
Título:	CENTROS DE INSTRUÇÃO DE AVIAÇÃO CIVIL, DESTINADOS À FORMAÇÃO E CAPACITAÇÃO DE TRIPULANTES DE VOO, TRIPULANTES DE CABINE E DESPACHANTES OPERACIONAIS DE VOO
Aprovação:	Resolução nº xxx , de yyyy de zzzz de 2009.
	Origem: SSO

SUMÁRIO

SUBPARTE A – DISPOSIÇÕES GERAIS

- 141.1 - Aplicabilidade
- 141.2 - Definições e abreviaturas
- 141.5 - Requisitos de certificação
- 141.6 - Manual de Instrução e Procedimentos
- 141.7 - Manual de Gerenciamento de Segurança Operacional
- 141.9 - Credenciamento de examinadores
- 141.11 - Aprovação do programa de instrução
- 141.13 - Solicitação para emissão, alteração ou renovação do certificado
- 141.15 - Tipos de CIAC
- 141.17 - Validade do certificado
- 141.18 - Reservado
- 141.19 - Exibição do certificado
- 141.21 - Inspeções
- 141.23 - Limitações ao uso de marcas, expressões e sinais de propaganda
- 141.25 - Sede administrativa e base operacional
- 141.26 - Reservado
- 141.27 - Reservado
- 141.29 - Reservado

SUBPARTE B – PESSOAL, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES REQUERIDAS

- 141.31 - Aplicabilidade
- 141.33 - Recursos humanos
- 141.34 - Estrutura gerencial
- 141.35 - Qualificação do chefe de instrução de voo
- 141.36 - Qualificação do assistente do chefe de instrução
- 141.36-A - Qualificação e atribuições do chefe de instrução teórica
- 141.36-B - Qualificação do instrutor de voo
- 141.36-C - Qualificações do instrutor teórico
- 141.37 - Qualificação do examinador credenciado
- 141.38 - Aeródromos
- 141.39 - Aeronaves
- 141.41 - Simuladores de voo, dispositivos de treinamento de voo e auxílios de instrução
- 141.43 - Sala de *briefing*
- 141.45 - Instalações
- 141.47 - Instalações e equipamentos para cursos de mecânicos de voo
- 141.48 - Instalações para curso de despachante operacional de voo

141.49 - Instalações e equipamentos para curso de comissário de voo

SUBPARTE C – PROGRAMA DE INSTRUÇÃO

141.51 - Aplicabilidade

141.53 - Procedimentos gerais para aprovação de cursos

141.55 - Requisitos e conteúdo do programa de instrução

141.57 - Programa de instrução especial

SUBPARTE D – CREDENCIAMENTO DE EXAMINADORES

141.61 - Aplicabilidade

141.63 - Exigências para o credenciamento

141.65 - Prerrogativas

141.67 - Limitações

141.69 - Perda do credenciamento

SUBPARTE E – REGRAS DE OPERAÇÃO

141.71 - Aplicabilidade

141.73 - Prerrogativas

141.75 - Requisitos para as aeronaves utilizadas na instrução

141.77 - Limitações

141.79 - Instruções práticas

141.81 - Instruções teóricas

141.83 - Sistema de garantia da qualidade

141.84 - Sistema de gerenciamento de segurança operacional

141.85 - Responsabilidades do chefe de instrução

141.87 - Notificação de alterações

141.89 - Manutenção de pessoal, instalações e equipamentos

141.91 - CIAC satélite

141.92 - Organização conveniada

141.93 - Matrícula

141.94 - Reconhecimento de instrução ou experiência prévia

141.94-A - Exames

141.95 - Certificado de conclusão de curso ou certificado de conclusão da parte teórica de curso

141.96 - Histórico escolar

SUBPARTE F – REGISTROS

141.101 - Registros de instrução

SUBPARTE G – DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

APÊNDICE A – CURSO PARA PILOTO PRIVADO

APÊNDICE B – CURSO PARA PILOTO COMERCIAL

APÊNDICE C – CURSO PARA A HABILITAÇÃO DE CLASSE MULTIMOTOR

APÊNDICE D – CURSO PARA HABILITAÇÃO DE VOO POR INSTRUMENTOS

APÊNDICE E – CURSO PARA INSTRUTOR DE VOO

APÊNDICE F – CURSO TEÓRICO PARA MECÂNICO DE VOO

APÊNDICE G – CURSO PARA DESPACHANTE DE VOO (DOV)

APÊNDICE H – CURSO PARA COMISSÁRIO DE VOO

APÊNDICE I – CURSO PARA PILOTO DE LINHA AÉREA

APÊNDICE J – CURSOS DIVERSOS

APÊNDICE K – MARCO PARA O SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA OPERACIONAL

APÊNDICE L – PLANO DE RESPOSTA À EMERGÊNCIA

SUBPARTE A DISPOSIÇÕES GERAIS

141.1 - Aplicabilidade

(a) Este Regulamento estabelece os requisitos para a certificação de centros de instrução de aviação civil (CIACs), destinados à formação e capacitação de tripulantes de voo, tripulantes de cabine e despachantes operacionais de voo postulantes a licença requerida nos RBAC 61, 63 e 65.

(b) Este Regulamento é aplicável a:

(1) pessoas jurídicas que pretendam ministrar cursos visando à obtenção de licenças e habilitações estabelecidas pelos RBAC 61, 63 e 65;

(2) órgãos da administração pública, nos âmbitos federal, estadual e municipal que ministrem ou pretendam ministrar cursos na área da aviação civil, observando-se o disposto na Subparte K do RBAC 91; e

(3) aeroclubes.

(c) As organizações referidas no parágrafo (b) desta seção são genericamente denominadas, neste Regulamento, “centros de instrução de aviação civil” ou, simplesmente, “centros de instrução”.

(d) Os cursos voltados para tripulantes, em proveito de empresas aéreas que operam segundo os RBAC 121 e 135, devem ser aprovados segundo o RBAC 142.

(e) Os CIACs que pretendam ministrar cursos para Serviços Aéreos Especializados, envolvendo operações agrícolas, deverão observar o disposto na Portaria Interministerial nº 001, de 26 de novembro de 1993, dos Ministérios da Aeronáutica e da Agricultura, e no RBAC 137.

(f) Os CIACs que pretendam ministrar curso(s) utilizando a modalidade de educação à distância (EAD) devem seguir a forma e maneira estabelecida pela ANAC.

141.2 - Definições e abreviaturas

(a) Para os propósitos deste Regulamento, utilizam-se as seguintes definições:

(1) Avaliação de conhecimentos: avaliação aplicada pelo centro de instrução.

(2) Base Operacional: local onde o CIAC desenvolve a instrução prática e/ou teórica, dispondo de um conjunto de facilidades, tais como: sanitários, sala de aula, sala de preleção (Briefing) e da análise do voo realizado (Debriefing), materiais e pessoal suficientes para o apoio as suas atividades de instrução, operações e de manutenção. Um CIAC poderá constituir bases operacionais de instrução prática de voo, na área de jurisdição da mesma Unidade Regional da ANAC, devendo estas ser certificadas pela ANAC e constar nas Especificações de Instrução.

(3) Centro de Instrução de Aviação Civil: organização cuja finalidade é formar recursos humanos para aviação civil, conduzindo seus alunos para a obtenção das licenças e habilitações requeridas pelos RBAC 61, 63 e 65. Para o início de suas atividades deve ser detentora de um “Certificado CIAC” e ter cursos aprovados pela ANAC, através do processo de certificação, com uma sede administrativa e base operacional.

(4) Certificação: reconhecimento pela ANAC, através da emissão de um Certificado CIAC e de Especificações de Instrução, de que o Centro de Instrução de Aviação Civil tem capacidade para

exercer as atividades de formação de recursos humanos a que se propõe, de acordo com os requisitos estabelecidos no processo de certificação de 05 (cinco) fases.

(5) Certificado CIAC: documento emitido pela ANAC, depois de concluída a fase de Certificação, atestando que o centro de instrução cumpriu os requisitos da legislação aplicável de forma satisfatória e encontra-se em condições de realizar pelo menos 01 (um) curso necessário à obtenção de licenças e/ou habilitações no âmbito da Aviação Civil.

(6) CIAC Satélite: uma filial do CIAC, localizada em cidade diferente da matriz, com facilidades de material e pessoal em apoio as suas atividades de instrução e de manutenção. Esta unidade deve ser certificada pela ANAC e constar das Especificações de Instrução do CIAC.

(7) Conteúdo Programático: conjunto de assuntos que compõem a parte teórica e a parte prática de um curso, acompanhados dos respectivos objetivos específicos e organizados em uma estrutura lógica que contribui para o alcance do objetivo do curso. Quando pertinente à parte teórica de qualquer curso, os assuntos que compõem o conteúdo programático apresentam-se grupados em disciplinas.

(8) Crédito: reconhecimento de qualificação prévia.

(9) Currículo: conjunto formado pelo conteúdo programático e a carga horária de um curso, bem como as experiências de aprendizagem a serem proporcionadas aos alunos com vista à construção de conhecimentos e ao desenvolvimento de habilidades, em conformidade com os objetivos específicos indicados no conteúdo programático.

(10) Currículo Mínimo: currículo estabelecido pela ANAC como o mínimo indispensável para o alcance do objetivo de um curso. Constitui o núcleo curricular comum que deve ser cumprido por todos os centros de instrução do país, incluído no currículo pleno por eles elaborado. É apresentado nos apêndices deste Regulamento.

(11) Currículo Pleno: currículo de um curso a ser ministrado pelo CIAC, explicitado em seu Manual de Instrução e Procedimentos, e que deverá incluir, obrigatoriamente, o currículo mínimo estabelecido pela ANAC neste Regulamento, bem como, todas as experiências de aprendizagem às quais os alunos serão submetidos, tanto na parte teórica como na parte prática do curso.

(12) Curso Aprovado: instrução teórica e/ou prática conduzida por um CIAC e aprovada pela ANAC. Deve estar em conformidade com o processo de certificação e voltada especificamente para um currículo mínimo proposto, observando-se os requisitos deste Regulamento e da legislação complementar.

(13) Educação à Distância: modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com alunos e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares e tempos diversos.

(14) Emenda ao Certificado CIAC e às Especificações de Instrução: quaisquer alterações pretendidas pelo CIAC ou solicitadas pela ANAC sejam em relação à: mudança de endereço, autorização de base operacional ou curso(s) adicional(is) para os quais a aprovação é requerida, dentre outros.

(15) Especificações de Instrução: documento emitido pela ANAC que especifica os termos e as condições de um CIAC para a condução de instrução teórica, instrução de voo em aeronaves

autorizadas ou em dispositivos de treinamento de voo, realização de exames e treinamentos de solo de aeronave, em conformidade com os RBAC 61, 63 e 65.

(16) Exames de conhecimentos teóricos: exame aplicado pela ANAC.

(17) Exame em voo: exame de perícia em voo aplicado pela ANAC.

(18) Gerente responsável: pessoa que assegura que todos os cursos requeridos possam ser financiados e realizados, de acordo com o padrão estabelecido pela ANAC.

(19) Gerenciamento de riscos: identificação, análise e eliminação e/ou mitigação dos riscos que ameaçam as capacidades de uma organização, a um nível aceitável.

(20) Grade Curricular: quadro também denominado matriz curricular, que fornece uma visão global e sucinta da estrutura do curso, compreendendo a indicação da carga horária do mesmo, bem como a relação, conforme o caso, das disciplinas, das atividades práticas e das etapas de Familiarização com a Aeronave de Instrução e Prática de Voo, com as respectivas cargas horárias.

(21) Indicadores de desempenho da segurança operacional: medidas ou parâmetros empregados para expressar o nível de desempenho de segurança operacional alcançado pelo sistema.

(22) Inspeção: toda atividade de fiscalização ou acompanhamento conduzida por pessoa credenciada pela ANAC com a finalidade de verificar, fora da sede do órgão regulador, se os serviços aéreos, as oficinas, os CIACs, as instalações aeroportuárias e os serviços direta ou indiretamente relacionados ao voo, cumprem as normas legais contidas no Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA), bem como na legislação complementar, de que trata o Art. 1º, parágrafo 3º, do referido Código.

(23) Lição: cada conjunto de exercícios com seus respectivos objetivos específicos ordenados de forma a propiciar a eficácia da aprendizagem que, programado para um período determinado, compõem uma fase da Prática de Voo.

(24) Declaração de conformidade: documento que lista as seções do RBAC 141, com uma breve explicação da forma de cumprimento (ou fazendo referência aos documentos nos quais se encontram as explicações), que serve para garantir que todos os requisitos aplicáveis são tratados durante o processo de certificação.

(25) Manual de Curso: documento legal resultante de trabalho técnico-pedagógico elaborado, atualizado e publicado pela ANAC, que apresenta o currículo mínimo de um curso acompanhado de orientação didática fornecida como contribuição para o desenvolvimento do currículo pleno do curso.

(26) Manual de Instrução e Procedimentos: manual contendo procedimentos, instruções e padronizações para uso de todo o pessoal do CIAC na execução de suas atividades, visando ao cumprimento dos requisitos de certificação. Contêm ainda a finalidade e os objetivos da instrução, métodos, a seqüência e padronização das diversas atividades do CIAC e os currículos de cada fase de um curso aprovado.

(27) Material Instrucional: material elaborado para cada curso, incluindo planos de aula, apostilas, livros, descrição de lições em dispositivos de treinamento, programas computadorizados, programas audiovisuais e manuais de instrução.

(28) Nível aceitável de segurança operacional: conceito expresso mediante os indicadores e objetivos de desempenho da segurança operacional (medidas ou parâmetros), que se aplica por meio de vários requisitos de segurança operacional.

(29) Organização Conveniada: pessoa jurídica ou física com a qual o CIAC celebra uma parceria via convênio seja para desenvolvimento de atividades de instrução prática, seja para uso de instalações necessárias a realização da instrução.

(30) Objetivos de desempenho de segurança operacional: níveis de desempenho de segurança operacional requeridos em um sistema. Um objetivo de desempenho de segurança operacional compreende um ou mais indicadores de desempenho de segurança operacional, juntamente com os resultados desejados, expressos em termos desses indicadores.

(31) Parte Prática: parte do curso destinada à instrução prática.

(32) Parte Teórica: parte do curso destinada à instrução teórica. É composta de disciplinas.

(33) Perigo: condição, objeto ou atividade que potencialmente pode causar lesão a pessoas, danos ao equipamento ou estruturas, perda de pessoal ou redução da habilidade para desempenhar uma função determinada.

(34) Programa de Instrução: documento no qual o CIAC descreve o treinamento inicial e periódico a cada 12 (doze) meses, com a finalidade de garantir que todos os seus instrutores e examinadores credenciados mantenham seus conhecimentos atualizados.

(35) Programa de Segurança Operacional: conjunto integrado de regulamentos e atividades destinadas a melhorar a segurança operacional.

(36) Risco: a avaliação das consequências de um perigo, expressa em termos de probabilidade e severidade, tomando como referência a pior condição possível.

(37) Registros de Instrução: todo e qualquer documento de um CIAC que guarda as informações referentes à instrução do aluno. Devem existir regras para sua segurança e demais documentos de um CIAC.

(38) Sede Administrativa: local principal onde o CIAC mantém a sua administração, o material instrucional e registros dos cursos aprovados pela ANAC, identificado por Código de Endereçamento Postal (CEP) e deve constar no banco de dados do sistema informatizado da ANAC para qualquer consulta.

(39) Serviços de Informação Aeronáutica: serviço estabelecido dentro da área de cobertura definida, encarregada de proporcionar a informação e dados aeronáuticos necessários à segurança, regularidade e eficiência da navegação aérea.

(40) Segurança Operacional: estado em que o risco das lesões as pessoas ou danos aos bens são reduzidos e mantidos em um nível aceitável ou abaixo do nível aceitável, por meio de um processo contínuo de identificação de perigos e gerenciamento de risco.

(41) Sistema de Garantia da Qualidade: conjunto de atividades planejadas, que a organização realiza a fim de demonstrar o compromisso com a qualidade e a satisfação do usuário. A Garantia da Qualidade consiste numa estratégia de administração orientada a criar consciência de qualidade em todos os processos organizacionais. Para uma organização funcionar de maneira eficaz, ela tem que identificar e gerenciar diversas atividades interligadas. Uma atividade que usa recursos e que é

gerenciada de forma a possibilitar a transformação de entradas em saídas pode ser considerada um processo. Frequentemente a saída de um processo é a entrada para o processo seguinte.

(b) As abreviaturas utilizadas neste Regulamento têm o seguinte significado:

- (1) AIP. Publicação de Informação Aeronáutica.
- (2) AIS. Serviços de Informação Aeronáutica.
- (3) ANAC. Agência Nacional de Aviação Civil.
- (4) AVA. Ambiente Virtual de Aprendizagem.
- (5) CBA. Código Brasileiro de Aeronáutica.
- (6) CCF. Certificado de capacidade física.
- (7) CIAC. Centro de Instrução de Aviação Civil.
- (8) CIV. Caderneta individual de voo.
- (9) CMV. Comissário de Voo.
- (10) EAD. Educação à Distância.
- (11) EI. Especificações de Instrução.
- (12) IFR. Regras de voo por instrumentos.
- (13) INVA. Instrutor de voo - avião.
- (14) INVH. Instrutor de voo - helicóptero.
- (15) INVP. Instrutor de voo - planador.
- (16) LPQD. Piloto lançador de paráquedistas.
- (17) MIP. Manual de Instrução e Procedimentos.
- (18) MSGO. Manual de Gerenciamento de Segurança Operacional.
- (19) NEAD. Núcleos de Educação à Distância.
- (20) PAC. Plano de Ação Corretiva.
- (21) PC. Piloto comercial.
- (22) PRE. Plano de Resposta a Emergência.
- (23) PLA. Piloto de linha aérea.
- (24) PP. Piloto privado.
- (25) SGSO. Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional.

141.3 - Certificação requerida

(a) Nenhuma pessoa pode operar um Centro de Instrução sem possuir o respectivo Certificado CIAC e as Especificações de Instrução (EI) emitidas pela ANAC, conforme requerido neste Regulamento.

(b) A ANAC emitirá um Certificado CIAC com as correspondentes EI, se o requerente demonstrar que cumpre com os requisitos estabelecidos neste Regulamento.

141.5 - Requisitos de certificação

(a) Para obter um Certificado CIAC e as EI correspondentes, o requerente deverá demonstrar a ANAC, que cumpre com os requisitos estabelecidos neste Regulamento, devendo apresentar:

(1) descrição do pessoal a ser utilizado, para cumprir com as atribuições outorgadas pelo Certificado CIAC, de acordo com o organograma proposto;

(2) declaração de cumprimento dos requisitos mínimos de qualificação para o pessoal gerencial;

(3) declaração de que o requerente deve notificar a ANAC, qualquer mudança de pessoal vinculado às atividades de instrução;

(4) proposta das Especificações de Instrução requeridas;

(5) descrição dos equipamentos, próprios ou arrendados, que o requerente pretende utilizar, no caso dos CIACs Tipo 2 e 3;

(6) descrição das instalações, equipamentos e qualificação do pessoal que irá empregar, incluindo os planos de avaliação propostos;

(7) Programa de Instrução, incluindo currículos, material instrucional e procedimentos;

(8) descrição do controle de registros, detalhando os documentos referentes à formação, capacitação e avaliação de instrutores;

(9) sistema de garantia da qualidade proposto para manter os níveis de cumprimento da regulamentação e padrões de certificação;

(10) descrição do sistema de gerenciamento de segurança operacional.

(11) declaração de conformidade ao RBAC 141;

(12) Manual de Instrução e Procedimentos e/ou suas alterações;

(13) seguro contratado, que proteja as pessoas afetadas em caso de danos causados a terceiros ou a propriedade pública ou privada; e

(14) comprovante de propriedade do imóvel ou contrato de locação com cessão de direitos de uso para funcionamento do CIAC ou qualquer outro documento de cessão de uso do imóvel, devidamente registrado no registro competente, comprovando os poderes dos signatários no referido instrumento, por prazo nunca inferior a 03 (três) anos, em qualquer caso.

141.6 - Manual de Instrução e Procedimentos

(a) O CIAC deve elaborar um Manual de Instrução e Procedimentos (MIP) que contenha as instruções necessárias para que o pessoal desempenhe adequadamente suas funções.

(b) Este manual pode ser elaborado em documentos distintos e deverá conter, no mínimo:

(1) uma declaração assinada pelo presidente ou diretor-geral, que confirme que o MIP garantirá o cumprimento dos requisitos estabelecidos neste Regulamento;

(2) uma descrição dos objetivos a serem alcançados nas instruções caracterizadas nas Especificações de Instrução;

(3) o nome, atribuições e qualificação do gerente responsável pelo cumprimento dos requisitos estabelecidos neste Regulamento;

(4) o nome e cargo do pessoal designado de acordo com os parágrafos 141.33(i) e (j), especificando as funções e responsabilidades atribuídas, inclusive os assuntos que poderão ser tratados diretamente com a ANAC, em nome do CIAC;

(5) um organograma do CIAC que mostre as relações de responsabilidade do pessoal especificado nos parágrafos (3) e (4) desta seção;

(6) os cursos e conteúdos programáticos constantes do programa de instrução aprovado pela ANAC, incluindo o material instrucional e equipamentos a serem utilizados;

(7) uma lista de instrutores e examinadores credenciados;

(8) uma descrição das instalações utilizadas para a instrução teórica, instrução prática e exames, especificadas no Certificado CIAC;

(9) o procedimento de emenda do MIP;

(10) a descrição e os procedimentos referentes ao Sistema de Garantia da Qualidade estabelecido na Seção 141.83 deste Regulamento;

(11) uma descrição dos procedimentos a serem utilizados para estabelecer e manter a competência do pessoal ligado a instrução, conforme indicado nos parágrafos 141.33(f) e (g) deste Regulamento;

(12) uma descrição do método a ser utilizado para a realização e manutenção do controle de registros de instrução; e

(13) uma descrição da seleção, funções e atribuições do pessoal, assim como os requisitos aplicáveis no caso da ANAC autorizar o CIAC a realizar os exames necessários para o outorgamento de uma licença ou habilitação.

(c) O CIAC que pretende ministrar cursos utilizando a modalidade de educação a distância (EAD) deve incluir, no mínimo, as seguintes informações no Manual de Instrução e Procedimentos:

(1) as disciplinas que o CIAC pretende ministrar a distância;

(2) o sistema de tutoria;

(3) o processo de avaliação da aprendizagem;

(4) o desenvolvimento do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA); e

(5) a proposta de distribuição de núcleos de educação à distância (NEAD) para atendimento ao aluno, quando aplicável.

(d) O CIAC deve assegurar que seu pessoal tenha fácil acesso a uma cópia de cada parte do MIP relativa às suas funções e que esteja ciente das alterações correspondentes.

(e) O MIP e todas as emendas posteriores devem ser analisados e aprovados pela ANAC.

(f) O CIAC deverá garantir que o MIP seja alterado, quando necessário, para manter suas informações atualizadas.

(g) Cada possuidor de um MIP ou de alguma de suas partes, deve mantê-lo atualizado, com o auxílio do CIAC.

(h) O CIAC incorporará todas as emendas requeridas pela ANAC, no prazo estabelecido na notificação correspondente.

141.7 - Manual de Gerenciamento de Segurança Operacional

(a) O CIAC deve elaborar seu Manual de Gerenciamento de Segurança Operacional (MSGO), com o objetivo de formalizar e divulgar a abordagem de segurança operacional do centro de instrução, devendo incluir:

- (1) identificação do CIAC;
- (2) descrição do sistema de gerenciamento de segurança operacional do CIAC;
- (3) política e objetivos de segurança operacional;
- (4) Plano de Resposta a Emergência (PRE);
- (5) documentação do sistema de gerenciamento de segurança operacional do CIAC;
- (6) gerenciamento do risco à segurança operacional;
- (7) garantia de segurança operacional;
- (8) promoção da segurança operacional; e
- (9) cronograma de atividades.

(b) O MSGO, a partir da data de aceitação, terá vigência indeterminada.

(c) O MSGO, depois de aceito, pode, a qualquer momento e a critério da ANAC, ter sua aceitação revista, caso seja verificado que não atende aos requisitos da legislação em vigor, não reflete a situação atual do centro de instrução ou não é seguido pelo CIAC.

(d) O CIAC deve assegurar que seu pessoal tenha fácil acesso a uma cópia das partes do MSGO relativas as suas funções e que esteja ciente das alterações correspondentes.

(e) O MSGO e todas as emendas posteriores devem ser analisados e aprovados pela ANAC.

(f) O CIAC deverá garantir que o MSGO seja alterado, quando necessário, para manter suas informações atualizadas.

(g) Cada possuidor de um MSGO ou de alguma de suas partes, deve mantê-lo atualizado, com o auxílio do CIAC.

(h) O CIAC incorporará todas as emendas requeridas pela ANAC, no prazo estabelecido na notificação correspondente.

(i) A aceitação do MSGO pode ser suspensa ou revogada em caso de não cumprimento dos requisitos, recomendações, correções e/ou prazos estabelecidos.

(j) No caso do parágrafo anterior, cabe a ANAC verificar a necessidade de serem impostas restrições operacionais ao CIAC.

141.9 - Credenciamento de examinadores

(a) A ANAC concede credencial de examinador ao piloto que atender às exigências contidas na Subparte D deste Regulamento.

141.11 - Aprovação do programa de instrução

(a) Para um requerente ou detentor de um Certificado CIAC que cumpra com os requisitos deste Regulamento, a ANAC poderá aprovar os programas de instrução correspondentes as seguintes licenças e/ou habilitações:

(1) cursos para obtenção de licenças de pilotagem:

- (i) piloto privado (avião, helicóptero, dirigível e avião de decolagem vertical);
- (ii) piloto comercial (avião, helicóptero, dirigível e avião de decolagem vertical);
- (iii) piloto de linha aérea (avião, helicóptero, dirigível e avião de decolagem vertical);
- (iv) piloto de planador; e
- (v) piloto de balão livre.

(2) cursos para obtenção de certificados de habilitação técnica (CHT) para pilotos:

- (i) no tipo de equipamento - avião e helicóptero;
- (ii) voo por instrumentos (IFR);
- (iii) serviços aéreos especializados; e
- (iv) instrutor de voo (avião - INVA, helicóptero - INVH, planador - INVP); e
- (v) piloto lançador de paraquedistas (LPQD).

