interinstitucional de la Aviación de Estado”, en su artículo 5, numeral 1, “adoptar métodos y procedimientos encaminados a estandarizar las actividades aeronáuticas desarrolladas por la Aviación de Estado en lo concerniente a:” literal b: “Condiciones de aptitud psicofísica e idoneidad aeronáutica del personal de tripulantes, técnicos de operaciones y mantenimiento de aeronaves y de los servicios de control de tránsito aéreo”.
- (b) Se reconoce como personal aeronáutico, diferente a la tripulación de vuelo, de la Aviación de Estado, a quienes de acuerdo con el presente reglamento se les haya otorgado una licencia y/o certificado de competencia como:
 - (1) Técnico de Mantenimiento Aeronáutico de Aviación de Estado – TMA (licencia o certificado de competencia)

- (2) Personal de Servicios a la Navegación Aérea (certificado de competencia)
 - (3) Personal de Servicios de Salvamento y Extinción de Incendios (certificado de competencia).
 - (4) Despachador de vuelo de Aviación de Estado (certificado de competencia).
 - (5) Instructor de especialidades aeronáuticas en tierra.
- (c) Los EAE podrán certificar de manera autónoma a su personal aeronáutico diferente a la tripulación de vuelo previo cumplimiento de los requisitos de experiencia, instrucción teórico-práctica, y exámenes establecidos en el presente reglamento y de acuerdo con la doctrina de cada EAE. Para tal fin, el EAE expedirá un certificado de competencia en el que se especifiquen las habilitaciones correspondientes de acuerdo con el presente reglamento.

Nota. - Los EAE deben dar cumplimiento a lo establecido en el presente RACAE a partir de su publicación oficial y expedir los correspondientes certificados de competencia a más tardar a partir del **primero de enero de 2029**.

65.010 Autorización para actuar como personal aeronáutico de la aviación de Estado diferente a la tripulación

- (a) Ninguna persona puede actuar como personal aeronáutico de la Aviación de Estado del que trata la sección 65.005 precedente, a menos que se le haya otorgado, conforme al presente reglamento, una licencia o certificado de competencia con sus habilitaciones o autorizaciones vigentes, y cuente con un certificado médico expedido según el RACAE 67 y, cuando corresponda, con la competencia lingüística, curso de repaso y verificación de competencia vigentes y apropiados a las funciones que haya de ejercer. Es responsabilidad del funcionario y del EAE verificar los requisitos necesarios para ejercer las atribuciones que le confiere la licencia o certificado de competencia.

65.015 Solicitudes y calificaciones

- (a) Para desempeñarse como personal aeronáutico distinto a la tripulación de vuelo de la Aviación de Estado, el solicitante deberá contar con la designación formal por parte del EAE para cumplir dichas funciones, de acuerdo con su especialidad y la reglamentación aplicable y vigente.
- (b) El Certificado de competencia como personal aeronáutico de la Aviación de Estado, diferente a la tripulación de vuelo, es otorgado directamente por el EAE respectivo de acuerdo con el programa de instrucción y/o entrenamiento aprobado, y previo cumplimiento de los requisitos establecidos en el presente RACAE.

Nota 1.— Cuando se trate de una licencia como Técnico en mantenimiento aeronáutico (TMA) de la Aviación de Estado, esta será otorgada únicamente por la AAAES de acuerdo con el procedimiento que la misma disponga para este fin.

- (c) El EAE de establecer y documentar el procedimiento mediante el cual se otorgan los certificados de competencia, de tal manera que se garantice la verificación imparcial y objetiva del cumplimiento de los requisitos establecidos en el presente RACAE, y debe ser objeto de vigilancia por parte del sistema de garantía de calidad del EAE.

Nota 1.- La documentación soporte debe conservarse de acuerdo con la normatividad vigente del archivo nacional para las entidades públicas, y deberá tratarse igualmente como documentación operacional en cuanto a disponibilidad, trazabilidad y almacenamiento de acuerdo con la doctrina de cada EAE.

- (d) El funcionario que cumpla el procedimiento y reúna los requisitos establecidos en este reglamento puede obtener un certificado de competencia o licencia apropiada con sus correspondientes habilitaciones.
- (e) Toda persona con una autorización, certificado, licencia y sus habilitaciones, Certificado de Aptitud Psicofísica Especial de Vuelo o una autorización otorgada por la AAAES según lo prescrito en el presente RACAE, debe presentarla para inspeccionarse cuando la AAAES lo solicite.

65.020 Validez de las certificaciones

- (a) Una licencia o Certificado de competencia como personal aeronáutico de la Aviación de Estado diferente a la tripulación de vuelo otorgado bajo el presente RACAE, será válido mientras los siguientes requisitos se mantengan vigentes:
 - (1) Los especificados en cuanto a experiencia reciente y entrenamiento (inicial y periódico) en el presente RACAE, así como los RACAE 142, 147, 91, y el Programa de instrucción y/o entrenamiento del EAE.
 - (2) Que el certificado de aptitud psicofísica, otorgado según el RACAE 67, se encuentre vigente según corresponda.
- (b) Cuando el titular de la licencia o certificado de competencia haya dejado de ejercer actividades aeronáuticas por un periodo mayor a veinticuatro (24) meses y por ello pierda las atribuciones de su certificado de competencia y/o habilitaciones, para restablecer su vigencia debe cumplir con lo siguiente:
 - (1) Tener un certificado médico vigente conforme al RACAE 67, cuando sea aplicable.
 - (2) Cumplir con el programa de entrenamiento periódico aprobado por el EAE donde presta servicios, si fuera aplicable.
 - (3) Aprobar ante el EAE todos los exámenes de conocimientos teóricos correspondientes a la licencia y/o habilitación.
 - (4) Aprobar un examen de pericia ante el EAE correspondiente.

65.025 Certificado de competencia

- (a) Los Certificados de competencia que otorguen los EAE al personal aeronáutico de la Aviación de Estado diferente a la tripulación de vuelo, se pueden expedir en medio físico o digital, y deben contener como mínimo la siguiente información:
 - (1) Grado y nombre del titular
 - (2) Número de identificación personal

- (3) Especialidad aeronáutica que desempeñe: TMA, CTA, IET, SEI
 - (4) Habilitaciones
 - (5) Vigencia del entrenamiento recurrente
 - (6) Vigencia del Certificado médico (si aplica)
- (b) Cuando se trate de una licencia como TMA expedida por la AAAES, dicha licencia se ajustará a lo siguiente:
- (1) Los datos que figuran en la licencia se deben numerar uniformemente en números romanos, de modo que en cualquier licencia se refieran siempre al mismo dato, cualquiera que sea la disposición de la licencia.
 - (2) Las licencias se expiden en el idioma nacional con traducción al idioma inglés de los datos I), II), VI), IX), XIII) y XIV).
 - (3) Las licencias pueden ser expedidas de forma física o virtual según lo establezca la AAAES. Para la expedición física, el papel utilizado debe ser de primera calidad o de otro material adecuado, incluyendo tarjetas de plástico, en el cual consten claramente los datos establecidos en el presente Reglamento.

65.030 Restricción de las atribuciones del Certificado de competencia durante la disminución de la aptitud psicofísica

- (a) El titular de una Licencia o Certificado de competencia previsto en este Reglamento no puede ejercer las atribuciones que éste le confiere, cuando perciba, sea advertido o conozca, con base en sospecha fundada o hecho comprobado, que ha surgido un incumplimiento en tiempo real de los requisitos de aptitud psicofísica según el RACAE 67, sea temporal o permanente y sin importar el plazo que reste de la validez del respectivo Certificado de competencia.
- (b) El titular de un Certificado de competencia de que trata este Reglamento debe comunicar inmediatamente al Centro Aeromédico Designado todo probable incumplimiento que surja de los requisitos psicofísicos establecidos en el RACAE 67. El EAE debe tratar dicha información conforme con el principio de confidencialidad propia de la historia clínica y con el único fin de adoptar las acciones correspondientes que procedan para minimizar los riesgos en prevención de incidentes, incidentes graves o accidentes de aviación.

65.035 Prevención y Control del consumo de sustancias psicoactivas

- (a) En lo referente al consumo de sustancias psicoactivas, los Entes de Aviación de Estado y sus Centros de Educación Aeronáutica de Aviación de Estado deben cumplir con lo establecido en el Reglamento Aeronáutico Colombiano Aviación de Estado - RACAE 120, Prevención y control del consumo de sustancias psicoactivas en el personal aeronáutico y alumnos de los Centros de Educación Aeronáutica de Aviación de Estado y sus Enmiendas.

65.040 Programas de instrucción y/o entrenamiento

- (a) Sólo se puede expedir un Certificado de competencia como personal aeronáutico de Aviación de Estado diferente a la tripulación de vuelo, cuando el titular hubiere sido instruido

y entrenado en la competencia a certificar de acuerdo con un Programa de entrenamiento según el RACAE 142, 147 o de acuerdo con la sección 65.055 del presente reglamento.

- (b) Los Programas de entrenamiento deben señalar de manera específica lo siguiente:
- (1) Contenido e intensidad horaria tanto de la instrucción teórica como de la práctica.
 - (2) Periodicidad
 - (3) Procedimientos generales y criterios de calificación para la conducción de exámenes teóricos y prácticos.
 - (4) Vigencia de los exámenes teóricos y prácticos.
 - (5) Requisitos previos y criterios de calificación para los chequeos de vuelo.

65.045 Exámenes - Procedimientos generales

- (a) Los exámenes de conocimientos y prácticos requeridos para el otorgamiento de los Certificados de que trata el presente Reglamento deben ser conducidos por cada EAE de acuerdo con los procedimientos del respectivo CEAAE. Estos procedimientos deben garantizar la imparcialidad y transparencia de las pruebas tomadas, así como la integridad en el manejo de información.
- (b) Exámenes de conocimientos: Los exámenes deben ser presentados ante el respectivo CEAAE de acuerdo con los procedimientos establecidos en su Manual de instrucción y procedimientos (MIP) teniendo en cuenta lo siguiente:
- (1) El CEAAE debe establecer y publicar un banco de preguntas presentadas de forma clara y suficiente en relación con cada asignatura, en proporción a su intensidad horaria.
 - (2) Cada CEAAE debe designar en su MIP al personal responsable de la coordinación, custodia, ejecución, vigilancia, calificación y publicación de los bancos de preguntas y cuestionarios.
 - (3) Los bancos de preguntas de los exámenes teóricos se pueden conocer, pero no los cuestionarios preparados específicamente para cada examen, los cuales se deben mantener bajo custodia del CEAAE responsable por su realización y no deben ser conocidos, sino hasta el momento del respectivo examen. Los exámenes teóricos se elaboran según los bancos de preguntas publicados.
 - (4) El porcentaje mínimo para aprobar un examen teórico debe ser de setenta y cinco (75%) por ciento.
- (c) Exámenes prácticos: La prueba de pericia para obtener el certificado de competencia como Técnico en Mantenimiento Aeronáutico deberá llevarse a cabo por el EAE de acuerdo con los procedimientos establecidos en el MIP del respectivo CEAAE 147 y los estándares de certificación para TMA que establezca y publique la AAAES.

65.050 Falsificación, reproducción o alteración de las Certificaciones, informes o registros

- (a) Ningún miembro de un EAE puede realizar:
- (1) Cualquier declaración fraudulenta o intencionalmente falsa en cualquier solicitud para una Certificación, habilitación o duplicado de éstos.
 - (2) Cualquier ingreso de datos fraudulentos o falsos en los Sistemas de registro de instrucción y/o entrenamiento de los EAE, o reporte requerido para demostrar el cumplimiento de cualquier requisito para otorgar o ejercer privilegios, Certificado de competencia, habilitación o convalidación de estos.
 - (3) Cualquier reproducción, con propósitos fraudulentos, de cualquier Certificado de competencia o habilitación establecida en este Reglamento.
 - (4) Cualquier alteración de un Certificado de competencia o habilitación establecida en este Reglamento.
 - (5) Aportar documentos inconsistentes para sustentar el cumplimiento de cualquier requisito exigible para un Certificado de competencia, habilitación o duplicado de éstos.
- (b) La comisión de un acto prohibido descrito en el párrafo (a) de esta sección, es motivo suficiente para suspender o cancelar de inmediato cualquier Certificado de competencia o habilitación de la persona, sin perjuicio de las acciones disciplinarias o legales a seguir según las regulaciones vigentes y aplicables en la materia.
- (c) Sin perjuicio de lo previsto en los párrafos anteriores, quien tenga conocimiento de la comisión de las conductas antes descritas, debe informar a su superior jerárquico o a la AAAES de dicha situación, siguiendo igualmente los procedimientos establecidos por cada EAE para estos casos.

65.055 Instrucción Reconocida

- (a) La instrucción reconocida es la acreditada por los EAE, ya sea que haya sido recibida en un CEAAE de acuerdo con los RACAE 141, 142 y/o 147, o en un Centro de Instrucción y/o entrenamiento de Aviación Civil que opere según el RAC 141, 142 y/o 147 para formación de técnicos en mantenimiento de Aeronaves. En todo caso, el reconocimiento tanto de la instrucción recibida en un CIAC/CEAC según el RAC 141, 142 o 147, como de la instrucción recibida en el extranjero estará sujeto únicamente a necesidades operacionales y administrativas debidamente sustentadas por el EAE ante la AAAES.

