



Principio de Procedencia:
3000.492

Resolución Número

()

“Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

EL DIRECTOR GENERAL DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL

En uso de sus facultades legales y en especial las que le confieren los artículos 1782, 1801 y 1873 del Código de Comercio, en concordancia con lo establecido en los artículos 2° y 5° numerales 3, 4, 8 y 10, y artículo 9°, numeral 4 del Decreto 260 de 2004 y;

CONSIDERANDO:

Que la República de Colombia, es miembro de la Organización de Aviación Civil Internacional, al haber suscrito el Convenio sobre Aviación Civil Internacional, de Chicago 1944, aprobado mediante Ley 12 de 1947; y como tal, debe dar cumplimiento a dicho Convenio y a las normas contenidas en sus Anexos técnicos.

Que de conformidad con lo previsto en el Artículo 37 del mencionado Convenio Internacional, los Estados Parte se comprometieron a colaborar a fin de lograr el más alto grado de uniformidad posible en sus reglamentaciones, normas, procedimientos y organización relativos a las aeronaves, personal, aerovías y servicios auxiliares y en todas las cuestiones en que tal uniformidad facilite y mejore la navegación aérea; para lo cual, la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) adopta y enmienda las normas, métodos recomendados y procedimientos internacionales correspondientes, contenidos en los anexos técnicos a dicho Convenio; uno de ellos el Anexo 1, sobre Licencias al Personal.

Que la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC), como autoridad aeronáutica de la República de Colombia, en cumplimiento del mandato contenido en el mencionado Artículo 37 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional y debidamente facultada por el artículo 1782 del Código de Comercio, el Artículo 68 de la Ley 336 de 1996 y el artículo 5° del Decreto 260 de 2004, ha expedido los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC) con fundamento en los referidos Anexos técnicos al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 1801 del Código de Comercio, corresponde a la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC), en su calidad de autoridad aeronáutica, determinar las funciones que deben ser cumplidas por el personal aeronáutico, las condiciones y requisitos necesarios para su ejercicio, y la expedición de las licencias respectivas.

Que en el mismo sentido, el artículo 1873 del Código de Comercio asigna a la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC), en su calidad de autoridad aeronáutica de la República de Colombia, la facultad para reglamentar las actividades de las escuelas de aviación, dentro de los cuales encuentran los Centros de Instrucción de Aeronáutica Civil para Formación de Mecánicos de Mantenimiento de Aeronaves.

Que igualmente, es función de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC) armonizar los Reglamentos Aeronáuticos Colombianos (RAC) con las disposiciones que al efecto promulgue la Organización de Aviación Civil Internacional y garantizar el cumplimiento del Convenio



MINISTERIO DE TRANSPORTE

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

sobre Aviación Civil Internacional junto con sus Anexos, tal y como se dispone en el artículo 5° del Decreto 260 de 2004.

Que mediante Resolución número 2450 del 19 de diciembre de 1974, modificada íntegramente mediante Resolución 02616 del 7 de julio de 1999, la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC), en uso de sus facultades legales, adoptó e incorporó a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia la Parte Segunda de dichos Reglamentos denominada Personal Aeronáutico, la cual ha sido objeto de varias modificaciones posteriores, desarrollando para la Colombia los estándares técnicos contenidos en el Anexo 1 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, norma que contiene disposiciones sobre centros dedicados al entrenamiento miembros de la tripulación de vuelo.

Que para facilitar el logro del propósito de uniformidad en sus reglamentaciones aeronáuticas, según el citado Artículo 37 del Convenio de Chicago de 1944, los estados miembros de la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC), a través de sus respectivas autoridades aeronáuticas, implementaron el Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP), mediante el cual vienen preparando los Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos (LAR), también con fundamento en los Anexos al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, en espera que los Estados miembros desarrollen y armonicen sus reglamentos nacionales, en torno a los mismos.

Que la UAEAC, es miembro del Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP), conforme al convenio suscrito por la Dirección General de la Entidad, el día 26 de julio del año 2011, acordando la armonización de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC) con los Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos (LAR), propuestos por el Sistema a sus miembros; con lo cual se lograría también, mantenerlos armonizados con los anexos técnicos promulgados por la Organización de Aviación Civil Internacional, y con los reglamentos aeronáuticos de los demás Estados.

Que mediante resolución No 06352 del 14 de noviembre de 2013, la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC), igualmente adoptó una nueva metodología y sistema de nomenclatura para los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, en aras de su armonización con los Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos (LAR), con lo cual, la Parte Segunda de los RAC se subdivide en varias partes, una de ellas correspondiente a Centros de Instrucción de Aeronáutica Civil para Formación de Mecánicos de Mantenimiento de Aeronaves.

Que el Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP), propuso a sus miembros la norma LAR 142 “Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil.”

Que, en aras de guardar la mayor uniformidad posible entre las disposiciones sobre Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, contenidas en los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC), con las del Anexo 1 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, y ahora con las de los Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos (LAR) y con las de los demás países del Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC), es necesario armonizar tales disposiciones con la norma LAR 142, adoptando e incorporando a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC), una Norma denominada “RAC 142 - CENTROS DE ENTRENAMIENTO DE AERONAUTICA CIVIL” similar a la Norma LAR 142.



MINISTERIO DE TRANSPORTE

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

Que de la misma manera, se hace necesario revisar y actualizar los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC) conforme con la Enmienda 170 al Anexo 1 -Personal Aeronáutico al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, incluyendo las definiciones de instrucción reconocida y organización de instrucción reconocida para simplificar su redacción e incluir en las nuevas normas el requisito de que la instrucción correspondiente a determinadas categorías de personal debe impartirse en una organización de instrucción reconocida.

Que en mérito de lo expuesto;

RESUELVE:

Artículo Primero. Adóptase la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como parte de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, así:

“RAC 142

CENTROS DE ENTRENAMIENTO DE AERONÁUTICA CIVIL

Capítulo A. Generalidades

141.001 Aplicación

- (a) Este reglamento establece los requisitos de certificación y reglas de operación para un Centro de Entrenamiento de Aeronáutica Civil (CEAC).
- (b) Excepto lo indicado en el párrafo (c) de esta sección, este reglamento establece un método para cumplir los requisitos para la instrucción reconocida y/o entrenamiento requerido en los RAC 61 y RAC 63, RAC 121 y RAC 135 para los miembros de la tripulación de vuelo.
- (c) No requieren certificación bajo este reglamento los entrenamientos:
 - (1) Aprobados de acuerdo al RAC 121 o RAC 135.
 - (2) Conducidos por un explotador de servicios aéreos certificado conforme al RAC 121 o RAC 135 para otro explotador de servicios aéreos también certificado bajo el RAC 121 o RAC 135.

142.005 Definiciones y abreviaturas

- (a) Para los propósitos de este Reglamento, son de aplicación las siguientes definiciones:

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.

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



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

Centro de entrenamiento. Una organización certificada conforme con el RAC 142 que provee instrucción, entrenamiento, pruebas y verificaciones bajo contrato u otros arreglos para miembros de tripulación de vuelo.

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

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

Currículo Básico. Conjunto de cursos aprobados bajo este reglamento, para ser desarrollados por un Centro de entrenamiento o su Centro de entrenamiento satélite. Este currículo consiste en cursos de entrenamiento requeridos para una calificación. No incluye el entrenamiento para tareas y circunstancias específicas referidas a un usuario determinado.

Currículo especializado. Conjunto de cursos designados a satisfacer los requerimientos de los RAC y aprobados por la UAEAC para ser utilizados por un centro de entrenamiento específico y su centro de entrenamiento satélite. El currículo especializado incluye requisitos de entrenamiento específicos de uno o más clientes del centro de entrenamiento.

Curso. Significa:

- (i) Un programa de instrucción para el otorgamiento inicial de una licencia, una habilitación adicional o la renovación de una habilitación.
- (ii) Un programa de instrucción para cumplir determinados requisitos para la obtención inicial de una licencia, una habilitación adicional o la renovación de las atribuciones de una habilitación, o
- (iii) Un currículo de instrucción de una fase del programa de instrucción para la calificación de los miembros de la tripulación de vuelo.

Declaración de cumplimiento. Documento que lista las secciones del RAC 142, con una breve explicación de la forma de cumplimiento (o con referencia a manuales y/o documentos donde está la explicación), que sirve para garantizar que todos los requerimientos reglamentarios aplicables son tratados durante el proceso de certificación.

Dispositivo de instrucción para simulación de vuelo. Cualquiera de los tres tipos de aparatos que a continuación se describen, en los cuales se simulan en tierra las condiciones de vuelo:

- (i) **Simulador de vuelo.** Unidad técnica que proporciona una representación exacta del puesto de pilotaje de un tipo particular de aeronave, hasta el punto de que simula positivamente las funciones de los mandos de las instalaciones y sistemas mecánicos, eléctricos, electrónicos, etc., de a bordo, el medio ambiente normal de los miembros de la tripulación de vuelo, y la performance y las características de vuelo de ese tipo de aeronave.
- (ii) **Entrenador para procedimientos de vuelo.** Unidad técnica que reproduce con toda fidelidad el medio ambiente del puesto de pilotaje y que simula las indicaciones de los instrumentos, las funciones simples de los mandos de las instalaciones y sistemas mecánicos, eléctricos, electrónicos, etc., de a bordo, y la performance y las características



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

de vuelo de las aeronaves de una clase determinada.

- (iii) **Entrenador básico de vuelo por instrumentos.** Unidad técnica que equipada con los instrumentos apropiados y que simula el medio ambiente del puesto de pilotaje de una aeronave en vuelo, en condiciones de vuelo por instrumentos.

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

Entrenamiento. Es el adiestramiento periódico que el titular de una licencia aeronáutica debe realizar para mantener su competencia y calificación.

Equipo de instrucción de vuelo. Dispositivos de instrucción para simulación de vuelo, aeronaves y maquetas especializadas para la enseñanza según el tipo de instrucción.

Especificaciones de instrucción. Documento emitido al CEAC por la UAEAC que establece las autorizaciones y limitaciones dentro de las cuales puede operar dicho centro especifica los requerimientos del programa de instrucción inicial y de entrenamiento periódico.

Examinador de vuelo. Persona contratada por un centro de entrenamiento certificado bajo este reglamento, autorizada por la UAEAC para conducir verificaciones de pericia en equipos de entrenamiento, a efectos de obtener una calificación inicial o recurrente para una habilitación de licencia de piloto, ingeniero de vuelo y navegante.

Gerente responsable. Directivo del CIAC quien tiene la responsabilidad y autoridad corporativa para asegurar que toda la instrucción requerida puede ser financiada y llevada a cabo según el estándar establecido por la UAEAC.

Instrucción. Capacitación proporcionada para la formación de personal aeronáutico.

Instrucción de vuelo orientada a las líneas aéreas (LOFT). Instrucción en simulador con una tripulación completa, usando segmentos de vuelo representativos de la operación de un explotador de servicios aéreos, los cuales deben contener procedimientos normales, no normales y de emergencia que podrían suceder en las operaciones de línea.

Instructor. Persona contratada por un centro de entrenamiento certificado bajo el RAC 142 y designada para impartir instrucción de acuerdo a este reglamento.

Material de enseñanza. Libros, publicaciones y demás dispositivos que complementan la labor de los instructores.

Objetivo de instrucción. Enunciación clara que consta de tres partes, es decir la actuación deseada o la que se espera que el alumno sea capaz de ejercer al concluir la instrucción (o al terminar etapas particulares de ésta), la norma de actuación que debe alcanzarse para confirmar el nivel de competencia del alumno y las condiciones en las que el alumno demostrará su habilidad.

Organización de instrucción reconocida. Se refiere a CEAC certificados y vigilados por la UAEAC de acuerdo con lo previsto en el RAC 142.



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

Programa de instrucción. Consiste en cursos, material para los cursos, facilidades, equipos de instrucción de vuelo y personal necesario para cumplir un objetivo específico de instrucción. Puede incluir un “currículo básico” o un “currículo de la especialidad”.

Satélite (Base Auxiliar). CEAC que funciona en una ubicación distinta a la establecida como ubicación primaria del CEAC y que cuenta con la autorización por parte de la UAEAC.

Unidad de Hora de Instrucción: Cuando se utiliza el método de enseñanza en el salón, la unidad de hora de instrucción no deberá ser inferior a cincuenta (50) minutos. Cuando se usa un método de instrucción alterno, el periodo de instrucción es el tiempo necesario para que el estudiante en instrucción cumpla el objetivo de aprendizaje (conocimiento, habilidad, desempeño); el tiempo restante puede ser utilizado para descanso de los alumnos y no puede ser utilizado en actividades de evaluación. La unidad de hora de instrucción, de acuerdo a un AMTS, consiste en un periodo de tiempo entre cincuenta (50) a sesenta (60) minutos

(b) Las abreviaturas que se utilizan en el presente reglamento, tienen el siguiente significado:

ACARS	Sistema de direccionamiento e informe para comunicaciones de aeronaves
CEAC	Centro de entrenamiento de aeronáutica civil
CCEAC	Certificado de centro de entrenamiento de aeronáutica civil.
EFIS	Sistema de instrumentos electrónicos de vuelo
ESEN	Especificaciones de entrenamiento.
ETOPS	Vuelos a grandes distancias de aviones con dos grupos de motores a turbina
ILS	Sistema de aterrizaje por instrumentos
IMC	Condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos
MDA	Altitud mínima de descenso.
MDA/H	Altitud/altura mínima de descenso
MEL	Lista de equipo mínimo de la aeronave
MIP	Manual de instrucción y procedimientos.
PAC	Plan de acción correctiva
UAEAC	Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (Aerocivil), entidad estatal que en la república de Colombia es la autoridad en materia aeronáutica y aeroportuaria. La naturaleza jurídica, objetivos y funciones de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, están previstas en el Decreto 260 de 2004.

142.010 Solicitud, emisión y enmienda del certificado

- (a) La solicitud para emisión de un certificado de aprobación de Centro de Entrenamiento de Aeronáutica Civil (CCEAC) y las especificaciones de entrenamiento (ESEN) correspondiente, debe ser realizada en la forma y manera establecida por la UAEAC.
- (b) Cada solicitante de un CCEAC y de las ESEN debe proveer a la UAEAC la información que se especifica en la Sección 142.105 del Capítulo B de este reglamento.
- (c) El solicitante de un CCEAC debe asegurarse que las instalaciones y equipo descrito en la solicitud se encuentran:



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- (1) Disponibles para inspección y evaluación antes de la aprobación, e
 - (2) Instalados y operativos en el lugar propuesto por el CEAC antes de la aprobación.
- (d) La UAEAC, luego de estudiar la solicitud y realizar la inspección que permita asegurar que el solicitante cumple con los requisitos exigidos en este reglamento, podrá emitir al solicitante:
- (1) Un CCEAC con el contenido señalado en la Sección 142.125 de este reglamento.
 - (2) Las ESEN aprobadas por la UAEAC que indicarán:
 - (i) Las autorizaciones y limitaciones otorgadas al CEAC.
 - (ii) Las características de la instrucción y entrenamiento autorizado, incluyendo la nomenclatura de los cursos aprobados.
 - (iii) Los créditos a otorgar de acuerdo a la experiencia previa de los alumnos y a las características de los dispositivos de instrucción para simulación de vuelo disponible;
 - (iv) La autoridad delegada por la UAEAC para llevar a cabo los exámenes correspondientes, cuando sea aplicable.
 - (v) Las normas para aprobar los exámenes que se desarrollen.
 - (vi) El tipo de aeronave a ser usada para la instrucción y entrenamiento, pruebas y verificaciones, de ser aplicable.
 - (vii) Cada dispositivo de instrucción para simulación de vuelo, aprobado y calificado por la UAEAC.
 - (viii) El nombre y dirección de cada CEAC satélite y los cursos aprobados por la AAC que serán ofrecidos en cada uno de los satélites, y
 - (ix) Cualquier exención a este reglamento, que la UAEAC considere conveniente otorgar, siempre y cuando no afecte la seguridad de vuelo.
- (e) En cualquier momento, la UAEAC puede enmendar un CCEAC:
- (1) Por iniciativa de la UAEAC, en cumplimiento de la legislación vigente, o
 - (2) A solicitud del titular del CCEAC.
- (f) El titular del certificado deberá enviar una solicitud para enmendar el CCEAC, en la forma y manera establecida por la UAEAC.