(3) cursos para obtenção de licenças e CHT (tripulantes não pilotos e não tripulantes):

- (i) mecânico de voo (MCV);
- (ii) despachante operacional de voo (DOV); e
- (iii) comissário de voo (CMV).

(b) Os currículos dos cursos relacionados nesta seção são detalhados nos Apêndices deste Regulamento.

141.13 - Solicitação para emissão ou alteração do certificado

(a) A solicitação para emissão de um Certificado CIAC e das EI correspondentes deve:

- (1) ser realizada na forma e maneira estabelecida pela ANAC; e
- (2) ser encaminhada, no mínimo, 120 (cento e vinte) dias antes do início do curso pretendido.

(b) Cada requerente de um Certificado CIAC e das EI correspondentes deve prover a ANAC das informações descritas na Seção 141.5 deste Regulamento.

(c) O requerente de um Certificado CIAC deve assegurar que as instalações e equipamentos descritos em sua solicitação estejam:

- (1) disponíveis para inspeção e avaliação antes da aprovação; e
- (2) instalados e operacionais no lugar proposto, antes da emissão do certificado.

(d) A ANAC, logo que avaliar a solicitação e realizar a inspeção que permita assegurar que o requerente cumpre com os requisitos deste Regulamento emitirá:

(1) Um Certificado CIAC, contendo:

- (i) o nome e endereço do CIAC e dos CIACs Satélites, quando aplicável;
- (ii) os locais de operações autorizados; e
- (iii) a data da emissão do certificado.

(2) As EI aprovadas pela ANAC, indicando:

- (i) o tipo de CIAC autorizado, conforme o estabelecido na Seção 141.15 deste Regulamento;
- (ii) as autorizações e limitações concedidas ao CIAC;
- (iii) os cursos aprovados, incluindo a nomenclatura correspondente;
- (iv) os créditos a serem concedidos, de acordo com a experiência prévia dos alunos e as características dos dispositivos de treinamento de voo disponíveis;
- (v) a autorização delegada pela ANAC para a condução de exames de conhecimentos teóricos, quando aplicável;
- (vi) as normas de aprovação dos exames a serem aplicados;
- (vii) o fabricante, modelo, série, número de registro e matrícula de cada aeronave ou partes dela, que possa ser usada para instrução, testes e cheques;
- (viii) o fabricante, modelo e série de cada dispositivo de treinamento de voo que possa ser utilizado para a instrução, testes e cheques, bem como o nível de qualificação atribuído e o número de identificação designado pela ANAC;

(ix) o nome e o endereço de cada CIAC Satélite e os cursos aprovados pela ANAC, que serão oferecidos em cada um deles;

(x) qualquer desvio a este Regulamento, que a ANAC considere conveniente conceder, desde que não afete a segurança de voo;

- (xi) a data de emissão; e
- (xii) quaisquer outras informações que a ANAC julgue necessárias.

(e) A qualquer momento, a ANAC pode emendar um Certificado CIAC:

- (1) por iniciativa própria, de acordo com a legislação em vigor; ou

(2) por solicitação do CIAC.

(f) A solicitação de emenda do Certificado CIAC deverá ser enviada pelo CIAC, na forma e maneira estabelecida pela ANAC.

141.15 - Tipos de CIACs

(a) Os CIACs a serem autorizados de acordo com este Regulamento, classificam-se em três tipos:

- (1) CIAC Tipo 1, que desenvolverá exclusivamente instrução teórica;
- (2) CIAC Tipo 2, que desenvolverá exclusivamente instrução de voo; e
- (3) CIAC Tipo 3, que desenvolverá instrução mista (teórica e em voo).

(b) Cada CIAC, conforme o tipo de instrução que queira desenvolver, deverá cumprir com os requisitos estipulados neste Regulamento, que assegurem a qualidade do corpo técnico-pedagógico e o desenvolvimento apropriado do Programa de Instrução aprovado pela ANAC.

141.17 - Validade do certificado

(a) O Certificado CIAC manter-se-á vigente, desde que não tenha sido suspenso ou cancelado pela ANAC, conforme os requisitos deste Regulamento.

(b) O Certificado CIAC terá validade indeterminada, estando sujeito ao resultado satisfatório de uma inspeção que será realizada pela ANAC periodicamente, com intervalos não superiores a 24 (vinte e quatro) meses, de acordo com o programa de vigilância estabelecido pela Agência.

(c) O detentor de um Certificado CIAC que renuncie ou que tenha o certificado suspenso ou cancelado, não pode exercer os privilégios concedidos pela ANAC e deve devolvê-lo à agência imediatamente após ter sido formalmente notificado.

(d) As causas para suspender ou cancelar um Certificado CIAC estão estabelecidas no parágrafo (f) desta Seção.

(e) Não obstante o assinalado no parágrafo (b) desta Seção, todos os programas de instrução aprovados pela primeira vez terão caráter provisório e somente após 12 (doze) meses de resultados satisfatórios é que serão aprovados de forma definitiva. No entanto, nada impede a ANAC de cancelar a aprovação ou solicitar sua modificação caso encontre, a qualquer momento, deficiências em sua aplicação.

(f) Sem prejuízo das sanções cabíveis por infração ao Código Brasileiro de Aeronáutica e às leis complementares, e por transgressão ou não observância das disposições contidas nos regulamentos aplicáveis e na legislação pertinente à instrução teórica e prática dos diferentes cursos, o CIAC pode ser multado ou ter suspensa ou cassada sua certificação nos seguintes casos:

- (1) deixou de cumprir qualquer um dos requisitos mínimos da aprovação inicial;
- (2) a ANAC determine que exista um risco potencial para a segurança;
- (3) contrate ou propõe contratar pessoas que tenham prestado informação falsa, fraudulenta ou inexata, para a obtenção de um centro de instrução;

(4) deixa de possuir o pessoal, as instalações ou aeronaves requeridas por mais de 60 (sessenta) dias;

(5) realiza qualquer modificação significativa nas instalações, sem notificar previamente e ter a aprovação da ANAC;

(6) sofra uma modificação na propriedade do imóvel, exceto se dentro de 30 (trinta) dias:

(i) o titular do certificado tome as providências necessárias para emendar o Certificado CIAC e as Especificações de Instrução;

(ii) não tenham sido introduzidas modificações significativas nas instalações, no pessoal operacional ou nos cursos aprovados.

(f) Cabe a ANAC tomar as providências devidas para efetivação das sanções contidas nos itens do parágrafo 141.17(f) deste Regulamento.

(g) O CIAC deve após o encerramento de suas atividades encaminhar a ANAC o seu certificado.

141.18 - Reservado

141.19 - Exibição do certificado

(a) O detentor de um Certificado CIAC deverá fixá-lo em lugar visível e acessível ao público.

(b) O Certificado CIAC deve estar em condições de ser inspecionado pela ANAC.

141.21 - Inspeções

(a) O centro de instrução de aviação civil está sujeito a inspeção regular da ANAC.

(b) A inspeção dos CIACs é exercida por representantes da ANAC devidamente treinados e credenciados para o exercício da função, através de visitas técnicas, reuniões e outros meios, devendo o representante da organização facilitar aos mesmos o acesso a pessoal, instalações, equipamentos e documentação pertinentes aos diferentes cursos desenvolvidos no centro de instrução.

(c) Durante a inspeção, a ANAC comprovará o nível dos cursos, assistindo as aulas, e fará uma avaliação dos voos de instrução com os alunos, quando aplicável.

(d) O CIAC permitirá a ANAC, o acesso aos registros, autorizações, manuais de instrução, documentos e qualquer outro material pertinente.

(e) O chefe de instrução de voo, o chefe de instrução teórica e o pedagogo devem estar presentes durante a inspeção.

(f) Depois da realização da inspeção, o CIAC será formalmente notificado de qualquer deficiência encontrada.

(g) Ao receber o relatório da inspeção, o CIAC definirá um Plano de Ação Corretiva (PAC) e apresentará as medidas corretivas, no período estabelecido pela ANAC.

(h) As inspeções de que trata esta seção também se aplicam aos CIACs estabelecidos no Exterior, desde que exista um Acordo Bilateral ou Memorando de Entendimento com o Brasil.

141.23 - Limitações ao uso de marcas, expressões e sinais de propaganda

(a) Os CIACs estão sujeitos às normas nacionais pertinentes ao uso de marcas, expressões e sinais de propaganda.

(b) É vedado ao CIAC promover publicidade em desacordo com as Especificações de Instrução emitidas pela ANAC.

(c) O CIAC deve remover os sinais e expressões de propaganda e fica proibido de utilizar publicamente os impressos que contenham esses sinais ou expressões, nos seguintes casos:

- (1) curso(s) não constante(s) do certificado;
- (2) suspensão ou cassação do certificado; e
- (3) extinção do prazo de validade do certificado.

141.25 - Sede administrativa e base operacional

(a) Todo CIAC deve manter uma sede administrativa, com endereço postal, cuja denominação coincida com a que consta do Certificado CIAC.

(b) A sede administrativa do CIAC deve dispor de 01 (uma) secretaria, dotada de mobiliário e equipamento adequados à guarda de arquivos dos registros referentes aos cursos aprovados, inclusive as fichas de presença nas atividades de instrução, fichas de avaliação de instrução de voo e avaliações teóricas.

(c) Além da sede administrativa, o CIAC deve dispor de, no mínimo, uma base operacional que disponha das instalações necessárias à instrução teórica e/ou prática.

(d) A sede administrativa pode funcionar junto à base operacional, não podendo ser compartilhada nem usada por outro centro de instrução.

(e) A sede administrativa e a(s) respectiva(s) base(s) operacional(is) estão sujeitas à inspeção regular por representantes da ANAC.

(f) O CIAC que pretender mudar o endereço de sua sede administrativa ou base operacional, ou ainda, proceder a abertura de novas bases operacionais, deve encaminhar a ANAC, com pelo menos 60 (sessenta) dias de antecedência, em cópia autêntica, o comprovante de propriedade do novo imóvel ou do novo contrato de locação, conforme o disposto no parágrafo 141.5 (a)(15) deste Regulamento.

141.26 - Reservado

141.27 - Reservado

141.29 - Reservado

SUBPARTE B

PESSOAL, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES REQUERIDAS

141.31 - Aplicabilidade

(a) Esta Subparte estabelece os requisitos básicos referentes a pessoal, instalações, equipamentos e demais recursos materiais necessários à obtenção do Certificado CIAC. Aponta também os recursos materiais necessários para um centro de instrução ministrar a instrução de forma contínua, recursos esses que podem ser próprios ou obtidos através de contrato de cessão de uso ou outro dispositivo que garanta a utilização de equipamentos e serviços necessários ao desenvolvimento de cada curso por prazo não inferior a 03 (três) anos. Este prazo deve ser considerado a partir da data do requerimento inicial para obtenção da certificação e do pedido de aprovação de curso(s).

141.33 - Recursos humanos

(a) O CIAC deve contratar pessoal qualificado e competente em número apropriado, para planejar, instruir e supervisionar a instrução teórica e prática, os exames de conhecimentos teóricos e o exame de perícia em voo, em conformidade com o conteúdo das Especificações de Instrução.

(b) A experiência e qualificação dos instrutores e examinadores credenciados serão estabelecidas no Manual de Instrução e Procedimentos do CIAC, a um nível aceitável para a ANAC.

(c) Os instrutores das disciplinas relacionadas abaixo devem possuir formação específica:

(1) Medicina de Aviação, Instrução Aeromédica e Aspectos Fisiológicos da Atividade do Comissário de Voo - formação em Medicina ou Enfermagem em nível superior;

(2) Fatores Humanos na Aviação Civil - formação em curso de Gerenciamento de Recursos da Tripulação (CRM) ou em Psicologia;

(3) Segurança de Voo - formação em curso específico;

(4) Primeiros Socorros - formação em curso específico ou similar (Medicina, Enfermagem, Bombeiro Militar ou Civil e Socorrista);

(5) Matemática e Física - formação em área de Ciências Exatas;

(6) Meteorologia - detentor da licença conforme o curso pretendido com experiência profissional mínima de 02 (dois) anos ou formação em nível técnico ou superior em Meteorologia. No caso de curso de pilotagem, o instrutor deverá ainda ser detentor de licença em nível superior ao curso ministrado;

(7) Regulamentação da Aviação Civil e Regulamentação da Profissão do Aeronauta - formação em Direito ou em Ciências Aeronáuticas; e

(8) Regulamentos do Tráfego Aéreo e Navegação Aérea - detentor de licença de Piloto em nível superior ao curso ministrado ou formação em Controle de Tráfego Aéreo.

(d) Os CIACs que desenvolvem a parte prática de cursos de pilotos, devem contar com instrutores de voo, devidamente habilitados ao nível do curso, nos termos do RBHA 61.

(e) A comprovação de formação profissional deve ser feita por intermédio de cópias autênticas de certificado de conclusão de curso devidamente reconhecido e histórico escolar.

(f) O CIAC deve garantir que todos os instrutores e examinadores credenciados recebam treinamento inicial e periódico a cada 12 (doze) meses, com a finalidade de manter seus conhecimentos atualizados, em conformidade com as tarefas e responsabilidades atribuídas.

(g) O treinamento estabelecido no parágrafo (f) desta seção, deve incluir a capacitação relacionada ao desempenho humano, cursos de atualização em novas tecnologias e técnicas de formação voltadas para os conhecimentos a serem ministrados ou examinados.

(h) O treinamento a que se refere o parágrafo (f) deve constar do Manual de Instrução e Procedimentos do CIAC e ser apresentado à ANAC para análise e aceitação.

(i) Cada CIAC deve contar, além de instrutores qualificados, com o seguinte pessoal:

(1) um chefe de instrução de voo ou um chefe de instrução teórica, conforme o caso;

(2) um assistente do chefe de instrução, quando for necessário, de acordo com a amplitude do programa de instrução a desenvolver;

(3) um gerente responsável;

(4) presidente ou diretor-geral;

(5) gerente da qualidade;

(6) um pedagogo, no caso do CIAC Tipo 1 e Tipo 2;

(j) No caso de o CIAC pretender ministrar cursos utilizando a metodologia de educação à distância deve contar, no mínimo, com:

(1) chefe de instrução teórica EAD;

(2) tutor;

(3) conteudista; e

(4) gerente de suporte tecnológico.

(k) A relação do número de alunos/instrutores de voo, excluído o chefe de instrução de voo, não excederá a 06 (seis) alunos para cada instrutor (6:1).

(l) O estágio curricular do curso de despachante operacional de voo (DOV) é supervisionado diretamente por DOV habilitado que, em empresa de transporte aéreo, acompanhe as atividades relativas aos 40 (quarenta) despachos reais que o estagiário deve realizar, obrigatoriamente, conforme determinação da ANAC.

141.34 - Estrutura gerencial

(a) Um CIAC deve contar com uma estrutura de direção que lhe permita a supervisão de todos os níveis da organização, por meio de pessoas que tenham a formação, a experiência e as qualidades necessárias para garantir a manutenção de um alto grau de qualidade de instrução.

(b) O CIAC deve detalhar a estrutura de direção, indicando as responsabilidades individuais, a serem incluídas no Manual de Instrução e Procedimentos.

(c) O CIAC deve designar um gerente responsável com autoridade corporativa para assegurar que qualquer instrução pode ser financiada e realizada, de acordo com os requisitos estabelecidos pela ANAC.

(d) O gerente responsável pode delegar, por escrito, suas funções, mas não suas responsabilidades, a outra pessoa dentro do CIAC, notificando a ANAC.

(e) O CIAC deve designar uma pessoa ou grupo de pessoas, de acordo com o tamanho e o escopo da instrução aprovada, cujas responsabilidades incluam o planejamento, a realização e o acompanhamento da instrução, incluindo o monitoramento do sistema de garantia da qualidade para assegurar-se que cumpre os requisitos estabelecidos neste Regulamento.

(f) A pessoa ou grupo de pessoas especificadas no parágrafo (e) desta seção, respondem por suas ações perante o gerente responsável.

(g) O pessoal especificado no parágrafo (e) deve ser aceito pela ANAC.

141.35 - Qualificação do chefe de instrução

(a) Cada CIAC designará por escrito um chefe de instrução de voo para cursos práticos de piloto, que cumpra os seguintes requisitos:

(1) ser detentor de licença de piloto comercial ou de piloto de linha aérea, conforme o curso a ser ministrado, com a habilitação de instrutor de voo vigente, conforme requerido no RBAC 61;

(2) ser detentor das habilitações de categoria e de classe relacionadas com as aeronaves nas quais ministrará as instruções, incluindo a habilitação de tipo da aeronave e voo por instrumentos, quando aplicável;

(3) possuir a experiência recente como piloto em comando, conforme o RBAC 61;

(4) para os cursos de despachante operacional de voo e comissários de voo, o chefe de instrução deverá ser titular da licença correspondente e comprovar experiência em um documento aceitável para a ANAC.

(5) ser aprovado num exame de conhecimentos sobre:

(i) métodos de ensino;

(ii) disposições aplicáveis a navegação aérea, contidas na Publicação de Informação Aeronáutica (AIP);

(iii) disposições aplicáveis aos RBAC 61, 63, 65 e 141, e a regulamentação de voo vigente, de acordo com os cursos para os quais foi designado; e

(iv) objetivos e resultados a serem alcançados ao final do curso para o qual tenha sido designado.

(6) ser aprovado no exame de perícia em voo, realizado por Inspetor designado pela ANAC, a respeito dos procedimentos de voo e manobras apropriadas à instrução.

(b) Exceto para os cursos voltados para pilotos de planador ou de balão livre, o chefe de instrução deve cumprir os requisitos aplicáveis nos parágrafos (c), (d) e (e) desta Seção.

(c) Para os cursos de piloto privado e habilitações correspondentes, o chefe de instrução deve ter, no mínimo:

- (1) completado 1000 (mil) horas de voo como piloto em comando; e
- (2) experiência em instrução de voo básico, adquirida como instrutor de voo certificado em aeronaves civis ou em um programa de instrução de voo militar, ou uma combinação de ambas que consista, pelo menos, em:
- (i) 02 (dois) anos e um total de 500 (quinhentas) horas de voo; ou
 - (ii) 1000 (mil) horas de voo.
- (d) Para o curso voltado para a habilitação de voo por instrumentos, o chefe de instrução deve ter, no mínimo:
- (1) 1000 (mil) horas de voo como piloto em comando;
 - (2) 100 (cem) horas de voo de instrumentos simuladas ou reais;
- (3) experiência em instrução de voo por instrumentos, adquirida como instrutor de voo em aeronaves civis ou em um programa de instrução de voo militar, ou uma combinação de ambas que consista, pelo menos em:
- (i) 02 (dois) anos e um total de 200 (duzentas) horas de voo por instrumento; ou
 - (ii) 400 (quatrocentas) horas de voo por instrumentos.
- (e) Para um curso diverso dos assinalados nos parágrafos (c) e (d) desta seção, o chefe de instrução deve ter, no mínimo:
- (1) 2000 (duas mil) horas como piloto em comando;
 - (2) experiência em instrução de voo, adquirida como instrutor de voo em aeronaves civis ou em um programa de instrução de voo militar, ou uma combinação de ambas que consista, pelo menos em:
 - (i) 03 (três) anos e um total de 1000 (mil) horas de voo; ou
 - (ii) 1500 (mil e quinhentas) horas de voo.
- (f) O chefe de instrução de voo de um curso de piloto planador ou de piloto de balão livre, deve demonstrar somente 40% (quarenta por cento) das horas requeridas nos parágrafos (c) e (d) desta seção.
- (g) Para ser designado como chefe de instrução teórica, uma pessoa deve ter, no mínimo, 02 (dois) anos de experiência como instrutor teórico.

141.36 - Qualificação do assistente do chefe de instrução

- (a) Cada CIAC, quando necessário, designará, por escrito, um assistente do chefe de instrução de voo para os cursos que contenham a instrução prática de voo, que cumpra os seguintes requisitos:
- (1) ser detentor de licença de piloto comercial ou de piloto de linha aérea, conforme o curso a ser ministrado, com a habilitação de instrutor de voo vigente, conforme requerido no RBAC 61;
 - (2) ser detentor das habilitações de categoria e de classe relacionadas com as aeronaves nas quais ministrará as instruções, incluindo a habilitação de tipo da aeronave e voo por instrumentos, quando aplicável;

- (3) possuir a experiência recente como piloto em comando, conforme requerido no RBAC 61;
- (4) para os cursos de mecânico de voo e comissários de voo, o assistente do chefe de instrução deverá ser detentor da licença correspondente e comprovar experiência em um documento aceitável para a ANAC;
- (5) ser aprovado num exame de conhecimentos sobre:
- (i) métodos de ensino;
 - (ii) disposições aplicáveis a navegação aérea, contidas na Publicação de Informação Aeronáutica (AIP), quando for o caso;
 - (iii) disposições aplicáveis aos RBAC 61, 63, 65 e 141, e a regulamentação de voo vigente, de acordo com os cursos para os quais foi designado; e
 - (iv) objetivos e resultados a serem alcançados ao final do curso para o qual tenha sido designado;
- (6) ser aprovado na verificação de proficiência técnica, realizada por Inspetor de Aviação Civil designado pela ANAC, a respeito dos procedimentos de voo e manobras apropriadas à instrução ou a respeito dos assuntos pertinentes ao despachante operacional de vôo, mecânico de voo e ao comissário de voo, conforme o curso a ser ministrado; e
- (7) cumprir os requisitos estabelecidos nos parágrafos (b), (c) e (d) desta seção. O assistente do chefe de instrução de um curso de piloto de planador ou de piloto de balão livre deverá demonstrar 40% (quarenta por cento) das horas requeridas nos parágrafos (b) e (d) desta Seção.
- (b) Para os cursos de piloto privado e habilitações correspondentes, o assistente do chefe de instrução de voo deve ter, no mínimo:
- (1) 500 (quinhentas) horas como piloto em comando; e
 - (2) experiência em instrução de voo, adquirida como instrutor de voo em aeronaves civis ou como instrutor de voo dentro de um programa de instrução de voo militar, ou uma combinação de ambas que consista, no mínimo:
 - (i) 01 (um) ano e um total de 250 (duzentas e cinquenta) horas de voo; ou
 - (ii) 500 (quinhentas) horas de voo.
 - (c) Para o curso de voo por instrumentos, o assistente do chefe de instrução deve ter, pelo menos:
 - (1) 500 (quinhentas) horas como piloto em comando; e
 - (2) 50 (cinquenta) horas de voo sob condições instrumentais simuladas ou reais; e
 - (3) experiência em instrução de voo por instrumentos, adquirida como instrutor de voo em aeronaves civis ou como instrutor de voo dentro de um programa de instrução de voo militar, ou uma combinação de ambas que consista, no mínimo:
 - (i) 01 (um) ano e um total de 125 (cento e vinte e cinco) horas de voo por instrumentos; ou
 - (ii) 200 (duzentas) horas de voo por instrumentos.
 - (d) Para um curso diferente dos assinalados nos parágrafos (b) e (c) desta seção, o assistente do chefe de instrução deve ter, pelo menos:

- (1) 1000 (mil) horas de voo como piloto em comando;
- (2) experiência em instrução de voo, adquirida como instrutor de voo em aeronaves civis ou dentro de um programa de instrução de voo militar, ou uma combinação de ambas que consista, no mínimo:
 - (i) 1 ano e meio (1 ½) e um total de 500 (quinhentas) horas de voo; ou
 - (ii) 750 (setecentos e cinquenta) horas de voo.
- (e) Para o curso de despachante operacional de voo, o assistente do chefe de instrução deverá ser detentor da licença correspondente e comprovar experiência em documento aceitável para a ANAC.
- (f) Para ser designado como assistente do chefe de instrução teórica, uma pessoa deve ter, no mínimo, 02 (dois) anos de experiência como instrutor.
- (g) Para ser designado como assistente do chefe de instrução teórica para o curso de despachante operacional de voo ou de comissário de voo, uma pessoa deve ter, no mínimo, 02 (dois) anos de experiência em despacho ou voo, respectivamente.
- (h) O assistente do chefe de instrução tem como atribuição, apoiar o chefe de instrução, para melhor cumprimento de suas funções, além de assumir as funções deste, quando necessário.

141.36-A - Qualificação e atribuições do chefe de instrução teórica

- (a) O chefe de instrução teórica de um CIAC Tipo 1 e 3 deverá ser detentor de uma licença apropriada ao curso a ser ministrado, experiência em aviação e, pelo menos, 02 (dois) anos de experiência em instrução teórica.
- (b) O chefe de instrução teórica será responsável por:
 - (1) supervisionar o progresso individual dos alunos e o trabalho dos instrutores da parte teórica;
 - (2) supervisionar a padronização da instrução teórica;
 - (3) assinar os registros de instrução dos alunos e os certificados de conclusão de curso;
 - (4) assegurar que cada instrutor tenha sido aprovado numa prova inicial antes de ser contratado pelo CIAC e receba a instrução inicial e periódica descrita no parágrafo 141.33(f) deste Regulamento;
 - (5) garantir que cada aluno complete o curso, de acordo com o Programa de Instrução;
 - (6) manter as técnicas de instrução e os procedimentos utilizados, de acordo com os padrões aceitáveis pela ANAC; e
 - (7) garantir que as avaliações sejam arquivadas em lugar seguro e estejam acessíveis exclusivamente ao pessoal autorizado.

141.36-B - Qualificação do instrutor de voo

- (a) O CIAC não pode contratar um instrutor de voo, a menos que:
 - (1) seja detentor de licença de piloto comercial ou de piloto de linha aérea vigente e da habilitação de instrutor de voo, conforme os requisitos do RBHA 61;

(2) reúna os requisitos de experiência recente como piloto em comando, requeridos no RBHA 61, conforme a categoria, classe e tipo de aeronave;

(3) ser aprovado num exame de conhecimentos sobre:

(i) métodos de ensino;

(ii) disposições aplicáveis a navegação aérea, contidas na Publicação de Informação Aeronáutica (AIP);

(iii) disposições aplicáveis aos Regulamentos 61 e 141, e a regulamentação de voo vigente, de acordo com os cursos para os quais foi designado; e

(iv) objetivos e resultados a serem alcançados ao final do curso para o qual tenha sido designado.

(b) As prerrogativas de um instrutor de voo serão:

(1) ministrar instrução sobre assuntos para os quais está qualificado; e

(2) aplicar provas e realizar verificações de proficiência, para as quais está qualificado; e

(3) O CIAC não deve permitir que um instrutor de voo realize mais de 08 (oito) horas de instrução em um período de 24 (vinte e quatro) horas consecutivas, incluindo o “brieffing” e o “debriefing”.