65.060 Competencia lingüística

- (a) El idioma oficial de la República de Colombia es el español (castellano). Para el personal aeronáutico se requiere que hable, lea, escriba, comprenda y entienda este idioma.
- (b) El titular de un certificado de competencia como Controlador de tránsito aéreo de aviación de Estado que aspire ejercer las atribuciones de una habilitación de Control de aproximación por procedimientos o por vigilancia radar en dependencias ATS que atienden tránsito internacional, deben demostrar que tienen la capacidad de hablar y comprender el idioma inglés utilizado en las comunicaciones radiotelefónicas como mínimo a un nivel equivalente el Nivel Operacional (nivel 4) de acuerdo con el Documento 9835 AN/453 de la OACI.

- (c) El EAE establecerá los medios, métodos y procedimientos para acreditar el requisito indicado en el literal (b) anterior, ya sea mediante una certificación internacional expedida por un proveedor de servicios de evaluación, o mediante una certificación expedida por el EAE. En todo caso, los criterios de evaluación deberán ajustarse al Documento 9835 AN/453 de la OACI.

65.065 Evaluaciones de competencia lingüística

- (a) Las evaluaciones de competencia se deben realizar mediante exámenes orales y escritos, directos, semidirectos y en forma presencial, que permitan evaluar si una persona es capaz de hablar y comprender el idioma inglés general y el utilizado en las comunicaciones radiotelefónicas de acuerdo con la escala de competencia lingüística que se describe en el Documento 9835 AN/453 de la OACI.
- (b) Las evaluaciones de competencia en el idioma inglés deben cumplir los siguientes requisitos:
- (1) Para controladores de tránsito aéreo: Medir la habilidad de hablar y comprender el idioma inglés general, cuando así se requiera de acuerdo con la habilitación.
 - (2) Contar con descriptores lingüísticos concretos y claramente definidos. Puede usarse como referencia la Escala de Calificación de Competencia Lingüística de la OACI o MCERL.
 - (3) Evaluar la competencia para hablar y comprender el idioma inglés en un contexto apropiado para la aviación.
- (c) El EAE establecerá los mecanismos e intervalos de evaluación para asegurarse de que el titular de un certificado de competencia como controlador de tránsito aéreo con habilitación de Control de aproximación por procedimientos o por vigilancia radar mantenga el nivel requerido en la sección 65.060.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

CAPÍTULO B
SERVICIOS A LA NAVEGACIÓN AÉREA DE LA AVIACIÓN DE ESTADO

65.100 Requisitos de certificación

- (b) El presente capítulo establece los requisitos para desempeñarse como Controlador de Tránsito Aéreo y Operador de estación Aeronáutica en una dependencia de servicios de tránsito aéreo de la Aviación de Estado.
- (b) Para desempeñarse como Controlador de Tránsito Aéreo u Operador de Estación Aeronáutica en una dependencia de servicios de tránsito aéreo de la Aviación de Estado el funcionario de la Aviación de Estado deberá:
 - (1) Ser titular de un certificado de competencia como Controlador de Tránsito Aéreo como Operador de Estación Aeronáutica de la Aviación de Estado otorgado por el correspondiente EAE de acuerdo con lo dispuesto en el presente RACAE.
 - (2) Para Controladores de Tránsito Aéreo, ser titular de una o más habilitaciones válidas aplicables al puesto de trabajo y/o al equipo específico utilizado en el ejercicio de sus funciones de acuerdo con lo dispuesto en este capítulo, o bien encontrarse en entrenamiento operacional, en cumplimiento de una orden o directiva de entrenamiento.
- (c) Para desempeñar funciones de control en entrenamiento operacional, el Controlador de Tránsito Aéreo debe:
 - (1) Estar cumpliendo una orden o directiva de instrucción y entrenamiento establecida para tal fin por el EAE.
 - (2) Operar bajo la supervisión de un Instructor ATS, Supervisor ATS o Controlador de Tránsito Aéreo Entrenador en el puesto de trabajo, habilitado y calificado en el puesto al cual aspira a desempeñarse el controlador en proceso de entrenamiento.
 - (3) Contar con el Certificado Aeromédico de Aptitud Psicofísica Categoría II vigente, otorgado en virtud del RACAE 67.
 - (4) [Reservado]

65.105 Requisitos generales para obtener el certificado de competencia:

- (a) Para obtener el certificado de competencia como Controlador de Tránsito Aéreo en la Aviación de Estado, el funcionario del EAE debe:
 - (1) Acreditar pertenecer al personal aeronáutico de un EAE y haber sido asignado al cuerpo y el arma o especialidad correspondiente para desempeñarse como Controlador de Tránsito Aéreo de la Aviación de Estado.
 - (2) Acreditar que ha cursado y aprobado satisfactoriamente el curso de Controlador de Tránsito Aéreo impartido por un CEAAE, o por un Centro de Instrucción Aeronáutica nacional o extranjero, certificado por una Autoridad Aeronáutica en el que se cubran como mínimo los temas que se indican en la sección 65.110 literal (a) y 65.135 del presente reglamento.

- (3) Aprobar el examen de conocimientos que se indica en la sección 65.110 literal (a) y según la sección 65.045 del presente reglamento.
 - (4) Acreditar que ha cumplido con la experiencia requerida en la sección 65.115 literal (a) del presente reglamento.
 - (5) Aprobar, de acuerdo con la sección 65.045 y los procedimientos del EAE, la prueba de pericia (examen práctico) que se establece en la sección 65.120 del presente reglamento.
 - (6) Acreditar, cuando será requerido, la competencia lingüística de acuerdo a lo establecido en los numerales 65.060 y 65.065 del presente reglamento.
 - (7) Contar con el Certificado Aeromédico de Aptitud Psicofísica Categoría II vigente, otorgado en virtud del RACAE 67.
- (b) Para obtener el certificado de competencia como Operador de Estación Aeronáutica en la Aviación de Estado, el funcionario del EAE debe:
- (1) Haber sido designado formalmente por el EAE al cuerpo y arma o especialidad correspondiente para desempeñarse en los Servicios de Tránsito Aéreo como Operador de Estación Aeronáutica.
 - (2) Cursar y aprobar el curso de instrucción correspondiente en un CEAAE, o en un Centro de Instrucción Aeronáutica nacional o extranjero, certificado por una Autoridad Aeronáutica, que incluya como mínimo los temas que se indican en la sección 65.110 literal (b) del presente reglamento.
 - (3) Aprobar el examen de conocimientos que se indica en la sección 65.110 literal (b) y según la sección 65.045 del presente reglamento.
 - (4) Acreditar que ha cumplido con la experiencia requerida en la sección 65.115 literal (b) del presente reglamento.
 - (5) Aprobar, de acuerdo con la sección 65.045 y los procedimientos del EAE, la prueba de pericia (examen práctico) que se establece en la sección 65.120 del presente reglamento.

65.110 Requisitos de conocimientos

- (a) Todo postulante a un Certificado de Competencia como Controlador de Tránsito Aéreo de la Aviación de Estado debe aprobar un examen escrito en el EAE al que pertenezca, como mínimo en los siguientes temas:
- (1) Derecho Aéreo. Normas sobre aviación civil internacional y Aviación de Estado, estructura de la Autoridad Aeronáutica de Aviación Civil y de Estado, reglamentación aplicable al servicio de tránsito aéreo, disposiciones y reglamentos pertinentes al Controlador de Tránsito Aéreo.
 - (2) Equipo de control de tránsito aéreo. Principios, utilización y limitaciones del equipo que se emplea en el control de tránsito aéreo.

- (3) Conocimientos generales. Principios de vuelo, aerodinámica, principios relativos a la operación y funcionamiento de las aeronaves, los grupos motores y los sistemas, performance de las aeronaves en lo que afecte a las operaciones de control de tránsito aéreo.
 - (4) Factores Humanos. Entrenamiento en competencias, gestión de amenazas y errores.
 - (5) Meteorología Aeronáutica. Utilización y evaluación de la documentación e información meteorológica, origen y características de los fenómenos meteorológicos que afectan las operaciones y la seguridad del vuelo, y altimetría.
 - (6) Navegación. Principios de navegación aérea, principios, limitaciones y precisión de los sistemas de navegación y ayudas visuales.
 - (7) Procedimientos operacionales. Procedimientos de control de tránsito aéreo que incluyan los procedimientos de tránsitos del EAE, comunicaciones, radiotelefonía, fraseología en situaciones rutinarias y de emergencia, utilización de los documentos aeronáuticos pertinentes y métodos de seguridad relacionados con los vuelos.
 - (8) Servicio de información y cartografía aeronáutica. Interpretación de NOTAM, cartas aeronáuticas de aproximación, aeródromo, ruta y área terminal.
 - (9) Idiomas. Acreditar competencia lingüística de acuerdo con lo establecido en los numerales 65.060 y 65.065.
- (b) El solicitante de un certificado de competencia como Operador de estación aeronáutica debe demostrar a través de un examen escrito, ante el EAE, un nivel de conocimientos apropiado como mínimo en los siguientes temas:
- (1) Conocimientos generales: Servicios de tránsito aéreo, servicios de información aeronáutica, telecomunicaciones aeronáuticas y meteorología aeronáutica, que se proporcionan dentro del territorio nacional; servicios de alerta, servicios de búsqueda y salvamento (SAR); radio ayudas y demás facilidades disponibles; nociones sobre comunicaciones, navegación y vigilancia por satélites (CNS-ATM) y sobre navegación basada en el performance (PBN).
 - (2) Procedimientos operacionales: Procedimientos radiotelefónicos; fraseología; red de telecomunicaciones aeronáuticas, (ATN), Red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN), servicio móvil aeronáutico (AFS) circuitos orales, canales entre computadores, sistema de mensajería aeronáutica (AMHS); las funciones específicas del servicio de información aeronáutica pre vuelo y postvuelo y del servicio de información de vuelo, sus métodos, sistemas y procedimientos de trabajo.
 - (3) Derecho Aéreo: Las disposiciones y reglamentos aeronáuticos RAC y RACAE aplicables al operador de estación aeronáutica.
 - (4) Equipos y aplicativos para telecomunicaciones y para información aeronáutica: Principios, utilización y limitaciones del equipo de telecomunicaciones en una estación aeronáutica. Utilización de computadores en las aplicaciones pertinentes a la información aeronáutica y de los diferentes equipos e instrumentos para la observación meteorológica.

- (5) Actuación Humana: Actuación humana, incluidos los principios de manejo de amenazas y errores.
- (6) Meteorología: Meteorología aeronáutica, utilización y evaluación de la documentación e información meteorológica, características de los fenómenos meteorológicos que afectan a las operaciones y a la seguridad del vuelo.
- (7) Aeródromos: Aeródromos y otras instalaciones, datos sobre aeródromos, y características de los mismos y disposiciones sobre su operación; servicios de salvamento y extinción de incendios.
- (8) Aeronaves: Nacionalidad y matrícula; clasificación y tipos de aeronaves; performance de aeronaves.
- (9) Idiomas: Idioma español y conocimientos de inglés técnico, apropiados a sus atribuciones como Operador de Estación Aeronáutica.
- (10) Servicio de Información aeronáutica previa al vuelo (AIS):
 - (i) Regulaciones y demás documentos OACI, específicamente relacionadas con los servicios de información aeronáutica, tales como Anexo 15 y Doc. 8126, sobre Servicios de Información Aeronáutica, Anexo 2 y Doc. 4444 sobre Gestión del Tránsito Aéreo, Anexo 9 sobre Facilitación, Anexo 14 sobre Aeródromos; y disposiciones nacionales correlativas, de los Reglamentos Aeronáuticos, Publicación de Información Aeronáutica de Colombia (AIP).
 - (ii) Los códigos y abreviaturas usados en los servicios de información aeronáutica
 - A. Preparación, elaboración y divulgación de la Documentación Integrada de Información Aeronáutica (NOTAM, PIB, AIP, AIC, etc.)
 - B. Principios y procedimientos de navegación aérea.
 - C. Cartografía Aeronáutica (MAP), interpretación de cartas, coordinación entre el AIS y el MAP.
 - D. Planes de vuelo, recepción y aceptación.
 - E. Servicios de tránsito aéreo
 - F. Facilitación, autoridades de aduana, migración, sanidad, cuarentena agrícola, policía aeroportuaria; requisitos y procedimientos de entrada, tránsito y salida para los vuelos nacionales e internacionales.
 - G. Manejo apropiado de los recursos informáticos y de automatización de oficina, específicos para las actividades de AIS-ARO
- (11) Servicio de telecomunicaciones aeronáuticas (COM):
 - (i) Regulaciones OACI específicamente relacionadas con las telecomunicaciones, tales como Anexo 10, sobre Telecomunicaciones Aeronáuticas, (Vol. II) y disposiciones nacionales e internacionales

correlativas.