Capítulo B. Certificación

142.100 Certificación requerida

- (a) Ninguna persona puede operar un CEAC sin poseer el respectivo CCEAC y las ESEN emitidas por la UAEAC de conformidad con lo requerido en este reglamento.
- (b) La UAEAC emitirá un CCEAC con las correspondientes ESEN, si el solicitante demuestra que cumple con los requerimientos establecidos en este reglamento.
- (c) La certificación otorgada por la UAEAC a una organización como CEAC, no exime a la



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

organización certificada del cumplimiento de otras normas aplicables en la República de Colombia para la actividad certificada.

142.105 Requisitos de certificación

- (a) Para obtener un CCEAC y las ESEN correspondientes, el solicitante deberá demostrar ante la UAEAC que cumple con los requisitos establecidos en este reglamento, luego de presentar la siguiente información a la UAEAC:
- (1) Descripción del personal que utilizará el CEAC, para cumplir con las atribuciones otorgadas por el respectivo CCEAC y que responda al organigrama propuesto del CEAC.
 - (2) Documentos de respaldo que demuestren que ha cumplido o excedido las calificaciones mínimas requeridas para el personal de dirección que utilizará el CEAC.
 - (3) Documento que indique que el solicitante debe notificar a la UAEAC, cualquier cambio del personal vinculado a las actividades de instrucción y/o entrenamiento, efectuado dentro del CEAC.
 - (4) Propuesta de las ESEN requeridas por el solicitante, conforme a lo establecido en la sección 142.010(d)(2).
 - (5) Descripción del equipo de instrucción de vuelo, propio o alquilado, que el solicitante propone utilizar y el programa de mantenimiento correspondiente.
 - (6) Descripción de las instalaciones de instrucción, equipamiento y calificaciones del personal que utilizará, incluyendo el plan de evaluación a los estudiantes.
 - (7) Programa de instrucción y currículo del sistema de instrucción, incluyendo el perfil, material de estudio y procedimientos
 - (8) Descripción del control de registros, detallando los documentos de instrucción y/o entrenamiento, de calificación, las licencias de los alumnos y la evaluación de los instructores.
 - (9) Sistema de gestión de calidad propuesto para mantener los niveles de cumplimiento a la reglamentación y estándares de certificación.
 - (10) Declaración de cumplimiento al RAC 142.
 - (11) Manual de instrucción y procedimiento (MIP) y/o sus enmiendas requeridas en la sección 142.230 de este RAC, y
 - (12) Seguro contratado que proteja a los afectados ante la eventualidad de daños que se ocasionen a terceras personas o propiedad pública o privada, por parte del CEAC.

142.110 Requisitos y contenido del programa de instrucción y/o entrenamiento



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- (a) Cada solicitante o titular de un CCEAC bajo este reglamento, deberá solicitar a la UAEAC la aprobación de su programa de instrucción y/o entrenamiento.
- (b) Cada solicitante para la aprobación de su programa de instrucción y/o entrenamiento, deberá indicar en la solicitud:
 - (1) Los cursos que forman parte del programa de instrucción y/o entrenamiento, incluyendo los currículos generales y los que corresponden a cada especialidad, y
 - (2) Que los requerimientos establecidos en el en el RAC 61, RAC 63, RAC 121 o RAC 135 aplicables a los cursos de instrucción y/o entrenamiento autorizados, son satisfechos en el plan de estudios.
- (c) [Reservado]
- (d) Cada solicitante debe asegurarse que cada programa de instrucción y/o entrenamiento a ser remitido a la UAEAC para su aprobación, reúna los requisitos aplicables y contenga:
 - (1) El currículo para cada programa de instrucción y/o entrenamiento propuesto.
 - (2) Los objetivos específicos de cada curso y la distribución de la carga horaria (En unidad de hora de instrucción para cursos teóricos), de forma que se garantice la calidad de la instrucción y/o entrenamiento.
 - (3) La descripción del equipo de instrucción de vuelo para cada programa de instrucción y/o entrenamiento propuesto
 - (4) La descripción de las ayudas audiovisuales y del material de enseñanza, incluida la bibliografía empleada para los cursos teóricos.
 - (5) La relación de instructores calificados para cada programa de instrucción y/o entrenamiento propuesto; incluyendo, la respectiva carta de aceptación por parte de cada instructor.
 - (6) Currículos para la instrucción inicial y periódica de cada instructor, incluidos en el programa de instrucción y/o entrenamiento propuesto.
 - (7) Un medio eficaz de seguimiento del rendimiento del estudiante.
- (e) Para cada aula en la que se desarrolle instrucción teórica, el número máximo de alumnos será de veinticinco (25), requiriendo mínimo un instructor por cada veinticinco (25) alumnos y cumpliendo con lo que se indica en la sección 142.200 (a) (3), de este reglamento.

142.115 Aprobación del programa de instrucción y/o entrenamiento

- (a) Para un solicitante o titular de un CCEAC que cumpla con los requisitos de este reglamento, la UAEAC podrá aprobar los programas de instrucción y/o entrenamiento correspondientes a la:



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia"

- (1) Licencia de piloto de transporte de línea aérea.
 - (2) [Reservado]
 - (3) Habilitación de tipo de aeronaves.
 - (4) Licencia de ingeniero de vuelo (mecánico de a bordo)
 - (5) Otros cursos de instrucción y/o entrenamiento aprobados previamente por la UAEAC.
- (b) Los currículos de los cursos señalados en esta sección, se detallan en los Apéndices de este reglamento.
- (c) Todo entrenamiento recibido por los miembros del personal aeronáutico deberá serlo en desarrollo de un programa aprobado por la UAEAC e impartido a través de un CEAC debidamente certificado.

142.120 Duración del certificado

- (a) El CCEAC se mantendrá vigente hasta que su titular renuncie a él, sea suspendido o cancelado por la UAEAC, de conformidad con lo requerido en este reglamento.
- (b) El CCEAC tendrá vigencia indefinida, sujeto al resultado satisfactorio de una auditoria que realizará la UAEAC, cuyos períodos no deberán exceder los veinticuatro (24) meses, de acuerdo al programa de vigilancia que al efecto tenga establecido la UAEAC.
- (c) El titular de un CCEAC que renuncie a él o haya sido suspendido o cancelado, no puede ejercer los privilegios otorgados y debe devolver dicho certificado a la UAEAC de manera inmediata, después de haber sido formalmente notificado por ésta.
- (d) Las causas para suspender o cancelar un CCEAC, están señaladas en la Sección 142.155 de este reglamento.
- (e) No obstante lo señalado en el párrafo (b) de esta sección, todos los programas de instrucción aprobados por primera vez a un CEAC tendrán carácter provisional y sólo después de doce meses (12) meses si el resultado de su ejecución es satisfactorio para la UAEAC, serán aprobados en forma definitiva.
- (f) Lo indicado en el párrafo (e), no impide a la UAEAC cancelar la aprobación o solicitar su modificación, cuando encuentre en cualquier momento deficiencias en su aplicación.

142.125 Contenido mínimo del certificado

El CCEAC consistirá en dos documentos de acuerdo a lo siguiente:

- (a) Un certificado firmado por la UAEAC, especificando:
 - (1) El nombre y ubicación de la sede principal de operaciones del CEAC, así como el



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

correspondiente al CEAC satélite, si aplicara.

- (2) Los nombres comerciales incluidos en la solicitud bajo los cuales pueden realizar operaciones, así como la dirección de cada oficina comercial usada por el titular del certificado.
 - (3) Las ubicaciones de las instalaciones autorizadas para las operaciones, y
 - (4) La fecha de emisión.
- (b) Las ESEN indicando además de los datos señalados en párrafo (a)(1) de esta sección, lo siguiente:
- (1) Las categorías de instrucción aprobadas, de acuerdo a la Sección 142.115, destinadas a la instrucción inicial y habilitaciones tipo de miembros de la tripulación de vuelo.
 - (2) Otras autorizaciones, aprobaciones y limitaciones emitidas por la UAEAC, de acuerdo con las normas aplicables a la instrucción y/o entrenamiento conducida por el CEAC, y
 - (3) La fecha de emisión, que deberá figurar en cada página emitida.

142.130 CEAC Satélite

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

142.135 Dirección y organización

- (a) Un CEAC debe contar con una estructura de dirección, que le permita la supervisión efectiva de todos los niveles de la organización, por medio de personas que cuenten con la formación, experiencia y cualidades necesarias para garantizar que se mantiene un alto grado de calidad en la instrucción.



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- (b) Los detalles de la estructura de dirección, indicando las responsabilidades individuales, que serán incluidos en el Manual de Instrucción y Procedimientos (MIP).
- (c) El CEAC designará un gerente responsable que cuente con la autoridad corporativa para asegurar que toda la instrucción puede ser financiada y llevada a cabo según los requisitos establecido por la UAEAC.
- (d) El gerente responsable puede delegar, por escrito, sus funciones pero no sus responsabilidades a otra persona dentro del CEAC, notificándolo previamente a la UAEAC.
- (e) El CEAC designará a una persona o grupo de personas, de acuerdo al tamaño y alcance de la instrucción aprobada, cuyas responsabilidades incluyan la planificación, realización y supervisión de la instrucción y/o entrenamiento, incluido el monitoreo del sistema de gestión de calidad, que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en este reglamento.
- (f) La persona o grupo de personas señalados en el párrafo (e) anterior, responderán de sus acciones ante el gerente responsable.
- (g) El personal señalado en los párrafos (c) de esta sección, debe ser previamente aceptado por la UAEAC.

142.140 Privilegios

- (a) El titular de un CEAC puede impartir los cursos de instrucción y/o entrenamiento señalados en el certificado correspondiente y las ESEN aprobadas por la UAEAC.
- (b) El titular de un CCEAC puede permitir que sus instructores y examinadores de vuelo adquieran la experiencia reciente requerida por la UAEAC, a través de los dispositivos de instrucción para la simulación de vuelo calificados y aprobados de acuerdo a la **Sección 142.405** de este reglamento.

142.145 Limitaciones

- (a) Un CEAC no puede graduar a un estudiante de un curso de instrucción y/o entrenamiento, a menos que el estudiante haya terminado y aprobado el currículo del curso aprobado por la UAEAC.
- (b) Un CEAC debe:
 - (1) Asegurarse que en el dispositivo de instrucción para la simulación de vuelo no se realicen pausas (frizados), movimientos lentos o reposicionamiento, cuando es utilizado durante las pruebas, prácticas o chequeos.
 - (2) Asegurarse que el reposicionamiento es utilizado durante la simulación de entrenamiento orientado a línea aérea, solamente para avanzar en ruta hasta el punto donde empieza la fase de descenso y aproximación.
- (c) Durante la verificación de pericia o simulación operacional de línea aérea en vuelo, el CEAC



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

debe asegurar que una de las siguientes posiciones de tripulante sea ocupada por:

- (1) Un tripulante calificado en la categoría, clase y tipo de la aeronave, si una habilitación de tipo es requerida, teniendo en cuenta que ningún instructor que está dando la instrucción puede ocupar una posición de tripulante.
- (2) Un alumno, teniendo en cuenta que ningún alumno puede ser utilizado como miembro de la tripulación con otro alumno que no esté en el mismo curso específico.
- (d) El CEAC no podrá certificar a un estudiante para obtener una licencia o habilitación, a menos que el alumno:
 - (1) Haya completado satisfactoriamente el programa de instrucción y/o entrenamiento aprobado, y
 - (2) Haya aprobado previamente los exámenes requeridos.

142.150 Notificación de cambios a la UAEAC

- (a) El CEAC deberá notificar a la UAEAC, por escrito, con una anticipación de treinta (30) días, cualquier propuesta de cambio antes de llevar a cabo su modificación y que afecte a:
 - (1) El gerente responsable.
 - (2) El personal encargado de la planificación, realización y supervisión de la instrucción y/o entrenamiento, incluido el sistema de gestión de calidad.
 - (3) El personal a cargo de impartir la instrucción.
 - (4) Las instalaciones de instrucción y/o entrenamiento, equipos, procedimientos, cursos, plan de estudios y el alcance del trabajo que pueda afectar la certificación de un CEAC.
- (b) El CEAC no puede realizar cambios que afecten lo señalado en el párrafo (a) precedente, a menos que estos cambios sean aprobados previamente por la UAEAC.
- (c) La UAEAC podrá establecer, cuando sea apropiado, las condiciones en las que podrá operar el CEAC mientras se lleve a cabo los cambios, a menos que la UAEAC resuelva que debe suspender la autorización al CEAC.
- (d) No comunicar los cambios señalados en esta sección, es causa suficiente para suspender o cancelar el certificado del CEAC, con carácter retroactivo hasta la fecha que se hicieran efectivos los cambios y sin que al efecto sea necesario que medie acto administrativo que así lo establezca.

142.155 Cancelación, suspensión o denegación del certificado

- (a) Luego de realizar las verificaciones debidas y por razones justificadas, la UAEAC puede, suspender, cancelar o denegar el CCEAC, si el titular del certificado no satisface el



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

cumplimiento continuo de los requisitos de este reglamento.

- (b) En concordancia con lo previsto en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, la UAEAC aplicará los procedimientos y mecanismos previstos para la suspensión, cancelación o denegación de la autorización concedida al CEAC.
- (c) La UAEAC está facultada, en todo momento, para adoptar las medidas necesarias para suspender o cancelar el certificado de aprobación requerido en este reglamento, si se evidencia que el CEAC:
 - (1) Deja de cumplir cualquiera de los requisitos y estándares mínimos contenidos en la aprobación inicial.
 - (2) Por motivos razonables, se determina que existe un riesgo potencial para la seguridad.
 - (3) Emplea o se propone emplear a personas que han proveído información falsa, fraudulenta incompleta, inconsistente o no exacta para la obtención de un CCEAC.
 - (4) Dejar de tener personal, instalaciones o aeronaves requeridas por un término mayor a sesenta (60) días.
 - (5) Realiza cualquier cambio significativo en las instalaciones del CEAC, sin notificar previamente y contar con la aceptación de la UAEAC.
 - (6) Tiene cualquier cambio en la propiedad del mismo, excepto que dentro de los treinta (30) días siguientes:
 - (i) El CEAC hace los arreglos para la enmienda apropiada al certificado y las ESEN, y
 - (ii) No se hayan realizado cambios significativos en las instalaciones, personal operativo o cursos de instrucción aprobados.
 - (7) Ha dejado de impartir instrucción por un período mayor a doce (12) meses.
 - (8) Si se llegaren a comprobar irregularidades en la enseñanza, en la expedición de certificados de idoneidad o faltas a la ética, o cuando se constate que no se está cumpliendo con los requisitos conforme a los cuales fue autorizado.

Capítulo C. Reglas de Operación

142.200 Requisitos de instalaciones y edificaciones

- (a) El Centro de Entrenamiento de Aeronáutica Civil (CEAC) debe asegurarse que:
 - (1) Tiene establecido y mantiene una sede de operaciones que está ubicada físicamente en la dirección indicada en su certificado.
 - (2) Las dimensiones y estructuras de las instalaciones garantizan la protección contra las inclemencias meteorológicas predominantes y la correcta realización de todos los cursos de instrucción y entrenamiento.



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- (3) Cuenta con ambientes adecuados, totalmente cerrados y separados de otras instalaciones, para impartir clases teóricas, aleccionamientos, prácticas, entrenamientos y realizar los correspondientes exámenes teóricos y que:
 - (i) El tamaño de las aulas debe ser adecuado para el número de alumnos en clase.
 - (ii) Se debe proveer A cada estudiante una silla cómoda, un escritorio de tapa plana de buen tamaño (mínimo de 1,2 mx 0,8 m). Para el instructor debe proporcionarse un escritorio y una silla similar y un atril cuando se imparta instrucción o conferencias de pie.
 - iii) Un salón de clases equipado con mesas individuales para los estudiantes, debe tener una superficie mínima de 3.25 m² de superficie por estudiante.
 - (iv) Todo salón debe tener en su puerta de acceso la indicación del aforo máximo de estudiantes.
 - (4) Cada aula, cabina de entrenamiento o cualquier otro espacio usado con propósitos de instrucción dispone de condiciones ambientales, iluminación y ventilación adecuadas.
 - (5) Las instalaciones cumplan con las medidas de higiene y sanidad que correspondan y permitan a los alumnos concentrarse en sus estudios o exámenes, sin distracciones o molestias indebidas.
 - (6) Cuenta con un espacio de oficinas para instructores y examinadores que les permita prepararse debidamente para desempeñar sus funciones, sin distracciones y molestias indebidas.
 - (7) Cuenta con instalaciones para almacenar con seguridad las hojas de exámenes y los registros de formación.
 - (8) El entorno de almacenamiento asegura que los documentos permanecen en buen estado durante el período de conservación requerido en la Sección 142.310. Las instalaciones de almacenamiento podrán ser combinadas con las oficinas, siempre que se garantice la seguridad, y
 - (9) Cuenta con un ambiente adecuado para disponer de una biblioteca que contenga todo el material técnico de consulta necesario, acorde a la amplitud y nivel de la formación que se imparta.
- (b) El CEAC debe disponer de una oficina equipada adecuadamente para conducir el aleccionamiento de los alumnos, previo y posterior a cada fase de instrucción de vuelo.
 - (c) El titular de un CEAC deberá mantener, en todo momento, las instalaciones y el equipamiento en iguales condiciones a las requeridas durante el proceso de certificación y aprobación del CEAC.
 - (d) Si el CEAC cambia su ubicación, deberá cumplir con lo establecido en la Sección 142.150 de este reglamento en caso contrario el CCEAC será cancelado.