(c) Nenhum CIAC pode autorizar um piloto aluno a iniciar um voo solo, até que este tenha sido aprovado por um instrutor autorizado, que deverá estar presente no início do voo.

141.36-C - Qualificações do instrutor teórico

(a) Cada instrutor indicado para curso de instrução teórica deve possuir a habilitação de instrutor de voo.

(b) Caso não seja detentor da habilitação requerida no parágrafo anterior, deve:

(1) ser detentor da licença correspondente ao curso que irá ministrar e contar com experiência adequada em aviação;

(2) ter realizado um curso de técnicas de instrução; e

(3) ser aprovado pelo chefe de instrução teórica ou pelo seu assistente numa prova, que consistirá em ministrar uma aula sobre um dos temas referentes a disciplina para a qual se candidata.

141.37 - Qualificação do examinador credenciado

(a) O CIAC, quando aplicável, deve contar com um número suficiente de examinadores credenciados.

(b) O examinador credenciado somente poderá exercer suas funções, caso tenha recebido previamente a instrução requerida nos parágrafos 141.33 (f) e (g) deste Regulamento.

(c) O examinador credenciado deve ser aprovado num exame de conhecimentos e numa verificação de perícia inicial e posteriormente a cada 12 (doze) meses na qual realizará a avaliação dos alunos que pretendam o outorgamento da licença e/ou a habilitação correspondente.

141.38 - Aeródromos

(a) O CIAC Tipo 2 e Tipo 3 deverá demonstrar que utiliza de maneira contínua, os aeródromos previstos para a instrução de voo e que estes contam com:

(1) pelo menos, uma pista devidamente sinalizada, que permita a aeronave de instrução realizar decolagens normais e aterrissagens com o peso máximo permitidos, sob as seguintes condições:

(i) vento calmo e temperaturas iguais a máxima do mês mais quente do ano, na área de operação;

(ii) trajetória de decolagem livre de obstáculos, pelo menos, por uma margem de 50 (cinquenta) pés;

(iii) operação dos motores, trem de pouso e flaps (quando necessário), de acordo com as especificações e instruções do fabricante; e

(iv) efetuar uma transição suave da decolagem para a melhor velocidade de subida sem exigir habilidades ou técnicas de pilotagem excepcionais.

(2) ter um indicador de direção do vento que seja visível das extremidades de cada pista de rolagem, ao nível do solo;

(3) uma iluminação de pista adequada, caso seja utilizado para instrução noturna.

(4) serviço de controle do tráfego aéreo, exceto quando, com a aprovação da ANAC, os requisitos da instrução em voo possam ser satisfeitos com segurança por um serviço alternativo que disponha de comunicação terra/ar.

(5) estar homologado(s) pelo Comando da Aeronáutica em relação aos tipos de operações requeridos pela instrução a ser ministrada.

141.39 - Aeronaves

(a) Todo CIAC que ministra a instrução prática dos cursos de Piloto Privado, Piloto Comercial, Voo por Instrumentos, Instrutor de Voo e Piloto Agrícola deve comprovar que cada aeronave utilizada nos voos previstos na instrução atende aos seguintes requisitos:

(1) ser registrada no Registro Aeronáutico Brasileiro (RAB) como aeronave de instrução;

(2) ser homologada e adequada à instrução pretendida;

(3) cada aeronave esteja equipada com controles de voo primários duplicados para uso do instrutor e do aluno; e

(4) possui certificado de matrícula e de aeronavegabilidade válidos e, se for registrada na categoria PRI, possuir seguro em dia.

(b) Somente serão utilizadas aeronaves aprovadas pela ANAC para fins de instrução.

(c) Para instrução de voo em curso de Piloto Agrícola, o CIAC deve possuir, no mínimo, 02 (duas) aeronaves na categoria PRI/PIN para a instrução básica e 02 (duas) aeronaves agrícolas, categoria SAE, para a instrução avançada, todas atendendo aos requisitos aplicáveis do parágrafo (a) desta seção. Entretanto, com base no Art. 202 do CBA, no caso de falta eventual de aeronave PRI/PIN própria, o CIAC pode arrendar/alugar aeronaves similares de outra categoria para prover instrução aos seus alunos, devendo solicitar a ANAC uma Carta de Autorização para operar tais aeronaves na instrução sem necessidade de alterar a categoria original.

141.41 - Simuladores de voo, dispositivos de treinamento de voo e auxílios de instrução

(a) O CIAC que dispuser de simuladores de voo, dispositivos de treinamento de voo, auxílios de instrução e outros equipamentos, como aplicável ao acervo do CIAC, deve comprovar que estes atendem aos seguintes requisitos:

(1) simuladores de voo: cada simulador de voo usado para obter crédito de tempo de voo de treinamento permitido para simuladores em um currículo de curso aprovado de treinamento de pilotos deve:

(i) possuir uma réplica em tamanho real da cabine de pilotagem de um específico tipo de aeronave ou de uma série de aeronaves de mesmo fabricante e modelo;

(ii) incluir o “hardware” e “software” necessário para representar a aeronave em operações no solo e em voo;

(iii) usar um sistema de percepção de forças que proporcione informações equivalentes às proporcionadas por um sistema de movimento com três graus de liberdade;

(iv) usar um sistema de visualização que forneça um campo de visão, para cada piloto, simultaneamente, de pelo menos 45 graus horizontalmente e 30 graus verticalmente; e

(v) ter sido avaliado, qualificado e aprovado pela ANAC.

(2) dispositivos de treinamento de voo: cada dispositivo de treinamento de voo usado para obter crédito de treinamento de voo permitido para dispositivos de treinamento de voo em um currículo de curso aprovado de treinamento de pilotos deve:

(i) ser uma réplica em tamanho natural de instrumentos, equipamentos, painéis e controles de uma aeronave, ou conjunto de aeronaves, em uma cabine de pilotagem aberta ou fechada, incluindo o “hardware” e “software” necessário para representar a aeronave em operações no solo e em voo;

(ii) possuir controles que simulem a rotação do treinador em três eixos, não sendo requerido um sistema de percepção de força artificial nos controles de voo;

(iii) possuir instrumentos e equipamentos mínimos requeridos pela categoria de aeronave, conforme o RBAC 91, adequados aos tipos de operação dos voos simulados;

(iv) para voos VFR, possuir meios capazes de simular as condições de voo visual, incluindo movimentação, projeções ou meios capazes de visualizar efeitos de ação dos comandos;

(v) para voos IFR, possuir um meio que permita registrar a rota simulada pelo treinador; e

(vi) ter sido avaliado, qualificado e aprovado pela ANAC.

(3) equipamentos e auxílios de instrução: cada auxílio de instrução, incluindo qualquer auxílio audiovisual, projetor, gravador, modelo (“mockup”), painel ou componente de aeronave listado no manual de curso aprovado deve ser acurado e apropriado para o curso em que se pretende usá-lo.

141.43 - Sala de briefing

(a) O CIAC que ministra a instrução de voo dos cursos de pilotos e de instrutores deve dispor em cada aeródromo no qual têm início os voos de instrução, de uma sala de “briefing” que seja:

(1) adequada para alojar os alunos que estão a espera dos voos de instrução; e

(2) arrumada e equipada para a realização do “briefing” e do “debriefing”.

141.45 - Instalações

(a) O CIAC deverá assegurar que:

(1) as dimensões e estruturas das instalações garantam a proteção contra as condições climáticas e a correta realização de todos os cursos de formação e avaliação de conhecimento;

(2) conta com ambientes adequados, totalmente fechados e separados de outras instalações, para ministrar instruções teóricas, “briefings” e “debriefings”, instruções práticas e realizar as avaliações de conhecimento correspondentes, de acordo com a amplitude e o nível da formação a ser ministrada;

(3) cada sala de aula ou qualquer outro espaço utilizado com o propósito de instrução, dispõe de condições ambientais, iluminação e ventilação adequadas;

(4) as instalações utilizadas permitem aos alunos concentrar-se em seus estudos ou exames, sem distrações ou interferências indevidas;

(5) conta com uma sala para instrutores e examinadores que lhes permita preparar-se para desempenhar suas funções, sem distrações e interferências indevidas;

(6) conta com instalações para armazenar com segurança, as avaliações e registros de instrução;

(7) o ambiente de armazenamento garante que os documentos permaneçam em boas condições durante o período de conservação exigido na Seção 141.101 deste Regulamento.

(8) conta com uma biblioteca com ambiente adequado, que contenha todo o material técnico de consulta necessário, de acordo com a amplitude e o nível de formação ministrada.

(b) O CIAC, com exceção do CIAC Tipo 1, disporá, no mínimo, das seguintes instalações:

(1) uma sala que permita o controle das operações de voo;

(2) uma sala para processar os planos de voo, que conte com as seguintes facilidades:

(i) mapas e cartas atualizadas;

(ii) Serviços de Informação Aeronáutica (AIS) atualizados;

(iii) informação meteorológica atualizada;

(iv) comunicações para a ligação com o controle de tráfego aéreo e com a sala de operações;

(v) cartografia atualizada que mostrem as rotas estabelecidas para cumprimento dos voos de navegação;

(vi) informação impressa que descreva as áreas de voo proibidas, perigosas e restritas; e

(vii) qualquer outro material relacionado com a segurança de voo requerido pela ANAC.

141.47 - Instalações e equipamentos para cursos de mecânicos de voo

(a) Todo CIAC que pretende obter a aprovação de curso de mecânico de voo deve possuir instalações adequadas ao tipo de instrução (teórica ou prática), de acordo com a natureza do curso.

141.48 - Instalações para curso de despachante operacional de voo

(a) Além das salas de aula e das dependências comuns a qualquer curso, os centros de instrução que pretendem a aprovação do curso de DOV devem possuir uma sala com mobiliário adequado à elaboração de planos de voo.

(b) O CIAC deve ministrar a parte teórica e providenciar a realização do estágio obrigatório em empresas de transporte aéreo.

141.49 - Instalações e equipamentos para curso de comissário de voo

(a) Os centros de instrução que se habilitarem a ministrar o curso de comissário de voo devem comprovar possuir instalações e equipamentos destinados à instrução teórica e à instrução prática, conforme indicado no apêndice C do RBHA 121.

(b) A instrução prática referida no parágrafo (a) desta seção não inclui treinamento em aeronave, a ser proporcionado por uma empresa aérea.

(c) Para realização das atividades práticas de marinharia e combate ao fogo o CIAC deve contar com instalações e equipamentos adequados ao desenvolvimento dos exercícios, responsabilizando-se pela correta armazenagem, manuseio e controles de validade dos materiais envolvidos com esta instrução.

(d) Para desenvolver as atividades práticas de sobrevivência na selva o CIAC deve levar os alunos até uma área adequada que simule o ambiente previsto neste Parágrafo.

(e) O CIAC que não dispuser das instalações e equipamentos mencionados nos itens acima deve formalizar um termo de compromisso com entidades e/ou profissionais que sejam capazes de realizar as atividades práticas previstas, sendo a responsabilidade pela escolha das entidades, instalações, equipamentos e profissionais, bem como sobre o êxito dos treinamentos inerentes ao centro de instrução.

(f) O CIAC deve proporcionar seguro de vida e acidentes pessoais para os alunos com vista à sua cobertura durante a instrução prática, responsabilizando-se pelo transporte dos mesmos ao local de atendimento em caso de sinistro.

(g) No ato da certificação o CIAC deve firmar Termo de Responsabilidade no qual se responsabiliza, expressamente junto a ANAC, pelos treinamentos práticos. Este termo deve ser assinado pelo administrador com poderes para representá-lo, com sua firma devidamente reconhecida.

(h) O CIAC deve informar a ANAC, para fins de cadastro, previamente a cada curso, suas datas de início e término, bem como o período de realização de suas respectivas atividades práticas.

(i) O detentor de um Certificado CIAC deverá manter as instalações, no mínimo, em condição igual a requerida durante o processo de certificação do CIAC.

(j) Se o CIAC mudar de endereço sem notificar a ANAC terá seu certificado cancelado.

SUBPARTE C PROGRAMA DE INSTRUÇÃO

141.51 - Aplicabilidade

(a) Esta Subparte estabelece as exigências para aprovação de cursos em todos os centros de instrução de aviação civil.

141.53 - Procedimentos gerais para aprovação de cursos

(a) Todos os cursos previstos na Seção 141.11 deste Regulamento devem ser aprovados pela ANAC, quando desenvolvidos por um centro de instrução de aviação civil.

(b) A aprovação dos cursos é concedida pelo(a) Diretor(a)-Presidente da ANAC e publicada no Diário Oficial da União.

(c) O interessado em obter aprovação de curso(s) teórico(s), prático(s) ou teórico-prático(s) deve remeter a ANAC um requerimento, devidamente instruído com os documentos especificados na Seção 141.55 deste Regulamento, endereçado a Exmo(a). Sr(a). Diretor(a)-Presidente da ANAC, com 60 (sessenta) dias de antecedência ao início do curso. Para os centros de instrução em processo de certificação, esse requerimento acompanha o próprio requerimento de certificação, conforme o disposto na Seção 141.5 deste Regulamento.

141.55 - Requisitos e conteúdo do programa de instrução

(a) Cada requerente ou detentor de um Certificado CIAC sob este Regulamento deverá solicitar a ANAC a aprovação de seu programa de instrução.

(b) Cada requerente a aprovação do programa de instrução deve indicar em sua solicitação:

(1) os cursos que fazem parte do programa de instrução; e

(2) que os requisitos estabelecidos nos RBAC 61, 63 e 65 aplicáveis aos cursos de formação aprovados são satisfeitos no currículo dos cursos.

(c) Cada requerente deve assegurar que cada programa de instrução a ser remetido para a aprovação da ANAC reúna os requisitos aplicáveis e contenha:

(1) o currículo para cada programa de instrução proposto;

(2) os objetivos específicos de cada curso e a respectiva carga horária, de forma a garantir a qualidade da instrução;

(3) a descrição das aeronaves e equipamentos de instrução de voo para cada programa de instrução proposto;

(4) a descrição dos recursos audiovisuais e do material instrucional, incluindo a bibliografia empregada para os cursos teóricos;

(5) a relação dos instrutores qualificados para cada programa de instrução proposto;

(6) currículos para o treinamento inicial e periódico de cada instrutor, incluídos no programa de instrução proposto; e

(7) um meio de acompanhar o desempenho do aluno.

- (d) Para a instrução teórica, o número máximo deve ser o de 25 (vinte e cinco) alunos por turma.
- (e) Quando se propuserem a ministrar instrução de voo, os CIACs devem remeter os seguintes documentos, além dos já citados:
- (1) comprovante de capacidade para realizar serviços de manutenção das aeronaves ou documentos formalizados que contenham compromisso de prestação desses serviços por entidade devidamente certificada pela ANAC para esse fim;
 - (2) especificação das aeronaves, promessa de compra e venda ou contrato de arrendamento, devidamente registrado no RAB, e, se for o caso, dos treinadores/simuladores;
 - (3) indicação do aeródromo a ser utilizado na instrução. O CIAC que não possuir aeródromo próprio deve enviar documento que explicita a permissão do proprietário/administrador do aeródromo para utilizá-lo.
 - (4) cópias dos registros de, pelo menos, 02 (duas) aeronaves no Registro Aeronáutico Brasileiro (RAB), nas categorias pública ou privada-instrução, a serem utilizadas na instrução, compatíveis com o(s) curso(s) a ser(em) aprovado(s); e
 - (5) indicação do(s) dispositivo(s) de treinamento/simulador(es) aprovado(s) pela ANAC, especificando em que tipo de instrução se pretende utilizá-lo(s), caso a escola disponha desse(s) equipamento(s), de caráter não obrigatório.
- (f) Em casos especiais, a ANAC pode fazer outras exigências relacionadas ao material instrucional.
- (g) O pedido de aprovação caduca quando o requerente, cientificado por escrito e em tempo hábil, não cumprir as exigências formuladas pela ANAC no prazo de 90 (noventa) dias.
- (h) Após análise da documentação referente ao pedido de aprovação, é realizada uma inspeção por representantes da ANAC com vista a se verificar todos os aspectos descritos no processo.
- (i) O representante legal da organização pode recorrer a ANAC quando, decorridos 60 (sessenta) dias do início da tramitação do pedido de aprovação de curso, interrompendo-se a contagem do tempo quando houver exigências a serem cumpridas, o(s) inspetor(es) da Agência não tiver(em) comparecido ao centro de instrução.
- (j) Sem prejuízo das sanções cabíveis por infração ao Código Brasileiro de Aeronáutica e às leis complementares, e por transgressão ou não observância das disposições contidas nos RBAC aplicáveis e na legislação pertinente à instrução teórica e prática, o CIAC pode ser multado ou ter suspensão a aprovação do curso, nos seguintes casos:
- (1) não cumprimento das normas contidas nos apêndices deste Regulamento referentes aos cursos;
 - (2) não cumprimento, quando for o caso, do programa de instrução especial, Seção 141.57, apresentado pelo CIAC para análise da ANAC, referente ao curso aprovado; e
 - (3) comprovação da ineficiência da instrução ministrada no curso, através dos índices de aprovação inferiores aos estabelecidos no parágrafo 141.83 ou outras irregularidades que, a critério da ANAC, prejudiquem a instrução.
 - (4) redução da frota de instrução a menos de 02 (duas) aeronaves, quando se tratar da parte prática dos cursos de pilotos e de instrutores de voo, sem que a reposição se faça no prazo máximo

de 120 (cento e vinte) dias, salvo por motivo de força maior devidamente aceito pela ANAC. Quando se tratar de curso de piloto agrícola, também devem ser observadas as instruções aprovadas pela Portaria Interministerial nº 001, de 26 de novembro de 1993;

(5) má conservação das aeronaves, oficinas, demais equipamentos e das instalações ou o não atendimento do prazo concedido pela ANAC para melhoria das condições operacionais dos mesmos;

(6) comprovação de deficiência dos serviços de manutenção das aeronaves e/ou dos equipamentos;

(7) manutenção, no corpo docente da instrução prática de voo, de pessoa não habilitada pela ANAC como instrutor de voo;

(8) desenvolvimento de curso em local não autorizado pela ANAC;

(9) informação a ANAC, para fins de exame teórico, de nome(s) de aluno(s) que não tenha(m) sido aprovado(s) no respectivo curso da organização;

(10) registro de hora(s) de voo, em instrução, na Caderneta Individual de Voo (CIV), para fins de comprovação da experiência exigida para realização de exame prático de voo, conforme previsto no RBHA 61, sem tê-la(s) efetivamente realizado.

141.57 - Programa de instrução especial

(a) O requerente de um Certificado CIAC pode solicitar a aprovação para realizar um curso cujo currículo não é prescrito nos apêndices deste Regulamento, caso demonstre que o curso contém recursos que poderiam atingir um nível de proficiência equivalente ao obtido por um dos cursos especificados nos apêndices deste Regulamento.

(b) O programa de instrução especial, elaborado pelo CIAC, deve conter:

(1) os objetivos do curso;

(2) a grade curricular, com a relação das matérias teóricas, atividades previstas para a parte prática, com as respectivas cargas horárias e a duração do curso, elaborada de modo a permitir ao aluno, ao longo do curso, adquirir os conhecimentos e desenvolver as habilidades indicadas no RBAC correspondente.

(3) os planos das matérias da parte teórica; e

(4) o programa de instrução da parte prática.

SUBPARTE D

CRENCIAMENTO DE EXAMINADORES

141.61 - Aplicabilidade

(a) Esta subparte estabelece os requisitos para o credenciamento de examinadores em centros de instrução de aviação civil que ministrem a parte prática de cursos de piloto e de instrutor de voo, bem como as respectivas prerrogativas e os limites de sua atuação.

141.63 - Exigências para o credenciamento

- (a) Para ser indicado à obtenção do credenciamento de examinador, o candidato deve:
- (1) pertencer ao quadro de instrutores de uma entidade certificada pela ANAC; e
 - (2) possuir comprovada experiência na instrução por período não inferior a 02 (dois) anos.

141.65 - Prerrogativas

(a) O examinador do CIAC pode realizar os exames em voo de pilotos e de instrutores de voo, com vistas à obtenção de licenças de piloto privado e piloto comercial e das habilitações de voo por instrumentos e instrutor de voo.

141.67 - Limitações

(a) O examinador do CIAC não pode realizar exames em voo de piloto com vista à obtenção de licenças e habilitações sem que este tenha sido aprovado no exame teórico da ANAC e tenha concluído, com aproveitamento, a parte prática do respectivo curso.

(b) O exame em voo de um piloto, para obtenção da licença ou habilitação, não deve ser realizado pelo mesmo examinador que tenha participado de sua instrução de voo, a menos que essa participação tenha sido esporádica.

141.69 - Perda do credenciamento

- (a) A ANAC pode suspender o credenciamento de um examinador, quando julgar conveniente.

SUBPARTE E

REGRAS DE OPERAÇÃO

141.71 - Aplicabilidade

(a) Esta Subparte estabelece as regras de operação aplicáveis aos centros de instrução de aviação civil.

141.73 - Prerrogativas

(a) O CIAC pode ministrar os cursos descritos no seu certificado e nas EI correspondentes, aprovadas pela ANAC.

(b) Um CIAC pode creditar a instrução ou a experiência prévia de um aluno, como parte das exigências requeridas nos RBAC 61, 63 e 65, desde que cumpra os requisitos da Seção 141.94 deste Regulamento.

(1) Para os casos assinalados nesta Seção, a instrução ou experiência prévia apresentada pelo aluno deverá estar certificada por escrito pelo CIAC responsável pela mesma, incluindo a quantidade e o tipo de instrução ministrada, assim como o resultado das provas de cada fase ou de conclusão de curso, quando aplicável.

(c) O CIAC pode ampliar os conteúdos programáticos e as cargas horárias previstos nos apêndices deste Regulamento, após aprovação da ANAC.

(d) Às instituições de ensino superior devidamente reconhecidas pelo Ministério da Educação e certificadas pela ANAC, cabe o estabelecimento dos seus próprios sistemas de avaliação.

141.75 - Requisitos para as aeronaves utilizadas na instrução

(a) Um CIAC durante a fase de instrução prática de voo duplo comando ou voo solo deverá levar a bordo da aeronave, a seguinte documentação:

(1) Certificado de Aeronavegabilidade;

(2) Certificado de Matrícula;

(3) Manual de operação da aeronave;

(4) listas de verificação para as fases do voo, que incluam os procedimentos normais e de emergência; e

(5) livro de bordo da aeronave.

(b) Toda aeronave usada na instrução de voo deve possuir o certificado de aeronavegabilidade concedido pelo RAB, mesmo as homologadas na categoria restrita, que podem ser usadas para a instrução de voo nos cursos para pilotos agrícolas, operações com carga externa e operações aéreas similares, desde que tal uso não seja proibido em decorrência de suas limitações operacionais.

141.77 - Limitações

(a) Um CIAC não poderá ministrar cursos, a menos que cumpra permanentemente com os requisitos exigidos no momento de sua certificação como Centro de Instrução, detalhados neste Regulamento.

(b) Um CIAC não pode certificar um aluno, a menos que este tenha completado, com aproveitamento, um curso aprovado pela ANAC.

141.79 - Instruções práticas

(a) Cada instrutor utilizado na instrução teórica de curso aprovado pela ANAC deve estar cadastrado na Agência como instrutor.

(b) Um instrutor só pode ministrar a instrução teórica em curso aprovado pela ANAC após ter tido pleno conhecimento dos objetivos e padrões exigidos com relação ao curso.

141.81 - Instruções teóricas

(a) Um instrutor só pode ministrar a instrução teórica em curso aprovado pela ANAC após ter tido pleno conhecimento dos objetivos e padrões exigidos com relação ao curso.

(b) O CIAC deve informar a ANAC, dentro dos prazos estabelecidos pela Agência, o nome dos alunos que concluíram com aproveitamento a parte teórica do curso.

(c) A inscrição para prestar os exames teóricos da ANAC é feita nas Unidades Regionais, diretamente pelo candidato e não pelo CIAC. Nos casos em que o curso é obrigatório, a ANAC deve verificar se os mesmos foram aprovados nos respectivos cursos.

(d) Aprovado no exame teórico da ANAC, o aluno prossegue na instrução prática do curso de pilotagem.

(e) O exame teórico para obtenção de uma licença ou de um CHT não pode ser aplicado pelo CIAC, a menos que a ANAC tenha emitido autorização específica para esse fim.

141.83 - Sistema de garantia da qualidade

(a) Todo centro de instrução certificado deve conduzir a instrução no nível de qualidade determinado pela ANAC.

(b) Todo centro de instrução está sujeito a qualquer tipo de avaliação, por parte da ANAC, para determinar a qualidade da instrução segundo as normas deste Regulamento e na legislação vigente.

(c) O centro de instrução deve oferecer uma instrução que seja capaz de levar o aluno a atingir os objetivos gerais do curso e os objetivos específicos de cada disciplina. Além disso, o aluno aprovado no CIAC deve estar em condições de ser aprovado em sua primeira tentativa em cada um dos exames da ANAC. Para efeito de avaliação da instrução, é feito o acompanhamento estatístico do rendimento dos alunos nos exames realizados para obtenção de licenças e/ou habilitações.

(d) Cada curso dos centros de instrução da aviação civil deve obter um percentual de aprovação nos exames teóricos da ANAC não inferior a 60% (sessenta por cento). A não obtenção dos índices indicados poderá acarretar a suspensão de um ou mais cursos de determinado centro de instrução.

(e) O CIAC deve adotar um sistema de garantia da qualidade aceitável para a ANAC, o qual deve ser incluído no MIP, que garanta as condições de instrução requeridas e o cumprimento dos requisitos estabelecidos neste Regulamento.

(f) O sistema de garantia da qualidade requerido no parágrafo (a) desta Seção deve incorporar os seguintes elementos:

(1) auditorias independentes de qualidade para monitorar o cumprimento dos objetivos e os resultados da instrução, a integridade dos exames teóricos, das avaliações de conhecimentos teóricos e práticos, conforme aplicável, assim como o cumprimento e idoneidade dos procedimentos adotados;

(2) o CIAC que não dispõe de um sistema de auditorias de qualidade independente pode contratar outro CIAC ou uma pessoa idônea com conhecimento técnico aeronáutico apropriado e com experiência satisfatória demonstrada em auditorias, que seja aceitável pela ANAC.