- (ii) Servicio fijo aeronáutico (AFS), Red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN) y Sistema de Gestión de Mensajes Aeronáuticos (AMHS).
 - (iii) Procedimientos internacionales de operación radiotelefónica, comprendida su aplicación, en especial con referencia al tráfico de socorro, urgencia y seguridad; los códigos y abreviaturas usados en las telecomunicaciones y en los servicios de tránsito aéreo, información aeronáutica y meteorología.
 - (iv) Principios, funcionamiento, utilización y limitaciones del equipo de telecomunicaciones en una estación aeronáutica, particularmente el empleado en el sistema AMHS incluyendo la manipulación y operación de los mismos y sus instalaciones auxiliares, su inspección visual y verificación diaria.
 - (v) Mensajes, composición, dirección, prioridades, encaminamiento, procedimiento para las comunicaciones urgentes (de socorro y urgencia).
- (12) Servicio de meteorología aeronáutica (MET): De conformidad con el Documento 258 de la Organización Meteorológica Mundial, como mínimo en los siguientes temas:
- (i) Regulaciones de la OACI específicamente relacionadas con la meteorología aeronáutica, tales como Anexo 3, sobre Servicios Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional. Regulaciones pertinentes de la OMM (Organización Meteorológica Mundial) y regulaciones nacionales emanadas de la UAEAC o del IDEAM (Instituto Nacional de Asuntos Ambientales) en materia meteorológica.
 - (ii) Meteorología descriptiva, confección de carpetas de vuelo, mapas sinópticos, registros horarios, análisis adiabático y/o gráficas climatológicas.
 - (iii) Preparación y evaluaciones de radio sonda.
 - (iv) Interpretación de imágenes de satélite.
 - (v) Fundamentos de elaboración de pronósticos de tiempo.
 - (vi) Meteorología tropical, meteorología dinámica, teoría sobre análisis de cartas para vuelos a niveles superiores.
 - (vii) Radiodifusión de mensajes meteorológicos.
- (13) Servicio de información de vuelo (FIS)
- (i) Servicios de tránsito aéreo que se proporcionan dentro de Colombia, servicios información de vuelo y alerta.
 - (ii) Procedimientos operacionales, para los servicios de información de vuelo y alerta.

- (iii) Procedimientos radiotelefónicos; fraseología aeronáutica; red de telecomunicaciones, en especial con referencia a los servicios de información de vuelo y alerta, y de socorro, urgencia y seguridad; servicio móvil aeronáutico AMS, los códigos y abreviaturas usados en los servicios de tránsito aéreo, radiodifusiones aeronáuticas y meteorológicas, servicio automático de información de área terminal -ATIS; métodos y procedimientos para los servicios de información de vuelo de acuerdo a las regulaciones colombianas y de la OACI, y procedimientos de coordinación, comunicaciones, radiotelefonía.
- (iv) Disposiciones y reglamentos aplicables, al operador de estación aeronáutica, incluyendo regulaciones y demás documentos OACI, específicamente relacionadas con los servicios de información de vuelo, tales como Anexos 2 y 6 y Doc. 4444 sobre Gestión del Tránsito Aéreo, y sobre servicios de búsqueda y salvamento y disposiciones nacionales correlativas, de los Reglamentos Aeronáuticos, Publicación de Información Aeronáutica - AIP Colombia.
- (v) Equipo de telecomunicaciones principios, utilización y limitaciones del equipo de telecomunicaciones en una estación aeronáutica, incluyendo la manipulación y operación de los mismos y sus instalaciones auxiliares, su inspección visual y verificación diaria.
- (vi) Principios de Vuelo; principios relativos a la operación y funcionamiento de las aeronaves, los grupos motores y los sistemas; performance (rendimiento) de las aeronaves en lo que afecte a los servicios de tránsito aéreo.
- (vii) Principios de Navegación Aérea.

65.115 Requisitos de experiencia

- (a) Para recibir un certificado de competencia como Controlador de Tránsito Aéreo de la Aviación de Estado, el funcionario debe demostrar los siguientes requisitos de experiencia:
 - (1) Haber cursado y aprobado satisfactoriamente un curso de instrucción en un CEAAE del respectivo EAE que incluya como mínimo los temas que se indican en la sección 65.110 literal (a)
 - (2) El número mínimo de horas de servicio satisfactorio de control de tránsito aéreo en el aeródromo donde prestará sus servicios bajo la supervisión de un Instructor ATS, Supervisor ATS en el puesto de trabajo por el EAE. Una parte del tiempo de entrenamiento puede ser realizado en un simulador ATC aprobado.
 - (3) Una vez se haya completado satisfactoriamente el proceso de habilitación en el puesto de trabajo en el aeropuerto donde ejercerá las atribuciones de control de aeródromo, el EAE podrá adicionar la habilitación de "Aeródromo" en el certificado de competencia del titular.
 - (4) El EAE deberá establecer y documentar los tiempos y horas mínimos establecidos para el ejercicio de las funciones de los cargos de CTA y la habilitación "Aeródromo".
- (b) Para recibir un certificado de competencia como Operador de Estación Aeronáutica de la

Aviación de Estado, el funcionario debe demostrar los siguientes requisitos de experiencia:

- (1) Haber cursado y aprobado satisfactoriamente un curso de instrucción en un CEAAE del respectivo EAE que incluya como mínimo los temas que se indican en la sección 65.110 literal (b).
- (2) Tres (3) meses de servicio satisfactorio dedicado a la prestación de servicios de telecomunicaciones aeronáuticas y/o información aeronáutica previa al vuelo, o información de vuelo, o bien meteorología; bajo la supervisión de un operador de estación aeronáutica debidamente habilitado y calificado, durante al menos 200 horas, previo entrenamiento en el puesto de trabajo.
- (3) Cada EAE establecerá los requisitos de autorización para el aspirante inicie su fase de experiencia práctica como Operador de Estación Aeronáutica conforme al numeral (2) anterior.

65.120 Requisitos de pericia

- (a) El solicitante de un Certificado de Competencia como Controlador de Tránsito Aéreo o como Operador de Estación Aeronáutica debe presentar y aprobar una prueba de pericia de acuerdo con el programa de instrucción y/o entrenamiento del respectivo CEAAE y la sección 65.045 del presente reglamento.

65.125 Requisitos para la habilitación de Controlador de tránsito aéreo

- (a) El titular de un certificado de competencia como Controlador de Tránsito Aéreo de la Aviación de Estado no puede desempeñar funciones de control a menos que:
 - (1) Haya cumplido y aprobado un curso de instrucción correspondiente a la habilitación en un CEAAE, o un Centro de Instrucción Aeronáutica nacional o extranjero perteneciente o certificado por una Autoridad Aeronáutica que incluya los temas que se especifican en la sección 65.135 del presente reglamento.
 - (2) Se haya desempeñado como Controlador en la dependencia de servicios de tránsito aéreo correspondiente a su habilitación, o en los puestos de operación para los cuales ha sido capacitado, bajo la supervisión de un Instructor ATS en el puesto de trabajo debidamente habilitado y calificado, durante al menos el tiempo mínimo requerido de acuerdo con lo dispuesto en este Reglamento.
 - (3) Haya demostrado que cumple los requisitos para la certificación y habilitación en la dependencia de servicios de tránsito aéreo correspondiente, o para el puesto de operación para el cual fue capacitado.
 - (4) Cuando un Controlador de Tránsito Aéreo de la Aviación de Estado solicite simultáneamente dos habilitaciones a su certificado de competencia como CTA, debe cumplir con la totalidad de los requisitos exigidos para cada una de las habilitaciones.

65.130 Habilitaciones de Controlador de tránsito aéreo de la Aviación de Estado

- (a) Las habilitaciones al certificado de competencia como Controlador de Tránsito Aéreo de la Aviación de Estado comprenden las siguientes categorías:

- (1) Habilitación de Control de Aeródromo
- (2) Habilitación de Control de Aproximación por Procedimientos
- (3) Habilitación de Control de Aproximación por Vigilancia (Radar)
- (4) Habilitación de Control de Área por Procedimientos
- (5) Habilitación de Control de Área por Vigilancia (Radar).
- (6) Habilitación Instructor ATS.

65.135 Requisitos de conocimientos para una Habilitación de Controlador de Tránsito Aéreo de Aviación de Estado

- (a) El funcionario debe demostrar ante el EAE que posee un nivel suficiente de conocimientos apropiado para las atribuciones que se le conferirán, como mínimo, en los siguientes temas en la medida en que afecten su entorno de responsabilidad:

(1) Habilitación de Control Aeródromo:

- (i) Disposición general del aeródromo, características físicas y ayudas visuales.
- (ii) Administración del área de maniobras.
- (iii) Estructura del espacio aéreo
- (iv) Reglas, procedimientos y fuentes de información pertinentes
- (v) Instalaciones y servicios de navegación aérea.
- (vi) Equipo de control de tránsito aéreo y su utilización.
- (vii) Fenómenos meteorológicos; y
- (viii) Planes de emergencia y de búsqueda y salvamento.

(2) Habilitación de Control de Aproximación por Procedimientos y de Control de Área por Procedimientos:

- (i) Estructura del espacio aéreo.
- (ii) Reglas, procedimientos y fuentes de información pertinentes.
- (iii) Instalaciones y servicios de navegación aérea.
- (iv) Equipo de control de tránsito aéreo y su utilización.
- (v) Configuración del terreno y puntos de referencia destacados.
- (vi) Características del tránsito aéreo y de la afluencia del tránsito.
- (vii) Fenómenos meteorológicos.

(viii) Planes de emergencia y de búsqueda y salvamento.

(3) Habilitaciones de Control de Aproximación por Vigilancia y de Control de Área por Vigilancia (radar):

(i) El solicitante debe reunir los requisitos que se especifican en el subpárrafo (2) de esta sección en la medida que afecten su esfera de responsabilidad y, además debe demostrar un nivel de conocimientos apropiado para las atribuciones que se le conferirán, como mínimo en los temas adicionales siguientes:

A. Principios, utilización y limitaciones de los Sistemas de Vigilancia ATS pertinentes y equipo conexo; y

B. Procedimientos para proporcionar, como proceda, servicios de vigilancia ATS, comprendidos los procedimientos para garantizar un margen vertical adecuado sobre el terreno.

(4) Habilitación de Instructor ATS:

(i) De acuerdo con el programa de instrucción y entrenamiento del correspondiente CEAAE según la sección 65.150 del presente reglamento.

65.140 Requisitos de instrucción y experiencia práctica para expedir una Habilitación de Controlador de Tránsito Aéreo.

(a) El solicitante de una Habilitación de Control de Aeródromo debe:

(1) Completar satisfactoriamente un curso de instrucción para esta Habilitación en un CEAAE, o en un Centro de Instrucción Aeronáutica nacional o extranjero certificado perteneciente o certificado por una Autoridad Aeronáutica, que incluya como mínimo los temas indicados en la sección 65.135 (a)(1) del presente reglamento.

(2) Haber actuado como Controlador de Aeródromo en Entrenamiento bajo la supervisión de un Instructor ATS, Supervisor ATS o Controlador de Tránsito Aéreo Entrenador en el puesto de trabajo debidamente habilitado y calificado, durante, por lo menos, noventa (90) horas (efectivas en el puesto de trabajo).

Nota 1. - Este requisito se puede reducir hasta en un 50% de las horas establecidas, cuando el Controlador en Entrenamiento haya sido titular de la misma Habilitación en un aeródromo de igual o mayor categoría.

(b) El solicitante de una Habilitación de Control de Aproximación por Procedimientos o de Control de Área por Procedimientos debe:

(1) Completar satisfactoriamente un curso de instrucción apropiado para la Habilitación en un CEAAE, o en un Centro de Instrucción Aeronáutica nacional o extranjero certificado perteneciente o certificado por una Autoridad Aeronáutica, que incluya como mínimo los temas indicados en la sección 65.135 (a)(2) del presente reglamento.

(2) Haber actuado como Controlador de Aproximación por Procedimientos o Control de Área por Procedimientos en entrenamiento, bajo la supervisión de un Instructor ATS, Supervisor ATS o Controlador de Tránsito Aéreo Entrenador en el puesto de trabajo

debidamente habilitado y calificado, durante, por lo menos ciento ochenta (180) horas (efectivas en el puesto de trabajo).

Nota 1.-Este requisito se puede reducir hasta en un 50% de las horas establecidas, cuando el Controlador en Entrenamiento haya sido titular de la misma Habilitación en un aeródromo de igual o mayor categoría.

- (3) Haber actuado como Controlador titular de Control de Aeródromo en la dependencia correspondiente a su Habilitación durante, al menos, los doce (12) meses precedentes.
- (c) El solicitante de una Habilitación de Control de Aproximación por Vigilancia o Control de Área por Vigilancia debe:

(1) Completar satisfactoriamente un curso de instrucción a la Habilitación en un CEAAE, o en un Centro de Instrucción Aeronáutica nacional o extranjero perteneciente o certificado por una Autoridad Aeronáutica, que incluya como mínimo los temas indicados en la sección 65.135 (a)(3) del presente reglamento.

(2) Haberse desempeñado como Controlador de Aproximación por Vigilancia o Control de Área por Vigilancia, en Entrenamiento, bajo la supervisión de un Instructor ATS, Supervisor ATS o Controlador de Tránsito Aéreo Entrenador en el puesto de trabajo debidamente habilitado y certificado, durante al menos, ciento ochenta (180) horas (efectivas en el puesto de trabajo).

Nota 1. - Este requisito se puede reducir hasta en un 50% de las horas establecidas, cuando el Controlador en Entrenamiento haya sido titular de la misma Habilitación en un aeródromo de igual o mayor categoría.

(3) Haberse desempeñado como Controlador titular de Control de Aproximación por Procedimientos o Control de Área por Procedimientos en la dependencia correspondiente a su Habilitación durante, al menos, los doce (12) meses precedentes.

- (d) El solicitante de una Habilitación de Instructor ATS debe:

(1) Contar previamente con la habilitación en la cual ejercerá las atribuciones de instructor y haber ejercido sus atribuciones durante al menos los doce (12) meses precedentes.

(2) Cumplir con al menos uno de los requisitos establecidos en la sección 65.505 literal (a) numerales (1) y (2) del presente reglamento.

65.145 Atribuciones del titular de las Habilitaciones de Controlador de Tránsito Aéreo.

- (a) Con sujeción al cumplimiento de los requisitos establecidos para la validez del certificado de competencia y respecto de la aptitud psicofísica, las habilitaciones y atribuciones del titular de un certificado de competencia como Controlador de Tránsito Aéreo son las siguientes:

(1) Certificado de competencia como CTA: Permite a su titular, proporcionar el servicio de información de vuelo (FIS) y/o de autorizaciones IFR (Clearance Delivery - CL).