142.205 Requisitos de equipamiento, material y ayudas de instrucción



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- (a) El CEAC, deberá tener disponible y en una ubicación aprobada por la UAEAC, el material adecuado para cada curso, incluyendo un simulador de vuelo para cada aeronave tipo prevista en los cursos específicos.
- (b) Cada ayuda o equipo de instrucción, incluyendo cualquier ayuda audiovisual, proyector, grabadora, programa de dispositivo de instrucción para simulación de vuelo, laboratorio, manual, carta aeronáutica normalizada y otros aplicables; debe estar listado en el currículo del curso de instrucción aprobado, y deberá ser apropiado para el curso en el cual será utilizado
- (c) Los dispositivos de instrucción para simulación de vuelo, deberán estar en recintos climatizados que tengan la temperatura y humedad adecuada de acuerdo a lo especificado por el fabricante.
- (d) El CEAC deberá mantener, en todo momento, el equipamiento y el material de instrucción en iguales condiciones a las requeridas inicialmente para la emisión del certificado y las habilitaciones que posee.

142.210 Personal del CEAC

- (a) El CEAC debe contar con personal calificado, licenciado y competente en número suficiente, para planificar, impartir y supervisar la instrucción y entrenamiento teórico y práctico, que realice en los equipos de instrucción de vuelo aprobado, los exámenes teóricos y las evaluaciones prácticas de conformidad con los alcances señalados en las ESEN.
- (b) La experiencia y calificaciones de los instructores y examinadores se establecerá en el MIP del CEAC, a un nivel aceptable para la UAEAC.
- (c) El CEAC debe asegurarse que todos los instructores y examinadores autorizados reciban instrucción inicial y periódica cada doce (12) meses, con la finalidad de mantener actualizados sus conocimientos, en correspondencia a las tareas y responsabilidades asignadas.
- (d) La instrucción señalada en el párrafo (c) anterior, deberá incluir la capacitación en el conocimiento y aptitudes relacionadas con el desempeño humano, cursos de actualización en nueva tecnología y técnicas de formación para los conocimientos impartidos o examinados y el Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.
- (e) Cada CEAC deberá contar además de instructores calificados, con el siguiente personal:
 - (1) Un Jefe instructor de vuelo, ya sea para la instrucción en dispositivos de instrucción para simulación de vuelo o en la aeronave.
 - (2) En jefe de instrucción teórica, y
 - (3) Un asistente de cada jefe de instructores, cuando sea necesario de acuerdo a la amplitud del programa de instrucción y entrenamiento a desarrollar.
- (f) La experiencia y calificaciones de los jefes instructores y asistentes, así como la de los instructores y examinadores autorizados por la UAEAC, se establecerá en el MIP del CEAC, a un nivel que sea aceptable para la UAEAC. **Los instructores deberán contar con una Carta de**



MINISTERIO DE TRANSPORTE

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

Autorización de instructor de tierra IET asociada al requerimiento establecido en el Apéndice 5 del RAC 65.

- (g) Durante la instrucción y/o entrenamiento, cada CEAC debe asegurarse que el jefe instructor o el asistente del jefe instructor, esté accesible en el CEAC; de no estarlo, se deberá establecer el método para
- (h) La instrucción señalada en el párrafo (f) anterior, deberá incluir capacitación en el conocimiento y aptitudes relacionadas con el desempeño humano, cursos de actualización en nueva tecnología y técnicas de formación (de instrucción) para los conocimientos impartidos o examinados.

142.215 Requisitos de elegibilidad para los instructores de vuelo de un centro de entrenamiento

- (a) El CEAC podrá designar a un instructor para un curso de instrucción de vuelo, si el mismo cumple con los siguientes requisitos:
 - (1) Ser titular de una licencia vigente de piloto comercial como mínimo, con la habilitación de instructor de vuelo vigente conforme a lo requerido en el RAC 61 o con autorización de instructor de vuelo emitida por la UAEAC.
 - (2) Ser titular de una licencia de ingeniero de vuelo (mecánico de a bordo) y/o navegante, emitida conforme al RAC 63, según corresponda a los cursos a desarrollar, con habilitación de instructor.
 - (3) Ser titular de las habilitaciones de categoría, clase y tipo relacionadas con las aeronaves en las que impartirá los cursos de instrucción y entrenamiento.
 - (4) Poseer un certificado médico aeronáutico vigente conforme al RAC 67.
 - (5) Aprobar un examen escrito de conocimientos sobre las materias requeridas en el párrafo (c) de esta sección, y
 - (6) Aprobar una verificación de pericia, ante a un Inspector por la UAEAC, respecto a los procedimientos de vuelo y maniobras apropiadas, que incluya un segmento representativo de cada plan de estudios, en el equipo de instrucción de vuelo para el cual el instructor fue designado.
- (b) El instructor de vuelo que ejerce exclusivamente en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo, no necesitará contar con el certificado médico vigente.
- (c) Antes de la designación inicial, cada instructor deberá:
 - (1) Aprobar satisfactoriamente un curso teórico, que comprenda por lo menos las siguientes materias:
 - (i) Métodos y técnicas de instrucción.
 - (ii) Entrenamiento de normas y procedimientos.



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- (iii) Principios fundamentales del proceso de aprendizaje.
 - (iv) Deberes, privilegios, responsabilidades y limitaciones del instructor.
 - (v) Operación de controles y sistemas de simulación.
 - (vi) Operación de control del ambiente y paneles de precaución y peligro.
 - (vii) Limitaciones de simulación de vuelo.
 - (viii) Requisitos de equipamiento mínimo para cada currículo de instrucción.
 - (ix) Provisiones aplicables a la navegación aérea, contenidas en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP).
 - (x) Provisiones contenidas en los RAC 61 y 63 según corresponda a los cursos a desarrollar, así como el RAC 142 y la reglamentación de vuelo vigente.
 - (xi) Revisiones a los cursos de entrenamiento.
 - (xii) Gestión de los recursos en el puesto de pilotaje (CRM) y coordinaciones de tripulación, y
 - (xiii) Los objetivos y resultados a alcanzar al finalizar el curso aprobado para el cual ha sido designado.
- (2) Aprobar satisfactoriamente un curso de instrucción en vuelo en la aeronave o simulador de vuelo en el que impartirá instrucción, que incluya:
- (i) Reconocimiento de y gestión de amenazas y errores.
 - (ii) Desempeño y análisis de maniobras y procedimientos de entrenamiento de vuelo aplicables a los cursos de entrenamiento que el instructor está designado.
 - (iii) Asuntos técnicos relativos a los subsistemas de la aeronave y reglas de operación aplicables a los cursos que el instructor fue designado;
 - (iv) Operaciones de emergencia.
 - (v) Desenvolvimiento en situaciones de emergencias probables durante el entrenamiento, y
 - (vi) Medidas de seguridad apropiadas.
- (3) En el caso del instructor en dispositivos de instrucción para simulación de vuelo, deberá además aprobar satisfactoriamente un curso de entrenamiento en la operación del simulador correspondiente, que incluya como mínimo:
- (i) La operación apropiada de los controles y sistemas del simulador de vuelo.
 - (ii) La operación apropiada del ambiente circundante y panel de fallas.
 - (iii) Las limitaciones de simulación, y
 - (iv) El equipamiento mínimo requerido para cada currículo.
- (d) El CEAC deberá designar a cada instructor por escrito, especificando el(los) curso(s) aprobado(s) que tiene previsto instruir, antes de iniciar sus funciones como instructor.
- (e) Todo instructor de vuelo de un CEAC deberá cumplir con el entrenamiento periódico cada doce (12) meses requerido en los párrafos (c) y (d) de la Sección 142.210 de este reglamento, que incluya un examen de conocimientos teóricos y una verificación de pericia, ante un Inspector de la UAEAC o examinador autorizado, apropiado al curso para el cual está autorizado.

142.220 Requisitos de elegibilidad de examinadores de vuelo

- (a) El CEAC, cuando sea aplicable, debe contar con un número suficiente de examinadores de vuelo autorizados por la UAEAC.



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- (b) El examinador de vuelo sólo podrá ejercer su autorización, si previamente recibió la instrucción requerida en los párrafos (c) y (d) de la Sección 142.210, así como la Sección 142.215 de este reglamento, que incluya:
- (1) Deberes, funciones y responsabilidades de un evaluador.
 - (2) Métodos, procedimientos y técnicas para administrar exámenes y verificaciones requeridas.
 - (3) Evaluación del desempeño del alumno, y
 - (4) Gestión de exámenes no satisfactorios y las subsecuentes acciones correctivas.
- (c) El examinador de vuelo debe aprobar un examen de conocimientos teóricos y una verificación de pericia inicial y periódica cada doce (12) meses en el simulador de vuelo o en la aeronave en la cual realizará la evaluación de los alumnos, que requieran el otorgamiento de una licencia y/o habilitación de tipo correspondiente a los cursos señalados en la Sección 142.115 de este reglamento.
- (d) El examen y la verificación de pericia señalados en el párrafo precedente, deben ser realizados ante un inspector de la UAEAC.

142.225 Privilegios y limitaciones de un instructor de vuelo y examinador de vuelo

- (a) El CEAC puede permitir a un instructor de vuelo impartir:
- (1) Instrucción/entrenamiento y exámenes para cada currículo para el cual está calificado.
 - (2) Instrucción/entrenamiento y exámenes tendientes a satisfacer los requisitos establecidos en este reglamento.
- (b) El CEAC puede permitir a un examinador de vuelo realizar la verificación de pericia, conforme a las atribuciones señaladas en la sección 61.585 o las que la UAEAC haya determinado autorizar para el caso de ingeniero de vuelo (mecánico de a bordo) y navegante de vuelo.
- (c) Un CEAC no puede permitir que un instructor y un examinador de vuelo:
- (1) Conduzca más de ocho (8) horas de instrucción en cualquier período consecutivo de veinticuatro (24) horas, incluyendo la reunión previa y posterior al vuelo.
 - (2) Realice instrucción/entrenamiento, exámenes en el equipo de instrucción de vuelo a menos que cumpla con los requisitos estipulados en las secciones 142.215 y 142.220, según corresponda.

142.230 Manual de instrucción y procedimientos

- (a) El CEAC deberá contar con un Manual de Instrucción y Procedimientos (MIP) que contenga toda la información e instrucción necesaria para que el personal realice sus funciones.



MINISTERIO DE TRANSPORTE

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- (b) Este manual puede publicarse en partes independientes y contendrá como mínimo, en términos generales, la información siguiente:
- (1) Una declaración firmada por el gerente responsable que confirme que el MIP y todo manual asociado, garantizan y garantizarán en todo momento que el CEAC cumple con lo estipulado en este reglamento.
 - (2) Una descripción general del alcance de la instrucción y/o entrenamiento autorizado señalado en las ESEN.
 - (3) El nombre, tareas y calificación de la persona designada como gerente responsable del cumplimiento de los requisitos señalados en este reglamento.
 - (4) El nombre y cargo de la(s) persona(s) designadas de acuerdo con el párrafo 142.135 (e), especificando las funciones y responsabilidades asignadas e inclusive los asuntos que podrán tratar directamente con la UAEAC en nombre del CEAC.
 - (5) Un organigrama del CEAC que muestre las relaciones de responsabilidad de la(s) persona(s) especificadas en los párrafos (3) y (4) de esta sección.
 - (6) El contenido de los programas de instrucción aprobados por la UAEAC, incluyendo el material del curso y equipos que se utilizarán.
 - (7) Una lista de instructores y examinadores.
 - (8) Una descripción general de las instalaciones de instrucción, las dedicadas a la capacitación de vuelo y las destinadas al desarrollo clases teóricas, prácticas y de exámenes, que se encuentren situadas en cada dirección especificada en el CEAC.
 - (9) El procedimiento de enmienda del MIP.
 - (10) La descripción y los procedimientos de la organización respecto al sistema de gestión de calidad señalado en la Sección 142.235 de este capítulo.
 - (11) Una descripción de los procedimientos que se utilizarán para establecer y mantener la competencia del personal de instrucción, conforme se indica en la Sección 142.210 de este capítulo.
 - (12) Una descripción del método que se utilizará para la realización y mantenimiento del control de registros.
 - (13) Una descripción de la selección, función y tareas del personal autorizado, así como los requisitos aplicables cuando la UAEAC ha autorizado que el CEAC realice las pruebas necesarias, certificando los conocimientos aeronáuticos y la pericia demostrada, para aspirar al otorgamiento de una licencia o habilitación, y
 - (14) Una descripción, cuando corresponda, de la instrucción suplementaria que se necesita para cumplir con los procedimientos y requisitos de un explotador.



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- (c) El CEAC debe garantizar que todo su personal tenga fácil acceso a una copia de cada parte del MIP relativa a sus funciones y que se encuentre enterado de los cambios correspondientes.
- (d) El MIP y toda enmienda posterior debe ser presentada para su aceptación por parte de la UAEAC, antes de ser puesta en aplicación por el CEAC.
- (e) El CEAC debe garantizar que el MIP se enmiende según sea necesario, para mantener actualizada la información que figura en él.
- (f) Cada poseedor de un MIP o de alguna de sus partes, lo mantendrá actualizado con las enmiendas o revisiones facilitadas por el CEAC.
- (g) El CEAC incorporará todas las enmiendas requeridas por la UAEAC, en el plazo establecido en la comunicación correspondiente.
- (h) El Apéndice 6 describe el orden de los elementos del MIP mediante una lista detallada que amplía las disposiciones que se norman en términos generales en esta sección.

142.235 Sistema de gestión de calidad

- (a) El CEAC debe adoptar un sistema de gestión de calidad aceptable para la UAEAC, el cual debe ser incluido en el MIP indicado en la Sección 142.230 de este capítulo, que garantice las condiciones de instrucción requeridas y el cumplimiento de los requisitos establecidos en este reglamento.
- (b) El sistema de gestión de calidad debe incorporar los siguientes elementos:
 - (1) Auditorías independientes de calidad para monitorear el cumplimiento con los objetivos y resultados de la instrucción, la integridad de los exámenes teóricos, de las evaluaciones de conocimientos teóricos y prácticos en tierra y de vuelo, como sea aplicable, así como el cumplimiento e idoneidad de los procedimientos.
 - (2) El CEAC, que no disponga de un sistema de auditorías independientes de calidad, puede contratar a otro CEAC o a una persona idónea con conocimiento técnico aeronáutico apropiado y con experiencia satisfactoria demostrada en auditorías, que sea aceptable a la UAEAC, y
 - (3) Un sistema de informe de retroalimentación de la calidad a la persona o grupo de personas requerido en el párrafo (e) de la Sección 142.135, y en última instancia al gerente responsable, para asegurar que se adopten las medidas correctivas y preventivas apropiadas y oportunas en respuesta a los informes resultantes de las auditorías independientes efectuadas.

142.240 Exámenes

- (a) Un CEAC debe tomar un examen apropiado a cada estudiante que haya culminado una fase dentro del programa de instrucción y/o entrenamiento autorizado por la UAEAC.



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- (b) Cuando un examen comprenda varias materias, el estudiante deberá aprobar con al menos la nota mínima, cada materia parcial para considerarse aprobado el examen.
- (c) El personal de instructores y examinadores deben garantizar la confidencialidad de las preguntas que se utilicen en los exámenes teóricos de los alumnos.
- (d) Cualquier alumno al que se le descubra copiando durante un examen teórico, o en posesión de material relativo al examen, salvo la documentación autorizada correspondiente, será descalificado para realizar éste y no podrá presentarse a ningún examen durante un plazo mínimo de doce (12) meses desde la fecha del incidente.
- (e) Todo examinador al que se le descubra durante un examen teórico facilitando respuestas a los alumnos examinados, será descalificado como examinador y el examen se declarará nulo, debiendo informarse a la UAEAC de tal hecho.