(3) Um Sistema de Informação de Retroalimentação da Qualidade para a pessoa ou grupo de pessoas requerido no parágrafo 141.34(e) e em última instância ao gerente responsável, para assegurar a adoção das medidas corretivas e preventivas apropriadas em resposta aos informes resultantes das auditorias independentes realizadas.

141.84 - Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional

(a) Todo CIAC deve desenvolver uma cultura de segurança que inclua o conhecimento do Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional (SGSO).

(b) O CIAC Tipo 2 e 3 deve estabelecer, implementar e manter um SGSO, aceitável para a ANAC que, no mínimo:

(1) identifique os perigos que afetem a segurança operacional, avalie e mitigue os riscos;

(2) assegure que sejam aplicadas as medidas corretivas necessárias a manutenção de um nível aceitável de desempenho de segurança operacional;

(3) preveja a supervisão permanente e a avaliação periódica do nível global de segurança operacional; e

(4) tenha como meta a melhoria contínua do nível global de segurança operacional.

(c) O Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional deve ser diretamente proporcional ao tamanho do CIAC, a complexidade de seus serviços e aos perigos e riscos de segurança operacional relacionados com as características dos serviços que presta.

(d) A estrutura do SGSO deve conter os seguintes elementos e componentes:

(1) Política e objetivos de segurança operacional

(i) responsabilidade e compromisso da administração;

(ii) responsabilidades da administração a respeito da segurança operacional;

(iii) designação do pessoal chave para a segurança;

(iv) plano de implementação do SGSO;

(v) coordenação do Plano de Respostas a Emergências (PRE); e

(vi) documentação.

(2) Gerenciamento de riscos de segurança operacional

(i) processos de identificação de perigos; e

(ii) processos de avaliação e mitigação de riscos.

(3) Garantia da segurança operacional

(i) monitoramento e medição do desempenho em matéria de segurança operacional;

(ii) gerenciamento de mudanças; e

(iii) melhoria contínua do SGSO.

(4) Promoção da segurança operacional

(i) capacitação; e

(ii) comunicação da segurança operacional.

(e) O Apêndice K deste Regulamento descreve o objetivo de cada um dos elementos especificados no parágrafo (d) desta Seção.

(f) Este Regulamento contém os requisitos mínimos para o estabelecimento do Sistema de Gerenciamento Operacional (SGSO), no entanto, o CIAC pode adotar requisitos mais rigorosos.

141.85 - Responsabilidades do chefe de instrução

(a) O chefe de instrução será responsável:

(1) pela efetividade da instrução teórica, assim como pela integração da instrução teórica e prática, quando aplicável;

(2) pelos registros do aluno, incluindo os controles de frequência e os resultados de testes parciais e finais;

(3) pela verificação do currículo e da experiência do instrutor antes de sua admissão;

(4) por assegurar que cada instrutor de voo e de instrução teórica tenha sido aprovado no exame em voo antes de ser designado como instrutor do CIAC e que, posteriormente, seja aprovado, a cada 24 (vinte e quatro) meses;

(5) por supervisionar o progresso individual dos alunos e o trabalho dos instrutores teóricos e práticos;

(6) por assegurar que cada aluno complete o curso, de acordo com o Programa de Instrução;

(7) por manter o nível de qualidade das técnicas, procedimentos e padrões de instrução estabelecidos pela ANAC; e

(8) por assegurar que as avaliações estejam arquivadas em lugar seguro e acessível exclusivamente ao pessoal autorizado.

(b) O chefe da instrução ou o seu assistente deve estar presente no CIAC durante o tempo em que a instrução esteja sendo ministrada.

141.87 - Notificação de alterações

(a) O CIAC deverá comunicar a ANAC, por escrito, com, pelo menos, 30 (trinta) dias de antecedência da data de implantação, qualquer proposta de alteração que afete:

- (1) o pessoal de gerenciamento;
 - (2) o pessoal encarregado do planejamento, da realização e supervisão da instrução, incluindo o Sistema de Garantia da Qualidade;
 - (3) o pessoal ligado à instrução;
 - (4) a localização, instalações, equipamentos, procedimentos, programas de instrução e demais itens que possam afetar a certificação do CIAC.
- (b) O CIAC não pode implementar as alterações que afetem o descrito no parágrafo (a) desta Seção, a menos que sejam aprovadas pela ANAC.
- (c) De acordo com o escopo e complexidade das alterações solicitadas pelo CIAC, a ANAC poderá autorizar a continuidade da instrução ou decidir pela suspensão da aprovação de curso até que as alterações sejam implantadas.
- (d) Não comunicar as alterações citadas nesta seção, poderá ser causa de notificação por escrito, multa, suspensão ou cancelamento do Certificado CIAC, com caráter retroativo à data em que ocorreram efetivamente as alterações.

141.89 - Manutenção de pessoal, instalações e equipamentos

- (a) O detentor de um Certificado CIAC só pode ministrar um curso aprovado se:
- (1) as instalações, aeronaves e aeródromos utilizados na instrução satisfizerem aos padrões específicos indicados neste Regulamento; e
 - (2) todos os instrutores preencherem as qualificações especificadas na Seção 141.33 deste Regulamento.
- (b) O CIAC deverá ter disponível e no endereço aprovado pela ANAC, os equipamentos e materiais adequados para os cursos, incluindo os dispositivos de treinamento de voo, quando o programa de instrução requerer.
- (c) Cada detentor de um Certificado CIAC deverá manter os equipamentos e os materiais instrucionais em condições iguais as requeridas inicialmente para a emissão do certificado e das Especificações de Instrução.

141.91 - CIAC Satélite

- (a) O detentor de um Certificado CIAC pode conduzir a instrução de acordo com as Especificações de Instrução aprovadas pela ANAC em um CIAC Satélite, se:
- (1) as instalações, equipamentos, pessoal e conteúdo do curso do CIAC Satélite reúnem os requisitos estabelecidos neste Regulamento;
 - (2) os instrutores do CIAC Satélite estão sob a supervisão direta do pessoal de direção do CIAC principal;
 - (3) o detentor de um Certificado CIAC solicita a autorização à ANAC por escrito, pelo menos 60 (sessenta) dias antes do início das atividades;
 - (4) as Especificações de Instrução do detentor do Certificado CIAC reflitam o nome, o endereço e os cursos aprovados; e

(b) A ANAC emitirá as EI com a descrição das operações requeridas e autorizadas para cada CIAC Satélite.

141.92 - Organização conveniada

(a) O CIAC poderá conduzir instrução, de acordo com um programa de instrução aprovado pela ANAC, em uma organização conveniada, se:

(1) houver um acordo formal estabelecido entre o CIAC e a organização conveniada, aprovado pela ANAC, no qual esteja especificado que a organização ficará sujeita à inspeção da ANAC; e

(2) as EI do CIAC, emitidas pela ANAC, estabeleceram nome, endereço e operações requeridas e autorizadas para cada organização conveniada.

141.93 - Matrícula

(a) O centro de instrução de aviação civil deve dispor, para cada aluno matriculado em curso aprovado, dos seguintes itens:

(1) uma ficha de matrícula, devidamente assinada pelo aluno e pelo diretor do CIAC, que inclua, pelo menos:

(i) o nome e a filiação do aluno;

(ii) o nome do curso no qual ele está matriculado;

(iii) a data da matrícula;

(iv) dados pessoais e de escolaridade do aluno, cabendo ao CIAC a aferição da veracidade destes dados; e

(v) validade do certificado de capacidade física (CCF) do aluno, que varia de acordo com o curso ministrado;

(2) uma cópia da programação das aulas;

(3) uma cópia da relação dos procedimentos e práticas desenvolvidos pelo CIAC com vista à segurança, abrangendo a utilização de suas instalações e equipamentos; quando se tratar de cursos de pilotos, a relação deve incluir procedimentos quanto à operação das aeronaves, além de instruções sobre:

(i) os mínimos meteorológicos exigidos pelo CIAC para voos solo e duplo;

(ii) procedimentos gerais para partida e treinamento nas aeronaves de instrução;

(iii) procedimentos e precauções contra-incêndio;

(iv) procedimentos específicos com as aeronaves dentro e fora do aeródromo de instrução.

(v) os procedimentos de redespacho depois de uma aterrissagem não programada;

(vi) os procedimentos de registro de discrepâncias da aeronave;

(vii) medidas de segurança para a aeronave, quando esta não estiver em uso ou depois de utilizá-la;

(viii) reservas de combustível necessárias aos voos locais e de navegação;

- (ix) precauções com outras aeronaves em voo e em terra;
- (x) limitações de altitudes mínimas e instruções para aterrissagens de emergência simuladas; e
- (xi) as instruções referentes à(s) área(s) designada(s) para a instrução de voo.

(b) No início do curso, o aluno deve receber o Regulamento do Curso, mediante recibo, com indicação de todos os aspectos referentes ao curso, como documentação necessária, síntese da programação com todas as atividades da instrução, inclusive, períodos de recuperação e 2ª época, atividades extraclasse, frequência mínima, formas de avaliação, limites mínimos de aprovação, obrigatoriedade de CCF e demais informações específicas a cada curso. Em se tratando de curso de Comissário de Voo, deve estar expressa a inteira responsabilidade do CIAC pela segurança dos alunos nos treinamentos práticos.

(c) Caso o aluno não tenha completado 18 (dezoito) anos é necessário a autorização por escrito de seu responsável legal para a matrícula no curso.

(d) Nos cursos teóricos para obtenção de licenças que exigem aprovação em exame de saúde nos termos do RBAC 67 ou seja, licenças de piloto, mecânico de voo, comissário de voo e operador de equipamentos especiais, a exigência do parágrafo (a)(1)(v) desta seção pode ser substituída por um “Termo de Compromisso”, assinado pelo candidato, declarando estar ciente de que a obtenção do CCF é obrigatória para início da instrução prática, que a não obtenção do mesmo por incapacidade física tem como consequência a impossibilidade de obtenção da licença pretendida inicialmente e isentando o CIAC e a ANAC de qualquer responsabilidade decorrente de uma eventual não obtenção do CCF.

141.94 - Reconhecimento de instrução ou experiência prévia

(a) Um CIAC poderá outorgar crédito a um aluno levando em consideração o conhecimento e experiência prévia, da seguinte forma:

(1) se o crédito está baseado em um curso aprovado segundo este Regulamento, poderão ser concedidos até 50% (cinquenta por cento) da instrução requerida;

(2) se o crédito não está baseado em um curso aprovado segundo este Regulamento, somente poderão ser concedidos até 25% (vinte e cinco por cento) da instrução requerida;

(3) a porcentagem dos créditos estabelecidos nos parágrafos (1) e (2) desta seção serão determinados pelo CIAC e serão outorgados sempre que o aluno seja aprovado num exame de conhecimentos e/ou numa verificação de competência aplicada pelo CIAC que o recebe.

(b) Para todos os casos especificados nesta seção, a instrução ou experiência prévia apresentada pelo aluno deverá estar declarada por escrito pela organização responsável pela mesma, incluindo a quantidade e tipo de instrução ministrada, assim como o resultado das provas de cada fase ou de fim de curso, caso aplicável.

(c) A isenção concedida pelo CIAC não implica liberação dos correspondentes exames aplicados pela ANAC.

141.94-A - Exames

(a) Um CIAC deve aplicar um exame em cada aluno que tenha concluído uma fase dentro do programa de instrução autorizado pela ANAC.

(b) Os instrutores e examinadores devem garantir a confiabilidade das perguntas utilizadas nos exames teóricos.

(c) Qualquer aluno que seja flagrado colando durante um exame de conhecimento teórico ou em posse de material não autorizado será desclassificado e não poderá se candidatar a um novo exame num prazo mínimo de 12 (doze) meses a contar da data do incidente.

(d) Todo examinador que seja encontrado facilitando as respostas para os examinados será desqualificado como examinador e o exame será declarado nulo, devendo o fato ser notificado a ANAC.

141.95 - Certificado de conclusão de curso ou certificado de conclusão da parte teórica de curso

(a) O CIAC deve expedir um certificado para cada aluno que concluir com aproveitamento um curso ou a parte teórica de um curso.

(b) O certificado deve conter, pelo menos, as seguintes informações:

(1) o nome do CIAC e o número do Certificado CIAC;

(2) número do certificado de conclusão;

(3) o nome e o número do CPF do aluno;

(4) o nome do curso e as datas de início e término da instrução;

(5) a certificação que o aluno completou de forma satisfatória cada segmento requerido no curso realizado, incluindo as provas de cada disciplina e as respectivas notas finais;

(6) uma declaração que mostra a instrução de voo de travessia que o aluno realizou no decurso da instrução, caso aplicável;

(7) a assinatura do diretor ou presidente do CIAC responsável pela certificação da instrução dada.

(c) Um CIAC não pode emitir um certificado de conclusão de curso a um aluno ou encaminhá-lo para a realização dos exames realizados pela ANAC, a menos que o aluno tenha:

(1) completado a instrução especificada no programa de instrução aprovado pela ANAC; e

(2) sido aprovado em todas as avaliações finais.

141.96 - Histórico escolar

(a) O CIAC deve incluir no histórico escolar, o seguinte:

(1) o nome do aluno;

(2) o curso em que o aluno foi matriculado;

(3) se concluiu o curso, com aproveitamento;

(4) as notas finais do aluno; e

(5) a assinatura da pessoa autorizada pelo CIAC para certificar o histórico escolar.

SUBPARTE F REGISTROS

141.101 - Registros de instrução

(a) Todo CIAC deve manter atualizados os registros dos alunos, para demonstrar que foram cumpridos todos os requisitos previstos pela ANAC.

(b) O conteúdo dos registros de cada aluno deve conter:

(1) o nome do aluno;

(2) a data em que o aluno foi matriculado;

(3) uma cópia da licença da qual o aluno é detentor, se aplicável e do certificado de capacidade física, caso requerido;

(4) o nome do curso, a marca e modelo do equipamento de instrução de voo utilizado;

(5) os aspectos de experiência prévia cumpridos pelo aluno e o tempo da instrução recebida;

(6) uma certificação oficial das notas do aluno expedida pelo CIAC de origem, quando for o caso;

(7) a data em que o aluno concluiu o curso ou apenas sua parte teórica ou transferiu-se para outro centro de instrução;

(8) o rendimento do aluno em cada disciplina e o nome do instrutor que ministrou a instrução;

(9) um gráfico do progresso de cada aluno, demonstrando as atividades práticas concluídas ou a serem concluídas em cada disciplina;

(10) a data e o resultado de cada prova de conhecimento, prova prática ao final do curso e o nome do instrutor que conduziu a prova;

(11) o número de horas adicionais de instrução que foi realizado depois de cada prova prática não satisfatória.

(c) Em caso de matrícula de aluno estrangeiro, a escola deve enviar a ANAC, por ocasião do início do curso, cópia do cadastro do aluno.

(d) Cada CIAC ou CIAC Satélite deverá manter os registros das qualificações e do treinamento inicial e periódico dos instrutores e dos examinadores credenciados, quando for o caso.

(e) O detentor do Certificado CIAC deve manter uma lista mensal de alunos inscritos em cada curso aprovado que oferece, a qual poderá ser solicitada pela ANAC quando considere oportuno.

(f) Cada CIAC deverá manter e conservar:

(1) os registros de instrução por, no mínimo, 04 (quatro) anos a partir da data em que o aluno concluiu a parte teórica e/ou a parte prática do curso ou se transferiu para outra escola.

(2) os registros especificados no parágrafo (d) desta Seção, enquanto o instrutor ou examinador esteja empregado no CIAC até 02 (dois) anos de deixá-lo; e

(3) as demonstrações periódicas e as verificações de competência de cada instrutor de voo por, pelo menos, 02 (dois) anos.

(g) Cada CIAC deve fornecer ao aluno, mediante solicitação e em prazo razoável, uma cópia de seus registros de escolaridade.

(h) Os formulários utilizados para este fim devem ser especificados no MIP;

(i) Os registros especificados nesta seção devem ser submetidos à aprovação da ANAC, quando solicitado.

(j) A ANAC não considerará a caderneta de voo do aluno suficiente para os registros requeridos no parágrafo (a) desta Seção.

SUBPARTE G

DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

(a) As entidades com autorização de funcionamento e/ou homologações de curso emitidas até 31 de dezembro de 2010 deverão adequar-se a este Regulamento quando do vencimento da autorização de funcionamento e/ou homologação de seus cursos, o que primeiro ocorrer, conforme orientações abaixo:

(1) Entidades com autorização de funcionamento ou curso homologado, cujo vencimento se dará até 31 de dezembro de 2010, terão suas autorizações de funcionamento e homologação de cursos prorrogados por mais 12 (doze) meses e devem iniciar o processo de Certificação do CIAC e aprovação de cursos, junto à ANAC, no mínimo 120 (cento e vinte) dias antes do vencimento da prorrogação concedida em documento que será fornecido pela ANAC.

(b) As entidades com autorização de funcionamento ou curso homologado cujo vencimento se dará a partir de 01 de janeiro de 2011 deverão iniciar o processo de Certificação CIAC e aprovação de cursos junto a ANAC, no mínimo 120 (cento e vinte) dias antes do vencimento ou da data prevista para o início das atividades.

(c) Para o cumprimento dos requisitos contidos no presente Regulamento, ficam mantidos os conteúdos programáticos estabelecidos pelos Manuais de Curso até que sejam expedidas as Instruções Suplementares correspondentes.

(d) Para obter um Certificado CIAC e as EI correspondentes destinados à formação do mecânico de manutenção aeronáutica, o requerente deverá demonstrar à ANAC que cumpre os requisitos estabelecidos no Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica 141 até que seja publicado, pela autoridade de aviação civil, o RBAC 147.

APÊNDICE A CURSO PARA PILOTO PRIVADO

A141.1 - Aplicação

(a) O presente Apêndice estabelece os requisitos para o curso de piloto privado nas categorias avião e helicóptero.

A141.2 - Definições e abreviaturas

(a) Para os propósitos deste Apêndice são aplicáveis as definições e abreviaturas estabelecidas na Seção 141.2 deste Regulamento.

(b) Requisitos de inscrição: Para se inscrever no curso, o aluno deverá ter:

- (1) idade mínima de 18 (dezoito) anos, a completar até a data de conclusão do curso;
- (2) nível mínimo de escolaridade: ensino fundamental ou equivalente; e
- (3) CCF 2ª Classe.

A141.3 - Níveis de aprendizagem

(a) Para as diferentes disciplinas que compõem o currículo do curso, são estabelecidos os seguintes níveis de aprendizagem determinando o grau de conhecimento, competências e habilidades necessárias para que os alunos concluam o curso.

(1) Nível 1

- (i) conhecimentos básicos sobre princípios gerais;
- (ii) não requer o desenvolvimento de competências e aptidões práticas; e
- (iii) alcançado através da instrução teórica, demonstração e debates.

(2) Nível 2

- (i) compreensão dos princípios gerais relacionados com os conhecimentos adquiridos;
- (ii) desenvolvimento de habilidades para executar operações simples; e
- (iii) alcançado através da instrução teórica, demonstração, debates e aplicação prática limitada.

(3) Nível 3

- (i) fixação aprofundada dos fundamentos e um alto grau de aplicação prática;
- (ii) capacidade prática para aplicar os conhecimentos com rapidez, precisão e sabedoria; e
- (iii) desenvolvimento de competências e formação suficiente para operar uma aeronave com segurança.

A141.4 - Conhecimentos teóricos

(a) O curso teórico deverá ter no mínimo 270 (duzentas e setenta) horas de instrução para a categoria avião além de 02 (duas) horas de atividades administrativas e 260 (duzentas e sessenta) horas de instrução para a categoria helicóptero. O curso deverá incluir as disciplinas detalhadas a

seguir, especificando o nível de aprendizagem que se espera como resultado do ensino de cada conteúdo, conforme destacado na seção A141.3 deste Apêndice:

Nível de aprendizagem	Tema nº	Descrição do conteúdo
		<i>A. Direito aeronáutico</i>
1	1	Direito Aeronáutico nacional e internacional.
3	2	Código Brasileiro de Aeronáutica.
3	3	Regulamentos de aviação civil.
3	4	Métodos e procedimentos apropriados dos controles de tráfego aéreo.
2	5	Requisitos aplicáveis ao relatório de um acidente e/ou incidente aeronáutico.
3	6	Requisitos e atribuições da licença de PP.
2	7	Atribuições da ANAC.
		<i>B. Conhecimento geral das aeronaves de asa fixa e asa rotativa</i>
3	8	Princípios relativos a operação dos grupos motopropulsores e transmissão (helicóptero), sistemas e instrumentos das aeronaves.
3	9	Limitações gerais das aeronaves e dos grupos motopropulsores.
3	10	Informação operacional pertinente do manual de voo e de outro documento apropriado, caso exista.
		<i>C. Performance e planejamento de voo</i>
3	11	Influência do peso e balanceamento nas características de voo.
3	12	Uso e aplicação prática de dados de performance na decolagem, no pouso e em outras fases de voo.
3	13	Planejamento de voo, correspondente a operação VFR.
3	14	Preparação e apresentação dos planos de voo requeridos pelo controle de tráfego aéreo.
3	15	Procedimentos apropriados ao controle de tráfego aéreo.
3	16	Os procedimentos de notificação de posição, procedimentos de ajuste do altímetro; as operações em áreas de grande densidade de tráfego aéreo.

		<i>D. Fatores Humanos</i>
3	17	Conhecimento do fator humano, rendimento e limitações humanas. Fisiologia de voo.
2	18	Psicologia Social.
2	19	Fatores que afetam o rendimento.
2	20	Ambiente físico.
3	21	Trabalho em equipe.
3	22	Comunicação.
3	23	Situação de risco.
3	24	Erro humano.
3	25	Relatórios e investigação do erro humano, documentação apropriada.
3	26	Monitoramento e auditoria.
3	27	Atuação humana correspondente ao PP, incluindo princípios de gerenciamento de ameaças e erros.
		<i>E. Meteorologia</i>
2	28	Aplicação de princípios de gerenciamento de riscos e erros na performance operacional. (SGSO)
2	29	Conhecimento de meteorologia aeronáutica elementar.
3	30	Procedimentos para obter informação meteorológica e o uso da mesma.
3	31	Altimetria, condições meteorológicas adversas.
		<i>F. Navegação e Aerodinâmica</i>
3	32	Aspectos práticos da navegação aérea e técnicas de navegação estimada.
3	33	Utilização de cartas aeronáuticas.
		<i>G. Procedimentos operacionais</i>
3	34	Utilização de documentos aeronáuticos como, por exemplo: AIP, NOTAM, códigos e abreviaturas aeronáuticas.
3	35	Procedimentos de ajuste do altímetro. Procedimentos normais e de emergência, inclusive medidas que devem ser adotadas para evitar áreas climáticas adversas, esteira de turbulência.

3	36	No caso de helicóptero, a descida vertical lenta com potência; perda de sustentação da pá e outros riscos operacionais; medidas de segurança relativas aos voos em VMC.
		<i>H. Princípios de voo</i>
3	37	Aerodinâmica básica e os princípios de voo.
3	38	Reconhecimento da perda de velocidade (estol), parafusos e técnicas de recuperação.
		<i>I. Comunicações aeronáuticas</i>
3	39	Procedimentos e fraseologia radiotelefônica aplicáveis aos voos VFR.
3	40	Medidas a serem tomadas no caso de falha de comunicação.

A141.5 - Instrução de voo em avião

(a) O programa de instrução de voo para piloto privado de avião deve cumprir com a carga horária mínima de 45 (quarenta e cinco) horas, destas 40 (quarenta) horas de voo, 02 (duas) horas de conhecimentos técnicos e 03 (três) horas de instrução no solo, que incluirá o seguinte:

- (1) reconhecimento ou gerenciamento de riscos e perigos;
- (2) inspeção pré-voo, incluindo a determinação de peso e balanceamento;
- (3) operações no aeródromo e no circuito de tráfego; precauções e procedimentos em matéria de prevenção de colisões;
- (4) controle do avião por referência visual externa;
- (5) voo a velocidades aerodinâmicas criticamente baixas; reconhecimento e recuperação em situações de proximidade de estol;
- (6) voo em velocidades aerodinâmicas criticamente altas; reconhecimentos e recuperação de atitudes anormais;
- (7) pousos e decolagens normais e com vento cruzado;
- (8) decolagem com máxima performance (pista curta e livre de obstáculos); pousos em pista curta;
- (9) voo por instrumentos, incluindo a execução de uma manobra em curva nivelada completa de 180°;
- (10) voos de navegação por referência visual, navegação estimada e com auxílio rádio;
- (11) operações de emergência, incluindo falhas simuladas na aeronave e nos equipamentos;
- (12) operações entre aeródromos controlados, cumprimento dos procedimentos do controle de tráfego aéreo; e

(13) procedimentos e fraseologia para comunicações.

A141.6 - Instrução de voo em helicóptero

(a) O programa de instrução de voo para piloto privado de helicóptero deve cumprir com a carga horária mínima de 35 (trinta e cinco) horas de instrução, destas 35 (trinta e cinco) horas de voo, além das horas necessárias de instrução no solo conforme o tipo de helicóptero. A instrução deve abordar o seguinte:

- (1) reconhecimento e gerenciamento de riscos e ameaças;
- (2) operações prévias ao voo, incluindo a determinação de peso e balanceamento, inspeção e serviços do helicóptero;
- (3) operações no aeródromo e em trânsito; precauções e procedimentos em matéria de prevenção de colisões;
- (4) controle do helicóptero por referência visual externa;
- (5) treinamento simulado de autorrotação (teoria);
- (6) manobras; voo pairado; pousos e decolagens – normais e em terreno inclinado;
- (7) pousos e decolagens com a potência normal necessária; técnicas de pouso e decolagem em condições de máxima performance, plataformas; paradas rápidas;
- (8) voo de navegação por referência visual, estimada e com auxílio rádio, incluindo um voo por pelo menos 01 (uma) hora;
- (9) operações de emergência, incluindo mau funcionamento simulado do equipamento do helicóptero; aproximação e autorrotação;
- (10) operações entre aeródromos controlados, cumprimento dos procedimentos do controle de tráfego aéreo; e
- (11) inspeção pré-voo, incluindo a determinação de peso e balanceamento.

A141.7 - Cumprimento das fases e provas de conclusão do curso

(a) Para concluir o curso de piloto privado, o aluno deverá cumprir satisfatoriamente com as avaliações de cada fase de instrução e as provas de conclusão do curso (teórico e prático), na categoria e classe da respectiva aeronave.