(2) Habilitación de Control de Aeródromo. Permite a su titular, proporcionar y, si estuviera autorizado, supervisar el servicio de control de aeródromo y control de superficie y de

coordinación, en el aeródromo para el cual se encuentra habilitado.

- (3) Habilitación de Control de Aproximación por Procedimientos. Permite a su titular, proporcionar y, si estuviera autorizado, supervisar el servicio de control de aproximación en el aeródromo o aeródromos para los cuales se encuentra habilitado, dentro del espacio aéreo o la parte del mismo que esté bajo la jurisdicción de la dependencia que presta el servicio de control de aproximación. Adicionalmente, permite el desempeño de funciones en posiciones o puestos de planificación no radar, en áreas de control terminal y en las demás habilitaciones vigentes.
- (4) Habilitación de Control de Aproximación por Vigilancia (radar). Permite a su titular, proporcionar y, si estuviera autorizado, supervisar el servicio de control de aproximación con los Sistemas de Vigilancia ATS pertinentes en el aeródromo o aeródromos para los cuales se encuentra habilitado, dentro del espacio aéreo o la parte del mismo que esté bajo la jurisdicción de la dependencia que presta el servicio de control de aproximación y en las demás Habilitaciones vigentes.
- (5) Habilitación de Control de Área por Procedimientos. Permite a su titular, proporcionar y, si estuviera autorizado, supervisar el servicio de control de área por procedimientos dentro del área de control o el sector donde se encuentre habilitado.
- (6) Habilitación de Control de Área por Vigilancia (radar). Permite a su titular, proporcionar y, si estuviera autorizado, supervisar el servicio de control de área con el Sistema de Vigilancia ATS pertinente, dentro del área de control o parte de esta para la cual se encuentra habilitado.
- (7) Habilitación de Instructor ATS. Permite a su titular, supervisar la actuación de los controladores que presten los ATS en calidad de entrenamiento, para las Habilitaciones de las cuales sea titular en su certificado de competencia y realizar el chequeo de pericia de las mismas.

65.150 Validez de las Habilitaciones

- (a) La Habilitación pierde su validez, cuando el Controlador de Tránsito Aéreo de la Aviación de Estado, haya dejado de ejercer las atribuciones otorgadas durante un período igual o superior a seis (6) meses.
- (b) La Habilitación seguirá sin validez hasta tanto se certifique el cumplimiento del procedimiento de recertificación establecido en este Reglamento.
- (c) Un Controlador con varias Habilitaciones, que haya dejado de ejercer una o varias de las atribuciones por el período indicado en el párrafo (i) que antecede, puede seguir ejerciendo las atribuciones de las demás Habilitaciones que se encuentren vigentes.

65.155 Suspensión, reanudación y cancelación de atribuciones del certificado de competencia como CTA.

- (a) El EAE deberá suspender las atribuciones de la Habilitación de un certificado de competencia como CTA, a un Controlador de Tránsito Aéreo de la Aviación de Estado en los siguientes casos:
 - (1) Cuando el Controlador de Tránsito Aéreo de la Aviación de Estado no apruebe el

chequeo práctico de pericia.

- (2) Cuando el Controlador de Tránsito Aéreo de la Aviación de Estado haya dejado de ejercer las atribuciones correspondientes a certificado de competencia como CTA, de acuerdo con sus Habilitaciones, por un período igual o mayor a seis (6) meses continuos.
 - (3) Como medida preventiva de riesgos a la seguridad operacional, cuando en el curso de una investigación de un incidente ATS, un accidente aéreo o un incidente grave, se evidencie que el desempeño técnico del Controlador de Tránsito Aéreo de la Aviación de Estado ha sido causa o factor contribuyente en alguna de las siguientes circunstancias:
 - (i) Que el Controlador de Tránsito Aéreo de la Aviación de Estado haya incurrido en uno de los siguientes errores graves de criterio técnico, en relación con la aplicación de los reglamentos:
 - A. Falta de conocimiento de las normas y procedimientos básicos en la prestación del servicio de control de tránsito aéreo.
 - B. Habilidad insuficiente para aplicar los conocimientos de las normas y procedimientos para la detección oportuna de riesgos de colisión entre aeronaves y su pronta acción resolutoria.
 - C. Violación abierta a una o varias normas y procedimientos aplicables.
 - D. Dificultad severa en el proceso de comunicación controlador–piloto–controlador, para transmitir, comprender y colacionar clara, concisa y correctamente las instrucciones y autorizaciones ATC.
 - (ii) Cuando en el Informe de un incidente ATS, se evidencie que el índice de severidad fue calificado como alto (incidente grave), de acuerdo con lo dispuesto en RACAE 114.
 - (iii) Cuando, en ambientes por procedimientos (no radar), la separación se reduzca en más de treinta por ciento (30%) de la mínima separación aplicable.
 - (iv) Cuando el Controlador de Tránsito Aéreo de la Aviación de Estado sea hallado como causa o factor contribuyente de tres (3) incidentes ATS dentro de los últimos dos (2) años, o de dos (2) incidentes ATS dentro del último año; lo que primero ocurra.
- (b) Procedimiento para la suspensión temporal de la Habilitación a un certificado de competencia como CTA.
- (1) Una vez conocida la materialización alguna de las causales mencionadas en los literales anteriores, el EAE correspondiente debe notificar al Controlador de Tránsito Aéreo afectado, la fecha en la que tendrá inicio la suspensión de esas atribuciones y el inicio del procedimiento establecido en este Reglamento para su reanudación.
 - (2) Cuando las atribuciones de la Habilitación a certificado de competencia como CTA, sean suspendidas temporalmente, el Controlador de Tránsito Aéreo puede ejercer

funciones en las demás Habilitaciones que tenga vigentes. En ningún caso se puede desempeñar como Supervisor o Instructor ATS.

(c) Reanudación de las atribuciones de una Habilitación de un certificado de competencia como CTA.

(1) Por incidentes ATS:

(i) Para reanudar las atribuciones de una Habilitación de un certificado de competencia CTA y regresar a las funciones operacionales después de la primera suspensión provisional por un incidente ATS calificado como grave, el Controlador de Tránsito Aéreo de la Aviación de Estado debe:

- A. Efectuar un repaso de conocimientos teóricos sobre los temas que en la investigación preliminar o final del incidente hayan sido detectados como causa de desempeño deficiente. Este repaso se debe efectuar en el EAE y ser certificado por el CEAAE correspondiente. El tiempo de repaso debe ser de seis horas mínimo y se puede incrementar, si se considera necesario hasta que demuestre suficiencia técnica.
- B. Efectuar un entrenamiento supervisado por un Instructor ATS o Supervisor ATS debidamente habilitado y calificado. Este entrenamiento debe tener una duración mínima de doce (12) horas efectivas en el puesto de trabajo y se puede incrementar, si se considera necesario.
- C. Aprobar, ante un Instructor ATS o un Supervisor ATS, un nuevo chequeo práctico de pericia en el puesto de trabajo. En el chequeo puede participar un Inspector de Servicios a la Navegación Aérea de la AAAES o de un EAE autorizado por la AAAES.

(ii) Para reanudar las atribuciones a la Habilitación de un certificado de competencia como CTA y regresar a funciones operacionales después de la segunda suspensión provisional por un incidente ATS calificado como GRAVE, siempre que este no haya ocurrido dentro de los cuatro (años) siguientes a la primera suspensión, el Controlador de Tránsito Aéreo debe:

- A. Efectuar un repaso de conocimientos teóricos sobre los temas que en la investigación preliminar o final del incidente hayan sido detectados como causa de desempeño deficiente. Este repaso debe efectuarse ante el EAE y ser certificado por el CEAAE correspondiente. El tiempo de repaso debe ser de seis (6) horas mínimo y se puede incrementar, si se considera necesario, hasta que demuestre suficiencia técnica.
- B. Efectuar un entrenamiento supervisado por un Instructor ATS o Supervisor ATS debidamente habilitado y calificado. Este entrenamiento debe tener una duración mínima del treinta por ciento (30%) del tiempo de entrenamiento establecido para el puesto de trabajo (horas efectivas en el puesto de trabajo) y se puede incrementar, si se considera necesario, hasta que demuestre suficiencia técnica.
- C. Aprobar ante un Instructor ATS o un Supervisor ATS, un nuevo chequeo práctico de pericia en el puesto de trabajo. En el chequeo puede participar un

Inspector ANS de la AAAES.

(2) Por pérdida de chequeos prácticos de pericia.

(i) Para optar por segunda vez a un chequeo práctico de pericia tendiente a la obtención de una Habilidad en el certificado de competencia como CTA o un segundo chequeo anual práctico de pericia en el puesto de trabajo, después de haber reprobado el primero, el Controlador de Tránsito Aéreo debe:

A. Efectuar un repaso de conocimientos teóricos sobre los temas relacionados con la Habilidad o aquellos que en la evaluación hayan sido detectados como de deficiente desempeño, de conformidad con el programa de instrucción y/o entrenamiento del respectivo CEAAE.

B. Efectuar un entrenamiento supervisado por un Instructor ATS o Supervisor ATS debidamente habilitado y calificado. Este entrenamiento debe tener una duración mínima del veinte por ciento (20%) del tiempo establecido para el puesto de trabajo (horas efectivas en el puesto de trabajo) y se puede incrementar, si se considera necesario, hasta que demuestre suficiencia técnica.

C. Aprobar un chequeo práctico de pericia ante un Instructor ATS o un Supervisor

(ii) Para optar por tercera vez a un chequeo práctico de pericia tendiente a la obtención de una Habilidad en el certificado de competencia como CTA o un tercer chequeo anual práctico de pericia en el puesto de trabajo después de haber reprobado el segundo, el Controlador de Tránsito Aéreo debe:

A. Efectuar un repaso de conocimientos teóricos sobre los temas relacionados con la Habilidad o aquellos que en la evaluación hayan sido detectados como de deficiente desempeño, de conformidad con el Programa de Instrucción y/o Entrenamiento del respectivo CEAAE.

B. Efectuar un entrenamiento supervisado por un Instructor ATS o Supervisor ATS en el puesto de trabajo debidamente habilitado y calificado. Este entrenamiento debe tener una duración mínima del veinte por ciento (20%) del tiempo establecido para el puesto de trabajo (horas efectivas en el puesto de trabajo) y se puede incrementar, si se considera necesario, hasta que demuestre suficiencia técnica.

C. Aprobar un chequeo práctico de pericia ante un Instructor ATS o un Supervisor ATS.

(3) Por haber dejado de ejercer las atribuciones del certificado de competencia como CTA.

(i) Cuando el titular de un certificado de competencia como CTA haya dejado de ejercer las atribuciones correspondientes a dicho certificado de competencia y/o sus Habilidades por un período continuo entre seis (6) meses y un (1) año, debe:

A. Efectuar un repaso de conocimientos teóricos sobre los temas relacionados con la respectiva Habilidad.

- B. Efectuar un entrenamiento supervisado por un Instructor ATS o Supervisor ATS por un tiempo no inferior al 40% del total del entrenamiento.
 - C. Aprobar un chequeo de pericia en el puesto de trabajo ante un Instructor ATS o un Supervisor ATS.
 - D. Cuando el titular de un certificado de competencia como CTA haya dejado de ejercer las atribuciones correspondientes a dicho certificado de competencia y/o Habilitación por un período mayor a un (1) año, esta pierde su validez y debe repetir el proceso completo de entrenamiento y aprobar el chequeo de pericia previsto en este Reglamento para la Habilitación solicitada. En todo caso, la capacitación (básica, avanzada, radar, instructor y/o supervisor) se mantendrá vigente.
- (ii) Cuando el titular de un certificado de competencia como CTA no apruebe el tercer chequeo práctico de pericia en el puesto de trabajo, se atenderán las siguientes reglas:
- A. Si es con el fin de obtener una Habilitación, el EAE puede, previo chequeo de pericia en las Habilitaciones anteriores, mantenerlo en dichas Habilitaciones vigentes o Habilitarlo en un aeródromo de categoría inferior cumpliendo con el Proceso de Habilitación.
 - B. Si es con el fin de reanudar las atribuciones del certificado de competencia como CTA por haber dejado de ejercer las atribuciones por un período mayor a seis meses, el EAE puede, previo chequeo de pericia en las Habilitaciones anteriores, mantenerlo en dichas Habilitaciones vigentes o Habilitarlo en un aeródromo de categoría inferior, cumpliendo el Proceso de Habilitación establecido.
 - C. Si corresponde al chequeo anual práctico de pericia en el puesto de trabajo, el EAE puede, previo chequeo de pericia en las Habilitaciones anteriores, mantenerlo en las demás Habilitaciones que tenga vigentes o Habilitarlo en otro aeródromo de categoría inferior, cumpliendo el Proceso de Habilitación establecido.
- (d) Cancelación definitiva del certificado de competencia como CTA o de una Habilitación a ese certificado de competencia.
- (1) El EAE cancelará definitivamente las atribuciones del certificado de competencia como Controlador de Tránsito Aéreo a su titular en los siguientes casos:
- (i) Cuando el titular de un certificado de competencia como CTA en ejercicio de una Habilitación sea hallado como causa, por error operacional del control de tránsito aéreo, de cuatro (4) incidentes ATS en los últimos cuatro (4) años.
 - (ii) Cuando el titular de un certificado de competencia como CTA en ejercicio de una Habilitación sea hallado como causa de tres (3) incidentes ATS en los últimos cuatro (4) años, o dos (2) en el último año, lo que primero ocurra, en los cuales haya existido error de criterio grave, del modo definido en este Reglamento.
 - (iii) Cuando el titular de un certificado de competencia como CTA en ejercicio de una

Habilitación sea hallado causa o factor contribuyente en un incidente ATS calificado como GRAVE.