142.245 Autoridad para inspeccionar y/o auditar

- (a) Cada CEAC está obligado a permitir y brindar todas las facilidades necesarias para que la UAEAC y/o sus inspectores, inspeccione y/o audite su organización en cualquier momento, a fin de verificar los procedimientos de instrucción, el sistema de gestión de calidad, los registros y su capacidad general para determinar si cumple con los requerimientos de este reglamento para el cual fue certificado.
- (b) Además, durante la inspección y/o auditoria la UAEAC comprobará el nivel de los cursos y hará un muestreo de los entrenamientos en vuelo con los alumnos, cuando sea aplicable.
- (c) El CEAC debe permitir a la UAEAC el acceso a los registros de instrucción y/o entrenamiento, autorizaciones, registros técnicos, manuales de enseñanza, notas de estudio, aleccionamientos y cualquier otro material relevante.
- (d) Luego de realizadas estas inspecciones y/o auditorias, se notificará por escrito al gerente responsable del CEAC sobre las no conformidades y observaciones encontradas, así como las recomendaciones propuestas durante las mismas.
- (e) Al recibir el informe de inspección y/o auditoria, el titular del CCEAC definirá un plan de acción correctiva (PAC) y demostrará dicha acción correctiva a satisfacción de la UAEAC, dentro del período establecido por ésta.
- (f) El desconocimiento de uno de los deberes indicados en esta sección por parte del CEAC, hará que el CCEAC quede sin valor ni efecto alguno y en consecuencia, el titular del CCEAC debe devolverlo inmediatamente a la UAEAC.

Capítulo D. Administración

142.300 Exhibición del certificado

- (a) El titular de un CCIAC deberá mantener visible y accesible el documento original para el público y la AAC.



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- (b) El certificado y las especificaciones de entrenamiento deben estar a disposición de la UAEAC para su inspección.

142.305 Matriculación

El titular de un CCEAC debe proporcionar a cada estudiante al momento de su inscripción y sin costo adicional alguno, la siguiente documentación:

- (a) Una constancia de inscripción conteniendo el nombre del curso en el cual el alumno está inscrito y la fecha de inscripción.
- (b) Una copia del currículo del programa de instrucción, con el horario respectivo y los instructores asignados, así como el material de estudio correspondiente.

142.310 Registros

- (a) Un CIAC deberá mantener y conservar los registros detallados de los estudiantes para demostrar, en cualquier tiempo, que se han cumplido todos los requisitos del curso de instrucción de la forma aprobada por la UAEAC.
- (b) El contenido de los registros de cada estudiante deberá incluir, como mínimo:
- (1) El nombre del estudiante.
 - (2) Una copia actualizada de la licencia del estudiante, cuando sea aplicable.
 - (3) El nombre del curso y el detalle del equipo de instrucción de vuelo utilizado.
 - (4) Los aspectos de experiencia previa, cumplidos por el estudiante cuando sea aplicable.
 - (5) La fecha prevista de conclusión de la instrucción y la fecha de graduación del estudiante.
 - (6) Evidencia del rendimiento del estudiante en cada fase de instrucción y el nombre del instructor que impartió la instrucción.
 - (7) La fecha y resultado de cada prueba de conocimiento y evaluación de pericia de cada fase del curso y el nombre del instructor que condujo la prueba, y
 - (8) El número de horas adicionales de instrucción que fue realizado después de cada prueba práctica no satisfactoria.
- (c) Cada CEAC y o CEAC satélite deberá mantener registros de las cualificaciones e instrucción inicial y periódica del personal instructor y examinador.
- (d) El titular del CEAC debe mantener los registros actualizados de los estudiantes inscritos en cada curso aprobado que ofrece, la cual podrá ser solicitada por la UAEAC cuando lo considere oportuno.



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- (e) Cada CEAC deberá mantener y conservar:
- (1) Los registros señalados en el párrafo (a) de esta sección, por un período mínimo de cinco (5) años después de completar la instrucción, pruebas o verificaciones.
 - (2) Los registros señalados en el párrafo (c) de esta sección, mientras el instructor o examinador está empleado en el CEAC y luego de cinco (5) años de haber dejado éste.
 - (3) Los entrenamientos periódicos y las verificaciones de la competencia de cada instructor de vuelo, por lo menos por cinco (5) años.
- (f) Cada CEAC debe proveer al estudiante bajo solicitud y con un plazo razonable de tiempo, una copia de sus registros de instrucción.
- (g) El formato de los registros que utilice el CEAC para este fin, será especificado en el MIP.
- (h) Los registros señalados en esta sección serán sometidos a consideración de la UAEAC cuando sea requerido.
- (i) La UAEAC en ningún caso considerará el libro de vuelo personal (bitácora) del estudiante como suficiente para los registros requeridos en el párrafo (a) de esta sección.
- (j) Cumplido el término de conservación previsto en esta sección, el CEAC podrá disponer de los referidos registros siempre que conserve una forma que permita su recuperación en futuro.

142.315 Certificados de graduación

- (a) El CEAC debe emitir un Certificado de graduación de acuerdo al formato especificado en el MIP, a cada estudiante que complete un curso de instrucción y/o entrenamiento aprobado, sin costo adicional alguno.
- (b) El certificado de graduación emitido por el CEAC deberá incluir:
- (1) El nombre y el número del certificado del CEAC.
 - (2) El nombre del estudiante.
 - (3) El título del curso aprobado.
 - (4) La fecha de graduación.
 - (5) La certificación que el estudiante ha completado en forma satisfactoria cada segmento requerido del curso realizado, incluyendo las pruebas en cada módulo y las calificaciones finales del estudiante en cada asignatura.
 - (6) El record de la instrucción y/o entrenamiento de vuelo recibido, con el total de las horas y turnos de simulador efectuados, de acuerdo al programa de instrucción y/o entrenamiento aprobado por la UAEAC, y



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- (7) La firma del personal del CEAC, responsable de certificar la instrucción y/o entrenamiento impartido.
- (c) Un CEAC no puede emitir un certificado de graduación a un estudiante o presentarlo a una evaluación ante la UAEAC para obtener una licencia o habilitación, a menos que el estudiante haya:
 - (1) Completado la instrucción señalada en el programa de instrucción y/o entrenamiento aprobado por la UAEAC, y
 - (2) Aprobado todos los exámenes finales.

142.320 Constancia de estudios

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

Capítulo E. Equipo de instrucción de vuelo

142.400 Aeronaves

- (a) En el caso que el CEAC disponga de aeronaves para instrucción y entrenamiento en vuelo, estas deben ser las adecuadas para los cursos a impartir, asegurándose que cada aeronave:
 - (1) Posea un certificado de aeronavegabilidad vigente y emitido por la UAEAC.
 - (2) Se encuentre mantenida e inspeccionada de acuerdo a los requerimientos establecidos en el **RAC 145**, y
 - (3) Cada aeronave esté equipada de acuerdo a lo requerido en las especificaciones de los cursos aprobados de instrucción, para la cual es utilizada.
 - (4) Cada aeronave de instrucción esté equipada con arneses de hombro y equipos de audífonos apropiados.



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- (b) Excepto lo especificado en (c) de esta sección, un CEAC tiene que asegurar que cada aeronave utilizada para instrucción de vuelo tenga al menos dos lugares con controles de motores y controles de vuelo que sean fácilmente alcanzados y operados de manera convencional por ambos puestos de pilotaje.
- (c) El titular de un CEAC puede utilizar aeronaves con controles, tales como tren de nariz con control de dirección, interruptores, selectores de combustible, controles de flujo de aire al motor que no son fácilmente operadas de manera convencional por ambos pilotos en vuelos de instrucción, si el titular del CEAC demuestra a la UAEAC que la instrucción de vuelo puede ser conducida de manera segura considerando la ubicación de los controles y su operación no convencional.
- (d) La UAEAC podrá certificar aeronaves con Certificado de aeronavegabilidad restringido para uso en operaciones agrícolas, operaciones de carga externa y otros cursos de operaciones especiales, si su uso para instrucción no está prohibido por las limitaciones de operación de la aeronave.
- (e) Sólo serán utilizadas aeronaves aprobadas por la UAEAC con fines de instrucción.
- (f) El instructor del CEAC previamente a la fase de instrucción de vuelo, deberá comprobar que se encuentre a bordo de la aeronave la siguiente documentación:
 - (1) Certificado de aeronavegabilidad.
 - (2) Certificado de matrícula.
 - (3) Manual de operación de la aeronave.
 - (4) Listas de verificación para las fases de vuelo, que incluyan los procedimientos no normales y de emergencia, y
 - (5) Bitácora libro de a bordo de la aeronave, y
 - (6) Copia de los seguros correspondientes.

142.405 Dispositivos de instrucción para simulación de vuelo

Nota: En el RAC 24 prescribe las normas que regulan la calificación inicial, continuada y el uso de todos los dispositivos de instrucción para simulación de vuelo (FSTD por sus siglas en inglés), utilizados para cumplir con los requisitos de entrenamiento, evaluación y experiencia de vuelo especificados en estos Reglamentos, para certificación o calificación de miembros de la tripulación de vuelo.

- (a) El CEAC debe demostrar ante la UAEAC que cada dispositivo de instrucción para simulación de vuelo usado para instrucción, pruebas y verificaciones, está específicamente calificado y aprobado por la UAEAC, para:
 - (1) Cada maniobra y procedimiento estipulado por el fabricante, para el modelo y serie de la aeronave, grupo de aeronaves o tipo de aeronave simulada, de acuerdo a lo aplicable, y
 - (2) Cada plan de estudios o curso de instrucción y/o entrenamiento en el cual el dispositivo de



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

instrucción para simulación de vuelo o simulador de vuelo es utilizado, para el cumplimiento de los requisitos de este reglamento.

- (b) El CEAC debe demostrar ante la UAEAC que cada simulador de vuelo utilizado:
- (1) Es una réplica de igual tamaño de la cabina de pilotaje, marca o modelo del tipo de aeronave.
 - (2) Si es aplicable, permita la particular variación dentro del tipo, en el cual la instrucción o entrenamiento está siendo suministrado.
 - (3) Incluye los equipos y los programas de computación necesarios para representar la operación de la aeronave en tierra y en la operación de vuelo.
 - (4) Utiliza un sistema de fuerza de señales, que provea estímulos por lo menos equivalentes a los proporcionados por un sistema de tres (3) grados de libertad de movimiento.
 - (5) Utiliza un sistema visual que provea por lo menos una vista de campo horizontal de cuarenta y cinco (45) grados y otro vertical de treinta (30) grados simultáneamente para cada piloto, y
 - (6) Será utilizado por un instructor de vuelo.
- (c) El CEAC debe demostrar ante la UAEAC que, excepto el simulador de vuelo, cada dispositivo de instrucción para simulación de vuelo utilizado:
- (1) Es una réplica de igual tamaño de los instrumentos, paneles de equipos y los controles de la aeronave o grupos de aeronaves, incluyendo las computadoras para los sistemas instalados que se necesitan para simular la operación de la aeronave en tierra y operación en vuelo.
 - (2) Puede ser usado como dispositivo de instrucción básico de instrumentos y cumple los requisitos para tal fin, y
 - (3) Será operado por un instructor de vuelo.
- (d) La aprobación otorgada por la UAEAC, incluirá:
- (1) El tipo de aeronave que se simula.
 - (2) Si es aplicable, cualquier variación particular dentro de un tipo, para el cual la instrucción, entrenamiento, exámenes chequeos y verificaciones va a ser dirigido, y
 - (3) Las maniobras particulares específicas, procedimientos o funciones de los miembros de la tripulación de vuelo que serán desarrolladas.
- (e) El CEAC debe prever que cada dispositivo de instrucción de vuelo calificado y aprobado:



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- (1) Tenga un mantenimiento adecuado para asegurar la confiabilidad del funcionamiento y características solicitadas para la certificación.
 - (2) Pueda modificarse de acuerdo a cualquier variación que se realice en el modelo que se está simulando, si esta modificación origina cambios en el funcionamiento y otras características requeridas para la certificación.
 - (3) Se le realice un chequeo de prevuelo funcional diario antes de su utilización, y
 - (4) Tenga un registro técnico de vuelo (bitácora) en el cual el instructor o examinador pueda, al finalizar cada sesión de instrucción, anotar cualquier deficiencia durante la instrucción realizada.
- (f) A menos que la UAEAC autorice lo contrario, cada componente de un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo, debe estar operativo, si es esencial o interviene en la instrucción, pruebas y verificación de la competencia de los miembros de tripulación de vuelo.
- (g) Los CEAC no están restringidos a:
- (1) Escenarios específicos de segmentos de ruta durante entrenamiento de vuelo orientado a línea (LOFT).
 - (2) Banco de datos visuales que reproduzcan las bases de operación de un explotador específico.
- (h) Los CEAC pueden solicitar a la UAEAC la evaluación con propósitos de calificación inicial y/o periódica de dispositivos de instrucción de simulación de vuelo:
- (1) Sin que posean un certificado de homologación del explotador aéreo, o
 - (2) Tengan una relación específica con algún explotador aéreo.

142.410 Clasificación y características de dispositivos de instrucción para simulación de vuelo

En el RAC 24 se establecen las normas que regulan la calificación inicial, continuada y el uso de todos los dispositivos de instrucción para simulación de vuelo (FSTD por sus siglas en inglés), utilizados para cumplir con los requisitos de entrenamiento, evaluación y experiencia de vuelo especificados en estos Reglamentos, para certificación o calificación de miembros de la tripulación de vuelo.

Apéndice 1. Curso para habilitación de tipo

- a. **Aplicación.** El presente Apéndice establece los requisitos del curso para la habilitación de tipo a ser agregada a una licencia de piloto, en la categoría de avión o helicóptero, de acuerdo a lo dispuesto en los párrafos (d), (e) y (f) de la Sección 61.170 del RAC 61.



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- b. **Requisitos de inscripción.** El estudiante deberá contar al menos con una licencia vigente de piloto privado, con la habilitación de vuelo por instrumentos cuando sea aplicable, apropiada a la categoría y clase de aeronave en la que pretende habilitarse, antes de iniciar la instrucción en vuelo.
- c. **Definiciones y abreviaturas.** Para los propósitos de este Apéndice son de aplicación las definiciones y abreviaturas señaladas en la sección 142.005 del Capítulo A de este reglamento.
- d. **Niveles de aprendizaje.** Para las diversas materias que comprende el currículo del curso, se establecen los siguientes niveles de aprendizaje, determinando el grado de conocimiento, pericia y aptitudes que se requiere de los estudiantes al completar cada materia.
 - 1. **Nivel 1**
 - i. Conocimiento básico de principios generales.
 - ii. No requiere el desarrollo de pericia y habilidad práctica, y
 - iii. Se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración y discusión.
 - 2. **Nivel 2**
 - i. Comprensión de principios generales relacionados con los conocimientos adquiridos.
 - ii. Requiere del desarrollo de habilidades para realizar operaciones básicas, y
 - iii. Se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración, discusión y de aplicación práctica limitada.
 - 3. **Nivel 3**
 - i. Fijación profunda de los fundamentos y un alto grado de aplicación práctica.
 - ii. Habilidad práctica para aplicar los conocimientos con rapidez, precisión y buen juicio, y
 - iii. Desarrollo de habilidades y preparación suficiente para operar una aeronave con seguridad.
- e. **Conocimientos teóricos.** El curso de conocimientos aeronáuticos deberá incluir los currículos de las materias que a continuación se detallan, especificando el nivel de aprendizaje que se espera como resultado de la enseñanza de cada tema, de acuerdo a lo señalado en el párrafo d. de este Apéndice:

Módulo de materia		A. Estructura y equipo del avión, operación normal de los sistemas y averías
Nivel de aprendizaje	Tema N°	A. Descripción del tema
3	1	Dimensiones.
3	2	Motor, incluyendo la unidad auxiliar de potencia.
3	3	Sistema de combustible.
3	4	Presurización y aire acondicionado.
3	5	Antihielo, limpiaparabrisas y repelente de lluvia.
3	6	Sistema hidráulico.
3	7	Tren de aterrizaje.
3	8	Controles de vuelo, elementos de sustentación.
3	9	Suministro de potencia eléctrica.
3	10	Instrumentos de vuelo, equipos de comunicaciones, radar y navegación.
3	11	Cabina de pilotaje, cabina de pasajeros y compartimiento de carga; y
3	12	Equipo de emergencia.