(b) Na parte teórica, o aluno será avaliado pelo CIAC quanto à sua aprendizagem, participação e frequência em cada disciplina. O resultado das avaliações de aprendizagem em cada disciplina deverão ser de 0 (zero) a 10 (dez) e o aluno deverá alcançar no mínimo nota 7 (sete) em cada disciplina. A avaliação de participação do aluno basear-se-á na iniciativa, objetividade, organização, disciplina e autodomínio e a nota 7 (sete) deverá ser alcançada pelo aluno. A frequência mínima a ser obtida pelo aluno é de 75%.

(c) Na parte prática, a avaliação do curso ocorre em vários momentos:

- (1) avaliação correspondente à instrução de familiarização ou ao *ground school*;
- (2) avaliação correspondente a cada uma das missões de voo;

(3) avaliação correspondente à fase I (Pré Solo);

(4) avaliação correspondente à fase II (Aperfeiçoamento);

(5) avaliação correspondente à fase III (Navegação). Para tal avaliação, são considerados os níveis de aprendizagem: memorização, compreensão, aplicação e execução e os graus de 1 (um) a 5 (cinco), sendo que para obter aprovação é necessário pelo menos o grau 3 (três), que refere-se a um voo satisfatório.

APÊNDICE B CURSO PARA PILOTO COMERCIAL

B141.1 - Aplicação

(a) O presente Apêndice estabelece os requisitos para o curso integrado (conhecimentos teóricos e práticos em voo) de piloto comercial na categoria de avião ou de helicóptero, dentro do prazo aprovado pela ANAC.

B141.2 - Definições e abreviaturas

(a) Para os propósitos deste Apêndice são aplicáveis as definições e abreviaturas marcadas na Seção 141.2 deste Regulamento.

B141.3 - Requisitos

(a) Para se inscrever no curso, o aluno deverá ter:

- (1) idade mínima de 18 (dezoito) anos, a completar até a data de conclusão do curso;
- (2) nível mínimo de escolaridade: ensino médio ou equivalente; e
- (3) CCF 1ª Classe; e

(4) uma licença de piloto privado vigente com a habilitação de categoria e classe correspondente, antes de iniciar a fase de instrução de voo do curso.

B141.4 - Níveis de aprendizagem

(a) Para as diferentes disciplinas que compõem o currículo do curso, são estabelecidos os seguintes níveis de aprendizagem, determinando o grau de conhecimento, competências e habilidades necessárias para que os alunos concluam o curso.

(1) Nível 1

- (i) conhecimentos básicos de princípios gerais;
- (ii) não requer o desenvolvimento de competências e aptidões práticas; e
- (iii) alcance através da instrução teórica, demonstração e debates.

(2) Nível 2

- (i) compreensão os princípios gerais relacionados com os conhecimentos adquiridos;
- (ii) desenvolvimento de habilidades para executar as operações básicas; e
- (iii) alcance através da instrução teórica, demonstração, debates e aplicação prática limitada.

(3) Nível 3

- (i) fixação aprofundada dos fundamentos e um alto grau de aplicação prática;
- (ii) capacidade prática para aplicar os conhecimentos com rapidez, precisão e sabedoria; e

(iii) desenvolvimento de competências e formação suficiente para operar uma aeronave com segurança.

B141.5 - Conhecimentos teóricos

(a) O curso teórico deverá ter, no mínimo, a carga horária de 320 (trezentas e vinte) horas de instrução para a categoria avião e 260 (duzentas e sessenta) horas para a categoria helicóptero e incluir as disciplinas detalhadas a seguir, especificando o nível de aprendizagem que se espera como resultado do ensino de cada conteúdo, conforme a seção B141.4 deste Apêndice:

Nível de aprendizagem	Tema nº	Descrição do conteúdo
		<i>A. Direito aeronáutico</i>
1	1	Direito aeronáutico, nacional e internacional.
3	2	Código Brasileiro de Aeronáutica.
3	3	Regulamentos de aviação civil.
3	4	Métodos e procedimentos apropriados do controle de tráfego aéreo.
3	5	Requisitos aplicáveis ao relatório de um acidente e/ou incidente aeronáutico.
3	6	Operações de transporte aéreo.
2	7	Organização e gerenciamento da empresa aérea.
3	8	Requisitos e prerrogativas da licença de PC.
2	9	Atribuições da ANAC.
3	10	Certificação de uma empresa aérea, documentação e certificação da empresa, Especificações Operativas (EO).
		<i>B. Conhecimento geral das aeronaves</i>
3	11	Princípios relativos a operação dos grupos motopropulsores, sistemas e instrumentos das aeronaves (aviônicos).
3	12	Limitações operacionais da categoria da aeronave e dos grupos motopropulsores.
3	13	Informação operacional pertinente do manual de voo ou de outro documento apropriado.
3	14	Utilização e verificação do estado de funcionamento dos equipamentos e dos sistemas das aeronaves pertinentes.
3	15	Para helicópteros, a transmissão dos redutores: principal, intermediário e traseiro.
3	16	Procedimentos para manutenção das células, sistemas e grupos motopropulsores das aeronaves pertinentes.

		<i>C. Performance e planejamento de voo</i>
3	17	Influência do peso e balanceamento na operação da aeronave, características e performance de voo.
3	18	Análise de dados de performance de decolagem, pouso e outras manobras de voo.
3	19	Planejamento de voo em rota, correspondente as operações VFR.
3	20	Preparação e apresentação dos planos de voo requeridos pelo controle de tráfego aéreo.
3	21	Procedimentos apropriados ao controle de tráfego aéreo.
3	22	Procedimentos de ajuste do altímetro.
	23	No caso de helicópteros, os efeitos de carga externa.
		<i>D. Fatores Humanos</i>
3	24	Conhecimento do fator humano, rendimento e limitações humanas. Fisiologia de voo.
2	25	Psicologia social.
2	26	Fatores que afetam o rendimento.
2	27	Ambiente físico.
3	28	Trabalho em equipe.
3	29	Comunicação.
3	30	Situação de risco.
3	31	Erro humano.
3	32	Relatórios e investigação do erro humano.
3	33	Acompanhamento e auditoria.
2	34	Atuação humana correspondente ao PC, incluídos princípios de gerenciamento de riscos e erros.
		<i>E. Meteorologia</i>
2	35	Interpretação e aplicação dos boletins meteorológicos de aviação, mapas e previsões.
3	36	Os procedimentos para obter informação meteorológica, antes do voo e o uso da mesma.
3	37	Altimetria.

2	38	Conhecimento meteorológico.
2	39	Análise das condições meteorológicas adversas nas camadas inferior e superior.
2	40	Movimento dos sistemas de pressão, estrutura das frentes e a origem e características dos fenômenos de tempo significativos que afetam as condições de decolagem, de voo em rota e de pouso.
2	41	Causas, reconhecimento e efeitos da formação de gelo;
3	42	Procedimentos de penetração em zonas frontais; evitar condições meteorológicas adversas.
		<i>F. Navegação</i>
3	43	Navegação aérea, incluindo a utilização de cartas aeronáuticas, instrumentos e auxílios para a navegação.
3	44	Compreensão dos princípios e características dos sistemas de navegação.
3	45	Operação do equipamento a bordo.
		<i>G. Procedimentos operacionais</i>
3	46	Aplicação do gerenciamento de riscos.
3	47	Utilização de informações aeronáuticas, tais como: AIP, NOTAM, códigos e abreviaturas aeronáuticas.
3	48	Procedimentos de ajuste do altímetro. Procedimentos de descida de emergência e efeito solo.
3	49	Procedimentos operacionais para o transporte de carga, incluindo carga externa, quando aplicável.
3	50	Instruções de segurança aos passageiros, incluindo as precauções a serem observadas no embarque e desembarque de aeronaves.
3	51	No caso do helicóptero, autorrotação e outros riscos operacionais; medidas de segurança relativos aos voos em VMC.
		<i>H. Princípios de voo</i>
3	52	Aerodinâmica e princípios de voo relativos a aviões e helicópteros.
		<i>I. Comunicações aeronáuticas</i>
3	53	Procedimentos e fraseologia radiotelefônicos aplicáveis aos

		voos VFR.
3	54	Medidas a serem adotadas no caso de falha de comunicações.

B141.6 - Instrução de voo em avião

(a) O curso integrado permitirá que o aluno obtenha à licença de piloto comercial de avião, com uma carga horária mínima total de 140 (cento e quarenta) horas de voo, destas 05 (cinco) horas como instrução no solo; 20 (vinte) horas como instrução no treinador/simulador e 115 (cento e quinze) horas de prática de voo na 1ª e 2ª etapas. A instrução engloba, no mínimo, as seguintes manobras, que permitem a apresentação da prova de perícia respectiva:

(1) operações pré-voo, táxi e decolagem:

(i) reconhecimento e gerenciamento de riscos e ameaças;

(ii) documentação, análise de peso e balanceamento, informes meteorológicos;

(iii) inspeção do avião e manutenção de pista;

(iv) táxi e decolagem;

(v) análise de performance de pista e decolagem;

(vi) operação no circuito de tráfego do aeródromo;

(vii) procedimento de subida; ajuste de altímetro;

(viii) vigilância e procedimentos de prevenção de colisões; e

(ix) cumprimento dos procedimentos de controle de tráfego aéreo, procedimentos de comunicações e fraseologia.

(2) operação geral:

(i) controle do avião por referência visual;

(ii) voo em velocidades baixas incluindo voo reto e nivelado, subida e descida;

(iii) manobras e curvas, incluindo àquelas em configuração de pouso e curvas de 45°;

(iv) voo em velocidades altas;

(v) voo por instrumentos:

(A) nível de voo, configuração de cruzeiro, controle de proa/rumo, altitude e velocidade indicada;

(B) curvas de 10° a 30° de inclinação, subindo e descendo;

(C) recuperação de atitudes anormais; e

(D) falha de instrumentos;

(vi) cumprimento dos procedimentos de controle de tráfego aéreo, procedimentos de comunicações e fraseologia.

(3) procedimentos em rota:

(i) controle do avião por referência visual externa, incluída configuração de cruzeiro, considerações de alcance/autonomia;

(ii) orientação e leitura de mapas;

(iii) controle de altitude, velocidade, rumo e vigilância;

(iv) ajuste do altímetro, cumprimento dos procedimentos de serviços de tráfego aéreo, procedimentos de comunicações e fraseologia;

(v) revisão do progresso de voo, anotações, uso de combustível, determinação de erros de localização e restabelecimento da rota correta;

(vi) observação das condições meteorológicas, avaliação das previsões, planos de desvio conforme planejado; e

(vii) localização, posicionamento (NDB, VOR) identificação de auxílios; execução do voo para o aeródromo de alternativa conforme previsto no plano de voo.

(4) procedimentos de aproximação e aterrissagem:

(i) procedimento de chegada, ajuste do altímetro; verificações e vigilância exterior;

(ii) cumprimento dos procedimentos do controle de tráfego aéreo, procedimentos de comunicação e fraseologia;

(iii) manobras, controle de potência e velocidade a baixa altura;

(iv) aterrissagem normal; aterrissagem com vento cruzado;

(v) aterrissagem com potência mínima necessária;

(vi) aterrissagem em pista curta;

(vii) aterrissagens sem flaps; e

(viii) atuações após o voo.

(5) procedimentos anormais e de emergência:

(i) falha simulada do motor após a decolagem (a altura de segurança), gerenciamento com fogo;

(ii) falhas nos equipamentos, no arriamento do trem de pouso, falhas elétricas e de freios;

(iii) aterrissagem forçada (simulada); e

(iv) cumprimento dos procedimentos de controle de tráfego aéreo, procedimentos de comunicações e fraseologia.

(6) voo bimotor assimétrico simulado:

(i) falha simulada de um motor durante a decolagem e aproximação (a altitude de segurança);

- (ii) aproximação assimétrica, potencia e controle da velocidade;
- (iii) aproximação assimétrica e aterrissagem completa;
- (iv) operação com motor reduzido e
- (v) cumprimento dos procedimentos de controle de tráfego aéreo, procedimentos de comunicações e fraseologia.

B141.7 - Instrução de voo em helicóptero

(a) O curso permitirá que o aluno obtenha a licença de piloto comercial de helicóptero, com uma carga horária total de 75 (setenta e cinco) horas de voo. Destas, 10 (dez) horas como instrução no treinador/simulador; 65 (sessenta e cinco) horas como prática de voo na 1ª e 2ª etapas e o número de horas necessárias de instrução no solo, conforme o tipo de helicóptero. A instrução deve englobar, no mínimo, as seguintes manobras permitidas a serem apresentadas na prova de perícia:

- (1) operações prévias ao voo e pós voo:
 - (i) reconhecimento e gerenciamento de ameaças e erros;
 - (ii) conhecimento do helicóptero (registro técnico, combustível, carga e balanceamento), planejamento de voo; NOTAMS, previsões meteorológicas;
 - (iii) inspeção externa do helicóptero;
 - (iv) inspeção da cabine de comando, procedimentos de partida;
 - (v) considerações de performance e balanceamento;
 - (vi) verificação dos equipamentos de comunicação e navegação, seleção de frequências e autorização de voo;
 - (vii) procedimentos anteriores à decolagem;
 - (viii) precauções e procedimentos em matéria de prevenção de colisões;
 - (ix) cumprimento dos procedimentos de controle de tráfego aéreo, procedimentos de comunicações e fraseologia; e
 - (x) estacionamento, parada dos motores e procedimentos pós voo.
- (2) voo estacionário, manobras avançadas e plataformas limitadas:
 - (i) decolagem e aterrissagem;
 - (ii) táxi, táxi e deslocamento em voo pairado;
 - (iii) parada com vento de proa /cruzado/ de cauda;
 - (iv) curvas estacionárias de 360° à direita e à esquerda;
 - (v) manobras estacionárias, frontal, lateral e traseira;
 - (vi) falha simulada de motor durante parada;
 - (vii) freadas rápidas com vento a favor e contra o vento;

- (viii) aterrissagens e decolagens em terrenos inclinados e não preparados;
 - (ix) decolagens (vários perfis);
 - (x) decolagens com peso máximo (real ou simulado);
 - (xi) aproximações (vários perfis);
 - (xii) pousos e decolagens com potência limitada;
 - (xiii) autorrotação (básica, máximo alcance, baixa velocidade e curvas de 360°);
 - (xiv) aterrissagens em autorrotação;
 - (xv) aterrissagem forçada, recuperação com potência; e
 - (xvi) verificações de potência, técnica de reconhecimento, técnicas de aproximação e saída.
- (3) navegação e procedimentos em rota:
- (i) navegação e orientação a altitudes e alturas variadas, leitura de mapas;
 - (ii) altitude/altura, velocidade, controle de rumo, observação do espaço aéreo, ajuste do altímetro;
 - (iii) controle do progresso de voo, registro de voo, uso de combustível, autonomia, avaliação de erro na rota e restabelecimento da rota correta, controle de instrumentos;
 - (iv) observação das condições meteorológicas, planos de desvio;
 - (v) uso de auxílios navegação; e
 - (vi) cumprimento dos procedimentos de controle de tráfego aéreo, procedimentos de comunicações e fraseologia;
- (4) procedimentos de voo e manobras:
- (i) voo nivelado, controle de rumo, altitude/altura e velocidade;
 - (ii) curva subindo e descendo em proas especificados;
 - (iii) subidas e descidas, curvas niveladas de 180° a 360° à esquerda e direita;
 - (iv) recuperação de atitudes anormais; e
 - (v) curvas a partir de 30° de inclinação, girando para 90° à direita e esquerda.
- (5) procedimentos anormais e de emergência (simulados quando for necessário):
- (i) pane no motor, incluída falha de governador, gelo no carburador/motor, sistema de lubrificação, caso apropriado;
 - (ii) pane no sistema de combustível;
 - (iii) pane no sistema elétrico;
 - (iv) pane no sistema hidráulico, incluindo aproximação e aterrissagem (caso aplicável);

(v) pane no sistema do rotor principal e/ou de cauda (em simulador de vôo)

(vi) práticas de combate ao fogo, incluindo controle e eliminação de fumaça a bordo, conforme aplicável; e

(vii) falha do motor simulada, incluindo uma aproximação e uma aterrissagem com um só motor, quando se trata de um helicóptero bimotor

B141.8 - Cumprimento de fases e provas de finalização do curso

(a) Para concluir o curso de piloto comercial, o aluno deverá completar satisfatoriamente as avaliações de cada fase de instrução e as provas de finalização do curso (teórico e prático), na aeronave correspondente.

(b) Na parte teórica, o aluno será avaliado pelo CIAC quanto à sua aprendizagem, participação e frequência em cada disciplina. O resultado das avaliações de aprendizagem em cada disciplina deverão ser de 0 (zero) a 10 (dez) e o aluno deverá alcançar no mínimo nota 7 (sete) em cada disciplina. A avaliação de participação do aluno basear-se-á na iniciativa, objetividade, organização, disciplina e autodomínio e a nota 7 (sete) deverá ser alcançada pelo aluno. A frequência mínima a ser obtida pelo aluno é de 75%.

(c) Na parte prática, a avaliação do curso ocorre em vários momentos:

(1) avaliação correspondente à instrução de familiarização ou ao *ground school*;

(2) avaliação correspondente a cada uma das missões de voo;

(3) avaliação correspondente à fase I (Pré Solo);

(4) avaliação correspondente à fase II (Aperfeiçoamento);

(5) avaliação correspondente à fase III (Navegação). Para tal avaliação, são considerados os níveis de aprendizagem: memorização, compreensão, aplicação e execução e os graus de 1 (um) a 5 (cinco), sendo que para obter aprovação é necessário, pelo menos, o grau 3 (três), que refere-se a um voo satisfatório.

APÊNDICE C

CURSO PARA A HABILITAÇÃO DE CLASSE MULTIMOTOR

C141.1. - Aplicação

(a) O presente Apêndice estabelece os requisitos do curso para a habilitação de classe multimotor, a ser agregada a uma licença de piloto de avião.

C141.2 - Requisitos

(a) Para se inscrever no curso, o aluno deverá ter:

(1) idade mínima de 18 (dezoito) anos, a completar até a data de conclusão do curso;

(2) nível mínimo de escolaridade: ensino médio ou equivalente; e

(3) CCF 2ª Classe, no mínimo; e

(4) no mínimo uma licença vigente de piloto privado categoria avião, antes de iniciar a fase de instrução de voo do curso.

C141.3 - Definições e abreviaturas

(a) Para os propósitos deste Apêndice são aplicáveis as definições e abreviaturas estabelecidas na Seção 141.2 deste Regulamento.

C141.4 - Níveis de aprendizagem

(a) Para as diferentes matérias que compõem o currículo do curso, que estabelece as normas de aprendizagem, determinando o grau de conhecimento, competências e habilidades necessárias para que os alunos conclua o curso.

(1) Nível 1

(i) Conhecimentos básicos de princípios gerais;

(ii) não requer o desenvolvimento de competências e aptidões práticas; e

(iii) alcançado através da instrução teórica, da demonstração e de debates.

(2) Nível 2

(i) Compreensão de princípios gerais relacionados com os conhecimentos adquiridos;

(ii) desenvolvimento de habilidades para executar as operações básicas; e

(iii) alcançado através da instrução teórica, demonstração, debates e aplicação prática limitada.

(3) Nível 3

(i) Fixação aprofundada dos fundamentos e um alto grau de aplicação prática;

(ii) capacidade prática para aplicar os conhecimentos com rapidez, precisão e sabedoria, e

(iii) desenvolvimento de competências e formação suficiente para operar uma aeronave com segurança.

(e) Conhecimento teórico. O curso deve conter, no mínimo, as seguintes disciplinas e deve ter pelo menos 10 (dez) horas de instrução, conforme a complexidade de aviões multimotores utilizados para instrução:

Nível de aprendizagem	Tema nº	Descrição do conteúdo
3	1	Características, performance e sistemas de aeronave multimotora.
3	2	Planejamento de voo incluindo práticas de extração de dados; conclusão do plano de navegação, de combustível e plano de vôo de tráfego aéreo
3	3	Controles de voo.
3	4	Procedimentos normais, anormais e de emergência.

C141.5 - Instrução de voo

(a) O programa de instrução de voo para a habilitação de classe multimotor, deve cumprir com no mínimo 15 (quinze) horas de voo e incluir o seguinte:

(1) operações prévias ao voo:

(i) familiarização em terra com a aeronave, verificações externas; e

(ii) características internas que incluam disposição geral do posto de pilotagem, situação e função de todos os comandos e instrumentos.

(2) manobra geral:

(i) procedimentos prévios na saída;

(ii) cheque de partida e posteriores a partida;

(iii) verificações de potência antes do táxi;

(iv) pouso e decolagem de demonstração;

(v) manobras básicas em voo, que inclui controle de potência, uso de controle em voo que inclui controle de potência, uso do controle de passo de hélice, sincronização, uso de flaps, voo em linha reta horizontal, subidas e descidas, temperatura da cabeça do cilindro, curvas;

(vi) curvas fechadas;

(vii) perda (estol) em todas as configurações, durante o voo horizontal e giros em atitude de inclinação lateral;

(viii) voo assimétrico, controle e identificação de falha de motor, motor crítico, indicações visuais e por instrumento de falhas;

(ix) manobra com um motor inoperante, variações do efeito da potência e velocidade aerodinâmica;

(x) velocidades de cruzeiro e de subida monomotor;

(xi) velocidade mínima de controle, efeito da inclinação lateral;

(xii) embandeiramento de hélice e verificações subsequentes, cargas elétricas, perda de sustentação, perda da bomba hidráulica e falha do sistema hidráulico; e

(xiii) autorrotação simulada com arremetida

(3) circuitos de tráfego e aterrissagens:

(i) aterrissagem e arremetida normal até a altura do circuito;

(ii) aproximação e aterrissagem com potencia normal;

(iii) controle de potência e velocidade;

(iv) procedimento de aterrissagem e decolagem;

(v) decolagem com vento cruzado;

(vi) aproximação e aterrissagem com vento cruzado;

(vii) aterrissagens sem flaps e sem potencia;

(viii) aterrissagem em pista curta; e

(ix) decolagem com potencia máxima com rendimento máximo (em pista curta e livre de obstáculos).

(4) pousos e aterrissagens com falhas do motor, a velocidade e altura:

(i) *briefing* de decolagem, atitude correta para subida com somente um motor, compensação; e

(ii) verificações posteriores da aterrissagem e depois da falha do motor.

(5) circuito assimétrico

(i) compensação; variação na carga do manche com alterações de velocidade e/ou potência; e

(ii) demora no arriamento do trem de pouso e extensão dos flaps.

(6) aproximação e aterrissagens assimétricas:

(i) altitude mínima de segurança, potencia e velocidade;

(ii) controle da velocidade aerodinâmica;

(iii) arredondamento e controle direcional com perda de potência; e

(iv) manutenção da velocidade de subida monomotor.

(7) voo básico por instrumentos:

(i) análises das verificações dos instrumentos depois da partida e durante o táxi;

- (ii) exercícios de precisão com instrumentos; e
 - (iii) exercícios assimétricos com instrumentos.
- (8) voo noturno:
- (i) pousos e aterrissagens normais;
 - (ii) manobras com variação de potência e velocidade;
 - (iii) decolagem com falha simulada do motor mantendo a velocidade mínima monomotor até a altitude de segurança;
 - (iv) aproximação e aterrissagens assimétricas;
 - (v) manobras com variação de potência e velocidade monomotor mantendo altitude de segurança;
 - (vi) procedimentos no caso de falhas de radio ou elétricas no solo e em voo

C141.6 - Cumprimento das fases e provas finais do curso

- (a) Para concluir o curso, o aluno deverá realizar satisfatoriamente as avaliações de cada fase de instrução e as provas finais do curso (teórico e prático).

APÊNDICE D

CURSO PARA HABILITAÇÃO DE VOO POR INSTRUMENTOS

D141.1 - Aplicação

(a) O presente Apêndice estabelece os requisitos para o curso de habilitação de voo por instrumentos para piloto, na categoria de avião e helicóptero.

D141.2 - Requisitos

(a) Para se inscrever no curso, o aluno deverá ter:

- (1) idade mínima de 18 (dezoito) anos, a completar até a data de conclusão do curso;
- (2) nível mínimo de escolaridade: ensino médio ou equivalente; e
- (3) no mínimo, CCF 2ª Classe.

(b) O aluno deverá ter no mínimo uma licença de piloto privado vigente antes de iniciar a fase de instrução de voo do curso.

D141.3 - Definições e abreviaturas

(a) Para os propósitos deste Apêndice são utilizadas as definições e abreviaturas estabelecidas na Seção 141.2 deste Regulamento.

D141.4 - Níveis de aprendizagem

(a) Para os diversos conteúdos que constituem o currículo do curso, há os seguintes níveis de aprendizagem, determinando o grau de conhecimento, perícia e atitudes que é requerido dos alunos ao concluir cada disciplina.

(1) Nível 1

- (i) conhecimento básico de princípios gerais;
- (ii) não requer o desenvolvimento de competências e aptidões práticas; e
- (iii) alcançado através da instrução teórica, da demonstração e de debates.

(2) Nível 2

- (i) compreensão de princípios gerais relacionados com conhecimentos adquiridos;
- (ii) desenvolvimento de habilidades para executar operações básicas; e
- (iii) alcançado através da instrução teórica, de demonstração, de debates e aplicação prática limitada.

(3) Nível 3

- (i) fixação aprofundada dos fundamentos e um alto grau de aplicação prática;
- (ii) capacidade prática para aplicar os conhecimentos com rapidez, precisão e sabedoria; e
- (iii) desenvolvimento de competências suficientes para operar uma aeronave com segurança.

D141.5 - Conhecimentos teóricos

(a) O curso deverá ter no mínimo a carga horária total de 100 (cem) horas de instrução para a habilitação de voo por instrumentos em avião ou helicóptero, conforme o programa detalhado abaixo:

Nível de aprendizagem	Tema nº	Descrição do conteúdo
		<i>A. Direito aeronáutico</i>
1	1	Regras de vôo, nacional e internacional para os voos IFR.
3	2	Regulação de operações IFR..
3	3	Métodos e procedimentos apropriados do controle de tráfego aéreo.
		<i>B. Conhecimento geral das aeronaves</i>
3	4	Utilização, limitações e condições de funcionamento de equipamentos aviônicos, dos dispositivos eletrônicos e dos instrumentos necessários para o controle e navegação de aeronaves em voos IFR e em condições meteorológicas de voo por instrumentos.
3	5	Utilização e limitações do piloto automático.
3	6	Bússolas, erros ao ativar e acelerar.
3	7	Instrumentos giroscópicos, limites operacionais e efeitos de precessão.
3	8	Métodos e procedimentos no caso de falha dos instrumentos de voo.
		<i>C. Performance e planejamento de voo</i>
3	9	Preparativos e verificações prévias ao voo correspondentes aos voos IFR.
3	10	Planejamento operacional de voo.
3	11	Elaboração e apresentação dos planos de voo requeridos pelos serviços de tráfego aéreo para voos IFR.
3	12	Procedimentos de ajuste do altímetro.
		<i>D. Fatores Humanos</i>
3	13	Conhecimento do fator humano, rendimento e limitações humanas do piloto de voo por instrumento, incluindo princípios de gerenciamento de riscos e ameaças.
2	14	Psicologia social.