- (iv) Cuando el titular de un certificado de competencia como en ejercicio de una Habilitación sea hallado como causa de un accidente o un incidente ATS calificado como grave atribuido a negligencia técnica o violación a las normas aeronáuticas y/o a los procedimientos operacionales aplicables.

65.160 Instrucción en ambiente operacional.

[Reservado]

65.165 Condiciones para ejercer las atribuciones del certificado de competencia como CTA

- (a) Para mantener vigentes las atribuciones del certificado de competencia como Controlador de Tránsito Aéreo con sus Habilitaciones y poder ejercerlas, todo Controlador de Tránsito Aéreo deberá atender las siguientes reglas:
 - (1) Efectuar y aprobar un curso de repaso, máximo cada dos (2) años calendario, conforme al programa de instrucción y/o entrenamiento del respectivo CEAAE.
 - (2) Una parte del curso de repaso se puede impartir de manera semipresencial en las instalaciones del aeródromo correspondiente, y la otra de manera presencial en las instalaciones de un CEAAE, CEA, o en un Centro de Instrucción Aeronáutica nacional o extranjero perteneciente o certificado por una Autoridad Aeronáutica, o en un simulador ATC. En todo caso, de acudir a esta modalidad, la parte presencial no puede ser inferior al cincuenta por ciento (50%) del curso.
 - (3) El curso de repaso debe tener una duración mínima a setenta y dos (72) horas (teórico-prácticas) y actualizará conocimientos sobre regulaciones aéreas y procedimientos, análisis de eventos operacionales, manejo de emergencias, contingencias y situaciones inusuales, anormales y de emergencia, toma de decisiones, nuevas herramientas tecnológicas y otros temas que el CEAAE o cualquiera de los centros descritos en el numeral anterior, considere pertinentes, de acuerdo con las actualizaciones de las reglamentaciones locales y los SARP's de la OACI, o de las normas aplicables a la AE.
 - (4) Aprobar una verificación de competencia cada dos (2) años ante un Instructor ATS o Supervisor ATS, conforme al Programa de instrucción y/o entrenamiento del respectivo CEAAE. Estos chequeos se pueden realizar en el puesto de trabajo o en un simulador ATC.
- (b) [Reservado]
- (c) El CEAAE en coordinación con el proveedor de servicios ATS de los EAE, debe actualizar y desarrollar las modificaciones y ajustes necesarios en cuanto a contenidos y tiempos de los programas o cursos de recurrencia y/o actualización dirigidos al personal de control de tránsito aéreo, buscando su pertinencia en concordancia con las necesidades operacionales del sector aeronáutico.

65.170 Autorización para ejercer atribuciones como supervisor radar

- (a) Los centros de control de área deberán disponer en cada turno de un controlador con certificado de competencia como CTA, autorizado por el correspondiente EAE para desempeñar las atribuciones de supervisor ATS. Para otras dependencias, el EAE determinará la necesidad de disponer de un supervisor de acuerdo con las condiciones operacionales que considere pertinentes.
- (b) Cada EAE designará y autorizará sus Supervisores ATS de acuerdo con los requisitos de instrucción, conocimientos, experiencia y pericia previamente establecidos y documentados.
- (c) Cada EAE, previa verificación de los requisitos establecidos según el literal (a) anterior, emitirá al titular del certificado de competencia como Controlador de Tránsito Aéreo, la autorización correspondiente para ejercer las atribuciones como Supervisor ATS.
- (d) *Atribuciones y limitaciones de una autorización de supervisor.* El supervisor estará facultado para supervisar y dirigir el centro de control de área o la dependencia para la que obtuvo la Autorización y, además, ejercer las atribuciones de controlador de tránsito aéreo en las habilitaciones que posea vigentes.

65.175 Condiciones para ejercer las atribuciones del titular de un certificado de competencia como Operador de estación aeronáutica

- (a) Las atribuciones del titular de un certificado de competencia como operador de estación aeronáutica son:
 - (1) *Información aeronáutica:* Proporcionar, y si estuviera autorizado supervisar, servicios de información aeronáutica previa al vuelo, AIS-ARO ó NOTAM incluyendo recepción y aceptación de planes de vuelo, en los aeródromos designados por el EAE.
 - (2) *Telecomunicaciones aeronáuticas:* Proporcionar, y si estuviera autorizado supervisar, servicios de telecomunicaciones aeronáuticas operando la red fija de telecomunicaciones aeronáuticas -AFTN y/o servicios de mensajería aeronáutica automatizada -AMHS incluyendo el procesamiento de datos de vuelo – FDP.
 - (3) *Meteorología aeronáutica:* Proporcionar, y si estuviera autorizado supervisar, servicios de meteorología aeronáutica como observador de superficie y como pronosticador operando canales o circuitos de telecomunicaciones para la transmisión y recepción de la información meteorológica.
 - (4) *Información de vuelo.* Proporcionar y si estuviera autorizado supervisar, servicios de información de vuelo y alerta, operando una estación aeronáutica.
- (b) Para mantener vigentes las atribuciones de la licencia de Operador de Estación Aeronáutica, con sus habilitaciones y poder ejercerlas, todo Operador deberá:
 - (1) Efectuar y aprobar un curso de repaso cada cuatro (4) años calendario, conforme al programa de instrucción y/o entrenamiento del respectivo CEAAE.
 - (2) Una parte del curso de repaso podrá impartirse de manera semipresencial; en todo caso, de recurrirse a esta modalidad la parte presencial no podrá ser inferior al cincuenta por ciento (50%) del citado curso.

- (3) El curso de repaso tendrá una duración no inferior a 72 horas (teórico - prácticas) y actualizará conocimientos sobre derecho aeronáutico y regulaciones aéreas, actualización en nuevos procedimientos para las telecomunicaciones, información aeronáutica, meteorología e información de vuelo, según la habilitación o habilitaciones vigentes del interesado; radioayudas, aeródromos y demás instalaciones para la navegación aérea, cartas aeronáuticas, además de los correspondientes talleres, foros y seminarios del caso.
- (4) Aprobar cada cuatro (4) años un chequeo práctico de pericia en el puesto de trabajo ante un Instructor ATS o Supervisor ATS conforme al Programa de instrucción y/o del respectivo CEAAE.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

CAPÍTULO C DESPACHADOR DE VUELO

65.200 Requisitos del Certificado de Competencia

- (a) Ninguna persona puede ejercer funciones de Despachador de vuelo en la Aviación de Estado a menos que sea titular de un Certificado de competencia como Despachador de vuelo vigente, con su respectiva habilitación, otorgada por el respectivo EAE y de acuerdo con el presente Reglamento.
- (b) El titular del Certificado de competencia de despachador de vuelo debe portarlo de forma física o digital cada vez que se encuentre ejerciendo sus funciones en caso de ser requerida para verificación de un Ente de Aviación de Estado o de la AAAES.

65.205 Requisitos generales para obtener el certificado de competencia

- (a) El solicitante de un Certificado de competencia de un Despachador de Vuelo debe:
 - (1) Haber sido designado oficialmente por el EAE, para desempeñar funciones como Despachador de vuelo de la Aviación de Estado.
 - (2) Contar con una licencia como despachador de vuelo otorgada o convalidada por la UAEAC según el RAC 65, o de lo contrario cumplir con los siguientes numerales.
 - (3) Haber cursado y aprobado el curso básico de despacho en un CIAC certificado por la UAEAC según el RAC 141, o en un CEAAE de acuerdo con el programa de instrucción del EAE y la sección 65.210 del presente capítulo.
 - (4) Aprobar un examen de conocimientos realizado por el EAE sobre los temas que se indican en la sección 65.210 del presente capítulo.
 - (5) Aprobar el examen práctico realizado por el EAE.

65.210 Requisitos de conocimientos

- (a) El funcionario que aspira a recibir un certificado de competencia como Despachador de vuelo de la Aviación de Estado debe presentar y aprobar ante el EAE y de acuerdo con la sección 65.045 (b) del presente reglamento un examen de conocimientos sobre los siguientes temas:
 - (1) Derecho aéreo
 - (i) Normas sobre la aviación civil internacional, Reglamentos Aeronáuticos de Colombia para la aviación civil (RAC) y la Aviación de Estado (RACAE).
 - (ii) Limitaciones y operaciones de vuelo relacionadas con los pilotos de la Aviación de Estado
 - (iii) Las disposiciones y reglamentos de la AAAES y el EAE pertinentes al titular de un certificado de competencia como Despachador de vuelo
 - (iv) Los métodos y procedimientos apropiados a los servicios de tránsito aéreo.

(2) Conocimiento general de las aeronaves

- (i) Los principios relativos al manejo de los grupos motores, sistemas e instrumentos;
- (ii) Las limitaciones operacionales de los aviones y de los grupos motores;
- (iii) Lista de equipo mínimo (MEL);
- (iv) Cargue de aeronaves, peso y balance, utilización de cartas, gráficas, tablas, formulas y cálculos y su efecto en el rendimiento de la aeronave; y
- (v) Aerodinámica relacionada con las características de vuelo y rendimiento de una aeronave, en condiciones de vuelo normales y anormales.

(3) Cálculo de la performance y procedimientos de planificación de vuelo

- (i) La influencia de la carga y de la distribución de la masa en la performance y las características de vuelo de la aeronave; cálculos de carga y centrado;
- (ii) Planificación de operaciones de vuelo; cálculos de consumo de combustible y autonomía de vuelo; procedimientos de selección de aeropuertos de alternativa; control de vuelos de crucero en ruta, vuelos a grandes distancias;
- (iii) Preparación y presentación de planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo; y
- (iv) Principios básicos de los sistemas de planificación por computadora.

(4) Actuación humana

- (i) Los principios de gestión de amenazas y errores (TEM) integrados a un sistema de gestión de la seguridad operacional.

(5) Meteorología

- (i) Meteorología aeronáutica, el desplazamiento de los sistemas de presión, la estructura de los frentes, el origen, las características de los fenómenos del tiempo significativo que afectan a las condiciones de despegue, al vuelo en ruta y al aterrizaje.
- (ii) Interpretación y aplicación de los informes meteorológicos aeronáuticos, mapas, pronósticos, claves y abreviaturas, los procedimientos para obtener información meteorológica y uso de la misma.

(6) Navegación

- (i) Los fundamentos básicos de la navegación aérea, con referencia particular al vuelo por instrumentos.
- (ii) Procedimientos de control de tráfico aéreo y responsabilidades del Piloto en lo relacionado con las operaciones en ruta, operaciones de radar y en área terminal y procedimientos de aproximación y salida por instrumentos.

(7) Procedimientos operacionales

- (i) Utilización de documentos aeronáuticos, tales como AIP, NOTAM, claves y abreviaturas aeronáuticas.
- (ii) Procedimientos operacionales para el transporte de carga y de mercancías peligrosas;
- (iii) Procedimientos relativos a accidentes e incidentes de aeronaves; procedimientos de vuelo para emergencias;
- (iv) Procedimientos relativos a la interferencia ilícita y el sabotaje contra aeronaves.
- (v) Seguimiento de vuelo, y
- (vi) Procedimientos y señales para el movimiento en tierra de aeronaves.

(8) Principios de vuelo: Los principios de vuelo relativos a la categoría correspondiente de aeronave

(9) Comunicaciones aeronáuticas: Los procedimientos para comunicarse con las aeronaves y estaciones terrestres correspondientes.

(10) Idioma: Idioma español y conocimiento de inglés técnico, apropiados a las atribuciones de su certificado de competencia.

(11) Seguridad Aérea: Prevención de accidentes, nociones sobre investigación de accidentes de aviación y sistemas de gestión de seguridad operacional – SMS, correspondiente a las obligaciones de un Despachador de Vuelo.

(12) Mercancías Peligrosas: Clasificación, etiquetas, identificación y tipos de mercancías peligrosas, sus características y riesgos para la seguridad de vuelo y de las personas. Requisitos básicos sobre embalajes, procedimientos de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea, incluyendo aquellas que no pueden ser transportadas en aeronaves con pasajeros.

65.215 Instrucción de transición y autorizaciones de tipo

(a) Antes de emplear a un Despachador de vuelo, el EAE debe proporcionar al titular del correspondiente certificado de competencia, la siguiente instrucción teórica:

(1) Instrucción de transición:

- (i) El contenido del Manual de Operaciones, o el documento que haga sus veces dentro de la doctrina del EAE.
- (ii) Los componentes específicos del método aprobado de control y supervisión de las operaciones de vuelo.
- (iii) Responsabilidades compartidas del piloto y del encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo.