Libertad y Orden



MINISTERIO DE TRANSPORTE

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

Módulo de materia		B. Limitaciones
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	13	Limitaciones generales.
3	14	Certificación del avión, categoría de operación, certificación por ruido y datos de performance máxima y mínima para todos los perfiles de vuelo, condiciones y sistemas de la aeronave.
3	15	Limitaciones de los motores, datos para la operación de los motores, grados del aceite certificados.
3	16	Limitaciones de los sistemas; y
3	17	Lista de equipo mínimo (MEL)
Módulo de materia		C. Performance, planificación y seguimiento de vuelo
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	18	Cálculo de performance referente a velocidades, gradientes, carga en todas las condiciones para el despegue, ruta, aproximación y aterrizaje.
3	19	Planificación de vuelo para condiciones normales y anormales..
3	20	Nivel de vuelo óptimo/máximo.
3	21	Altitud de vuelo mínima requerida.
3	22	Procedimiento de deriva después de una falla de motor durante el vuelo de crucero.
3	23	Ajuste de potencia de los motores durante el crucero y circuito bajo diversas circunstancias, además del nivel de vuelo más económico en crucero.
3	24	Cálculo de un plan de vuelo de corto/largo alcance.
3	25	Nivel de vuelo óptimo/máximo y ajuste de potencia de los motores después de una falla de motor.
Módulo de materia		D. Carga, centrado y servicios
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	26	Carga y ajuste del compensador con respecto a las masas máximas para despegue y aterrizaje.
3	27	Límites del centro de gravedad.
3	28	Influencia del consumo de combustible en el centro de gravedad.
3	29	Puntos de anclaje, distribución de la carga, carga máxima en tierra.
3	30	Abastecimiento. Conexiones de servicio para combustible, aceite, agua, hidráulico, oxígeno, nitrógeno, aire acondicionado, potencia eléctrica, aire de salida y reglas de seguridad.
Módulo de materia		E. Procedimientos de emergencia
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	31	Reconocimiento de la situación y actuaciones inmediatas en secuencia correcta para aquellas condiciones reconocidas como emergencias por el fabricante y la UAEAC.
3	32	Actuaciones de acuerdo con la lista de verificación aprobada para situaciones anormales o de emergencia.
Módulo de materia		F. Requisitos especiales para la habilitación de tipo
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	33	Aproximaciones instrumentales.
3	34	Equipos de a bordo y de tierra.
3	35	Procedimientos operacionales, gestión de amenaza y errores, coordinación de la tripulación.
Módulo de materia		G. Requisitos especiales para aviones con cabina de cristal
Nivel de	Tema N°	Descripción del tema



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

aprendizaje		
3	36	Reglas generales para el diseño del hardware y software de las computadoras de aviones.
3	37	Lógica de la información y sistemas de alerta a toda la tripulación y sus limitaciones.
3	38	Interacción entre los diferentes sistemas de computadoras del avión, sus limitaciones, posibilidades de reconocimiento de fallas del computador y actuaciones que se han de seguir en este caso.
3	39	Procedimientos normales incluyendo las tareas de coordinación con la tripulación.
Módulo de materia		H. Sistemas de dirección de vuelo
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	40	Sistemas de dirección de vuelo

- f. **Conocimientos teóricos para la habilitación de tipo (helicóptero).** El curso en tierra de conocimientos aeronáuticos deberá incluir los currículos de las materias que a continuación se detallan, especificando el nivel de aprendizaje que se espera como resultado de la enseñanza de cada tema, de acuerdo a lo señalado en el párrafo d. de este Apéndice:

Módulo de materia		A. Estructura y equipo del avión, operación normal de los sistemas y averías
Nivel de aprendizaje	Tema N°	A. Descripción del tema
3	1	Dimensiones.
3	2	Motor, incluyendo el grupo auxiliar de energía (APU), rotores y transmisiones.
3	3	Sistema de combustible.
3	4	Aire acondicionado.
3	5	Antihielo y limpiaparabrisas.
3	6	Sistema hidráulico.
3	7	Tren de aterrizaje.
3	8	Controles de vuelo, aumento de la estabilidad y sistemas de piloto automático.
3	9	Suministro de potencia eléctrica.
3	10	Instrumentos de vuelo, comunicaciones, radar y navegación.
3	11	Cabina de pilotaje, cabina de pasajeros y compartimiento de carga; y
3	12	Equipo de emergencia.
Módulo de materia		B. Limitaciones
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	13	Limitaciones generales.
3	14	Certificación del helicóptero, categoría de operación, datos de performance máxima y mínima para todos los perfiles de vuelo, condiciones y sistemas del helicóptero.
3	15	Limitaciones de los motores, datos para la operación de los motores, grados del aceite certificados.
3	16	Limitaciones de los sistemas; y
3	17	Lista de equipo mínimo (MEL)
Módulo de materia		C. Performance, planificación y seguimiento de vuelo
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	18	Cálculo de performance referente a velocidades, gradientes, carga en todas las condiciones para el despegue, ruta, aproximación y aterrizaje.
3	19	Planificación de vuelo para condiciones normales y anormales.
3	20	Nivel de vuelo óptimo/máximo.
3	21	Altitud de vuelo mínima requerida.
3	22	Procedimiento de deriva después de una falla de motor durante el vuelo de



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

		crucero.
3	23	Ajuste de potencia de los motores durante el crucero y circuito bajo diversas circunstancias, además del nivel de vuelo más económico en crucero.
3	24	Cálculo de un plan de vuelo de corto/largo alcance.
3	25	Nivel de vuelo óptimo/máximo y ajuste de potencia de los motores después de una falla de motor.
Módulo de materia		D. Carga, centrado y servicios
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	26	Carga y ajuste del compensador con respecto a las masas máximas para despegue y aterrizaje.
3	27	Límites del centro de gravedad.
3	28	Influencia del consumo de combustible en el centro de gravedad.
3	29	Puntos de anclaje, distribución de la carga, carga máxima en tierra.
3	30	Abastecimiento. Conexiones de servicio para combustible, aceite, agua, hidráulico, oxígeno, nitrógeno, aire acondicionado, potencia eléctrica, aire de salida y reglas de seguridad.
Módulo de materia		E. Procedimientos de emergencia
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	31	Reconocimiento de la situación y actuaciones inmediatas en secuencia correcta para aquellas condiciones reconocidas como emergencias por el fabricante y la UAEAC.
3	32	Actuaciones de acuerdo con la lista de verificación aprobada para situaciones anormales o de emergencia.
Módulo de materia		F. Requisitos especiales para los helicópteros con EFIS
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	33	Equipos de a bordo y de tierra.
3	34	Procedimientos operacionales y coordinación de la tripulación.

g. **Instrucción de vuelo (avión).** El programa de instrucción de vuelo para la habilitación de tipo, puede desarrollarse en un avión y/o simulador de vuelo, con la extensión determinada en el MIP de este reglamento, de acuerdo a la complejidad y características de la aeronave, debiendo incluir por lo menos las siguientes maniobras:

1. Preparación del vuelo:
 - i. Cálculo de performance.
 - ii. Inspección visual externa del avión, situación de cada elemento y propósito de la inspección.
 - iii. Inspección de la cabina de vuelo.
 - iv. Uso de las listas antes de arranque de motores, comprobación de equipos de radio y navegación; selección y sintonización de frecuencias de radio y navegación.
 - v. Rodaje cumpliendo instrucciones ATC o del instructor.
 - vi. Verificaciones antes del despegue, y
 - vii. Despegue:
2. Despegue normal con varias posiciones de flaps, incluido despegue inmediato;
 - i. Despegue instrumental, transición a instrumentos durante rotación e inmediatamente después del despegue.
 - ii. Despegue con viento cruzado.
 - iii. Despegue con peso (masa) máximo (real o simulada).
 - iv. Despegue con falla simulada del motor, y
 - v. Aborto de despegue a una velocidad razonable de V1.



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

3. Maniobras y procedimientos de vuelo:
 - i. Virajes con o sin spoilers.
 - ii. Tendencia a picar y vibración después de alcanzar el número de mach crítico y otras características específicas del avión.
 - iii. Operación normal de los sistemas y controles del panel de sistemas.
 - iv. Operación normal y no normal de los:
 - A. Sistemas de motor (si es necesario, hélices).
 - B. Sistemas de presurización y aire acondicionado.
 - C. Sistema de combustible.
 - D. Sistema eléctrico.
 - E. Sistema hidráulico.
 - F. Sistemas de mando de vuelo y compensación.
 - G. Sistema antihielo, deshielo y calefacción de parabrisas.
 - H. Piloto automático.
 - I. Sistemas de aviso de pérdida o para evitar la pérdida y mecanismos de aumento de la estabilidad.
 - J. Sistema de aviso de proximidad al suelo, radar meteorológico, radioaltímetro, transpondedor.
 - K. Radio, equipos de navegación, instrumentos, sistema de gestión de vuelo
 - L. Tren de aterrizaje y sistemas de frenos
 - M. Sistemas de slats y flaps, y
 - N. Unidad auxiliar de potencia.
 - v. Procedimientos anormales y de emergencia:
 - A. Prácticas de fuego, control y evacuación del humo.
 - B. Falla de motor, apagado y reencendido a altura de seguridad.
 - C. Lanzamiento de combustible (simulado).
 - D. Cizalladura del viento en despegue y aterrizaje.
 - E. Falla simulada de presurización y descenso de emergencia.
 - F. Incapacitación de un miembro de la tripulación de vuelo.
 - G. Otros procedimientos de emergencia contenidos en el manual de vuelo del avión,
y
 - H. Eventos ACAS.
 - vi. Virajes pronunciados de 45° de inclinación por 180° y 360° de dirección derecha e izquierda.
 - vii. Reconocimiento inmediato y medidas a tomar en aproximación a la pérdida (hasta la activación de los avisadores), en configuración de crucero y de aterrizaje (flaps en posición de aterrizaje y tren extendido).
 - viii. Recuperación de una pérdida completa o después de la activación de los avisos visuales y auditivos en configuración de ascenso, crucero y aproximación.



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- ix. Procedimiento de vuelo instrumental:
 - A. Adhesión a las rutas de salida y llegada e instrucciones ATC.
 - B. Procedimientos de circuito de espera.
 - C. Aproximaciones ILS hasta una altura de decisión no inferior a 60 m (200ft).
 - D. Aproximación hasta MDA/H, y
 - E. Aproximaciones en circuito de baja visibilidad.
- 4. Procedimientos de aproximación frustrada
 - i. Maniobra de motor y al aire con todos los motores operativos después de una aproximación frustrada ILS desde la altura de decisión.
 - ii. Otros procedimientos de aproximación frustrada.
 - iii. Maniobra de dar motor y al aire con un motor inoperativo simulado después de una aproximación frustrada ILS desde DH, y
 - iv. Aterrizaje frustrado a 15 m (50ft) sobre el umbral de la pista y maniobra de motor y al aire.
- 5. Aterrizajes
 - i. Aterrizaje normal y también después de una aproximación ILS con transición a vuelo visual al alcanzar la DH.
 - ii. Aterrizajes simulando un estabilizador horizontal bloqueado en cualquier posición fuera de compensación.
 - iii. Aterrizaje con viento cruzado.
 - iv. Circuito de tráfico y aterrizaje sin extender los flaps o slats o con ellos parcialmente extendidos, y
 - v. Aterrizajes simulando un motor crítico inoperativo;
- 6. Procedimientos después del vuelo
- h. **Instrucción de vuelo (helicóptero).** El programa de instrucción de vuelo para la habilitación de tipo, puede desarrollarse en un helicóptero y/o simulador de vuelo, con la extensión determinada en el MIP de este reglamento, de acuerdo a la complejidad y características del helicóptero, debiendo incluir por lo menos las siguientes maniobras:
 - 1. Preparación del vuelo:
 - i. Inspección visual externa del helicóptero, situación de cada elemento y objeto de la inspección.
 - ii. Inspección de cabina.
 - iii. Procedimientos de arranque, comprobación de equipos de radio y navegación; selección y sintonización de frecuencias de radio y navegación.
 - iv. Rodaje cumpliendo instrucciones ATC o del instructor, y
 - v. Procedimientos y comprobaciones antes del despegue.
 - 2. Despegue:
 - i. Despegue (varios perfiles).
 - ii. Despegue con viento cruzado.
 - iii. Despegue con peso máximo (real o simulado), y
 - iv. Despegue con falla simulada del motor.



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

3. Maniobras y procedimientos de vuelo:
 - i. Virajes.
 - ii. Aterrizajes varios perfiles.
 - iii. Operación normal y no normal de los siguientes sistemas y procedimientos:
 - A. Motor
 - B. Aire acondicionado (calefacción y ventilación)
 - C. Sistema pitot estático
 - D. Sistema de combustible
 - E. Sistema eléctrico
 - F. sistema hidráulico
 - G. Sistema de control de vuelo y compensación
 - H. Sistema antihielo y deshielo
 - I. Piloto automático/director de vuelo
 - J. Sistema de aumento de la estabilidad
 - K. Radar meteorológico; radioaltímetro, transpondedor
 - L. Sistema de navegación aérea
 - M. Sistema de tren de aterrizaje
 - N. Falla del rotor de cola
 - O. Pérdida del rotor de cola.
 - P. Unidad auxiliar de potencia, y
 - Q. Radio, equipos de navegación y sistemas de gestión de vuelo
 - iv. Procedimientos no anormales y de emergencia:
 - A. Prácticas de fuego, incluida evacuación si es aplicable
 - B. Control y eliminación del humo
 - C. Falla de motor, parada y reencendido a altura de seguridad.
 - D. Lanzamiento de combustible (simulado)
 - E. Descenso de autorrotación
 - F. Aterrizaje en autorrotación
 - G. Aterrizaje en autorrotación total o recuperada con potencia
 - H. Incapacitación de un miembro de la tripulación de vuelo
 - I. Otros procedimientos de emergencia contenidos en el manual de vuelo del helicóptero, y
 - J. Virajes escalonados de 30° y 45° de inclinación, por 180° y 360° de dirección derecha e izquierda, con referencia únicamente a los instrumentos.
4. Procedimientos de vuelo instrumental (real o simulado), cuando sea aplicable:
 - i. Despegues instrumentales, transición a vuelo instrumental tan pronto como esté en el aire.
 - ii. Entrada en las rutas de salida y llegada e instrucciones ATC.
 - iii. Procedimientos de circuito de espera.
 - iv. ILS, aproximaciones a altura de decisión.
 - v. Aproximación de no precisión hasta la altitud mínima de descenso (MDA/H).
 - vi. Otros procedimientos de aproximación frustrada.
 - vii. Maniobras de motor y al aire simulando un motor inoperativo hasta alcanzar la altura



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

de decisión/MDA, y

viii. Autorrotación recuperada con potencia en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (IMC).

5. Procedimientos después del vuelo.

i. Evaluaciones parciales de fases y de fin de curso.

1. Para poder continuar recibiendo instrucción y graduarse en el curso de habilitación de tipo, el estudiante deberá previamente completar y aprobar satisfactoriamente cada una de las evaluaciones de cada fase de instrucción y las pruebas de finalización del curso (teórico y práctico), de acuerdo con el curso de entrenamiento aprobado al CEAC, que consistirá como mínimo en las áreas de operación descritas en los párrafos (g) y (h) de este Apéndice.

2. Cada alumno deberá demostrar satisfactoriamente su competencia, antes de recibir la certificación del instructor autorizado, para operar una aeronave en vuelo solo, si fuera aplicable.

Apéndice 2. Curso para licencia de piloto de transporte de línea aérea

a. **Aplicación.** El presente Apéndice establece los requisitos del curso para el examen de piloto de transporte de línea aérea, en la categoría de avión y helicóptero.

b. **Requisitos de inscripción.** El alumno deberá antes de iniciar la fase de instrucción de vuelo contar con una licencia de piloto comercial en la categoría de aeronave correspondiente y con la habilitación de vuelo por instrumentos, ambas vigentes.

c. **Definiciones y abreviaturas.** Para los propósitos de este Apéndice son de aplicación las definiciones y abreviaturas señaladas en la sección 142.005 del Capítulo A de este reglamento.

d. **Niveles de aprendizaje.** Para las diversas materias que comprende el currículo del curso, se establecen los siguientes niveles de aprendizaje, determinando el grado de conocimiento, pericia y aptitudes que se requiere de los estudiantes al completar cada materia.

1. **Nivel 1**

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

2. **Nivel 2**

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

3. **Nivel 3**



Libertad y Orden



MINISTERIO DE TRANSPORTE

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- i. Fijación profunda de los fundamentos y un alto grado de aplicación práctica.
 - ii. Habilidad práctica para aplicar los conocimientos con rapidez, precisión y buen juicio, y
 - iii. Desarrollo de habilidades y preparación suficiente para operar una aeronave con seguridad.
- e. **Conocimientos teóricos.** El curso en tierra teórico de preparación para la licencia de piloto de transporte de línea aérea, en la categoría de avión o helicóptero, comprenderá las materias señaladas en las sección 61.350 del RAC 61, según corresponda a la categoría de aeronave, e incluirá los currículos de las materias que a continuación se detallan, especificando el nivel de aprendizaje que se espera como resultado de la enseñanza de cada tema, de acuerdo a lo señalado en el párrafo d. de este Apéndice.