2	15	Fatores que afetam o rendimento.
2	16	Ambiente físico.
3	17	Trabalho em equipe.
3	18	Comunicação.
3	19	Situação de risco.
3	20	Erro humano.
3	21	Relatórios e investigação do erro humano, documentação apropriada.
3	22	Monitoramento e auditoria.
		<i>E. Meteorologia</i>
2	23	Aplicação da meteorologia aeronáutica em voo por instrumento.
3	24	Interpretação e utilização de informes, mapas e previsões; senhas e abreviaturas;
3	25	Procedimentos para obter informação meteorológica, antes do voo e o uso dessa informação.
3	26	Altimetria.
2	27	Causas, reconhecimento e influência da formação de gelo na célula e motores.
3	28	Procedimentos de penetração das zonas frontais; formas de evitar condições meteorológicas perigosas.
3	29	No caso de helicópteros, a influência da formação de gelo no rotor.
		<i>F. Navegação</i>
3	30	Navegação aérea prática mediante auxílio para navegação.
3	31	Utilização, precisão e confiabilidade dos sistemas de navegação empregados nas fases de saída, voo em rota, aproximação e aterrissagem;
3	32	Identificação dos auxílios para navegação.
		<i>G. Procedimentos operacionais</i>
3	33	Aplicação de procedimentos operacionais no gerenciamento de ameaças e erros.
3	34	Interpretação e utilização de documentos aeronáuticos como: AIP, NOTAM, códigos e abreviaturas aeronáuticas e as cartas

		de procedimentos de voo por instrumentos para a saída, voo em rota, descida e aproximação.
3	35	Procedimentos preventivos e de emergência; medidas de segurança relativas aos voos IFR, critérios para ficar livre de obstáculos.
		<i>H. Comunicações aeronáuticas</i>
3	36	Procedimentos e fraseologia radiotelefônicos aplicáveis às aeronaves em voos IFR.
3	37	Medidas a serem tomadas no caso de falha de comunicação.

D141.6 - Instrução de voo

(a) A instrução de voo para uma habilitação de voo por instrumentos nas categorias avião e helicóptero deverá cumprir com, pelo menos 30 (trinta) horas, destas 20 (vinte) horas de voo e 10 (dez) horas de instrução em simulador, incluindo as seguintes operações:

(1) procedimentos prévios ao voo IFR incluindo uso do manual de voo ou documento equivalente, a lista de equipamentos mínimos (MEL) se aplica e a de documentos relativos aos serviços de tráfego aéreo na preparação de plano de voo IFR;

(2) inspeção prévia ao voo, a utilização das listas de verificação, taxi e verificações prévias de decolagem;

(3) procedimentos e manobras para operação IFR em condições normais, anormais e de emergência, que englobem, pelo menos:

(i) transição de voo visual a instrumental na decolagem;

(ii) procedimentos de partidas e chegadas

(iii) procedimentos IFR em rota;

(iv) procedimentos de espera;

(v) aproximação por instrumento até os mínimos especificados;

(vi) procedimentos de aproximação perdida; e

(vii) aterrissagens em aproximações por instrumento, incluindo aproximação para circular;

(4) manobras de controle do avião com precisão somente com referência aos instrumentos de voo;

(5) navegação IFR através da utilização do sistema VOR, ADF e GPS, incluindo o cumprimento com os procedimentos e instruções de tráfego aéreo;

(6) aproximações de voo por instrumentos até os mínimos publicados, utilizando VOR, ADF, GPS e ILS;

(7) voos de navegação em rota em condições de voo reais ou simulados nas aerovias ou rotas estabelecidas pelo ATC, incluindo um voo de 250 (duzentos e cinquenta) milhas náuticas como mínimo, que inclui aproximações VOR, ADF e ILS em diferentes aeródromos da navegação em rota;

(8) emergências simuladas, incluindo recuperação de atitudes anormais, falha no funcionamento de equipamentos e instrumentos, perda de comunicações, emergências de falha de motor no caso de uso de avião multimotor e procedimentos de aproximação perdida; e

(9) procedimentos após voo.

D141.7 - Cumprimento das fases e avaliações finais do curso

(a) Para concluir o curso e obter a habilitação de voo por instrumentos, o aluno deverá concluir satisfatoriamente as avaliações de cada fase de instrução e as avaliações finais do curso (teórico e prático), apropriadas para a habilitação de categoria e classe de aeronave.

(b) Na parte teórica, o aluno será avaliado pelo CIAC quanto à sua aprendizagem, participação e frequência em cada disciplina. O resultado das avaliações de aprendizagem em cada disciplina deverão ser de 0 (zero) a 10 (dez) e o aluno deverá alcançar no mínimo nota 7 (sete) em cada disciplina. A avaliação de participação do aluno basear-se-á na iniciativa, objetividade, organização, disciplina e autodomínio e a nota 7 (sete) deverá ser alcançada pelo aluno. A frequência mínima a ser obtida pelo aluno é de 75%.

(c) Na parte prática, há manobras e procedimentos a serem satisfatoriamente executados pelos candidatos a habilitação IFR, descrevendo-se e estipulando as condições e limitações sobre as quais devem ser executados, bem como os níveis de proficiência e os fatores que devem ser levados em consideração pelo examinador. A aprovação do candidato requer que sejam atingidos os níveis de proficiência estabelecidos para todas as manobras.

APÊNDICE E

CURSO PARA INSTRUTOR DE VOO

E141.1 - Aplicação

(a) O presente Apêndice estabelece os requisitos para o curso de instrutor de voo na categoria de avião e de helicóptero.

E141.2 - Definições e abreviaturas

(a) Para os propósitos deste Apêndice são utilizadas as definições e abreviaturas estabelecidas na Seção 141.2 deste Regulamento.

E141.3 - Requisitos

(a) Para se inscrever no curso, o aluno deverá ter:

(1) nível mínimo de escolaridade: ensino médio ou equivalente; e

(2) no mínimo, CCF 1ª Classe.

(3) ter uma licença de piloto comercial avião ou, pelo menos, o certificado de conhecimento teórico (CCT) de piloto comercial avião e mais de 150 (cento e cinquenta) horas de voo ou ainda uma licença superior vigente com a habilitação de categoria e classe da aeronave em que se pretende dar instrução antes de iniciar a fase de instrução de voo; e

(4) ser titular de uma habilitação de voo por instrumento vigente, caso pretenda ser instrutor desta habilitação.

E141.4 - Níveis de aprendizagem

(a) Para os diversos conteúdos que fazem parte do currículo do curso, há os seguintes níveis de aprendizagem, determinando o grau de conhecimento, perícia e atitudes requeridos dos alunos ao concluir cada disciplina.

(1) Nível 1

(i) conhecimento básico de princípios gerais;

(ii) não requer o desenvolvimento de competências e aptidões práticas; e

(iii) alcançado através da instrução teórica, da demonstração e de debates.

(2) Nível 2

(i) compreensão dos princípios gerais relacionados com os conhecimentos adquiridos;

(ii) desenvolvimento de habilidades para executar operações básicas; e

(iii) alcançado através da instrução teórica, demonstração, debates e aplicação prática limitada.

(3) Nível 3

(i) fixação aprofundada dos fundamentos e um alto grau de aplicação prática;

(ii) capacidade prática para aplicar os conhecimentos com rapidez, precisão e sabedoria; e

(iii) desenvolvimento de competências suficientes para operar uma aeronave com segurança.

E141.5 - Conhecimentos teóricos

(a) O curso teórico de formação para instrutor de voo terá uma carga horária de 65 (sessenta e cinco) horas e deverá ter disciplinas referentes às técnicas de ensino e aprendizagem, além da atualização de conhecimentos aeronáuticos correspondentes às licenças de piloto privado, comercial, habilitação por instrumentos (caso aplicável) e da aeronave a ser utilizada na instrução:

Nível de aprendizagem	Tema nº	Descrição do conteúdo
		<i>A. Processo de aprendizagem</i>
3	1	Motivação.
3	2	Percepção e compreensão.
3	3	Memória e sua aplicação.
2	4	Hábitos e transferências.
2	5	Obstáculos a aprender.
2	6	Incentivos para aprender.
3	7	Método de aprendizagem.
3	8	Ritmo de aprendizagem.
		<i>B. Processo de ensino</i>
3	9	Elementos de um ensino efetivo.
3	10	Planejamento da atividade de instrução.
3	11	Métodos de ensino
3	12	Ensino desde o “conhecido” ao “desconhecido”.
3	13	Utilização de planos de aula.
		<i>C. Filosofia da formação</i>
3	14	Valor de um curso de formação estruturado (aprovado).
3	15	Importância de um currículo planejado.
3	16	Integração de conhecimentos teóricos e da instrução de voo.
		<i>D. Técnicas de uma instrução aplicada</i>
3	17	Conhecimentos de técnicas de instrução em sala. Uso de recursos de ensino, aulas em grupo, briefings individuais e participação do aluno em debates.

3	18	Técnicas de voo e instrução a bordo. O ambiente de voo/cabine, técnicas de instrução aplicada, julgamento e tomada de decisão em vôo e posterior ao voo.
		<i>E. Prova e avaliação dos alunos</i>
3	19	Apreço da capacidade dos alunos. Função das provas que demonstram progresso do aluno, revisão e transferência de conhecimentos até que haja compreensão, desenvolvimento da compreensão na prática e necessidade de avaliar os níveis de progresso dos alunos.
3	20	Análise de erros dos alunos. Determinação do motivo do porquê erros ocorreram, correção dos erros maiores e posteriormente dos menores, evitar crítica excessiva e necessidade de comunicação clara e concisa.
		<i>F. Elaboração do programa de instrução</i>
3	21	Planejamento de aula
3	22	Preparação, explicação e demonstração.
3	23	Participação e prática do aluno.
3	24	Avaliação.
		<i>G. Capacidade e limitações humanas relevantes para a instrução</i>
2	25	Fatores fisiológicos.
2	26	Fatores psicológicos.
2	27	Processo humano da informação.
3	28	Atitudes de conduta.
3	29	Elaboração de julgamento e tomada de decisão.
		<i>H. Perigos que envolvem simulação de falhas e defeitos na aeronave durante o voo</i>
3	30	Escolha da atitude de segurança.
3	31	Conhecimento da situação.
3	32	Adesão aos procedimentos corretos.
		<i>I. Administração de ensino</i>
3	33	Registros de instrução em vôo/conhecimentos teóricos.
3	34	Caderneta individual de voo

3	35	Programa de voo/terra.
3	36	Material didático.
3	37	Formulários oficiais.
3	38	Manual de operação da aeronave.
3	39	Documentos de autorização de voo.
3	40	Documentação da aeronave.

E141.6 - Instrução prática no solo

(a) O curso para instrutor de voo na categoria avião ou helicóptero terá uma carga horária mínima de 60 (sessenta) horas de instrução prática no solo, com, no mínimo, a seguinte instrução:

(1) 25 (vinte e cinco) horas de revisão de conhecimentos técnicos e utilização de técnicas de instrução, incluindo debates e comentários sobre o ensino, formulados pelo instrutor supervisor.

(2) 25 (vinte e cinco) horas de “briefing” e “debriefing”, com o objetivo de desenvolver a capacidade para dar instrução ao piloto aluno. Isso se realizará conforme a sequência lógica da lição de voo a ser desenvolvida;

(3) 10 (dez) horas para o planejamento de aula e o desenvolvimento da habilidade dos alunos para planejar aulas.

E141.7 - Instrução prática de voo

(a) O curso para instrutor de voo na categoria avião ou helicóptero terá uma carga horária mínima de 25 (vinte e cinco) horas de instrução de voo, com no mínimo a seguinte instrução:

- (1) familiarização com aeronaves;
- (2) preparação para o voo e atualização posterior;
- (3) efeitos dos controles;
- (4) táxi;
- (5) voo reto e nivelado;
- (6) subida e descida;
- (7) curvas;
- (8) voo a baixa velocidade;
- (9) estol;
- (10) recuperação de parafusos em uma fase inicial
- (11) parafusos provocados, entrada e saída;
- (12) decolagem e subida na direção do vento;

- (13) circuito, aproximação e aterrissagem;
- (14) curvas de grande inclinação;
- (15) aterrissagens de emergência;
- (16) procedimentos para o voo de navegação;
- (17) navegação de níveis baixos/visibilidade reduzida;
- (18) radionavegação; e
- (19) introdução a voo por instrumentos.

(b) O curso para instrutor de voo por instrumento de avião ou helicóptero terá um carga horária mínima de 10 (dez) horas, com no mínimo a seguinte instrução:

- (1) voo por instrumento (para revisão conforme considere necessário o instrutor de voo);
- (2) voo por instrumentos (avançado);
- (3) radionavegação, procedimentos aplicados:
 - (i) uso do VOR;
 - (ii) uso do NDB;
 - (iii) uso do VHF/DF;
 - (iv) uso do DME;
 - (v) uso do transponder;
 - (vi) uso do GPS, do equipamento RNAV, EFIS; e
 - (vii) uso dos serviços de radar em rota.
- (4) procedimentos prévios ao voo, saída e chegada ao aeródromo;
- (5) aproximação por instrumento, aproximações ILS até os mínimos especificados e procedimento de aproximação perdida; e
- (6) aproximação por instrumento, aproximações NDB até os mínimos específicos e procedimentos de aproximação perdida.

E141.8 - Cumprimento de fases e provas de finalização do curso

(a) Para concluir o curso de instrutor de voo, o aluno deverá realizar satisfatoriamente as avaliações de cada fase de instrução e as provas finais (teórico e prático), na aeronave correspondente.

(b) Na parte teórica, o aluno será avaliado pelo CIAC quanto à sua aprendizagem, participação e frequência em cada disciplina. O resultado das avaliações de aprendizagem em cada disciplina deverão ser de 0 (zero) a 10 (dez) e o aluno deverá alcançar no mínimo nota 7 (sete) em cada disciplina. A avaliação de participação do aluno basear-se-á na iniciativa, objetividade, organização e disciplina e a nota 7 (sete) deverá ser alcançada pelo aluno. A frequência mínima a ser obtida pelo aluno é de 75%.

(c) Na parte prática, há a sistemática de avaliação da instrução prática que se adéqua às peculiaridades de cada uma de suas fases e a avaliação da prática de voo, que é de competência da ANAC através de seus INSPAC-Piloto/Examinadores Credenciados. Para a avaliação da prática de voo, a cada exercício deve ser atribuído um conceito, SATISFATÓRIO (S) ou DEFICIENTE (D), para determinar a proficiência do aluno na execução de cada exercício e servirá como base para atribuição do grau final da missão. O aluno precisa atingir o conceito satisfatório (S) para passar.

APÊNDICE F

CURSO TEÓRICO PARA MECÂNICO DE VOO

F141.1 - Aplicação

(a) O presente Apêndice estabelece os requisitos do curso teórico de formação para a licença de mecânico de voo.

F141.2 - Definições e abreviaturas

(a) Para os propósitos deste Apêndice são aplicáveis as definições e abreviaturas estabelecidas na Seção 141.2 deste Regulamento.

F141.3 - Requisitos de inscrição

(a) Para se inscrever no curso, o aluno deverá ter:

- (1) idade mínima de 21 (vinte e um) anos;
- (2) nível mínimo de escolaridade: ensino médio ou equivalente;
- (3) no mínimo, CCF 2ª Classe.

F141.4 - Níveis de aprendizagem

(a) Para as diversas disciplinas que compreendem o currículo do curso, são estabelecidos os seguintes níveis de aprendizagem, determinando o grau de conhecimento, competência e habilidades necessárias para que os alunos concluam cada assunto.

(1) Nível 1

- (i) conhecimento básico de princípios gerais;
- (ii) não requer o desenvolvimento de competências e aptidões práticas; e
- (iii) alcançado através da instrução teórica, de demonstração e de debates.

(2) Nível 2

- (i) compreensão dos princípios gerais relacionados com os conhecimentos adquiridos;
- (ii) desenvolvimento de habilidades para executar operações básicas; e
- (iii) alcançado através da instrução teórica, de demonstração, de debates e de aplicação prática limitada.

(3) Nível 3

- (i) fixação aprofundada dos fundamentos e um alto grau de aplicação prática;
- (ii) capacidade prática para aplicar os conhecimentos com rapidez, precisão e sabedoria; e
- (iii) desenvolvimento de competências e formação suficiente para operar uma aeronave com segurança.

F141.5 - Conhecimentos teóricos

(a) Todas as disciplinas, exceto Direito Aeronáutico, Teoria de voo e Aerodinâmica, devem ser dadas em um só tipo de aeronave conforme o curso, e deve conter um total de 380 (trezentos e oitenta) horas e as seguintes disciplinas:

Nível de aprendizagem	Tema nº	Descrição do conteúdo
		<i>A. Direito aeronáutico (10 horas)</i>
1	1	Convenção de Chicago e Organização de Aviação Civil Internacional (OACI).
3	2	Disposições e regulamentos correspondentes ao titular da licença de mecânico de voo.
2	3	Disposições e regulamentos que regem as operações das aeronaves civis a respeito das prerrogativas do mecânico de voo.
		<i>B. Teoria de voo, aerodinâmica e navegação (25 horas)</i>
3	4	A aerodinâmica e os princípios de vôo que se aplicam às aeronaves.
3	5	Princípios de navegação; princípios e funcionamento dos sistemas autônomos e auxílios de rádio.
2	6	Princípios de meteorologia aplicada ao voo, superfícies de gelo, efeitos de descarga elétrica nos equipamentos das aeronaves.
		<i>C. Familiarização com aeronaves (110 horas)</i>
2	7	Especificações.
2	8	Características de projeto
3	9	Controles de voo.
3	10	Sistema hidráulico.
3	11	Sistema pneumático.
3	12	Sistema elétrico e teoria básica de eletricidade.
3	13	Sistemas anti-gelo e degelo, sistema de proteção contra a chuva.
3	14	Sistema de pressurização e ar condicionado.
3	15	Sistema de oxigênio.
3	16	Sistema de <i>pitot</i> estático.
3	17	Sistema de instrumentos.

3	18	Sistema de proteção, detecção e extinção de fogo.
3	19	Sistema de combustível e petróleo.
3	20	Equipamento de emergência.
3	21	Limitações da aeronave.
3	22	Dispositivos eletrônicos
		<i>D. Familiarização com os motores (45 horas)</i>
2	23	Princípios básicos dos motores à reação ou motores convencionais. Especificações
2	24	Características de projeto.
3	25	Lubrificação.
3	26	Ignição.
3	27	Sistema de combustível.
3	28	Acessórios.
3	29	Hélices.
3	30	Instrumentação.
3	31	Equipamento de emergência.
3	32	Princípios relativos ao funcionamento, procedimentos de operação e limitações operacionais dos grupos motopropulsores das aeronaves
		<i>E. Operações normais e anormais em terra e voo (50 horas)</i>
3	33	Métodos e procedimentos de serviços.
3	34	Operações com todos os sistemas da aeronave.
3	35	Operações com todos os sistemas do motor.
3	36	Cálculo de peso e balanceamento; procedimentos operacionais para o transporte de carga em geral e artigos perigosos.
3	37	Controle de voo em cruzeiro (normal, longo alcance e máxima autonomia).
3	38	Cálculo de combustível e potência.
3	39	Influência de condições atmosféricas no desempenho dos motores.
		<i>F. Operações de emergência (80 horas)</i>

3	40	Trem de pouso, freios, flaps, travas de velocidade e dispositivos de bordo de ataque.
3	41	Pressurização e ar condicionado.
3	42	Extintores portáteis de fogo.
3	43	Controle de fogo na fuselagem e fumaça, uso de máscaras de oxigênio.
3	44	Falha do sistema elétrico.
3	45	Controle de fogo no motor.
3	46	Partida e parada do motor.
3	47	Oxigênio.
3	48	Operações com todos os sistemas da aeronave.
		<i>G. Comportamento humano (15 horas)</i>
3	49	Conhecimento do fator humano, rendimento e comportamento do mecânico de voo.
2	50	Psicologia social.
2	51	Fatores que afetam o rendimento.
2	52	Ambiente físico.
3	53	Trabalho em equipe.
3	54	Comunicação.
3	55	Situações de risco.
3	56	Princípios de gerenciamento de ameaça e erros.
3	57	Relatórios e investigação do erro humano, documentação apropriada.
3	58	Monitoramento e auditoria
		<i>H. Comunicações aeronáuticas (15 horas)</i>
3	59	Procedimentos e fraseologia para comunicação.
3	60	Medidas que devem se tomadas no caso de falha de comunicação.
		<i>I. Inglês técnico (30 horas)</i>
3	61	Técnicas de leitura, compreensão e interpretação de textos técnicos, manuais, listas de verificação, listas de equipamentos mínimos e outros.

F141.6 - Cumprimento das fases e provas de finalização do curso

(a) Para concluir o curso teórico de mecânico de voo, o aluno deverá completar satisfatoriamente as avaliações de cada disciplina e as provas de conclusão do curso (teórico e prático).

(b) Na parte teórica, o aluno será avaliado pela escola quanto à sua aprendizagem, participação e frequência em cada disciplina. O resultado das avaliações de aprendizagem em cada disciplina deverão ser de 0 (zero) a 10 (dez) e o aluno deverá alcançar no mínimo nota 7 (sete) em cada disciplina. A avaliação de participação do aluno basear-se-á na iniciativa, objetividade, organização, disciplina e autodomínio e a nota 7 (sete) deverá ser alcançada pelo aluno. A frequência mínima a ser obtida pelo aluno é de 75%.

APÊNDICE G

CURSO PARA DESPACHANTE DE VOO

G141.1 - Aplicação

(a) O presente Apêndice estabelece os requisitos para obtenção da licença de despachante de voo.

G141.2 - Definições e abreviaturas

(a) Para os propósitos deste Apêndice são aplicáveis as definições e abreviaturas estabelecidas na Seção 141.2 deste Regulamento.

G141.3 - Requisitos de inscrição

(a) Para se inscrever no curso, o aluno deverá ter:

- (1) idade mínima de 21 (vinte e um) anos, a completar até a data de conclusão do curso;
- (2) nível mínimo de escolaridade: ensino médio completo ou equivalente;

G141.4 - Níveis de aprendizagem

(a) Para as diferentes disciplinas que compõem o currículo do curso, são estabelecidos os seguintes níveis de aprendizagem, determinando o grau de conhecimento, competências e habilidades necessárias para que os alunos concluam o curso.

(1) Nível 1

- (i) conhecimento básico de princípios gerais;
- (ii) não desenvolvimento de competências e aptidões práticas; e
- (iii) alcançado através da instrução teórica, demonstração e debates.

(2) Nível 2

- (i) compreensão dos princípios gerais relacionados com os conhecimentos adquiridos;
- (ii) desenvolvimento de habilidades para executar operações básicas; e
- (iii) alcançado através da instrução teórica, demonstração, debates e aplicação prática limitada.

(3) Nível 3

- (i) fixação aprofundada dos fundamentos e um alto grau de aplicação prática;
- (ii) capacidade prática para aplicar os conhecimentos com rapidez, precisão e sabedoria; e
- (iii) desenvolvimento de competências e formação suficiente para operar uma aeronave com segurança.