- (iv) Instrucción inicial aprobada en gestión de los recursos en el puesto del encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo.
- (2) Para cada aeronave:
- (i) Una descripción general de los sistemas del avión, haciendo énfasis en:
 - A. Las características de operación y performance
 - B. Equipos de radio y de navegación
 - C. Equipos de aproximación por instrumentos
 - D. Equipo de emergencia y procedimientos; y
 - E. Otros temas que influyen en los deberes y responsabilidades del encargado de operaciones de vuelo / despachador de vuelo
 - (ii) Procedimientos de operación en vuelo.
 - (iii) Cálculo del peso (masa) y del centro de gravedad.
 - (iv) Instrucciones para cargar el avión.
 - (v) Procedimientos y requisitos básicos de performance del avión para el despacho.
 - (vi) Planificación de vuelo, incluyendo selección de la trayectoria, análisis meteorológicos del vuelo y requisitos de combustible; y
 - (vii) Procedimientos de emergencia.
- (b) Deben ser enfatizados los procedimientos de emergencia, incluyendo la alerta dentro del EAE y a los organismos públicos para proporcionar el máximo apoyo a un avión que se encuentra en emergencia.
- (c) Para cada aeronave, por marca y modelo, en la que va a desempeñarse como Despachador de vuelo de la aviación de estado, el funcionario deberá demostrar ante el EAE que posee los conocimientos y habilidades en la ejecución de los deberes y responsabilidades propios del cargo y que que es apto en:
- (1) Efectuar un análisis operacionalmente aceptable de las condiciones atmosféricas con base en mapas y reportes meteorológicos diarios; proporcionar un informe operacionalmente válido sobre las condiciones meteorológicas prevalecientes en las inmediaciones de una ruta aérea determinada; pronosticar las tendencias meteorológicas que afectan a la operación aérea, especialmente en relación con los aeródromos de destino y alternos.
 - (2) Determinar la trayectoria de vuelo óptima correspondiente a un tramo determinado y, elaborar en forma manual o por computadora, planes de vuelo precisos, y
 - (3) Proporcionar la supervisión operacional y la asistencia necesaria a los vuelos en condiciones meteorológicas adversas, reales o simuladas, apropiada a las

obligaciones del titular de un certificado de competencia de despachador de vuelo.

65.220 Atribuciones y limitaciones

- (a) Prestar servicios con responsabilidad técnico respecto a toda área para la cual el funcionario satisfaga los requisitos estipulados en el presente reglamento.
- (b) Ejercer como Despachador de las aeronaves que correspondan con las autorizaciones vigentes dadas por el EAE.

65.225 Entrenamiento periódico – Despachadores

- a) El entrenamiento periódico busca asegurar que cada despachador de vuelo esté adecuadamente entrenado y tenga vigente su competencia con respecto al tipo de avión (incluyendo el entrenamiento de diferencias, si es aplicable).
- b) Para cada aeronave en la que desempeña sus atribuciones como Despachador de vuelo, deberá efectuar cada doce (12) meses, un entrenamiento periódico, un vuelo de observación de uno o varios sectores en la cabina de mando y dar cumplimiento con los términos del programa de entrenamiento del EAE. El entrenamiento periódico debe consistir en al menos dieciséis (16) horas de clase e incluir como mínimo:
 - 1) Entrenamiento como sea necesario y aplicable en los temas de instrucción inicial en tierra requeridos por la sección 65.215 de este reglamento.
 - 2) Un examen o evaluación para determinar el estado de conocimiento del despachador de vuelo con respecto al avión y a la posición involucrada.
- c) Adicionalmente, cada Despachador debe recibir al menos cada dos (2) años:
 - 1) Entrenamiento en mercancías peligrosas de acuerdo con lo previsto en el Anexo 18 al Convenio Sobre Aviación Civil Internacional, el RACAE 175 y las Instrucciones Técnicas contenidas en los Documentos 9284-An/905, 9481 -An/928 y 9375-An/913 de OACI.
 - 2) Entrenamiento sobre Seguridad de la Aviación (AVSEC) de acuerdo con el RACAE 160.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

CAPÍTULO D

TÉCNICO DE MANTENIMIENTO AERONÁUTICO DE LA AVIACIÓN DE ESTADO

65.300 Requisitos generales para la certificación

- (a) Para acceder a una licencia o certificado de competencia como Técnico en Mantenimiento Aeronáutico (TMA) de la Aviación de Estado y las habilitaciones asociadas, el funcionario debe:
- (1) Haber sido designado oficialmente por el EAE, en el cuerpo, arma o especialidad correspondiente y de acuerdo con las normas vigentes, para desempeñar funciones como técnico en el mantenimiento de aeronaves de la Aviación de Estado.
 - (2) Haber cursado y aprobado satisfactoriamente un curso básico de Técnico (mecánico) de mantenimiento de aeronaves en un Centro de Educación Aeronáutica de la Aviación de Estado según el RACAE 147, o en un Centro de instrucción de aeronáutica civil según el RAC 147 y de acuerdo con la sección 65.055 del presente reglamento; durante el cual, además de la instrucción en las materias teóricas, habrá efectuado entrenamiento práctico.
 - (3) Aprobar los exámenes prescritos en las Secciones 65.305 y 65.320;
 - (4) Cumplir con las secciones de este capítulo que correspondan a la habilitación a la cual postula.
- (b) El titular de una licencia o certificado de competencia como TMA de la Aviación de estado que solicita una habilitación adicional, debe cumplir con los requisitos dispuestos en las Secciones 65.305, 65.310, 65.315 y 65.320 de este capítulo, en relación con la habilitación que está solicitando.
- (c) Los requisitos de instrucción y experiencia que se establecen en las secciones 65.110 y 65.115 podrán reducirse hasta no menos del 70% en la intensidad horaria que se indica siempre y cuando el EAE pueda demostrar ante la AAAES que ha establecido y documentado los métodos y procedimientos alternos y adecuados para validar los conocimientos o experiencia previos del solicitante, de manera que se pueda garantizar un nivel de competencia igual a superior al prescrito en el presente reglamento.

65.305 Requisitos de conocimientos

- (a) El funcionario debe demostrar mediante un examen teórico, y de acuerdo con lo establecido en la sección 65.045 literal (b), un nivel de conocimientos que corresponda al certificado de competencia y habilitaciones a la cual postula, al menos en los siguientes temas:
- (1) Derecho Aeronáutico y requisitos de aeronavegabilidad, Convenio sobre Aviación Civil Internacional y sus Anexos y Legislación Aeronáutica Nacional, Reglamentos de Aeronavegabilidad de la UAEAC, RACAE, conocimiento general de los temas relacionados con la aeronavegabilidad, el mantenimiento y la operación de aeronaves.
 - (2) Ciencias básicas y conocimientos generales sobre aeronaves, aerodinámica, peso y balance, matemáticas básicas, unidades de medida, principios fundamentales y

teoría física y química, aplicables al mantenimiento de aeronaves.

- (3) Mecánica de aeronaves, características y aplicaciones de los materiales de construcción de aeronaves, incluyendo los principios de construcción y funcionamiento de las estructuras de aeronave, técnicas de pegado, sistemas motopropulsores y sus sistemas conexos, fuentes de energía mecánica, hidráulica, eléctrica y electrónica, instrumentos de a bordo y sistemas de presentación visual; sistemas de mando de aeronaves; sistemas de navegación y comunicación de a bordo.
- (4) Mantenimiento de aeronaves. Tareas requeridas para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de una aeronave, incluyendo los métodos y procedimientos para efectuar la revisión general, reparación, inspección, sustitución, modificación o rectificación de defectos de las estructuras, componentes y sistemas de aeronave, de conformidad con los métodos prescritos en los Manuales de mantenimiento pertinentes y en las Normas de aeronavegabilidad aplicables.
- (5) Factores humanos, Gestión de Recursos de Mantenimiento (MRM), principios de manejo de amenazas y errores (TEM) integrados a un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS), correspondientes a las obligaciones del titular de un reconocimiento de Técnico de Mantenimiento de Aeronaves.
- (6) Documentación técnica. Conocimientos sobre registros de mantenimiento, directivas de aeronavegabilidad, manuales, boletines técnicos de servicios, y demás publicaciones técnicas aplicables.
- (7) Idiomas. Conocimiento del idioma español e inglés técnico, apropiados a las responsabilidades de su reconocimiento de TMA.

65.310 Requisito de experiencia

- (a) Para el otorgamiento de la licencia o certificado de competencia como TMA, el funcionario deberá acreditar que cuenta como mínimo como mínimo de un (01) año o más de novecientas (900) horas de experiencia como se indica en el literal (f) del apéndice 1 del RACAE 147, y teniendo en cuenta lo siguiente:
 - (1) La experiencia debe ser realizada en una organización de mantenimiento según el RACAE 145, realizando trabajos como técnico ayudante en el mantenimiento de aeronave (célula), sistema motopropulsor o aviónica, según sea el caso y de acuerdo con la habilitación solicitada, supervisado por un TMA certificado según el presente reglamento y autorizado por el EAE para esta función, dejando los registros pertinentes.
 - (2) La experiencia también se puede adquirir realizando trabajos en organizaciones o talleres de la aviación civil certificadas de acuerdo con el RAC 145, siempre y cuando sean supervisados por un técnico licenciado de acuerdo con el RAC 65.
 - (3) En cualquiera de los dos casos indicados en los numerales (1) y (2) anteriores, la organización de mantenimiento donde se realice la experiencia práctica es responsable de emitir el documento que contenga el periodo de experiencia, incluyendo como mínimo las fechas de inicio y finalización, todas las actividades realizadas con su respectiva fecha y la habilitación del reconocimiento TMA para la

cual aplica el periodo de experiencia. El EAE es responsable de archivar toda la documentación que soporte la experiencia y los trabajos y tenerlos disponibles cuando sean requeridos.

65.315 Requisitos de instrucción

- (a) El funcionario deberá presentar un Título o Certificado de aprobación del curso teórico y su fase práctica otorgado por un Centro de Educación Aeronáutica de la Aviación Estado (CEAAE) según el RACAE 147 o por un Centro de Instrucción de Aeronáutica Civil (CIAC) certificado por la UAEAC bajo la norma RAC 147 en el cual conste que cursó satisfactoriamente en su totalidad el programa de entrenamiento aprobado para su TMA o la habilitación solicitada.

65.320 Requisitos de pericia

- (a) El postulante a una licencia o certificado de competencia como Técnico de Mantenimiento de Aeronaves de la Aviación de Estado debe demostrar ante un instructor designado por el EAE, y de acuerdo con los estándares de certificación publicados por la AAAES, que es capaz de ejercer las funciones correspondientes a las habilitaciones que hayan de concederse.
- (b) El postulante a una licencia o certificado de competencia como Técnico de Mantenimiento de Aeronave debe aprobar con un mínimo de setenta y cinco por ciento (75%), un examen oral y práctico, de acuerdo con los estándares de certificación publicados por la AAAES, sobre las materias propias de la licencia, certificado de competencia y/o habilitación a la cual postula, teniendo en cuenta lo siguiente:
 - (1) Para realizar una prueba de pericia el funcionario debe:
 - (i) Haber recibido la instrucción en un Centro de Educación Aeronáutica de la Aviación de Estado o en un Centro de Instrucción Aeronáutico de Aviación Civil, certificado y autorizado por la UAEAC, y acreditar la experiencia aeronáutica descrita en el presente Reglamento.
 - (ii) Haber aprobado el examen de conocimientos teóricos requerido, máximo dentro de los seis (06) meses precedentes a la fecha de la prueba de pericia, transcurrido este plazo el examen de conocimientos debe ser repetido nuevamente en su totalidad.
 - (iii) Ser titular de un Certificado Médico vigente, expedido de acuerdo con el RACAE 67.

65.325 Habilitaciones del titular de un reconocimiento TMA

- (a) Las siguientes habilitaciones serán expedidas bajo este capítulo:
 - (1) Aeronave (célula)
 - (2) Sistema motopropulsor
 - (3) Aviónica

(4) Armamento aéreo

(b) Las habilitaciones por otorgar deben ser anotadas en la licencia o certificado de competencia del titular.

65.330 Atribuciones del titular de una licencia o certificado de competencia como TMA

(a) Un Técnico de Mantenimiento aeronáutico de la Aviación de Estado puede:

(1) Realizar o supervisar el mantenimiento de una aeronave o componente de aeronave y realizar inspecciones en proceso de acuerdo con sus habilitaciones, actuando bajo una Organización de mantenimiento aprobada según el RACAE 145.

(2) Aprobar el retorno al servicio, después de efectuadas tareas de mantenimiento, siempre que cumpla con lo siguiente:

(i) Posea habilitación(es) de aeronave y/o especialidad según el caso.

(ii) Tenga experiencia en la inspección, servicio o mantenimiento de una aeronave o sus componentes de conformidad con las atribuciones que otorga la licencia o certificado de competencia como TMA en un periodo de un (01) año.

(iii) Haya sido autorizado por una organización de mantenimiento según el RACAE 145.

(3) Realizar trabajos de reparación sobre aeronaves o componentes, cumpliendo lo establecido en el RACAE 43, según su habilitación y si ha sido autorizado por una organización de mantenimiento debidamente reconocida por el EAE.

65.335 Condiciones que se deben observar para ejercer las habilitaciones

(a) Las habilitaciones del titular de la licencia o certificado de competencia como TMA deben ser ejercidas de acuerdo con el cumplimiento de las siguientes condiciones:

(1) Que cumpla con el programa de entrenamiento aprobado por el EAE.

(2) Que conozca la información pertinente de acuerdo con su habilitación referidas a:

(i) Mantenimiento de la aeronave y/o componente de aeronave y,

(ii) Aeronavegabilidad de la aeronave.

(3) Que haya realizado actividades de mantenimiento en un período de seis (6) meses en los doce (12) meses precedentes al uso de sus atribuciones.

(4) Para poder efectuar trabajos sobre aeronaves y sus componentes, el titular de una licencia o certificado de competencia como TMA de la Aviación de Estado, deberá efectuar un curso correspondiente a la marca y modelo de aeronave o planta motriz, de acuerdo con las instrucciones de su fabricante.

(5) Los demás requisitos que establezca y documente adecuadamente el EAE.