Módulo de materia		A. Derecho aéreo
Nivel de aprendizaje	Tema N°	A. Descripción del tema
1	1	Derecho aeronáutico, nacional e internacional.
3	2	El Reglamento del Aire.
3	3	Regulaciones de operaciones de aviación civil.
3	4	Métodos y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo.
3	5	Operaciones de transporte aéreo
2	6	Organización y dirección del explotador aéreo
3	7	Requisitos y atribuciones de la licencia de Piloto TLA.
2	8	Rol regulador del Estado en aviación
3	9	Certificación de un operador de servicios aéreos, documentación y AOC, Especificaciones de Operación (OpSpec)
Módulo de materia		B. Conocimiento general de las aeronaves
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	10	Las características generales y las limitaciones de los sistemas eléctricos, hidráulicos, de presurización y demás sistemas de las aeronaves; los sistemas de mando de vuelo, incluso el piloto automático y el aumento de la estabilidad.
3	11	Los principios de funcionamiento, procedimientos de manejo y limitaciones operacionales de los grupos motores de las aeronaves; transmisión de los reductores principales, intermedios y de cola; la influencia de las condiciones atmosféricas en la performance de los motores; la información operacional pertinente del manual de vuelo o de otro documento apropiado.
3	12	Los procedimientos operacionales y las limitaciones de las aeronaves pertinentes; la influencia de las condiciones atmosféricas en la performance de las aeronaves según la información operacional del manual de vuelo.
3	13	La utilización y verificación del estado de funcionamiento del equipo y de los sistemas de las aeronaves pertinentes.
3	14	Los instrumentos de vuelo; errores de las brújulas al virar y al acelerar; límites operacionales de los instrumentos giroscópicos y efectos de precesión; métodos y procedimientos de mal funcionamiento de los diversos instrumentos de vuelo y unidades de presentación electrónica en pantalla.
3	15	Los procedimientos para el mantenimiento de las células, de los sistemas y de los grupos motores de la aeronave pertinente, y la transmisión de los reductores principales, intermedios y de cola cuando corresponda.
Módulo de materia		C. Performance y planificación de vuelo
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	16	La influencia de la carga y de la distribución del peso (masa), incluso de las cargas externas, sobre el manejo de la aeronave, las características y la performance de vuelo, cálculos de carga y centrado.



Libertad y Orden

MINISTERIO DE TRANSPORTE

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL

Resolución Número

()



Principio de Procedencia:
3000.492



Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

3	17	El uso y la aplicación práctica de los datos de performance de despegue, de aterrizaje y de otras operaciones, incluso los procedimientos de control del vuelo de crucero.
3	18	La planificación operacional previa al vuelo y en ruta; la preparación y presentación de los planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo; los procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo; los procedimientos de reglaje de altímetro.
Módulo de materia		D. Actuación Humana
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	19	Conocimiento del factor humano, rendimiento y limitaciones humanas.
2	20	Psicología social
2	21	Factores que afectan el rendimiento
2	22	Entorno físico
3	23	Trabajo en equipo
3	24	Comunicación
3	25	Situación de riesgo
3	26	Error humano
3	27	Reportes e investigación del error humano, documentación apropiada
3	28	Principios de gestión de amenazas y errores.
2	29	Monitoreo y auditoría.
Módulo de materia		E. Meteorología
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	30	La interpretación y aplicación de los informes meteorológicos aeronáuticos, mapas y pronósticos; claves y abreviaturas; los procedimientos para obtener información meteorológica, prevuelo y en vuelo y uso de la misma; altimetría
3	31	Meteorología aeronáutica; climatología de las zonas pertinentes con respecto a los elementos que tengan repercusiones para la aviación; el desplazamiento de los sistemas de presión, la estructura de los frentes y el origen y características de los fenómenos del tiempo significativo que afectan a las condiciones de despegue, al vuelo en ruta y al aterrizaje.
3	32	Las causas, el reconocimiento y la influencia de la formación de hielo en los motores, en la célula y en el rotor; los procedimientos de penetración de zonas frontales; forma de evitar condiciones meteorológicas peligrosas.
3	33	Meteorología práctica a elevadas altitudes, incluso la interpretación y utilización de los informes, mapas y pronósticos meteorológicos; las corrientes de chorro.
Módulo de materia		F. Navegación
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	34	La navegación aérea, incluso la utilización de cartas aeronáuticas, radioayudas para la navegación y sistemas de navegación de área; los requisitos específicos de navegación para vuelos de larga distancia.
3	35	La utilización, limitación y estado de funcionamiento de los dispositivos de aviónica e instrumentos necesarios para el mando y la navegación de aeronaves.
3	36	La utilización, precisión y confiabilidad de los sistemas de navegación empleados en las fases de salida, ascenso, vuelo en ruta, aproximación y aterrizaje; la identificación de las radioayudas para la navegación.
3	37	Los principios y características de los sistemas de navegación autónomos y por referencias externas; manejo del equipo de a bordo.
Módulo de materia		G. Procedimientos operacionales
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	38	La aplicación de la gestión de amenazas y errores a la performance operacional
3	39	La interpretación y utilización de documentos aeronáuticos, tales como las AIP, los



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

		NOTAM, los códigos y abreviaturas aeronáuticos y las cartas de procedimientos de vuelo por instrumentos para la salida, vuelo en ruta, descenso y aproximación.
3	40	Los procedimientos preventivos y de emergencia; las medidas de seguridad relativas al vuelo en condiciones IFR.
3	41	En el caso de helicópteros, descenso vertical lento con motor, colchón de aire (efecto de suelo), pérdida por retroceso de pala, vuelco dinámico y otros riesgos operacionales; las medidas de seguridad relativas a los vuelos VFR.
3	42	Los procedimientos operacionales para el transporte de carga, con inclusión de cargas externas cuando sea aplicable y de mercancías peligrosas.
3	43	Los requisitos y métodos para impartir instrucciones de seguridad a los pasajeros, comprendidas las precauciones que han de observarse al embarcar o desembarcar de las aeronaves.
Módulo de materia		H. Principios de vuelo
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	44	Los principios de vuelo relativos a las aeronaves; aerodinámica subsónica; efectos de la compresibilidad, límites de maniobra, características del diseño de las alas, efectos de los dispositivos suplementarios de sustentación y de resistencia al avance.
3	45	Relación entre la sustentación, la resistencia al avance y el empuje a distintas velocidades aerodinámicas y en configuraciones de vuelo diversas.
Módulo de materia		I. Comunicaciones aeronáuticas
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	46	Los procedimientos y fraseología radiotelefónicos.
3	47	Las medidas que deben tomarse en caso de falla de comunicaciones.

f. Instrucción de vuelo

1. El alumno para una licencia de piloto de transporte de línea aérea - avión deberá recibir la instrucción requerida para una licencia de piloto comercial de la misma categoría y demostrar su pericia para realizar como piloto al mando de aviones multimotores que requieran copiloto, las maniobras señaladas en el párrafo g. del Apéndice 1 de este reglamento referido al curso para habilitación de tipo - avión.
2. El alumno para una licencia de piloto de transporte de línea aérea - helicóptero deberá recibir la instrucción requerida para una licencia de piloto comercial de la misma categoría, y demostrar su pericia para realizar como piloto al mando de helicópteros que requieren copiloto, las maniobras señaladas en el párrafo h. del Apéndice 1 de este reglamento sobre el curso para habilitación de tipo – helicóptero.
3. La instrucción de vuelo y la verificación de pericia requerida para una licencia de piloto de transporte de línea aérea, en la categoría de avión o helicóptero, podrá ser realizada en la aeronave y/o simulador de vuelo, en la proporción aprobada por la UAEAC.

- g. Verificación de fases y pruebas de finalización del curso.** Para graduarse en el curso de piloto de transporte de línea aérea, el estudiante deberá completar satisfactoriamente las evaluaciones de cada fase de instrucción y las pruebas de finalización del curso (teórico y práctico), en la aeronave correspondiente.



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

Apéndice 3. Curso para ingeniero de vuelo (mecánico de a bordo)

- a. **Aplicación.** El presente Apéndice establece los requisitos del curso de formación para la licencia de mecánico de a bordo.
- b. **Requisitos de inscripción.** El alumno antes de iniciar el curso de instrucción, debe haber culminado la enseñanza media o su equivalente, de acuerdo con los requisitos señalados en la sección 63.200 (b) del RAC 63.
- c. **Definiciones y abreviaturas.** Para los propósitos de este Apéndice son de aplicación las definiciones y abreviaturas señaladas en la sección 142.005 de este reglamento.
- d. **Niveles de aprendizaje.** Para las diversas materias que comprende el currículo del curso, se establecen los siguientes niveles de aprendizaje, determinando el grado de conocimiento, pericia y aptitudes que se requiere de los estudiantes al completar cada materia.
 - 1. **Nivel 1**
 - i. Conocimiento básico de principios generales.
 - ii. No requiere el desarrollo de pericia y habilidad práctica, y
 - iii. Se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración y discusión.
 - 2. **Nivel 2**
 - i. Comprensión de principios generales relacionados con los conocimientos adquiridos.
 - ii. Requiere del desarrollo de habilidades para realizar operaciones básicas, y
 - iii. Se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración, discusión y de aplicación práctica limitada.
 - 3. **Nivel 3**
 - i. Fijación profunda de los fundamentos y un alto grado de aplicación práctica.
 - ii. Habilidad práctica para aplicar los conocimientos con rapidez, precisión y buen juicio, y
 - iii. Desarrollo de habilidades y preparación suficiente para operar una aeronave con seguridad.
- e. **Conocimientos teóricos.** Todos los temas, excepto derecho aéreo, teoría de vuelo y aerodinámica, deben ser aplicados al mismo tipo de aeronave en la cual realizará el curso, conteniendo por lo menos las siguientes materias y un total de trescientos ochenta (380) horas:

Módulo de materia		A. Derecho aéreo
Nivel de aprendizaje	Tema N°	A. Derecho aéreo (10 horas)
1	1	El Convenio de Chicago y la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).
3	2	Las disposiciones y reglamentos correspondientes al titular de la licencia de mecánico de a bordo.
2	3	Las disposiciones y reglamentos que rigen las operaciones de las aeronaves civiles respecto a las obligaciones del mecánico de a bordo.
Módulo de materia		B. Teoría de vuelo, aerodinámica y navegación (25 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	4	La aerodinámica y los principios de vuelo que se aplican a las aeronaves.
3	5	Principios de navegación; principios y funcionamiento de los sistemas autónomos y radioayudas.



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

3	6	Principios de meteorología aplicada al vuelo, engelamiento de superficies, efectos de tormenta eléctrica en el equipamiento de aeronaves.
Módulo de materia		C. Familiarización de la aeronave (110 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
2	7	Especificaciones.
2	8	Características de diseño.
3	9	Controles de vuelo.
3	10	Sistema hidráulico.
3	11	Sistema neumático.
3	12	Sistema eléctrico y teoría básica de electricidad.
3	13	Sistemas de antihielo y deshielo, sistema de protección contra la lluvia.
3	14	Sistema de presurización y aire acondicionado.
3	15	Sistema de oxígeno.
3	16	Sistema de pitot estático.
3	17	Sistema de instrumentos.
3	18	Sistema de protección, detección y extinción de fuego.
3	19	Sistema de combustible y aceite.
3	20	Equipo de emergencia.
3	21	Limitaciones de la aeronave.
3	22	Dispositivos electrónicos
3	22	Dispositivos electrónicos
Módulo de materia		D. Familiarización con los motores (45 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
2	23	Los principios básicos de los grupos motores, turbinas de gas o motores de embolo. Especificaciones.
2	24	Características de diseño.
3	25	Lubricación.
3	26	Ignición.
3	27	Sistema de combustible.
3	28	Accesorios.
3	29	Hélices.
3	30	Instrumentación.
3	31	Equipamiento de emergencia.
3	32	Los principios relativos al funcionamiento, procedimientos de manejo y limitaciones operacionales de los grupos motores de las aeronaves.
Módulo de materia		E. Operaciones normales y anormales en tierra y vuelo (50 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	33	Métodos y procedimientos de servicios.
3	34	Operaciones con todos los sistemas de la aeronave.
3	35	Operaciones con todos los sistemas de motor.
3	36	Cálculo de carga y centrado; procedimientos operacionales para el transporte de carga en general y de mercancías peligrosas.
3	37	Control de vuelo en crucero (normal, largo alcance y máxima autonomía).
3	38	Cálculo de combustible y potencia.
3	39	La influencia de las condiciones atmosféricas en la performance de los motores.
Módulo de materia		F. Operaciones de emergencia (80 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	40	Tren de aterrizaje, frenos, flaps, frenos de velocidad y dispositivos de borde de ataque.
3	41	Presurización y aire acondicionado.
3	42	Extintores portátiles de fuego.
3	43	Control de fuego en el fuselaje y humo, uso del oxígeno.



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

3	44	Falla del sistema eléctrico.
3	45	Control de fuego en el motor.
3	46	Arranque y apagado de motor.
3	47	Oxígeno.
3	48	Operaciones con todos los sistemas de la aeronave.
Módulo de materia		G. Actuación humana (15 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	49	Conocimiento del factor humano, rendimiento y actuación humana correspondientes al mecánico de a bordo.
2	50	Psicología social.
2	51	Factores que afectan el rendimiento.
2	52	Entorno físico.
3	53	Trabajo en equipo.
3	54	Comunicación.
3	55	Situaciones de riesgo.
3	56	Principios de gestión de amenaza y errores.
3	57	Reportes e investigación del error humano, documentación apropiada.
3	58	Monitoreo y auditoría
Módulo de materia		H. Comunicaciones aeronáuticas (15 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	59	Los procedimientos y fraseología para comunicaciones.
3	60	Las medidas que deben tomarse en caso de falla de comunicaciones.
Módulo de materia		I. Inglés técnico (30 horas)
Nivel de aprendizaje	Tema N°	Descripción del tema
3	61	Técnicas de lectura, comprensión e interpretación de textos técnicos, manuales, listas de verificación, listas de equipamiento mínimo y otros.
Nivel de aprendizaje		A. Descripción del tema
3	1	Características, performance y sistemas de la aeronave multimotor.
3	2	Planificación de vuelo incluyendo prácticas de extracción de datos; conclusión del plan de navegación, de combustible y plan de vuelo de tránsito aéreo
3	3	Controles de vuelo.
3	4	Procedimientos normales, anormales y de emergencia.

f. **Instrucción de vuelo.** La instrucción de vuelo para un mecánico de a bordo deberá ser efectuada en el tipo de aeronave para la cual requiere la habilitación y de acuerdo con lo establecido en la sección 63.215, abarcando como mínimo lo siguiente:

1. Procedimientos normales:
 - i. Inspecciones previas al vuelo
 - ii. Procedimientos de abastecimiento y ahorro de combustible
 - iii. Inspección de los documentos de mantenimiento.
 - iv. Procedimientos normales en el puesto de pilotaje durante todas las fases de vuelo.
 - v. Procedimientos previos al despegue, posterior al aterrizaje y corte de motor.
 - vi. Control de potencia.
 - vii. Control de temperatura.
 - viii. Análisis de operación del motor.
 - ix. Operación de todos los sistemas.
 - x. Manejo del combustible



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- xi. Registros de vuelo
 - xii. Presurización y aire acondicionado
 - xiii. Coordinación de la tripulación y procedimientos en caso de incapacitación de algunos de sus miembros; y apropiados de emergencia.
 - xiv. Notificación de averías.
2. Procedimientos anormales y de alternativa (reserva):
- i. Análisis del funcionamiento anormal del motor
 - ii. Análisis del funcionamiento anormal de todos los sistemas de la aeronave
 - iii. Aplicación de procedimientos anormales y de alternativa (reserva), y
 - iv. Acciones correctivas.
3. Procedimientos de emergencia:
- i. Reconocimiento de condiciones de emergencia
 - ii. Utilización de procedimientos apropiados de emergencia
 - iii. Control de fuego del motor
 - iv. Control de fuego en el fuselaje
 - v. Control de humo
 - vi. Pérdida de potencia o presión en cada sistema
 - vii. Exceso de velocidad de motores
 - viii. Descarga de combustible en vuelo
 - ix. Extensión y retracción del tren de aterrizaje, flaps, spoilers y frenos
 - x. El arranque, corte y encendido de motores, y
 - xi. Uso de oxígeno.
- g. **Verificación de fases y pruebas de finalización del curso.** Para graduarse en el curso de mecánico de a bordo, el estudiante deberá completar satisfactoriamente las evaluaciones de cada fase de instrucción y las pruebas de finalización del curso (teórico y práctico).