G141.5 - Conhecimentos teóricos

(a) O curso teórico para a licença de despachante operacional de voo terá, no mínimo, as seguintes disciplinas e uma carga horária mínima de 529 (quinhentas e vinte e nove) horas:

Nível de aprendizagem	Tema nº	Descrição do tema
		<i>A. Noções de Direito Aeronáutico, Direito do Trabalho e Direito Previdenciário</i>
2	1	Convenção de Chicago e Organização de Aviação Civil Internacional (OACI); Anexos; Responsabilidade civil do transportador; Infrações, CBA; RBAC 121; Noções de Direito do Trabalho e Direito Previdenciário: contrato, regime de trabalho, higiene e segurança do trabalho.
2	2	Disposições e regulamentos pertinentes ao titular da licença de despachante de voo;
2	3	Certificação dos operadores de serviços aéreos;
3	4	Responsabilidade de manutenção de aeronaves;
		<i>B. Doutrinação Básico</i>
1	5	Atividade do DOV: Disposições e regulamentos pertinentes ao titular da licença de DOV; RBHA 65; Anexo 6, Capítulos 4 e 10;
1	6	Lei de criação da ANAC
1	7	Área de atuação da ANAC; CBA; RBAC e RBHA; IS; Portarias; Anexos ICAO: Anexo 6, capítulo 10;
1	8	Certificação dos operadores de serviços aéreos: CETA, EOs.
1	9	Sistemas de aviação civil
		<i>C. Inglês Aeronáutico</i>
3	10	Revisão: Verbos regulares e irregulares; Preposições.
3	11	Comunicação entre pilotos e controladores, despachantes e pilotos;
3	12	Leitura de NOTAM e AIP e previsões meteorológicas;
3	13	Definições e abreviações: RVSM; ETOPS; RNAV; GPS; GNSS; B-RNAV; P-RNAV; RNP; MNPS; CFIT; LNAV; VNAV; BARO-VNAV; TCAS; GPWS; RAIM; ADIRU; IOSA; ICAO SARP e USOAP; OPS SPECS, etc.
3	14	Leitura do Anexo 6, capítulo 10.
		<i>D. Teoria de voo da baixa e da alta</i>
		<i>E. Navegação Aérea</i>

3	15	Estudo da Terra
3	16	Posição e distância, tempo;
3	17	Rumo verdadeiro, rumo magnético e bússola, referência para o giroscópio direcional e cartografia;
3	18	Uso de computadores e calculadoras científicas de voo;
3	19	Longitude, latitude, UTC;
3	20	Cartas, definições, projeções, leitura, aplicações e usos;
3	21	Espaço Aéreo e sistemas de navegação;
3	22	Instrumentos de navegação;
3	23	IAP, procedimentos de precisão e não precisão;
3	24	Redução de mínimos devido a meteorologia;
3	25	Estudo de navegações (NAT, EUR-SAM). Diferenças Globais.
3	26	Introdução à radionavegação, tipos de radionavegação
3	27	Pontos de não retorno, pontos críticos, determinação geral da posição da aeronave; PNR/ETP/ETOPS/RVSM
3	28	Sistemas CNS/ATM da OACI;
3	29	Sistemas de navegação: INS; IRS; GPS
		<i>F. Aeronaves</i>
3	30	Manuais: AFM; AOM, FPPM; MEL/CDL
3	31	Instrumentos de voo
3	32	Sistemas: controle de vôo; hidráulico; elétrico; pressurização e ar condicionado; proteção contra gelo e chuva; aviônicos comunicação e navegação; motores; APU; procedimentos de emergência e anormais; combustível;
3	33	Limitações: pesos máximos; velocidades mínimas e máximas; altitudes máximas
3	34	Performance: princípios básicos e avançados: requisitos de decolagem, cruzeiro e pouso
3	35	Peso e Balanceamento: desbalanceamento longitudinal e lateral; efeitos de um mau balanceamento; documentos: gráficos, manifesto de peso e balanceamento, ordem de descarregamento/carregamento; cálculo do máximo payload;

		limites estruturais de porão; limitações de carga combinada.
		<i>G. Meteorologia</i>
3	36	Efeito do movimento da terra na meteorologia
3	37	Análise de efeitos regionais, características, estruturas ou combinações de meteorologia tais como: marítima, continental, polar, tropical,
3	38	Análise dos efeitos locais, características e estruturas ou combinações de efeitos de meteorologia tais como: costeira, montanhosa, ilhas, planaltos.
3	39	Estudo das características da atmosfera: camadas, composição, padrões globais de vento, camada de Ozônio.
3	40	Pressão: unidades de medida, características dos sistemas, efeitos da temperatura na pressão, gradientes de pressão, ventos e sistemas de ventos, força Coriolis, correntes de jato; altimetria
3	41	Estados da matéria: sólidos líquidos e gases, causas de mudança de estado
3	42	Nuvens: composição, formação e dissipação; tipos de precipitação.
3	43	Nevoeiros: causas, formação e dissipação; tipos
3	44	Estabilidade e Instabilidade: gradiente de temperatura; processos adiabáticos; processos térmicos; divergência e convergência;
3	45	Turbulência associada a correntes de jato; padrões de pressão; windshear em baixa altitude; ondas orográficas; trovoadas; turbulência de céu claro.
3	46	Massas de ar: classificação e características; uso do conhecimento da Massas na previsão.
3	47	Frentes: Estruturas e características verticais e horizontais: tipos de frentes; voo em condições frontais.
3	48	Trovoadas; tornados; tufões e furacões
3	49	Microbursts: causas formação e dissipação
3	50	Análises e previsões: observações; observações de superfícies; observações por previsor e automáticas; previsões significativas em rota; previsões terminais (TAF); reportes de pilotos (pireps); previsões de área; sigmets, airmets; imagens de satélite; vento e temperatura em altitude; cartas de tropopausa; radar meteorológico; satélite meteorológico;

3	51	Principais efeitos no despacho: Vento de través e rajadas; contaminação de pistas; restrição à visibilidade no pouso e decolagem; turbulência e windshear; formação de gelo; trovoadas; cinzas vulcânicas; furacões.
3	52	Climatologia geral, climatologia nos trópicos;
3	53	Serviço meteorológico para a navegação internacional
3	54	Cartas de prognóstico do tempo;
		<i>H. Regulamentação de Tráfego Aéreo</i>
3	55	Autoridades Aeronáuticas Internacionais
3	56	Autoridades aeronáuticas brasileiras: ANAC, U.R.; CINDACTA; CGNA, etc
3	57	Trafego Aéreo: regulamentação e controle
3	58	Regras de vôo: VFR e IFR, altitudes e níveis mínimos, níveis de transição e níveis de vôo.
3	59	Espaço Aéreo: conceituação, estrutura, classificação, espaço aéreo controlado
3	60	Organização dos serviços de tráfego aéreo
3	61	Planejamento de voo: plano de voo; notificação de vôo
3	62	Controle de aeródromo e de aproximação
3	63	Controle de vôo em rota
3	64	Serviço de informação aeronáutica: informações aeronáuticas, publicação de informações; notam classe I e II e AIC.
		<i>I. Regulamentação de Transporte Aéreo</i>
2	65	Transporte aéreo : doméstico, internacional
2	66	Empresas: domésticas, de bandeira, suplementar
2	67	Exploração dos serviços, contratos;
2	68	Transporte seguro de artigos perigosos por via aérea: Artigos perigosos, situações anormais e de emergência; Documentação; Procedimentos de emergência;
2	69	Aeronaves: documentos de bordo; Certificados de aeronavegabilidade e de matrícula
2	70	Tripulação: composição, responsabilidades, regulamentação;

		<i>J. Comunicações - Radionavegação</i>
2	71	União Internacional de Telecomunicações;
2	72	Radiotelefonia: VHF, HF, UHF; frequências, sintonia, códigos e abreviaturas; técnicas de transmissão;
2	73	Ondas de rádio: propagação, características, ADF, NDB, VOR, VOR- DME, noções de radar, ILS;
2	74	Noções de comunicações necessárias aos serviços de tráfego aéreo: serviço móvel terrestre-AFS, serviço fixo aeronáutico-AFTN, etc;
2	75	Mensagens de serviço de radiodifusão aeronáutica: ATIS, VOLMET;
2	76	Sistema ACARS;
		<i>K. Aplicações práticas de um despacho</i>
3	77	Técnicas de um briefing, análise da meteorologia, cartas e previsões, Notam, limitações impostas por item MEL.
3	78	Escolha da rota, SID, STAR, IAL, níveis máximos e mínimos
3	79	Métodos de controle de voo em cruzeiro
3	80	Tabelas e gráficos para o planejamento
3	81	Cálculo de tempo de voo e de consumo de combustível
3	82	Plano de voo ATC, plano de vôo da companhia
3	83	Abastecimento econômico
3	84	Debriefing
3	85	Documentação de despacho;
3	86	Exercícios de planejamento de vôo
		<i>L. Monitoramento de voo</i>
3	87	Controle operacional
3	88	Posição da aeronave;
3	89	Efeitos de mudanças de rota do ATC;
3	90	Falhas em equipamento de voo;
3	91	Mudanças meteorológicas em rota;
3	92	Situações de emergência;

3	93	Recursos para monitoramento de voo;
3	94	Disponibilidade de recursos em terra
		<i>M. Fatores Humanos</i>
2	95	Significado de fatores humanos;
2	96	Gerenciamento de recursos de despacho (DRM)
2	97	Prática e feedback;
2	98	<i>N. Segurança (situações anormais e de emergência)</i>
2	99	Familiarização;
2	100	Medidas de segurança adotadas por empresas aéreas;
2	101	Procedimentos para lidar com ameaças, avisos de bombas, etc.;
2	102	Emergências relacionadas a artigos perigosos;
2	103	Interferência ilícita, procedimentos de emergência;
2	104	Segurança dos recursos humanos
2	105	Medidas de segurança adotadas por empresas aéreas;
2	106	Procedimentos para lidar com ameaças, avisos de bombas, etc.;
2	107	Emergências relacionadas a artigos perigosos;
2	108	Interferência ilícita, procedimentos de emergência;
2	109	Segurança dos recursos humanos

G141.6 - Instrução prática

(a) A instrução prática para o curso de despachante de voo deverá obedecer as seguintes condições:

(1) ocorrer no setor de operações que opere segundo o RBHA 121 ou 129;

(2) as atividades desenvolvidas serão de DOV (no equipamento constante do curso de formação ou no qual tenha sido realizado um treinamento inicial) pelo prazo mínimo de 90 (noventa) dias, supervisionado por um DOV habilitado no equipamento em questão e com certificado de habilitação técnica (CHT) válido; e

(3) o requerente deverá efetuar 40 (quarenta) despachos reais.

G141.7 - Cumprimento das fases e provas de conclusão do curso

(a) Para conclusão do curso de despachante operacional de voo, o aluno deverá realizar satisfatoriamente as avaliações de cada fase de ensino e as provas (teóricas e práticas) de conclusão do curso.

(b) Na parte teórica, o aluno será avaliado pelo CIAC quanto à sua aprendizagem, participação e frequência em cada disciplina. O resultado das avaliações de aprendizagem em cada disciplina deverão ser de 0 (zero) a 10 (dez) e o aluno deverá alcançar no mínimo nota 7 (sete) em cada disciplina. A avaliação de participação do aluno basear-se-á na rapidez de percepção, capacidade de decisão e iniciativa, habilidade social, raciocínio lógico e verbal e disciplina e a nota 7 (sete) deverá ser alcançada pelo aluno. A frequência mínima a ser obtida pelo aluno é de 75%.

(c) Na parte prática, é realizado um estágio para a avaliação do aluno constituída por 02 (duas) etapas:

(1) após 240 (duzentos e quarenta) horas de estágio cumpridas no centro de instrução ou empresa; e

(2) após o término do estágio de 120 (cento e vinte) horas realizado em uma empresa de transporte aéreo.

(d) São utilizados os seguintes critérios: aptidão profissional, rendimento, desempenho nas atividades práticas, interesse, capacidade para trabalhar em equipe, relacionamento interpessoal, disciplina, iniciativa, assiduidade e pontualidade.

(e) O aluno deve concluir essa etapa de forma satisfatória.

APÊNDICE H

CURSO PARA COMISSÁRIO DE VOO

H141.1 - Aplicação

(a) O presente Apêndice estabelece os requisitos para o curso de formação de comissário de voo.

H141.2 - Requisitos de inscrição

(a) Para se inscrever no curso, o aluno deverá ter concluído satisfatoriamente o ensino médio ou equivalente.

H141.3 - Definições e abreviaturas

(a) Para os propósitos deste Apêndice são aplicáveis as definições e abreviaturas assinaladas na Seção 141.2 deste Regulamento.

H141.4 - Níveis de aprendizagem

(a) Para as diferentes disciplinas que compõem o currículo do curso, são estabelecidos os seguintes níveis de aprendizagem, determinando o grau de conhecimento, competências e habilidades necessárias para que os alunos concluam o curso.

(1) Nível 1

- (i) conhecimento básico de princípios gerais;
- (ii) não desenvolvimento de competências e aptidões práticas; e
- (iii) alcançado através da instrução teórica, demonstração e debates.

(2) Nível 2

- (i) compreensão dos princípios gerais relacionados com os conhecimentos adquiridos;
- (ii) desenvolvimento de habilidades para executar operações básicas; e
- (iii) alcançado através da instrução teórica, demonstração, debates e aplicação prática limitada.

(3) Nível 3

- (i) fixação aprofundada dos fundamentos e um alto grau de aplicação prática;
- (ii) capacidade prática para aplicar os conhecimentos com rapidez, precisão e sabedoria; e
- (iii) desenvolvimento de competências e formação suficiente para operar os sistemas atinentes à atividade do comissário com segurança.

H141.5 - Conhecimentos

(a) O curso de formação teórico para comissário terá, no mínimo, 105 (cento e cinco) horas de instrução teórica e 04 (quatro) horas de atividades administrativas, abordando as seguintes disciplinas:

Nível de aprendizagem	Tema nº	Descrição do conteúdo
		<i>A. Temas gerais</i>
1	1	Direito aeronáutico
1	2	Orientações e regulamentos correspondentes ao titular da licença de comissários de voo.
1	3	Convenção de Aviação Civil Internacional.
1	4	Organização de Aviação Civil Internacional – OACI.
1	5	Associação Internacional de Transporte Aéreo – IATA.
1	6	Liberdades do Ar.
1	7	Código Brasileiro de Aeronáutica.
		<i>B. Aerodinâmica Básica</i>
1	8	Generalidades, a aeronave e seus componentes, tipos de aeronave.
1	9	Teoria de voo – Definições e conceitos.
1	10	Forças aerodinâmicas que atuam em uma aeronave em voo.
1	11	Controles de voo, controles secundários, controles suplementares, fases de voo.
1	12	Voo subsônico e supersônico, navegação aérea, cartas aeronáuticas, conhecimentos gerais de auxílio à navegação aérea, aproximações e voos por instrumento;
1	13	Conhecimentos gerais sobre instrumentos de voo, Serviço Aéreo de Resgate.
1		<i>C. Meteorologia Básica</i>
2	14	Definição, atmosfera, temperatura, pressão atmosférica, nuvens, ventos, turbulência, visibilidade, tormenta ou descarga elétrica; mensagens meteorológicas aeronáuticas.
1	15	Glossário meteorológico
3		<i>D. Prerrogativas</i>
1	16	Autoridade do piloto em comando.
1	17	As prerrogativas do comissário de voo com a tripulação e passageiros, procedimentos adequados para cumpri-las em terra e em voo.

		<i>E. Transporte de artigos perigosos</i>
2	18	Definição, classificação e categoria.
2	19	Artigos perigosos.
2	20	Restrições de transporte por via aérea.
2	21	Identificação de artigos perigosos, formas de embalagem, marcas e etiquetas.
2	22	Incidentes relacionados com artigos perigosos.
2	23	Tabela de procedimentos de resposta de emergência para aeronaves (senha alfabética e numérica).
3		<i>F. Inglês técnico</i>
2	24	Terminologia básica utilizada em operações aeronáuticas, incluindo partes de uma aeronave, manobras de voo, cabine de pilotos e fraseologia com passageiros.
2		<i>G. Comportamento humano</i>
		<i>H. Psicologia humana relacionada ao comissário de voo</i>
2	25	Motivação, estresse, influência na tomada de decisão, erros humanos, modelos e prevenção.
2	26	Introdução ao CRM, comunicação, consciência situacional, liderança e autoridade.
2	27	Processo de tomada de decisões, análises de incidentes e acidentes produzidos por fatores humanos.
3		<i>I. Sobrevivência</i>
3	28	Procedimentos e técnicas pós incidentes e acidentes ;
3	29	Uso geral dos recursos disponíveis à bordo, código de sinais, uso de colete salva vidas e dos demais equipamentos de emergência
3	30	Procedimentos, tomada de decisões, construção de abrigos.
3	31	Ingestão de plantas. Animais perigosos (perigo de mordida e picada).
3	32	Sobrevivência nas áreas específicas (Selva/áreas tropicais; mar; costa/deserto; neve/cordilheira).
		<i>J. Medicina aeroespacial e primeiros socorros</i>
3	33	Fisiologia do ser humano no meio aeronáutico, hipóxia, desorientação espacial, fadiga aguda e estresse, contaminação,

		intoxicações; e
3	34	Conceitos sobre prestação de primeiros socorros. Situação e circunstância, aspecto geral do afetado, procedimentos gerais segundo os casos, precauções. Kit primeiros socorros.
		<i>K. Conhecimentos sobre o manual de instrução e procedimentos e, o manual de operações do operador aéreo.</i>
3		<i>L. Prerrogativas do comissário de voo.</i>
2	35	Características do comissário de voo.
2	36	Conduta, disciplina e colaboração.
2	37	Normas de aparência pessoal.
3		<i>M. Fatores Humanos/CRM</i>
2	38	Conceitos fundamentais sobre Fatores Humanos
2	39	CRM: Definição, importância, conceitos básicos, fatores essenciais, características de um CRM efetivo, sua implementação.
2	40	Fatores que afetam o comportamento humano.
2	41	Consciência situacional nas operações aéreas.
		<i>N. Prevenção de acidentes</i>
2	42	Conceitos.
2	43	Procedimentos no caso de incidentes ou acidentes.
		<i>O. Segurança da aviação, relativo a passageiros e bagagens de mão. Procedimentos no caso de interferência ilícita</i>
2	44	Segurança na aviação, passageiros e bagagens.
2	45	Procedimentos de embarque e desembarque de passageiros.
2	46	Limitações/restrições de bagagem na cabine.
2	47	Incidentes com passageiros a bordo
2	48	Transporte de armas e artigos perigosos.
2	49	Procedimentos de ingresso e saída da cabine de comando, antes e durante o voo.
2	50	Pessoas autorizadas a viajar na cabine de comando.

2	51	Critérios e conceitos de área estéril.
2	52	Generalidades de interferência ilícita. Proteção de passageiros e a tripulação no caso de sequestro.
2	53	Precauções prévias ao voo, vigilância e comunicações internas, proteção para o posto de comando.
2	54	Ameaça de bomba, zonas de risco mínimo.
2	55	Equipamentos para a tripulação de vôo; controle de tráfego aéreo.
2		P. Conhecimento dos procedimentos para cada tipo de aeronave.
3	56	Temas operacionais gerais.
		<i>Q. Procedimentos de emergência/coordenação da tripulação (teoria e prática).</i>
3	57	Procedimentos normais e de segurança
3	58	Fogo
3	59	Despressurização: lenta, rápida ou explosiva.
3	60	Turbulência, incapacidade de tripulantes técnicos / sucessão de comando
3	61	Posicionamento e atitude do comissário de voo durante os pousos e decolagens.
3	62	Demonstrações e instruções de emergência, rotinas de vôo, passageiros que necessitam de ajuda, alerta situacional nas fases críticas de voo
		<i>R. Procedimentos de evacuação/coordenação da tripulação (teoria e prática).</i>
3	63	Evacuação, regras gerais, fatores que dificultam uma evacuação.
3	64	Saídas inoperantes;
3	65	Anúncios e demonstrações, vozes de comando para evacuação em terra.
3	66	Preparação da cabine para evacuação em terra, orientações aos passageiros, evacuação em terra.
3	67	Amerrisagem/ Ditching.
3	68	Preparação da cabine para evacuação em água, orientações aos passageiros, evacuação em água.

3	69	Procedimentos para evacuação pelas saídas de emergência, saídas bloqueadas.
3	70	Evacuação de passageiros com dificuldade de locomoção.
3		<i>R. Familiarização com equipamentos de emergência da aeronave</i>
3	71	Características principais da aeronave, configuração da aeronave, compartimentos de carga e generalidades de sistemas da aeronave.
3	72	Portas e escorregadeiras, janelas de emergência e tiras de escape.
3	73	Sistema de água potável, depósitos de resíduos, banheiros.
3	74	Gerador de força auxiliar, (APU), sistema elétrico, sistema de iluminação, sistema de comunicação, sistema pneumático, sistema de pressurização, sistema de ar condicionado, sistema fixo de oxigênio de emergência, sistema hidráulico.
3	75	Trem de pouso, extintores, equipamento de proteção respiratória (PBE).
3	76	Detectores de fumaça, garrafas de oxigênio portáteis, rádio beacon e transmissor localizador de emergência (ELT).
3	77	Machadinha, megafones, lanternas, equipamento de resposta para artigos perigosos, kits de sobrevivência, coletes salva vidas, assentos flutuante.
3	78	Escorregadeiras, escorregadeiras barco e botes salvavidas.
3	79	Localização do equipamento de emergência: cabine de passageiros e cabine de comando.

H141.6 - Instrução prática

(a) O comissário aluno deverá cumprir com uma carga horária de 15 (quinze) horas de instrução prática que deve abordar: Combate ao Fogo, Sobrevivência na Selva e Primeiros Socorros após Acidente Aéreo e Sobrevivência no Mar.

H141.7 - Cumprimento de fases e provas de finalização do curso

(a) Para concluir o curso de comissário de voo, o aluno deverá realizar satisfatoriamente as avaliações de cada fase de instrução e as avaliações de conclusão do curso (teórico e prático).

(b) Na parte teórica, o aluno será avaliado pelo CIAC quanto à sua aprendizagem, participação e frequência em cada disciplina. O resultado das avaliações de aprendizagem em cada disciplina deverão ser de 0 (zero) a 10 (dez) e o aluno deverá alcançar no mínimo nota 7 (sete) em cada

disciplina. A avaliação de participação do aluno basear-se-á na rapidez de percepção, capacidade de decisão e iniciativa, habilidade social, raciocínio lógico e verbal e disciplina e a nota 7 (sete) deverá ser alcançada pelo aluno. A frequência mínima a ser obtida pelo aluno é de 75%.

(c) Na parte prática, será observada a qualidade do desempenho do aluno nas tarefas executadas, considerando exigências relativas a/ao: manuseio correto dos equipamentos, aplicação de normas e regulamentos nacionais e internacionais, domínio do vocabulário técnico, organização e rapidez na execução das tarefas e outras exigências de acordo com as atividades realizadas e o aluno deverá ter o conceito satisfatório (S) para cada uma dessas atividades. Os critérios avaliados de participação na parte prática são: capacidade de tomar decisões e iniciativa, habilidade social, atenção concentrada e para detalhes, adaptabilidade, raciocínio lógico-verbal, disciplina e organização. Para aprovação do aluno, é necessário: frequência de 100% em cada atividade prática, média 7 (sete) na nota de participação e conceito satisfatório (S) em cada atividade prática.

APÊNDICE I

CURSO PARA PILOTO DE LINHA AÉREA

I141.1 - Aplicação

(a) O presente Apêndice estabelece os requisitos do curso de piloto de linha aérea nas categorias avião e helicóptero.

I141.2 - Requisitos

(a) Para se inscrever no curso, o aluno deverá possuir:

(1) licença de Piloto Comercial – Avião;

(2) habilitação atualizada em voo por instrumentos ou estar matriculado em curso para esta habilitação, homologado.

I141.3 - Definições e abreviaturas

(a) Para os propósitos deste Apêndice são aplicáveis as definições e abreviaturas estabelecidas na Seção 141.2 deste Regulamento.

I141.4 - Níveis de aprendizagem

(a) Para as diferentes disciplinas que compõem o currículo do curso, se estabelecem os seguintes níveis de aprendizagem, determinando o grau de conhecimento, habilidades e atitudes necessárias para que os alunos concluam o curso.

(1) Nível 1

(i) conhecimentos básicos de princípios gerais;

(ii) não requer o desenvolvimento de competências e aptidões práticas; e

(iii) alcançado através da instrução teórica, da demonstração e de discussão.

(2) Nível 2

(i) compreensão de princípios gerais relacionados com os conhecimentos adquiridos;

(ii) desenvolvimento de habilidades para executar as operações básicas; e

(iii) alcançado através da instrução teórica, da demonstração, de debates e da aplicação prática limitada.

(3) Nível 3

(i) fixação aprofundada dos fundamentos e um alto grau de aplicação prática;

(ii) capacidade prática para aplicar os conhecimentos com rapidez, precisão e sabedoria, e

(iii) desenvolvimento de habilidades e preparação suficiente para operar uma aeronave com segurança.

I141.5 - Conhecimento teórico

(a) O curso deve conter, no mínimo, as seguintes disciplinas e deve ter, pelo menos, 188 (cento e oitenta) horas de instrução para piloto de linha aérea-avião e 190 (cento e noventa) horas de instrução para piloto de linha aérea-helicóptero:

Nível de aprendizagem	Tema nº	Descrição do conteúdo
		<i>Aspectos Organizacionais, Jurídicos e de Segurança da Aviação Civil</i>
	1	O Piloto de Linha Aérea.
	2	A Aviação Civil.
	3	Direito Aeronáutico.
	4	Segurança para Proteção da Aviação Civil contra Atos de Interferência Ilícita.
	5	Prevenção de Acidentes Aeronáuticos.
		<i>Técnicas Modernas nos Sistemas de Aeronaves</i>
	6	Teoria de Voo. No caso de piloto de linha aérea-avião, Teoria de Voo de Alta Velocidade.
	7	Peso e Balanceamento
	8	Performance e Planejamento de Voo
	9	Aviônica
		<i>Utilização do Espaço Aéreo</i>
	10	Interação Homem-Aeronave em Voo
	11	Meteorologia
	12	Tráfego Aéreo
		<i>O Comandante e sua Função Administrativa</i>
	13	Relacionamento Interpessoal
	14	Administração Organizacional
	15	Liderança e Processo Decisório
	16	Administração de Recursos na Cabine de Comando

I141.6 - Cumprimento de fases e provas de finalização do curso

(a) Para concluir o curso de piloto de linha aérea, o aluno deverá realizar satisfatoriamente as avaliações de cada fase de ensino e as provas de conclusão do curso. O aluno será avaliado pelo CIAC quanto à sua aprendizagem, participação e frequência em cada disciplina.

(b) O resultado das avaliações de aprendizagem em cada módulo deverão ser de 0 (zero) a 10 (dez) e o aluno deverá alcançar, no mínimo, nota 7 (sete) em cada módulo.

(c) A avaliação de participação do aluno basear-se-á na iniciativa, objetividade, organização, disciplina e autodomínio e o aluno deverá alcançar, no mínimo, nota 7 (sete).

(d) A frequência mínima a ser obtida pelo aluno é de 75%.

APÊNDICE J CURSOS DIVERSOS

J141.1 - Aplicação

(a) O requerente ou detentor de um Certificado CIAC pode requerer a aprovação de cursos cujos currículos não estejam especificados neste Regulamento, desde que estejam voltados para o pessoal indicado na Seção 141.11 deste Regulamento.

J141.2 - Níveis de aprendizagem

(a) Para as diversas disciplinas que compõem o currículo do curso cuja aprovação é requerida, deverão ser considerados os seguintes níveis de aprendizagem, determinando o grau de conhecimento, habilidades e atitudes que se requer dos alunos, ao finalizarem cada disciplina:

(1) Nível 1

- (i) conhecimento de princípios gerais;
- (ii) não requer o desenvolvimento de habilidades práticas; e
- (iii) alcançado através da instrução teórica, de demonstração e de debates.

(2) Nível 2

- (i) compreensão de princípios gerais relacionados com os conhecimentos adquiridos;
- (ii) requer o desenvolvimento de habilidades para realização de operações básicas; e
- (iii) alcançado através da instrução teórica, de demonstração, debates e aplicação prática limitada.

(3) Nível 3

- (i) fixação aprofundada dos fundamentos e um alto grau de aplicação prática;
- (ii) habilidade para aplicar os conhecimentos com rapidez, precisão e bom senso; e
- (iii) desenvolvimento de habilidades e preparo suficiente para garantir a segurança das operações aéreas.

J141.3 - Requisitos gerais

(a) A solicitação para a aprovação do curso deverá cumprir com os requisitos estabelecidos na Seção 141.55 deste Regulamento, que diz respeito aos requisitos e ao conteúdo do programa de instrução.

J141.4 - Cumprimento de fases e provas de finalização do curso

(a) A conclusão do curso a ser autorizado pela ANAC estará sujeita a avaliação satisfatória, por parte do aluno, de cada fase de instrução e as avaliações finais de curso.