- (6) De no cumplir con lo previsto en los párrafos anteriores, el TMA deberá:
- (i) Cursar y aprobar un programa teórico-práctico de repaso sobre las correspondientes habilitaciones, ante un CEAAE según el RACAE 147 o un Centro de Instrucción Aeronáutica certificado por la UAEAC, o bajo el programa de entrenamiento aprobado a una OMA según el RACAE 145.
 - (ii) Presentar ante el EAE, exámenes teórico-prácticos para validar su habilitación

65.340 Evaluaciones de desempeño

- (a) El titular de una licencia o certificado de competencia como TMA e la Aviación de Estado debe realizar y aprobar una evaluación de desempeño (curso de repaso) dentro de un periodo máximo de dos (02) años, bajo los parámetros establecidos en cada EAE. Los resultados de la evaluación deben estar documentados en la carpeta de entrenamiento, adiestramiento o su equivalente del titular, lo anterior como garantía de idoneidad y experticia para el desempeño de las funciones en servicios de mantenimiento aeronáutico.
- (b) Las evaluaciones deben incluir para un TMA de la Aviación de Estado como mínimo los siguientes temas:
 - (1) Técnico de Mantenimiento de Aeronaves (TMA)
 - (i) Conocimiento del equipo y sistemas de la aeronave.
 - (ii) Publicaciones técnicas - interpretación de manuales técnicos
 - (iii) Formularios y registros.
 - (iv) Prácticas estándar de mantenimiento aeronáutico.
 - (v) Medidas de seguridad y salud en el trabajo y seguridad operacional.
 - (vi) Haber realizado y registrado las tareas principales de adiestramiento en el trabajo práctico, evaluadas y calificadas.
 - (vii) Conocimiento y empleo del SAP.
 - (viii) Conocimiento del idioma inglés.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

CAPÍTULO E

PERSONAL DE SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN ENTES DE AVIACIÓN DE ESTADO - SSEI

65.400 Requisitos del Certificado de competencia

- (a) Ninguna persona puede desempeñarse como Personal de Servicios de Salvamento y Extinción de Incendios (SSEI) en un Ente de Aviación de Estado, a menos que esa persona:
- (1) Posea un certificado de competencia emitido por EAE correspondiente o por la AAAES de acuerdo con el presente reglamento.
 - (2) Opere bajo la supervisión del EAE que emitió su certificado de competencia.
 - (3) Cumpla con el programa de entrenamiento recurrente de acuerdo con el apéndice 3 del presente reglamento y lo establecido por el EAE.

65.405 Requisitos generales para obtener la licencia o certificado de competencia

- (a) Para optar a un certificado de competencia de un Ente de Aviación de Estado, el solicitante debe:
- (1) Tener una edad mínima de dieciocho (18) años.
 - (2) Ser personal activo militar o policial del “Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios” de un EAE.
 - (3) Acreditar que ha cursado y aprobado satisfactoriamente la instrucción para el Personal de Servicios de Salvamento y Extinción de Incendios (SSEI) de acuerdo con la sección 65.410 y el Apéndice 3 del presente reglamento.
 - (4) Acreditar licencia de conducción tipo B-1, C-1, B-2 o C-2, de acuerdo con el vehículo a operar en el EAE.
 - (5) Ser capaz de leer, hablar, escribir, entender e interpretar el idioma español (castellano).

65.410 Requisitos de conocimientos

- a) Todo solicitante de un certificado de competencia para Personal de Servicios de Salvamento y Extinción de Incendios (SSEI) en un Ente de Aviación de Estado, debe haber recibido instrucción teórica como mínimo las siguientes temáticas:
- 1) Conocimientos Aeronáuticos Generales
 - i. Reglamentación y normas OACI – UAEAC – AAAES (10 horas).
 - ii. Conocimiento del Aeropuerto (16 horas).

- iii. Conocimiento de las Aeronaves (50 horas).
- 2) Conocimientos Básicos Servicios de Extinción de Incendios.
 - i. Agentes extintores, química de la combustión y técnicas de extinción de incendios (16 horas).
 - ii. Vehículos y herramientas para la atención de incendios (16 horas).
 - iii. Lucha contra incendios en aeronaves e instalaciones (50 horas).
 - iv. Equipos de respiración autónoma SCBA (6 horas).
 - v. Sistemas Aéreos no tripulados (UAS y RPAS) (4 horas).
- 3) Conocimiento en Maniobras Terrestres
 - i. Trabajo seguro en alturas (6 horas).
 - ii. Sistema de Comando y Control de Incendios (6 horas).
- 4) Conocimiento de Salvamento
 - iii. Rescate en aeronaves de Aviación de Estado (18 horas).
 - iv. Salvamento Acuático (8 horas).
 - v. Comunicaciones de emergencia ARFF (10 horas).
 - vi. Señales corporativas para maniobras en tierra (6 horas).
- 5) Primeros Auxilios
 - i. Atención pre hospitalaria APH (12 horas).
- 6) Seguridad Operacional
 - i. Seguridad Operacional (10 horas).
 - ii. Mercancías peligrosas, incluido los incidentes con baterías de litio (10 horas).
 - iii. Sistemas de armamento aéreo (4 horas).
 - iv. Lecciones aprendidas (8 horas).

65.415 Requisitos de experiencia

(a) El solicitante deberá acreditar que ha recibido entrenamiento práctico como parte de su curso de formación básica en:

- (1) Escenarios de incendios y rescate en aeronaves

- (2) Ejercicios de extinción con agentes extintores, con el uso de vehículos y equipos especializados
 - (3) Simulaciones de rescate en aeronaves y manejo de materiales peligrosos de acuerdo con los estándares internacionales.
- (b) El solicitante deberá acreditar que ha recibido entrenamiento práctico como parte de su curso de formación básica con las siguientes temáticas:
- (1) Ejercicio de extinción de incendios.
 - i. Ejercicio Práctico con extintores (4 horas)
 - ii. Emergencias de incendios y rescate en estructuras (14 horas)
 - iii. Extinción de incendios de aeronaves (16 horas)
 - (2) Primeros Auxilios
 - i. Atención pre hospitalaria APH Práctica (20 horas)
 - (3) Ejercicio de Salvamento
 - i. Rescate de pacientes en aeronaves (14 horas)
 - (4) Elementos de Protección Personal
 - i. Práctica con equipos de respiración autónoma **SCBA** (10 horas)
 - ii. Práctica con trajes de aproximación (10 horas)
 - (5) Seguridad Personal
 - i. Seguridad y entrenamiento físico (40 horas)
 - ii. Emergencias con materiales peligrosos (16 horas)

65.420 Requisitos de pericia

- (a) El solicitante a cumplir Servicios de Salvamento y Extinción de Incendios (SSEI) en un Ente de Aviación de Estado, deberá demostrar competencias e idoneidad para:
- (1) Usar agentes extintores tales como espumas, polvos químicos, y CO₂, entre otros, acorde con el tipo de incendio, tanto en aeronaves como en instalaciones aeroportuarias.
 - (2) Coordinar y comunicar durante las operaciones con torres de control y otros equipos de respuesta y de emergencia (SAR, Fuerzas Militares y servicios médicos) para garantizar una intervención efectiva e integral.

- (3) Rescatar personas: Las maniobras de rescate deben ser rápidas y eficientes, priorizando la evacuación segura de pasajeros en un entorno de alto riesgo.
- (4) Gestionar Riesgos aplicando los principios de seguridad operacional en cada intervención, minimizando los riesgos en la operación y actividades propias de su actuar.
- (5) Aplicar procedimientos y utilizar equipos de emergencia tales como vehículos especializados y de respuesta rápida con capacidad de rociar agentes extintores y acceder a áreas complejas de los aeropuertos.
- (6) Utilizar Equipos de Protección Personal (EPP), sistemas de respiración autónomos y herramientas especializadas para realizar el salvamento en fuselajes en caso de accidente.
- (7) Actuar en caso de emergencias con materiales peligrosos basados en protocolos de respuesta ante agentes químicos, biológicos o radiológicos.
- (8) Aplicar los Primeros Auxilios y realizar Atención Prehospitalaria (APH) para la estabilización de víctimas previa a la llegada de personal médico.
- (9) Aplicar los principios de gestión de seguridad operacional y tener en cuenta los factores humanos durante las operaciones, tales como la fatiga, el estrés, y las condiciones climáticas y operacionales que afectan el rendimiento del personal.

65.425 Requisitos del Programa de Instrucción y entrenamiento

- (a) El programa de instrucción y entrenamiento del Personal de Servicios de Salvamento y Extinción de Incendios está orientado a desarrollar las competencias técnicas y tácticas necesarias para la extinción de incendios en aeronaves y estructuras aeroportuarias, mediante el uso eficiente de agentes extintores y equipos especializados.
- (b) Instrucción inicial
 - (1) *Fase teórica:* Será impartida en los EAE y proporcionará al personal los conocimientos sobre las regulaciones, equipos, y situaciones de emergencia propias del combate de incendios aeronáuticos, aplicando el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) y las regulaciones vigentes en la materia. Esta instrucción tendrá una intensidad no menor a 266 horas y se ajustará a lo establecido en la sección 65.410.
 - (2) *Fase Práctica:* Las prácticas en terreno simularán escenarios de incendios y rescate en aeronaves, ejercicios de extinción con agentes extintores, con el uso de vehículos y equipos especializados, simulaciones de rescate en aeronaves y manejo de materiales peligrosos de acuerdo con los estándares internacionales. Esta instrucción tendrá una intensidad no menor a 144 horas y se ajustará a lo establecido en la sección 65.415.

- (c) Entrenamiento recurrente: Comprenderá un curso de repaso de una intensidad no menor a 80 horas (40 horas teóricas y 40 horas de práctica) que deberá realizarse cada dos (2) años e incluirá las materias y prácticas del programa inicial.

CAPÍTULO F

INSTRUCTOR DE TIERRA EN ESPECIALIDADES AERONÁUTICAS

65.500 Certificación requerida como Instructor de tierra

- (a) Solo será reconocida, en cumplimiento de los requisitos establecidos en los RACAE 61, 63, 65, 141, 142 y 147, la instrucción teórica y/o práctica impartida por el titular de una certificación como Instructor de tierra expedida de manera oficial por el EAE y el respectivo CEAAE de acuerdo con el presente capítulo.
- (b) La certificación como Instructor de tierra en especialidades aeronáuticas para la Aviación de Estado será expedida junto con una o varias habilitaciones válidas, previo cumplimiento de los requisitos que apliquen a cada habilitación.

65.505 Requisitos generales la certificación

- (a) Para ser acreditado como instructor de tierra, el solicitante debe cumplir con al menos uno de los siguientes requisitos de formación:
 - (1) Haber sido nombrado como profesor militar o docente policial mediante resolución de acuerdo con el Decreto Ley 1790 de 2000, Decreto 1495 de 2002, Decreto 03 del 2005, Decreto 1070 de 2015 y demás normas concordantes sobre la materia; o
 - (2) Haber recibido y aprobado un curso o capacitación (teórico/práctico) sobre técnicas de instrucción, de por lo menos sesenta (60) horas; o bien, diplomado o curso con intensidad horaria igual o superior a la indicada, ya sea sobre pedagogía, docencia, docencia universitaria, planeación educativa, instructor académico o metodología de la enseñanza; o
 - (3) Ser titular de una licencia PAE o certificado de competencia como piloto de aviación de estado con habilitación de instructor de vuelo, o una certificación de competencia como tripulante de vuelo (INV, NAV o TCP) con habilitación como instructor en su respectivo cargo.
 - (4) Acreditar un título técnico o profesional de acuerdo con la especialidad a impartir y teniendo en cuenta la sección 65.515 del presente Reglamento.
- (b) Antes de impartir instrucción teórica al personal aeronáutico de la Aviación de Estado, el titular de la certificación como Instructor de tierra, de haber cumplido con los requisitos para la habilitación o habilitaciones de la materia a impartir.

Nota 1.- El personal extranjero que cumpla misiones de capacitación o formación en los Entes de Aviación de Estado en Colombia, deberá contar con la acreditación del EAE en el que se desempeñe como instructor de acuerdo con lo establecido en el RACAE 61 sección 61.505 literal (d), y el RACAE 63 sección 63.055 literal (k).

65.510 Requisitos de Conocimientos

- (a) El solicitante deberá demostrar un nivel de conocimiento apropiado en la especialidad aeronáutica a impartir mediante la aprobación, con una calificación no inferior al ochenta y cinco (85%) por ciento, de un examen teórico ante la AAAES o el EAE realizado de

acuerdo con la sección 65.045 del presente reglamento.

65.515 Habilitaciones y requisitos

(a) La certificación como Instructor de Tierra de Aviación de Estado en especialidades Aeronáuticas puede comprender una o más de las siguientes habilitaciones:

(1) *Operación y sistemas de aeronaves.* Ser titular de una de las siguientes licencias o certificados de competencia expedidos ya sea por la UAEAC o por un EAE según el RACAE 61, 63 o el presente reglamento:

- i. Piloto comercial o piloto de Aviación de Estado y habilitación de clase o tipo en la marca y modelo de aeronave correspondiente (como piloto al mando o copiloto)
- ii. Ingeniero de vuelo con habilitación de tipo en la aeronave correspondiente.

(2) *Gestión de recursos.* Ser titular de una de las siguientes licencias o certificados de competencia expedidos ya sea por la UAEAC o por un EAE según el RACAE 61, 63 o el presente reglamento:

- i. Piloto comercial o piloto de aviación de estado: Puede dictar CRM a pilotos y tripulantes.
- ii. Ingeniero de Vuelo: Puede dictar CRM sólo a ingenieros de vuelo.
- iii. Tripulante de Cabina de pasajeros: Puede dictar CRM sólo a tripulantes de cabina de pasajeros.
- iv. Navegante de vuelo: Puede dictar CRM sólo a Navegantes.
- v. Controlador de Tránsito Aéreo: Sólo puede dictar gestión de recursos a controladores de tránsito aéreo.
- vi. Técnico de Mantenimiento de aeronaves: Sólo para dictar MRM.