Apéndice 4 Cursos de aeronaves para despachadores

- a. **Aplicación.** El presente Apéndice establece los requisitos del curso tipos específicos de aeronaves para despachadores.
 - b. **Requisitos de inscripción.** El estudiante deberá contar al menos con una licencia vigente de despachador, antes de iniciar la instrucción.
 - c. **Definiciones y abreviaturas.** Para los propósitos de este Apéndice son de aplicación las definiciones y abreviaturas señaladas en la sección 142.005 del Capítulo A de este reglamento.
 - d. **Niveles de aprendizaje.** Para las diversas materias que comprende el currículo del curso, se establecen los siguientes niveles de aprendizaje, determinando el grado de conocimiento, pericia y aptitudes que se requiere de los estudiantes al completar cada materia.
1. **Nivel 1**
- i. Conocimiento básico de principios generales.



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- ii. No requiere el desarrollo de pericia y habilidad práctica, y
- iii. Se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración y discusión.

2. Nivel 2

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

3. Nivel 3

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

e. **Conocimientos teóricos.** El curso de conocimientos teóricos deberá incluir los temas correspondientes a cada tipo de aeronave y sus sistemas, conforme a los manuales del respectivo fabricante y los procedimientos operacionales del respectivo operador.

f. **Intensidad.** La intensidad mínima requerida para el entrenamiento sobre tipos de aeronaves para los despachadores será la que se apruebe al explotador, para cada caso, la cual no será inferior a:

- (1) 8 horas para aeronaves con peso máximo de despegue igual o inferior a 5.700 Kg, (familiarización)
- (2) 24 horas para aeronaves con peso máximo de despegue superior a 5.700 Kg e igual o inferior a 30.000 Kg (curso completo)
- (3) 48 horas para aeronaves con peso máximo de despegue superior a 30.000 Kg. (Curso completo)

Apéndice 5. Otros cursos de instrucción

a. **Aplicación.** El solicitante o titular de un certificado de centro de instrucción de aeronáutica civil (CEAC) bajo el RAC 142, puede requerir la aprobación de otros cursos cuyos sílabos no están señalados en este reglamento, siempre que estén destinados al personal indicado en la Sección 142.001.

b. **Niveles de aprendizaje.** Para las diversas materias que comprende el sílabo del curso cuya aprobación es requerida, deberán considerarse los siguientes niveles de aprendizaje, con la finalidad de establecer el grado de conocimiento, pericia y aptitudes que se requiere de los estudiantes al completar cada materia.

1. Nivel 1

- i. Conocimiento básico de principios generales.
- ii. No requiere el desarrollo de pericia y habilidad práctica, y



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

iii. Se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración y discusión.

2. Nivel 2

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

3. Nivel 3

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

c. **Requisitos generales.** La solicitud a ser presentada, deberá cumplir con los requerimientos establecidos en la Sección 142.110 de este reglamento, que se refiere a los requisitos y contenido del programa de instrucción.

d. **Verificación de fases y pruebas de finalización del curso.** La graduación del estudiante en el curso a ser autorizado por la UAEAC, estará sujeto a la evaluación satisfactoria de cada fase de instrucción y las pruebas de finalización del curso (teórico y práctico).

Apéndice 6. Estructura y contenido mínimo del Manual de Instrucción y Procedimientos (MIP)

El presente Apéndice establece los elementos mínimos que deberá incluir el Manual de Instrucción y procedimientos del CEAC, según sea apropiado al tipo de instrucción que desarrolla:

1. Generalidades

- 1.1 Preámbulo relacionado al uso y autoridad del Manual.
- 1.2 Tabla de contenido.
- 1.3 Enmiendas, revisión y distribución del Manual:
 - a. Procedimientos para enmienda
 - b. Página de control de enmiendas
 - c. Lista de distribución
 - d. Lista de páginas efectivas
- 1.4 Glosario del significado de términos y definiciones
- 1.5 Descripción general de la estructura y diseño del Manual, incluyendo:
 - a. Las diversas partes, secciones, su contenido y uso, y
 - b. El sistema de numeración de párrafos.
- 1.6 Descripción del alcance de la instrucción autorizada de acuerdo a su certificación;
- 1.7 Procedimientos de notificación a la UAEAC, sobre cambios en la organización.
- 1.8 Exhibición del certificado otorgado por la UAEAC.

2. Aspectos administrativos

- 2.1 Compromiso corporativo del gerente responsable.
 - a. Funciones o tareas generales del puesto de trabajo y competencia del gerente



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: "Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia"

responsable

- 2.2 Organización (que incluya organigrama).
 - a. Estructura de dirección o administración
 - 2.3 Calificaciones, responsabilidades y delegación de líneas de autoridad del personal directivo y personal clave, que incluya pero no se limite a:
 - a. Gerente responsable
 - b. Personal encargado de la planificación, realización y supervisión de la instrucción, incluido el gerente de calidad
 - 2.4 Requisitos de formación, experiencia y competencia de los instructores y examinadores, así como responsabilidades y atribuciones:
 - a. Instructores de vuelo de aeronave (cuando sea aplicable)
 - b. Instructores de vuelo de dispositivos de instrucción para simulación de vuelo y simuladores de vuelo
 - c. Examinadores de vuelo
- Nota.** La lista con el nombre del personal gerencial, especificando sus cargos y del personal de instructores y examinadores, debe estar incluida como Apéndice del Manual, para facilitar los cambios que pudieran realizarse.
- 2.5 Políticas
 - a. Respecto a la aprobación de los programas de instrucción y entrenamiento
 - b. Respecto a los turnos de simuladores, limitaciones del tiempo de entrenamiento para el staff de instructores y alumnos
 - c. "Períodos de descanso del staff de instructores y alumnos.
 - 2.6 Descripción de las instalaciones disponibles, incluyendo:
 - a. El número, tamaño, ubicación y cantidad de alumnos por aulas
 - b. Ayudas de instrucción utilizadas
 - c. Aeronaves (cuando sea aplicable), dispositivos de instrucción para simulación de vuelo y simuladores de vuelo utilizados en el entrenamiento.
 - 2.7 Descripción general de las instalaciones en cada ubicación a ser aprobada, que incluya:
 - a. Sede de operaciones e instalaciones adecuadas
 - b. Oficinas
 - c. Aulas para instrucción teórica
 - 2.8 Procedimientos para matriculación de estudiantes.
 - 2.9 Procedimientos para emisión de certificados de graduación y constancias de estudios.

3. Información sobre aeronaves

- 3.1 Limitaciones de operación y certificación
- 3.2 Manejo de aeronave, incluyendo:
 - a. Limitaciones de performance
 - b. Utilización de listas de verificación, y
 - c. Procedimientos de mantenimiento de la aeronave.
- 3.3 Instrucciones para la carga de aeronaves y seguridad de la carga
- 3.4 Procedimientos para abastecimiento de combustible
- 3.5 Procedimientos de emergencia

4. Rutas (cuando sea aplicable)

- 4.1 Criterios de performance (despegue, crucero y aterrizaje).
- 4.2 Procedimientos para planificación de vuelo que incluya:
 - a. Requerimientos de combustible y aceite
 - b. Altitud mínima de seguridad, y
 - c. Equipo de navegación.



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- 4.3 Mínimos meteorológicos para toda la instrucción de vuelo durante el día, noche, operaciones visuales e instrumentales.
- 4.4 Mínimos meteorológicos para la instrucción de vuelo de los alumnos durante las diversas etapas del entrenamiento;
- 4.5 Instrucción en ruta y prácticas en diversas áreas.
- 5. Personal de instructores y examinadores
 - 5.1 Personal responsable del nivel de competencia de los instructores y examinadores.
 - 5.2 Procedimiento para instrucción inicial y periódica (refrescos) del personal. Detalles del Programa de instrucción.
 - 5.3 Estandarización de la instrucción.
 - 5.4 Procedimientos para las verificaciones de competencia e idoneidad de los instructores.
 - 5.5 Procedimientos de instrucción para nuevas habilitaciones.
- 6. Plan de Instrucción
 - 6.1 Objetivo de cada curso, determinando lo que el alumno espera como resultado de la enseñanza, nivel a alcanzar y obligaciones que se han de respetar durante la enseñanza.
 - 6.2 Requisitos establecidos para el ingreso al curso, que incluyan:
 - a. Edad mínima
 - b. Nivel de educación
 - c. Requisitos médicos (si es aplicable), y
 - d. Requisitos lingüísticos (idiomas).
 - 6.3 Currículo del curso, que incluya:
 - a. Plan de estudios de conocimientos teóricos
 - b. Plan de estudios para instrucción en simulador de vuelo o dispositivo de instrucción para simulación de vuelo (de acuerdo a las habilitaciones solicitadas), y
 - d. Plan de estudios de la instrucción suplementaria requerida para cumplir con los procedimientos y requisitos de un explotador de servicios aéreos certificado.
 - 6.4 Distribución diaria y semanal del programa de instrucción y/o entrenamiento en simulador de vuelo, instrucción de conocimientos teóricos, de acuerdo a las habilitaciones del CEAC.
 - 6.5 Políticas de instrucción en términos de:
 - a. Número máximo de horas de instrucción por estudiante (conocimiento teórico, dispositivo de instrucción para simulación de vuelo o simulador de vuelo por días, semanas y meses)
 - b. Restricciones respecto a los períodos de instrucción para estudiantes.
 - c. Duración de la instrucción por cada etapa
 - d. Máximo de horas de vuelo de estudiantes durante período diurno y nocturno
 - e. Máximo número de estudiantes en instrucción (aula, vuelo), y
 - f. Tiempo mínimo de descanso entre períodos de instrucción.
 - 6.6 La política para conducir la evaluación de estudiantes que incluya:
 - a. Procedimientos para la verificación del progreso en vuelo y evaluaciones de pericia
 - b. Procedimientos para verificación del progreso en conocimientos y exámenes de conocimientos
 - c. Procedimientos para entrenamiento de refresco antes de repetir una prueba
 - d. Registros y reportes de exámenes
 - e. Procedimientos para la preparación de exámenes, tipo de preguntas, evaluaciones y estándares requeridos para aprobación
 - f. Procedimientos para análisis y revisión de preguntas, emisión de nuevos exámenes, y



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- g. Procedimiento para la repetición de exámenes.
- 6.7 Política respecto a la efectividad de la instrucción, que incluya:
 - a. Responsabilidades individuales de los alumnos
 - b. Procedimientos de coordinación y enlace entre las áreas del CEAC
 - c. Procedimientos para corregir el progreso insatisfactorio de los alumnos
 - d. Procedimientos para el cambio de instructores
 - e. Número máximo de cambio de instructores por alumno
 - f. Sistema de retroalimentación interno para detectar deficiencias en la instrucción
 - g. Procedimientos para suspender la instrucción a un alumno
 - h. Requisitos para informes y documentos, y
 - i. Criterios de finalización de los diversos niveles de instrucción para asegurar su estandarización.
- 7. Sílabo de instrucción en vuelo
 - 7.1 Estructura detallada del contenido de todos los ejercicios aéreos que han de ser enseñados, ordenados en la misma secuencia a ser aplicados, y dispuestos en orden numérico, con títulos y subtítulos.
 - 7.2 Lista abreviada de los ejercicios indicados en el subpárrafo 7.1 anterior, sólo con títulos y subtítulos que faciliten las consultas y utilización diaria de los instructores.
 - 7.3 Estructura de cada una de las fases de instrucción, que asegure la culminación e integración de fases (teoría y vuelo) en forma apropiada, logrando que los ejercicios principales o de emergencia, sean repetidos con la frecuencia adecuada.
 - 7.4 El sílabo de horas por cada fase y grupo de lecciones dentro de cada fase, considerando las pruebas de verificación a efectuar.
 - 7.5 Estándar de competencia requerido al finalizar cada fase, incluyendo los requisitos de experiencia mínima en términos de horas, y la culminación satisfactoria de ejercicios antes de los entrenamientos especiales, como vuelo nocturno.
 - 7.6 Requisitos sobre métodos de instrucción, especialmente los que se refieren al aleccionamiento antes del vuelo y posterior al vuelo, especificaciones de entrenamiento y autorización para vuelo solo.
 - 7.7 Instrucciones para conducir las pruebas de verificación y la documentación pertinente; e
 - 7.8 Instrucciones, cuando sea aplicable, para el personal de examinadores respecto al desarrollo de los exámenes.
- 8. Sílabo de instrucción en dispositivos de instrucción para simulación de vuelo
 - 8.1 El sílabo de instrucción en dispositivos de instrucción para simulación de vuelo se encontrará estructurado en forma similar a lo señalado en la Sección 7 de este Apéndice.
- 9. Sílabo de instrucción teórica
 - 9.1 El sílabo de la instrucción teórica deberá contar con una estructura similar a la señalada en la Sección 7 de este apéndice, incluyendo los objetivos y especificaciones de la enseñanza para cada materia. Los planes individuales de cada lección, harán mención de las ayudas específicas para la enseñanza que van a usarse.
- 10. Exámenes y verificaciones conducidas para emisión de licencias y habilitaciones
 - 10.1 Cuando la UAEC autoriza a un CEAC para llevar a cabo los exámenes y verificaciones requeridas para el otorgamiento de licencias y habilitaciones, de acuerdo con el Manual de Instrucción y Procedimientos, éste debería incluir:



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- b. Formularios de pruebas de pericia
- c. Lista de personal directivo de la organización
- d. Lista de personal de instructores y examinadores, con el detalle de los cursos y materias que tienen a su cargo, y
- e. Otros documentos que considere necesarios el CEAC.

Apéndice 7. Marco para el sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS)

El presente Apéndice establece los elementos mínimos que deberá incluir el Manual de Instrucción y procedimientos del CEAC, según sea apropiado al tipo de instrucción que desarrolla.

- a. Política y objetivos de la seguridad operacional
 - 1. Responsabilidad y compromiso de la alta dirección del CEAC.
 - i. Un CEAC debe establecer y promover una política de seguridad operacional, que debe ser firmada por el gerente responsable del CEAC.
 - ii. La política de seguridad operacional debe estar de acuerdo con este Reglamento, con todos los requisitos legales aplicables, con los estándares internacionales de aviación civil, con las mejores prácticas de la industria y debe reflejar el compromiso organizacional, así como los objetivos y metas del centro, con respecto a seguridad operacional.
 - iii. La política de seguridad operacional debe ser comunicada y de dominio de todo el personal del CEAC.
 - iv. La política de seguridad operacional debe incluir una declaración clara, por parte del gerente o director responsable, sobre la asignación de los recursos humanos y financieros necesarios para su puesta en práctica.
 - v. La política de seguridad operacional, como mínimo, incluye los siguientes objetivos:
 - A. Compromiso para poner en ejecución un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS).
 - B. Compromiso con la mejora continua en el nivel de seguridad operacional.
 - C. Compromiso con la gestión de los riesgos de seguridad operacional.
 - D. Compromiso para alentar y concientizar al personal para que reporten los problemas en la seguridad operacional.
 - E. Establecimiento de normas claras de comportamiento aceptable, e
 - F. Identificación de las responsabilidades de la dirección y de todo personal involucrado en la instrucción con respecto al desempeño de seguridad operacional.
 - vi. La política de seguridad operacional debe ser revisada periódicamente para asegurar que sigue siendo relevante y adecuada al centro.
 - vii. El CIAC debe establecer los objetivos de seguridad operacional relacionados con los indicadores de desempeño y metas, así como con los requisitos de seguridad operacional de su SMS.
 - viii. El CEAC debe asegurar que la política de calidad sea constante y apoye el cumplimiento de las actividades del SMS.
 - 2. Responsabilidades de la administración respecto a la seguridad operacional
 - i. El CEAC debe establecer la estructura de seguridad operacional, necesaria para la



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- operación y el mantenimiento del SMS del centro, para ser presentado a la UAEAC para su aceptación.
- ii. Esta estructura deberá permitirle cumplimentar y satisfacer las funciones estratégicas de seguridad, con el objetivo de monitorear los siguientes aspectos:
 - A. Supervisar la seguridad dentro del área funcional.
 - B. Identificar los peligros y mitigar los riesgos.
 - C. Evaluar el impacto en la seguridad de los cambios operacionales.
 - D. Implementar los planes de acciones correctivas.
 - E. Asegurar que las acciones correctivas son llevadas a cabo en tiempo y en forma.
 - F. Asegurar la eficacia de las recomendaciones previas de seguridad, y
 - G. Promover la participación en la seguridad.
 - iii. El CEAC debe definir las responsabilidades de seguridad operacional de todos los miembros de la alta dirección y docentes, con independencia de otras responsabilidades.
 - iv. Los puestos relativos a la seguridad operacional, las responsabilidades y las autoridades deben ser definidas y documentadas en el MIP, así como comunicadas a través de la organización.
3. Designación del personal clave de seguridad
- i. El gerente responsable requerido en este reglamento, debe tener la autoridad necesaria para velar por que todas las actividades que imparta el centro pueda financiarse y realizarse de acuerdo con su SMS y conforme a lo requerido en este Reglamento.
 - ii. El gerente responsable, independiente de otras funciones, debe tener la responsabilidad final de la operación y del mantenimiento del SMS del centro de instrucción.
 - iii. El gerente responsable debe:
 - A. Garantizar la disponibilidad de los recursos humanos, financieros y demás recursos requeridos para realizar la instrucción de acuerdo al alcance de las ESINS del CEAC.
 - B. Asegurar que todo el personal cumpla con el SMS de la organización y con los requisitos de este Reglamento.
 - C. Asegurar que la política de seguridad operacional es comprendida, implementada y mantenida en todos los niveles del CEAC.
 - D. Demostrar un conocimiento apropiado de este Reglamento y ser el contacto directo con la UAEAC.
 - E. Tener responsabilidad directa en la conducta de los asuntos del centro de instrucción, y
 - F. Tener responsabilidad final sobre todos los aspectos de seguridad operacional en el CEAC.
 - iv. El gerente responsable puede nominar una persona con suficiente experiencia, competencia y calificación adecuada en seguridad operacional, para ser el miembro de la administración que será el responsable individual y punto focal para el desarrollo y mantenimiento de un SMS eficaz, quien debe:
 - A. Asegurar que los procesos necesarios para el SMS estén establecidos, puestos en ejecución y mantenidos.
 - B. Informar al gerente responsable sobre el funcionamiento del SMS y sobre cualquier necesidad de mejora.