(3) *Navegación Aérea.* Ser titular de una de las siguientes licencias o certificados de competencia expedidos ya sea por la UAEAC o por un EAE según el RACAE 61, 63 o el presente reglamento:

- i. Piloto comercial o piloto de aviación de estado;
- ii. Navegante de Vuelo; o
- iii. Controlador de Tránsito Aéreo.

(4) *Meteorología aeronáutica.* Ser titular de una de las siguientes licencias o certificados de competencia expedidos ya sea por la UAEAC o por un EAE según el RACAE 61, 63 o el presente reglamento, y/o título profesional, con la habilitación que corresponda:

- i. Meteorólogo u Operador de Estación aeronáutica con habilitación en Meteorología;
 - ii. Piloto comercial o piloto de aviación de estado; o
 - iii. Controlador de Tránsito Aéreo.
- (5) *Comunicaciones y procedimientos radiotelefónicos*. Ser titular de una de las siguientes licencias y/o autorizaciones con la habilitación que corresponda:
- i. Piloto comercial o piloto de aviación de estado; o
 - ii. Controlador de Tránsito Aéreo.
- (6) *Derecho Aéreo (Legislación aérea, regulaciones aéreas)*: Ser titular de uno de los siguientes títulos:
- i. Acreditar título de Abogado, tarjeta profesional y experiencia profesional en el área aeronáutica no inferior a dos (2) años;
 - ii. Título profesional afín al sector aeronáutico, Administración Aeronáutica o Gerencia Aeronáutica, con formación o posgrado en Derecho Aéreo, Aeronáutico y/o Espacial, o en Derecho del Transporte, y experiencia profesional en el área aeronáutica no inferior a cinco (5) años
- (7) *Factores humanos en aviación (Actuaciones y limitaciones humanas)*. Ser titular de una de las siguientes licencias o certificados de competencia expedidos ya sea por la UAEAC o por un EAE según el RACAE 61, 63 o el presente reglamento, o título y tarjeta profesional según sea el caso:
- i. Médico o Psicólogo; con especialización o experiencia específica superior a dos años, en Medicina o Psicología de Aviación.
 - ii. Piloto comercial o piloto de aviación de estado, limitado a impartir instrucción sólo a pilotos.
 - iii. Ingeniero de Vuelo, Tripulante de cabina de pasajeros o Navegante de vuelo, con habilitación como instructor de vuelo: limitado a su especialidad.
 - iv. Controlador de Tránsito aéreo limitado a su especialidad.
- (8) *Plantas Motrices y tren de potencia* (mantenimiento de motores recíprocos, turbinas y hélices): Ser titular de una licencia o certificado de competencia como Técnico en mantenimiento de aeronaves otorgado ya sea por la UAEAC o por un EAE según el presente reglamento, con habilitación en Sistema moto propulsor (plantas motrices), o título profesional, con la habilitación que corresponda
- (9) *Células (mantenimiento de estructuras y sistemas conexos) / Estructuras Metálicas y Materiales compuestos (reparaciones estructurales)*. Ser titular de una licencia o certificado de competencia como Técnico en mantenimiento de aeronaves otorgado ya sea por la UAEAC o por un EAE según el presente reglamento con habilitación

en células, o título profesional, con la habilitación que corresponda.

- (10) *Sistemas Hidráulicos*. Ser titular de una licencia o certificado de competencia como Técnico en mantenimiento de aeronaves otorgado ya sea por la UAEAC o por un EAE según el presente reglamento, con habilitación en Células y experiencia en sistemas hidráulicos o título profesional, con la habilitación que corresponda.
- (11) *Electricidad de Aviación*. Ser titular de una licencia o certificado de competencia como Técnico en mantenimiento de aeronaves otorgado ya sea por la UAEAC o por un EAE según el presente reglamento, con habilitación en aviónica y experiencia en electricidad de aviación, con la habilitación que corresponda.
- (12) *Aviónica (Sistemas y equipos eléctricos y/o electrónicos de a bordo)*. Ser titular de una licencia o certificado de competencia como Técnico en mantenimiento de aeronaves otorgado ya sea por la UAEAC o por un EAE según el presente reglamento con habilitación en aviónica y experiencia en sistemas eléctricos y/o electrónicos de aviación, según el caso, o título profesional, con la habilitación que corresponda.
- (13) *Instrumentos (mantenimiento y reparación)*. Ser titular de una licencia o certificado de competencia como Técnico en mantenimiento de aeronaves otorgado ya sea por la UAEAC o por un EAE según el presente reglamento, con habilitación en aviónica y experiencia en instrumentos o título profesional, con la habilitación que corresponda.
- (14) *Seguridad aérea y SMS*. Ser titular de una licencia y/o certificado de competencia de personal aeronáutico y estar o haber estado habilitado en una especialidad y/o título profesional con especialización en una dimensión de las ciencias aeronáuticas y/o curso específico:
 - i. Acreditar curso o posgrado de Seguridad Aérea, Operacional o SMS con experiencia de dos (2) años en la materia.
- (15) *Mercancías Peligrosas*. Ser titular de una licencia aeronáutica o certificado de competencia como personal aeronáutico de la aviación de estado, o haberse desempeñado en el área de mercancías peligrosas por un (1) año y/o demostrar haber completado un curso de mercancías peligrosas de al menos cuarenta (40) horas

65.520 Limitaciones y alcance de la acreditación

El instructor de tierra no podrá estar acreditado en más de seis (6) materias de manera simultánea o concurrente.



RACAE 65 APENDICE 1

CARGOS DE LOS TMA



APÉNDICE 1
CARGOS DE LOS TMA

- (a) El titular de una licencia o certificado de competencia como TMA de la Aviación de Estado podrá ejercer en una OMA según el RACAE 145 los siguientes cargos:
- (1) **Especialista (ES):** Realiza las tareas de mantenimiento preventivo, correctivo, recuperativo y programado de las aeronaves y equipos, asegurando su calidad.
 - (2) **Jefe de Grupo (JG):** Supervisa, controla y administra el personal y la logística para realizar tareas de mantenimiento programado y no programado de las aeronaves, sus componentes y sistemas, asegurando su calidad.
 - (3) **Inspector de Mantenimiento/Especialista (IE/IM):** Certifica los procedimientos de mantenimiento para garantizar la aeronavegabilidad continuada de las aeronaves y sus componentes aeronáuticos.
 - (4) **Inspector de Aeronavegabilidad (IA)**
- (b) Las funciones y atribuciones específicas de los cargos mencionados en el literal anterior estarán definidas por los RACAE 43 y 145 y se ajustarán a la doctrina de mantenimiento de cada EAE. De igual manera, se podrán instituir y ejercer cargos adicionales siempre se definan y documenten adecuada sus requisitos y funciones específicas.
- (c) **Requisitos de instrucción:** Antes de ser nombrado por el EAE y el OMA en el respectivo cargo, el TMA debe acreditar que ha recibido instrucción teórica y ha adquirido el nivel suficiente de conocimiento en los temas que se relacionan a continuación:
- (1) Especialista:
 - (i) Generalidades del sistema.
 - (ii) Componentes y subsistemas
 - (iii) Herramientas y bancos de trabajo.
 - (iv) Publicaciones técnicas.
 - (v) Seguridad operacional, salud en el trabajo y medio ambiente.
 - (vi) Mantenimiento de componentes.
 - (vii) Control calidad y caza fallas.
 - (viii) Administración recursos de mantenimiento (MRM).
 - (ix) Aeronavegabilidad.
 - (2) Jefe de Grupo:
 - (i) Seguridad operacional, salud en el trabajo y medio ambiente.

- (ii) Publicaciones técnicas.
 - (iii) Conocimiento del equipo.
 - (iv) Prácticas estándar de mantenimiento.
 - (v) Inglés técnico.
 - (vi) Administración recursos mantenimiento (MRM).
 - (vii) Aeronavegabilidad.
- (3) Inspector Especialista:
- (i) Publicaciones técnicas.
 - (ii) Seguridad operacional, salud en el trabajo y medio ambiente.
 - (iii) Herramientas y bancos de trabajo.
 - (iv) Componentes del sistema.
 - (v) Regulaciones aéreas.
 - (vi) Técnicas de inspección.
 - (vii) Inglés técnico.
 - (viii) Administración recursos mantenimiento (MRM).
 - (ix) Aeronavegabilidad.
- (4) Inspector de Mantenimiento:
- (i) Logística de soporte ETAA / abastecimientos.
 - (ii) Sistemas de la aeronave.
 - (iii) Publicaciones técnicas.
 - (iv) Seguridad operacional, salud en el trabajo y medio ambiente.
 - (v) Herramientas y bancos de trabajo.
 - (vi) Componentes del sistema.
 - (vii) Regulaciones aéreas.
 - (viii) Técnicas de inspección.
 - (ix) Inglés técnico.
 - (x) Administración recursos mantenimiento (MRM).

- (xi) Aeronavegabilidad.
- (5) Inspector de Aeronavegabilidad:
 - (i) Logística de soporte ETAA / abastecimientos.
 - (ii) Sistemas de la aeronave.
 - (iii) Publicaciones técnicas.
 - (iv) Seguridad operacional, salud en el trabajo y medio ambiente.
 - (v) Herramientas y bancos de trabajo.
 - (vi) Componentes del sistema.
 - (vii) Regulaciones aéreas.
 - (viii) Técnicas de inspección.
 - (ix) Inglés técnico.
 - (x) Administración recursos mantenimiento (MRM).
 - (xi) Aeronavegabilidad.
- (d) **Requisitos de experiencia:** Los TMA deben cumplir con los siguientes requisitos de experiencia antes de ser nombrados en los respectivos cargos:
 - (1) Especialista: Tres (3) años como TMA.
 - (2) Jefe de Grupo: Tres (3) años como TMA.
 - (3) Inspector Especialista: Tres (3) años como Especialista.
 - (4) Inspector de Mantenimiento: Tres (3) años como Jefe de Grupo.
 - (5) Inspector de Aeronavegabilidad: Tres (3) años como Inspector de Mantenimiento.
- (e) **Evaluaciones de desempeño:** El titular de una licencia o certificado de competencia como TMA e la Aviación de Estado que haya sido nombrado en alguno de los cargos que trata el presente apéndice, debe realizar y aprobar una evaluación de desempeño (curso de repaso) dentro de un periodo máximo de dos (02) años, bajo los parámetros establecidos en cada EAE. Los resultados de la evaluación deben estar documentados en la carpeta de entrenamiento, adiestramiento o su equivalente del titular, lo anterior como garantía de idoneidad y experticia para el desempeño de las funciones en servicios de mantenimiento aeronáutico. Los temas a revisar son los siguientes:
 - (1) Especialista (ES)
 - (i) Conocimiento de las capacidades certificadas en su taller o especialidad.
 - (ii) Publicaciones técnicas aplicables a su especialidad, interpretación de

manuales técnicos.

- (iii) Formularios y registros.
- (iv) Prácticas estándar de mantenimiento.
- (v) Medidas de seguridad y salud en el trabajo y seguridad operacional.
- (vi) Haber realizado y registrado las tareas principales de adiestramiento en el trabajo práctico, evaluadas y calificadas.
- (vii) Manejo de los sistemas de información técnica.
- (viii) Inglés técnico.

(2) Jefe de Grupo (JG)

- (i) Conocimiento preciso del equipo aeronáutico en el cual se especializó.
- (ii) Publicaciones técnicas, interpretación de manuales técnicos.
- (iii) Formularios y registros.
- (iv) Prácticas estándar de mantenimiento aeronáutico.
- (v) Medidas de seguridad y salud en el trabajo y seguridad operacional.
- (vi) Haber realizado y registrado las tareas principales de adiestramiento en el trabajo práctico, evaluadas y calificadas.
- (vii) Manejo de los sistemas de información técnica.
- (viii) Inglés técnico.

(3) Inspector Especialista (IE)

- (i) Conocimiento de las capacidades certificadas del taller.
- (ii) Publicaciones técnicas, interpretación de manuales técnicos.
- (iii) Reglamentación aeronáutica vigente.
- (iv) Formularios y registros.
- (v) Medidas de seguridad y salud en el trabajo y seguridad operacional.
- (vi) Haber realizado y registrado las tareas principales de adiestramiento en el trabajo práctico, evaluadas y calificadas.
- (vii) Manejo de los sistemas de información técnica y portales web.
- (viii) Inglés técnico.

(4) Inspector de Mantenimiento (IM)

- (i) Conocimiento de los sistemas de la aeronave
- (ii) Publicaciones técnicas, interpretación de manuales técnicos.
- (iii) Reglamentación aeronáutica vigente.
- (iv) Formularios y registros.
- (v) Medidas de seguridad y salud en el trabajo y seguridad operacional.
- (vi) Haber realizado y registrado las tareas principales de adiestramiento en el trabajo práctico, evaluadas y calificadas.
- (vii) Manejo de los sistemas de información técnica y portales web.
- (viii) Inglés técnico.

(5) Inspector de Aeronavegabilidad (IA)

- (i) Evaluación anual sobre los procedimientos desarrollados para certificación, aprobación, seguimiento y vigilancia de aeronavegabilidad en el EAE.
- (ii) Conocimiento sobre normativa aeronáutica nacional, internacional, civil y de Aviación de Estado.
- (iii) Inglés técnico.