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- C. Asegurar la promoción de seguridad operacional a través de la organización, y
 - D. Debe tener el derecho de acceso directo al gerente responsable para asegurar que este último se mantenga adecuadamente informado del cumplimiento de este Reglamento y de temas de seguridad operacional.
 - v. La persona nominada para seguridad operacional debe ser aceptada por la UAEAC.
4. Coordinación de la planificación de la respuesta a la emergencia.
El CEAC debe desarrollar y mantener, o coordinar, como sea apropiado, una respuesta a la emergencia o un plan de contingencia en el correspondiente Manual de Instrucción y Procedimientos (MIP), que debe establecer por escrito que se debería hacer después de un accidente y que asegure:
- i. La transición ordenada y eficiente de las actividades normales a las de emergencia.
 - ii. La designación de la autoridad de la emergencia.
 - iii. La asignación de las responsabilidades de la emergencia.
 - iv. La coordinación de esfuerzos para hacer frente a la emergencia, y
 - v. La continuidad en forma segura de las actividades o el regreso a las actividades normales tan pronto como sea posible.
5. Documentación
- i. El CEAC debe desarrollar y mantener la documentación del SMS, en la forma de papel o electrónica, para describir lo siguiente:
 - A. La política de seguridad operacional.
 - B. Los objetivos de seguridad operacional.
 - C. Los requisitos, procedimientos y procesos del SMS.
 - D. Responsabilidades y autoridades para los procedimientos y los procesos, y
 - E. Los resultados del SMS.
 - ii. El CIAC, como parte de la documentación del SMS, debe desarrollar y mantener actualizado en el Manual de Instrucción y Procedimientos (MIP), la siguiente información:
 - A. Alcance del SMS.
 - B. La política y los objetivos de seguridad operacional.
 - C. La denominación de los cargos y de las personas designadas como personal clave de seguridad en este Reglamento.
 - D. Una descripción de los procedimientos de identificación del peligro.
 - E. Una descripción de los procedimientos de evaluación y mitigación del riesgo.
 - F. Una descripción de los procedimientos para la supervisión del desempeño de seguridad operacional.
 - G. Una descripción de los procedimientos para mejora continua.
 - H. Una descripción de los procedimientos para respuesta a la emergencia y planificación de contingencia.
 - I. Una descripción de los procedimientos para la promoción de seguridad operacional.
- b. Gestión del riesgo de seguridad operacional
1. Identificación del peligro
- i. El CEAC debe desarrollar un proceso que permita identificar y mantener medios formales y eficaces para recolectar, registrar, actuar y generar retroalimentación sobre



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

los peligros y los riesgos en las operaciones, los cuales combinan los métodos reactivos, proactivos y predictivos para la recopilación de datos sobre seguridad operacional.

- ii. Los medios formales de recolección de datos de seguridad operacional incluirán sistemas de reportes obligatorios, voluntarios y confidenciales.
- iii. El proceso de identificación del peligro de seguridad operacional debe incluir los siguientes pasos:
 - A. Reporte de peligros, eventos, problemas o preocupaciones.
 - B. Recolección y almacenamiento de datos.
 - C. Análisis de los reportes, y
 - D. Distribución de la información de seguridad operacional obtenida del análisis de los reportes.

2. Evaluación y Mitigación del Riesgo

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

c. Garantía de la seguridad operacional

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

- i. El CEAC debe como parte de las actividades de garantía de seguridad operacional, desarrollar, establecer y mantener los medios, métodos y procedimientos necesarios para verificar el desempeño de seguridad operacional de la organización con relación a las políticas y objetivos de seguridad operacional establecidos, y debe validar la eficacia del control de riesgos del SMS implantado.
- ii. Los métodos y procedimientos de supervisión y medición del desempeño de seguridad operacional deben incluir lo siguiente:
 - A. Reportes de seguridad operacional.
 - B. Auditorias independientes de seguridad operacional
 - C. Encuestas de seguridad operacional.
 - D. Revisiones de seguridad operacional.
 - E. Estudios de seguridad operacional, e
 - F. Investigaciones internas de seguridad operacional, que incluyan los eventos que no requieren ser investigados o reportados a la UAEAC.
- iii. El CEAC debe establecer un procedimiento en el MIP de reportes de seguridad



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

operacional, con condiciones para asegurar un sistema de reportes eficaz, incluyendo la indicación clara de los tipos de comportamientos operacionales que son aceptables o inaceptables, así como la definición de las condiciones en las cuales se considera la aplicabilidad o no respecto a medidas disciplinarias y/o administrativas.

- iv. El CEAC debe establecer, como parte del sistema de supervisión y medición del desempeño de seguridad operacional, procedimientos para auditorías independientes de seguridad operacional.

2. Gestión del cambio.

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

3. Mejora continua del SMS

- i. El CEAC debe, como parte de las actividades de garantía de seguridad operacional, desarrollar, establecer y mantener procesos formales para identificar las causas de bajo desempeño, determinar las consecuencias de estas deficiencias en sus operaciones y eliminar las causas identificadas.
- ii. El CEAC debe establecer un proceso con procedimientos definidos en el MIP para la mejora continua del SMS que incluya:
 - A. Una evaluación proactiva de las instalaciones, equipamiento, documentación y procedimientos a través de auditorías y encuestas.
 - B. Una evaluación proactiva del desempeño individual para verificar el cumplimiento de las responsabilidades de seguridad, y
 - C. Una evaluación reactiva y/o proactiva para verificar la eficacia de los sistemas de control y mitigación de los riesgos.

d. Promoción de la seguridad operacional

1. Instrucción y educación

- i. El CEAC debe desarrollar y mantener la instrucción de seguridad operacional y actividades formales de comunicación, para crear un ambiente donde los objetivos del centro en cuanto a seguridad operacional pueden ser alcanzados.
- ii. El CEAC debe, como parte de sus actividades de promoción de seguridad operacional, desarrollar y mantener un programa de instrucción que asegure que el personal para las cuales fue designado.
- iv. El alcance de la instrucción de seguridad operacional será apropiado a la participación del individuo en la organización.
- v. El gerente responsable debe recibir instrucción sobre conocimiento de seguridad operacional en relación a:
 - A. Política y objetivos de seguridad operacional.
 - B. Roles y responsabilidades del SMS, y



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

C. Garantía de seguridad operacional.

2. Comunicación de la seguridad operacional

- i. El CEAC debe, como parte de sus actividades de promoción de seguridad operacional, desarrollar y mantener medios formales de comunicación, de manera que pueda:
 - A. Asegurar que todo el personal esté concientizado con el SMS.
 - B. Asegurar el desarrollo y el mantenimiento de una cultura positiva de seguridad operacional en la organización.
 - C. Transmitir información crítica de seguridad operacional.
 - D. Explicar el motivo por el cual se toman acciones específicas de seguridad operacional.
 - E. Explicar el motivo por el cual se introducen o se cambian los procedimientos de seguridad operacional, y
 - F. Transmitir información genérica de seguridad operacional.
- ii. Los medios formales de comunicación de seguridad operacional pueden incluir, por lo menos, políticas y procedimientos de seguridad operacional.

e. Implantación del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS)

1. A partir de la entrada en vigor de esta norma, el CEAC utilizará cuatro fases para la implantación del SMS. Esta implantación no deberá exceder cuatro (4) años.
2. Cada fase involucra la incorporación de componentes y elementos de acuerdo a lo siguiente:
 - i. En la Fase 1, el CEAC debe proporcionar un modelo de cómo los requisitos del SMS serán logrados e integrados a las actividades diarias de la organización y, un cuadro de responsabilidades para la implantación del SMS. Además en esta fase, el CEAC debe:
 - A. Identificar al gerente responsable y las responsabilidades de seguridad operacional del personal.
 - B. Identificar a la persona (o al grupo de planificación) dentro del centro, responsable de implantar el SMS.
 - C. Describir el SMS del centro de instrucción.
 - D. Realizar un análisis del faltante de los recursos existentes del centro comparados con los requisitos de este Reglamento para establecer un SMS.
 - E. Desarrollar un plan de implantación del SMS que explique cómo la organización implementará el SMS en base a los requisitos nacionales, la descripción del sistema y los resultados del análisis del faltante.
 - F. Desarrollar la documentación relativa a la política y a los objetivos de seguridad operacional.
 - G. Desarrollar y establecer los medios para la comunicación de seguridad operacional, y
 - H. Desarrollar un programa de entrenamiento en seguridad operacional para el personal del CEAC.
 - ii. En la Fase 2, el CEAC debe poner en práctica los elementos del plan de implantación del SMS que se refieran a los procesos reactivos de la gestión del riesgo de seguridad operacional:
 - A. La demostración de la implementación de los aspectos tratados en la Fase 1.



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- B. La identificación del peligro y gestión de riesgo usando los procesos reactivos.
- C. La instrucción y la documentación relevante a los componentes del plan de implantación del SMS y a la gestión de riesgo de seguridad operacional (procesos reactivos), y
- D. La definición de un sistema de reportes voluntarios, como parte del proceso propuesto para el CEAC.
- iii. En la Fase 3, el CEAC debe poner en práctica los elementos del plan de implantación del SMS que se refieran a los procesos proactivos y predictivos de la gestión de riesgo de seguridad operacional:
 - A. El mantenimiento de procesos desarrollados en la Fase 1.
 - B. La demostración de la implantación de los aspectos tratados en la Fase 2.
 - C. La identificación del peligro y gestión de riesgo usando los procesos proactivos y predictivos, y
 - D. La instrucción y la documentación relevante a los componentes del plan de implantación del SMS y a la gestión de riesgo de seguridad operacional.
- iv. En la Fase 4, el CEAC debe poner en práctica la garantía de seguridad operacional:
 - A. El mantenimiento de los procesos desarrollados en las Fases 1 e 2.
 - B. El mantenimiento de la implantación de los aspectos tratados en la Fase 3.
 - C. El desarrollo de los niveles aceptables de seguridad operacional.
 - D. El desarrollo de los indicadores y metas de desempeño.
 - E. La mejora continua del SMS.
 - F. La instrucción relativa a la garantía de seguridad operacional, y
 - G. La documentación relativa a la garantía de seguridad operacional.”

Artículo Segundo. Normas de Transición

- (a) A partir de la publicación de la presente resolución en el Diario Oficial, toda nueva solicitud para certificación de Centro de Entrenamiento de Aeronáutica (CEAC), se efectuará conforme con lo previsto en la Norma RAC 142.
- (b) Para cualquier Centro de Entrenamiento de Aeronáutica (CEAC), que a la fecha no haya sido certificado y que posea permiso de funcionamiento otorgado por la UAEAC, tendrá un plazo de seis (6) meses, contados a partir de la publicación en el Diario Oficial de la presente resolución, para dar inicio al proceso de certificación.
- (c) El Centro de Entrenamiento de Aeronáutica (CEAC), que incumpla el plazo establecidos en el párrafo (b) anterior, se le suspenderá temporalmente su permiso de funcionamiento hasta tanto de inicio al proceso de certificación cumplimiento al indicado en el citado párrafo.
- (d) Los Centros de Entrenamiento de Aeronáutica (CEAC), que al momento de la entrada en vigencia de las presentes disposiciones, se encontraban certificados y en funcionamiento; deberán, adelantar un proceso de revisión y actualización de dicho certificado, ajustándose a los requerimientos de la Norma RAC 142, el cual deberá indicarse dentro del plazo previsto en el literal b anterior, consistente en actualizar sus programas conforme a la nueva(s) denominación(es) equivalente(es), de acuerdo a sus requisitos, presentar su Manual de Instrucción y Procedimientos (MIP), actualizar la información pertinente a sus instructores y presentar carta de cumplimiento.



MINISTERIO DE TRANSPORTE

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL



Resolución Número

Principio de Procedencia:
3000.492

()

Continuación de la Resolución: “Por la cual se adopta la norma RAC 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil, como Parte a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia”

- (e) Las actividades de actualización del Certificado de Centro de Entrenamiento de Aeronáutica (CCEAC), estarán enmarcadas en un cronograma, que cada centro de instrucción deberá presentar dentro de los seis (6) meses siguientes a la mencionada fecha de entrada en vigencia de estas disposiciones, para ser desarrollado dentro de los dos años (2) siguientes a su presentación. En todo caso, transcurridos dos (2) años contado a partir de la publicación en el Diario Oficial de la presente resolución, si el Centro de Entrenamiento de Aeronáutica (CEAC) no ha logrado su certificación, su permiso de funcionamiento será suspendido hasta tanto obtenga dicho certificado.
- (f) Si las instalaciones o recursos del Centro de Entrenamiento de Aeronáutica (CEAC) interesado, u otro de sus aspectos, no reunieran los requisitos de la nueva norma, deberán adecuarse dentro del mismo término, indicándolo así en el Cronograma.
- (g) Cualquier modificación o adición a los actuales permisos y certificados de funcionamiento hecha con posterioridad a la entrada de vigencia de estas disposiciones, deberá hacerse conforme a lo previsto en el RAC 142 que se adopta.

Artículo Tercero. Previa su publicación en el Diario Oficial, incorpórense las presentes disposiciones en la versión oficial de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia publicada en la Página web www.aerocivil.gov.co.

Artículo Cuarto. Las demás disposiciones de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, que no hayan sido expresamente modificadas con el presente acto administrativo, continuarán vigentes conforme a su texto actual.

Artículo Quinto. La presente resolución, a partir de su publicación en el Diario Oficial, reemplaza la actual Parte Segunda de los RAC la cual se declara reservada y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

PUBLIQUESE Y CUMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los:

GUSTAVO ALBERTO LENIS STEFFENS
Director General

MONICA MARIA GOMEZ VILLAFANE
Secretaria General

Proyectó: Gustavo Moreno Cubillos - Grupo de Normas Aeronáuticas
Cap. Claudia Cárdenas - Inspector de Seguridad Aérea

Revisó: Edgar Benjamin Rivera Florez - Jefe de Grupo de Normas Aeronáuticas
Ing. Ivan Andres Toledo Bueno - Jefe Grupo de Licencias Técnicas y Exámenes
Ing. Fray Erney Herreño Rocha - Jefe Grupo Aeronavegabilidad
Cap. Luis Eduardo Caicedo - Jefe Grupo de Operaciones
Ing. Edgar Luciano Cadena - Director de Estándares de Vuelo (E)

Aprobó: CR r. Miguel Camacho Martínez - Secretario de Seguridad Aérea