(b) Na parte teórica, o aluno será avaliado pelo CIAC quanto à sua aprendizagem, participação e frequência em cada disciplina. O resultado das avaliações de aprendizagem em cada disciplina deverão ser de 0 (zero) a 10 (dez) e o aluno deverá alcançar no mínimo nota 7 em cada disciplina. A avaliação de participação do aluno basear-se-á na rapidez de percepção, capacidade de decisão e

iniciativa, habilidade social, raciocínio lógico e verbal e disciplina e a nota 7 deverá ser alcançada pelo aluno. A frequência mínima a ser obtida pelo aluno é de 75%.

(c) Na parte prática, será observada a qualidade do desempenho do aluno nas tarefas executadas, considerando exigências relativas a/ao: manuseio correto dos equipamentos, aplicação de normas e regulamentos nacionais e internacionais, domínio do vocabulário técnico, organização e rapidez na execução das tarefas e outras exigências de acordo com as atividades realizadas e o aluno deverá ter o conceito satisfatório (S) para cada uma dessas atividades. Os critérios avaliados de participação na parte prática são: capacidade de tomar decisões e iniciativa, habilidade social, atenção concentrada e para detalhes, adaptabilidade, raciocínio lógico-verbal, disciplina e organização. Para aprovação do aluno, é necessário: frequência de 100% em cada atividade prática, média 7 na nota de participação e conceito satisfatório (S) em cada atividade prática.

APÊNDICE K

MARCO PARA O SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA OPERACIONAL

(a) O presente Apêndice estabelece o marco dos componentes e elementos da estrutura do Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional (SGSO) de um centro de instrução de aviação civil (CIAC), descrita na Seção 141.84 deste Regulamento.

(b) Política e objetivos da segurança operacional

(1) Responsabilidade e compromisso da direção

(i) Um CIAC deve estabelecer e promover uma política de segurança operacional, aprovada pelo gerente responsável pelo centro de instrução.

(ii) A política de segurança operacional deve estar de acordo com este Regulamento, com todos os requisitos legais aplicáveis, com os procedimentos internacionais de aviação civil, com as melhores práticas da indústria e deve refletir o compromisso organizacional, assim como os objetivos e metas do centro, a respeito de segurança operacional.

(iii) A política de segurança operacional deve ser divulgada a todo o pessoal do CIAC.

(iv) A política de segurança operacional deve incluir uma declaração clara, por parte do gerente ou diretor responsável, sobre a contratação dos recursos humanos e financeiros necessários para que esta seja posta em prática.

(v) A política de segurança operacional, no mínimo, inclui os seguintes objetivos:

(A) compromisso para colocar em prática um Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional;

(B) compromisso com a melhora contínua do nível de segurança operacional;

(C) compromisso com o gerenciamento dos riscos de segurança operacional;

(D) compromisso para alertar e conscientizar o pessoal para que reportem os problemas relativos à segurança operacional;

(E) estabelecimento de normas claras de comportamento aceitável; e

(F) identificação das responsabilidades da direção e de todo pessoal envolvido na instrução relativa ao desempenho de segurança operacional.

(vi) A política de segurança operacional deve ser revisada periodicamente, a fim de assegurar que continua relevante e adequada ao centro de instrução.

(vii) O CIAC deve estabelecer os objetivos de segurança operacional relacionados com os indicadores de desempenho e metas, bem como com os requisitos de segurança operacional de seu Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional.

(viii) O CIAC deve assegurar que a política de qualidade seja constante e apóie o cumprimento das atividades do SGSO.

(2) Responsabilidades da administração a respeito da segurança operacional

(i) O CIAC deve estabelecer a estrutura de segurança operacional necessária para a operação e a manutenção do SGSO do centro de instrução e apresentá-la à ANAC, para aceitação.

(ii) Esta estrutura deverá permitir que o CIAC cumpra e satisfaça as funções estratégicas de segurança, com o objetivo de monitorar os seguintes aspectos:

- (A) supervisionar a segurança dentro da área funcional;
- (B) identificar os perigos e mitigar os riscos;
- (C) avaliar o impacto de segurança devido às mudanças operacionais;
- (D) implementar os planos de ações corretivas;
- (E) assegurar que as ações corretivas sejam realizadas em tempo hábil;
- (F) assegurar a eficiência das recomendações prévias de segurança; e
- (G) promover a participação na segurança;

(iii) O CIAC deve definir as responsabilidades de segurança operacional de todos os membros da alta direção e dos instrutores, independentes de outras responsabilidades.

(iv) Os postos relativos à segurança operacional devem ser definidos e documentados no Manual de Instrução e Procedimentos, bem como comunicados aos interessados.

(3) Designação do pessoal-chave de segurança operacional

(i) O gerente responsável requerido na Seção 141.35(c) deste Regulamento deve ter a autoridade necessária para garantir que todas as atividades a cargo do centro de instrução possam ser financiadas e realizadas de acordo com seu Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional e conforme ao requerido neste Regulamento.

(ii) O gerente responsável, independente de outras funções, deve ter a responsabilidade final pela operação e pela manutenção do SGSO do centro de instrução.

(iii) O gerente responsável deve, além do estabelecido na Seção 141.35(c) deste Regulamento:

(A) garantir a disponibilidade dos recursos humanos, financeiros e demais recursos requeridos para realizar a instrução de acordo com o estabelecido nas Especificações de Instrução do CIAC;

(B) assegurar que todo o pessoal cumpra com o SGSO do CIAC e com os requisitos deste Regulamento;

(C) assegurar que a política de segurança operacional é compreendida, implementada e mantida em todos os níveis do CIAC;

(D) demonstrar um conhecimento apropriado deste Regulamento e ser o contato direto com a ANAC;

(E) ter responsabilidade direta pela condução dos assuntos do centro de instrução; e

(F) ter a responsabilidade final sobre todos os aspectos de segurança operacional do CIAC.

(iv) O gerente responsável deve designar uma pessoa com experiência suficiente, competência e qualificação adequada em segurança operacional, para ser o membro da administração unicamente responsável e o ponto focal para o desenvolvimento e manutenção de um SGSO eficaz, que deve:

(A) assegurar que os processos necessários para o SGSO sejam estabelecidos, postos em prática e mantidos em execução;

(B) informar ao gerente responsável sobre o funcionamento do SGSO e sobre qualquer necessidade de melhoria;

(C) assegurar a promoção de segurança operacional através do CIAC; e

(D) ter o direito de acesso direto ao gerente responsável, a fim de assegurar que este último se mantenha adequadamente informado do cumprimento deste Regulamento e dos temas de segurança operacional.

(v) A pessoa designada para atuar na segurança operacional, tal qual o pessoal indicado nos parágrafos (e) e (g) da Seção 141.135 deve ser aceita pela ANAC.

(4) Plano de implementação do Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional

(i) O CIAC deve desenvolver e manter um plano de implementação do SGSO, aprovado pelo gerente responsável, que define a abordagem que o CIAC adotará para este gerenciamento, a fim de poder responder as necessidades de segurança operacional da organização;

(ii) o plano de implementação deve incluir o seguinte:

(A) política e objetivos da segurança operacional;

(B) planejamento de segurança operacional;

(C) descrição do sistema;

(D) análise do faltante;

(F) componentes do SGSO;

(G) papéis e atribuições da segurança operacional;

(H) política de reporte da segurança operacional;

(I) meios para a participação dos empregados envolvidos;

(J) capacitação em segurança operacional;

(K) comunicação da segurança operacional;

(L) medição do desempenho de segurança operacional; e

(M) revisão por parte da direção, do desempenho de segurança operacional.

(iii) O CIAC deve, como parte do desenvolvimento do plano de implementação do SGSO, descrever seu sistema, incluindo o seguinte:

(A) as interações do SGSO com outros sistemas dentro do marco global da aviação;

(B) as funções do sistema;

- (C) as considerações sobre o desempenho humano requerido para a operação do sistema;
 - (D) os componentes “hardware” do sistema;
 - (E) os componentes “software” do sistema;
 - (F) os procedimentos que orientam a operação e o uso do sistema;
 - (G) o meio ambiente operacional; e
 - (H) os produtos e serviços contratados ou adquiridos.
- (iv) O CIAC deve, como parte do desenvolvimento do plano de implementação do SGSO, proceder à análise do faltante ou das carências, para:
- (A) identificar a estruturas de segurança operacional; e
 - (B) determinar as medidas adicionais de segurança operacional requeridas para a implementação e manutenção do SGSO da organização.
- (v) O plano de implementação do SGSO deve tratar da coordenação entre o SGSO do CIAC e o SGSO de outras entidades com as quais deva relacionar-se durante o desenvolvimento da instrução.
- (5) Coordenação do planejamento da resposta à emergência
- (i) O CIAC deve desenvolver e manter uma resposta a emergências que deve estabelecer por escrito os procedimentos a serem realizados após um acidente e que assegurem a:
 - (A) transição ordenada e eficiente das atividades normais para as de emergência;
 - (B) designação da autoridade de emergência;
 - (C) atribuição de responsabilidades na situação de emergência;
 - (D) coordenação de esforços para lidar com a situação de emergência; e
 - (E) A continuidade, de maneira segura, das atividades ou o regresso das atividades normais o mais rápido possível.
- (6) Documentação
- (i) Dentre os aspectos relacionados ao SGSO a serem registrados e documentados, o CIAC deve coletar e armazenar dados relativos à sua segurança operacional como:
 - (A) quantidade de relatos da aviação civil recebidos;
 - (B) dificuldades de serviço encontradas;
 - (C) ocorrências anormais, ocorrências de solo, incidentes e acidentes;
 - (D) atividades educativas e promocionais realizadas;
 - (E) necessidades dos responsáveis para a realização de suas funções;
 - (F) supervisão das atividades de segurança; e
 - (G) recomendações de Segurança Operacional (RSO) recebidas e cumpridas.

(H) os resultados do SGSO.

(1) Para permitir a verificação da adequação da documentação de seu SGSO e acelerar o processo de aceitação, o CIAC deve executar a Lista de Adequação (*Compliance Checklist*), relacionando todos os itens de seu SGSO com os itens deste Regulamento.

(c) Gerenciamento do risco de segurança operacional

(1) Identificação do perigo

(i) O CIAC deve desenvolver e manter um processo formal de gerenciamento do risco que assegure a análise, avaliação e mitigação de riscos provenientes de perigos, visando atingir o nível aceitável de segurança operacional em suas operações.

(ii) O processo formal deve permitir a coleta, o registro a retroalimentação dos perigos e os dos riscos nas operações, que combinem os métodos, reativos, proativos e preditivos para a compilação de dados sobre a segurança operacional.

(iii) O processo de coleta de dados deve incluir um sistema de reportes obrigatórios, voluntários e confidenciais;

(iv) O processo de identificação do perigo deve incluir os seguintes passos:

(A) o reporte dos perigos;

(B) coleta e armazenamento dos dados;

(C) análise dos dados; e

(D) divulgação da informação de segurança operacional obtida através da análise dos dados.

(v) As fontes para a identificação de perigos a segurança operacional devem incluir, no mínimo:

(A) Relato da Aviação Civil (RAC)

(1) Os Relatos da Aviação Civil permitem que qualquer pessoa relate situações de perigo, real ou potencial, observadas ou que delas teve conhecimento, facilitando a identificação reativa e pró-ativa dos perigos à segurança operacional.

(2) O Relato da Aviação Civil deve ser incentivado dentro da organização do CIAC, visando possibilitar que os responsáveis possam adotar ações corretivas adequadas o mais cedo possível para eliminar ou mitigar os riscos decorrentes dos perigos identificados, seguindo modelos de formulários padrão ou estabelecendo formulários próprios.

(3) O CIAC deve desenvolver um sistema de Relato da Aviação Civil dentro de sua organização, que seja voluntário, confidencial e não punitivo, no que diz respeito a erros não premeditados ou inadvertidos, exceto em casos que envolvam negligência ou violação intencional.

(4) O sistema de Relato da Aviação Civil deve assegurar as condições necessárias para a efetiva comunicação de Eventos de Segurança Operacional, incluindo as condições aplicáveis de proteção contra ações disciplinares e/ou medidas administrativas (ações punitivas).

(5) O sistema de RAC adotado pelos CIAC deve incentivar a sua utilização para eventos internos de incidentes e condições de perigo, considerando tanto de fatos relativos à própria entidade como a terceiros.

(6) Os CIACs devem incentivar, também, o uso do Relato da Aviação Civil externo constante no portal da ANAC (www.anac.gov.br), inclusive durante os seus eventos de promoção da segurança operacional.

(7) O Relato da Aviação Civil pode ser preenchido anonimamente ou com a identificação da fonte. Em ambos os casos deve ser dada ampla divulgação das medidas mitigadoras implantadas em decorrência do mesmo. Caso seja identificado, o P-PSAC deve enviar ao relator informações com relação às medidas corretivas tomadas para a mitigação do risco relatado.

(8) O CIAC deve estabelecer em seu SGSO as normas que disciplinam como vão lidar e resolver internamente os desvios e infrações de menor grau ofensivo, bem como a forma de manter a ANAC informada das ações adotadas.

(9) O CIAC deve assegurar, no âmbito de sua empresa, a proteção da fonte contra ações punitivas, disciplinares e/ou medidas administrativas, condição fundamental para assegurar a efetiva comunicação de eventos relacionados à segurança operacional através de Relato da Aviação Civil.

(10) O preenchimento de Relato da Aviação Civil não substitui a realização de outros procedimentos previstos para a mesma situação no âmbito da ANAC.

(11) O CIAC deve divulgar o Relato da Aviação Civil sempre que entender que os ensinamentos podem ajudar a outras organizações e operadores.

(B) Vistoria de Segurança Operacional

(1) A forma mais simples de verificação de segurança operacional envolve a realização de vistoria a todas as áreas operacionais da organização.

(2) O CIAC deve realizar Vistorias de Segurança Operacional regularmente, objetivando a identificação de perigos e tendências de segurança operacional e avaliar o cumprimento de requisitos, planos e procedimentos organizacionais.

(3) As Vistorias de Segurança Operacional devem ser realizadas, no mínimo, duas vezes por ano em cada setor da organização. Conforme as circunstâncias, um intervalo menor de tempo pode ser adotado.

(4) Considerando-se as peculiaridades da organização, a Vistoria de Segurança Operacional deve ser abrangente e ter a profundidade suficiente para determinar as condições reais existentes de modo que possam ser detectadas todas as condições e atos inseguros existentes nos setores vistoriados.

(5) Uma vez identificadas as áreas deficientes, o CIAC deve planejar medidas corretivas exeqüíveis, adequadas e aceitáveis, colocando-as em prática.

(6) Após a realização de Vistorias de Segurança Operacional, o responsável pela vistoria deve elaborar um Relatório de Vistoria de Segurança Operacional, contendo os perigos observados, a análise dos riscos e as ações mitigadoras recomendadas.

(7) Os Relatórios de Vistoria de Segurança Operacional devem ser guardados por cinco anos e estar disponíveis sempre que solicitados pela ANAC.

(vi) As fontes para a identificação de perigos a segurança operacional podem incluir ainda, entre outras, de acordo com a complexidade das operações do CIAC:

(A) Fontes internas:

- (1) análises de dados de voo (quando aplicável);
- (2) pesquisas;
- (3) entrevistas;
- (4) investigações internas etc.

(B) Fontes externas:

- (1) informes de acidentes e incidentes;
- (2) sistemas externos de relato da aviação civil;
- (3) sistemas de reporte mandatórios do Estado etc.

(2) Avaliação e mitigação do risco

(i) O CIAC deve desenvolver e manter um processo formal de gerenciamento do risco que assegure a análise, a avaliação e a mitigação, a um nível aceitável, dos riscos provenientes dos perigos identificados.

(ii) Os riscos devem ser analisados em termos de probabilidade e severidade de ocorrência, e avaliados de acordo com sua tolerabilidade.

(iii) Uma vez estabelecido o nível de tolerância em que se encontra o risco derivado do perigo identificado, o CIAC deve determinar os meios de mitigação que utilizará para gerenciar os riscos a um nível aceitável.

(iv) O CIAC deve definir os níveis de segurança operacional que são aceitáveis para a ANAC e os que devem embasar os indicadores e as metas de desempenho de segurança operacional requeridos. Os níveis aceitáveis de segurança permitem tomar decisões de tolerância de risco de segurança operacionais.

(v) O CIAC deve definir os controles de segurança operacional para cada risco determinado como tolerável.

(d) Garantia da Segurança Operacional

(1) Supervisão e medição da atuação sobre segurança operacional

(i) O CIAC deve como parte de suas atividades de garantia de segurança operacional desenvolver, estabelecer e manter meios, métodos e procedimentos necessários para verificar o desempenho de segurança operacional da organização em relação as políticas e objetivos de segurança operacional estabelecidos e deve validar a eficácia do controle de riscos do SGSO implementado.

(ii) Os métodos e procedimentos de supervisão e medição do desempenho de segurança operacional devem conter o seguinte:

(A) Relatórios de segurança operacional;

(B) Auditorias independentes de segurança operacional;

(C) Enquetes de segurança operacional;

(D) Revisões de segurança operacional;

(E) Estudos de segurança operacional; e

(F) Investigações internas de segurança operacional, que incluam os eventos que não precisam ser investigados ou relatados para a ANAC.

(iii) O CIAC deve estabelecer um procedimento no Manual de Gerenciamento de Segurança Operacional (MGSO), em condições para assegurar um sistema de relatórios eficaz, incluindo a indicação clara dos tipos de comportamentos operacionais aceitáveis e inaceitáveis, assim como a definição das condições em que se considera a aplicabilidade ou não respeito às medidas disciplinares e/ou administrativas.

(iv) O CIAC deve enviar relatórios, com a periodicidade definida abaixo, contendo os dados pertinentes ao período analisado, de acordo com formulário padrão constante no site da ANAC (www.anac.gov.br):

(A) Relatório Bimestral

(1) Os CIACs devem enviar, bimestralmente, um relatório relacionando os acidentes, incidentes e ocorrências anormais ocorridos no último período, contendo data, hora, local, aeronave (se for o caso) e a descrição do fato, bem como as ações mitigadoras adotadas, os respectivos cronogramas e os responsáveis por sua implantação. O formulário padrão para o Relatório Bimestral pode ser encontrado no portal da ANAC (www.anac.gov.br).

(2) Os Relatórios Bimestrais devem ser encaminhados até o quinto dia útil do mês subsequente ao mês em questão.

(B) Relatório Semestral

(1) Os CIACs devem enviar, semestralmente, dados relativos à sua segurança operacional e ao cumprimento das atividades planejadas. O formulário padrão para o Relatório Semestral pode ser encontrado no portal da ANAC (www.anac.gov.br).

(2) Os Relatórios Semestrais devem abranger os semestres de janeiro a junho e julho a dezembro. Estes devem ser encaminhados até o dia 15 do mês subsequente ao semestre documentado.

(2) Gerenciamento de mudanças.

(i) O CIAC deve como parte das atividades de garantia de segurança operacional, desenvolver e manter um processo formal para gerenciamento de mudanças.

(ii) O processo formal para o gerenciamento de mudanças deve:

(A) identificar as mudanças dentro do CIAC que possam afetar a eficácia dos processos e serviços de instrução estabelecidos;

(B) descrever as oportunidades de melhora tendentes a assegurar ou preservar o desempenho da segurança operacional antes de implementar as mudanças; e

(C) eliminar ou modificar os controles de risco de segurança operacional que não são requeridos devido às mudanças no ambiente operacional das atividades de instrução.

(3) Melhora contínua do SGSO

(i) O CIAC deve como parte das atividades de garantia de segurança operacional, desenvolver, estabelecer e manter processos formais para identificar as causas de desempenho baixo, determinar as conseqüências destas deficiências em suas operações e eliminar as causas identificadas.

(ii) O CIAC deve estabelecer um processo de procedimentos definidos no MGSO para a melhora contínua do SMS que deve conter:

(A) uma avaliação proativa das instalações, equipamento, documentação e procedimentos através de auditorias e pesquisas;

(B) uma avaliação proativa do desempenho individual para verificar o cumprimento das responsabilidades de segurança; e

(C) uma avaliação reativa e/ou proativa para verificar a eficácia dos sistemas de controle e mitigação dos riscos.

(e) Promoção da Segurança Operacional

(1) Instrução e Educação

(i) O CIAC deve desenvolver e manter a instrução de segurança operacional e atividades formais de comunicação para criar um ambiente em que os objetivos do centro em relação à segurança operacional possam ser alcançados.

(ii) O CIAC deve como parte de suas atividades de promoção de segurança operacional, desenvolver e manter um programa de instrução que assegure que o pessoal envolvido esteja treinado adequadamente e seja competente para realizar as funções em que foi designado.

(iii) O alcance da instrução de segurança operacional será apropriado para a participação do indivíduo na organização.

(iv) O gerente responsável deve receber instrução sobre conhecimento de segurança operacional em relação à:

(A) política e objetivos de segurança operacional;

(B) papéis e responsabilidades do SGSO; e

(C) garantia da segurança operacional.

(v) O CIAC deve desenvolver e manter, como parte de suas atividades de promoção da segurança operacional, um programa de eventos de conscientização que assegure que o seu pessoal é adequadamente informado sobre as tarefas de seu SGSO.

(vi) Os eventos de conscientização devem ter por finalidade a renovação ou mudança de comportamento dentro da organização do CIAC, sendo indispensáveis para reavivar conceitos ou para alertar o público-alvo para procedimentos que devem ser adotados, aperfeiçoados ou modificados.

(vii) O planejamento dos eventos de conscientização deve obedecer aos critérios de viabilidade, circunstância, interesse ou urgência, de acordo com os dados levantados no período anterior ou quando as circunstâncias assim o exigirem.

(viii) O escopo a ser abordado pelos eventos de conscientização de segurança operacional deve ser apropriado às atribuições e responsabilidades individuais daqueles envolvidos no SGSO.

(ix) Os eventos de conscientização do CIAC devem ser adequados ao seu ambiente organizacional e divulgar os processos particulares incluídos em seu SGSO.

(x) Os CIACs devem, preferencialmente, indicar membros da própria organização para ministrar os eventos de conscientização. Em caso de inexistência de pessoal qualificado para a atividade, um instrutor externo poderá ser contratado. Contudo, o CIAC deve assegurar que o conteúdo a ser transmitido seja adequado às particularidades de seu ambiente organizacional, tendo como ênfase a maneira como os processos de segurança operacional são desenvolvidos na organização e o seu SGSO.

(xi) O CIAC deve incluir em seu SGSO um anexo contendo o calendário de eventos de conscientização previstos, atualizando-o e/ou revisando-o oportunamente.

(x) Os CIACs devem desenvolver e manter, e incluir em seu SGSO como parte de sua Promoção da Segurança Operacional, a incorporação de temas específicos que, reconhecidamente, representam situações de perigo para a segurança operacional de um CIAC, visando à divulgação das normas e melhores práticas da indústria relacionadas a cada tema.

(xi) Os CIACs devem estabelecer uma programação anual que contemple os, setores da organização responsáveis, direta ou indiretamente com a atividade em questão, desde a fase de elaboração até a de supervisão das ações implantadas.

(xii) Os seguintes aspectos deverão ser levados em consideração no planejamento, análise e na elaboração dos programas:

- (A) objetivo;
- (B) atribuições, prazos e responsabilidades;
- (C) temas de maior preocupação da organização;
- (D) elaboração de cronogramas de campanhas;
- (E) divulgação dos objetivos, atribuições e conseqüências do programa a todos os envolvidos;
- (F) resultados esperados e obtidos;
- (G) técnicas adequadas; e
- (H) ações programadas e atribuições específicas.

(xiii) Todos os CIACs devem desenvolver e manter os seguintes temas de conscientização:

- (A) Conceitos de SGSO;
- (B) Conceitos de segurança operacional do Estado brasileiro: PSO-BR, PSOEANAC e PSOE-COMAER;
- (C) Incentivo ao Relato de Aviação Civil;
- (D) Prevenção contra a utilização de drogas e uso abusivo de álcool.

(xiv) Os CIACs devem desenvolver e manter também os seguintes temas:

(A) Incursão em Pistas (ênfase nos eventos e promocionais); e

(B) Recuperação de atitudes anormais.

(xv) Os temas apresentados neste documento não são exaustivos. Os CIACs podem desenvolver programas próprios que sejam adequados à operação da organização.

(f) Comunicação de segurança operacional

(1) O CIAC deve como parte de suas atividades de promoção de segurança operacional, desenvolver e manter meios formais de comunicação, de forma que se possa:

(A) assegurar que todo esse pessoal tenha conhecimento do SGSO;

(B) assegurar o desenvolvimento e manutenção de uma cultura positiva de segurança operacional na organização;

(C) transmitir informação crítica de segurança operacional;

(D) explicar o motivo pelo qual são tomadas ações específicas de segurança operacional;

(E) explicar o motivo pelo qual são introduzidos ou modificados os procedimentos de segurança operacional; e

(F) transmitir informação genérica de segurança operacional.

(f) Implantação do Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional

(1) A partir da entrada em vigor desta norma, o CIAC utilizará 04 (quatro) fases para a implantação do SGSO. Esta implantação não deverá ocorrer em um período superior a 04 (quatro) anos.

(2) Cada fase consiste na incorporação de componentes e elementos conforme o seguinte:

(i) Na fase 1, o CIAC deve proporcionar um modelo de como os requisitos de SMS serão alcançados e integrados nas atividades diárias da organização e, um quadro de responsabilidades para implantação do SGSO. Além disso, nesta fase, o CIAC deve:

(A) identificar a pessoa (ou ao grupo de planejamento) dentro do centro de instrução, responsável por implantar o SGSO;

(B) descrever o SGSO do centro de instrução;

(C) realizar uma análise do faltante em relação aos recursos existentes no centro de instrução em comparação aos requisitos constantes deste Regulamento, para estabelecer um Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional;

(D) desenvolver um plano de implementação do SGSO que explique como a organização implementará o SGSO de acordo com a regulamentação nacional vigente, a descrição do sistema e os resultados da análise do faltante;

(E) desenvolver a documentação relativa a política e aos objetivos de segurança operacional; e

(F) desenvolver e estabelecer os meios para a comunicação de segurança operacional.

(ii) Na Fase 2, o CIAC deve por em prática os elementos do plano de implementação do SGSO que se refiram aos processos reativos do gerenciamento do risco de segurança operacional:

(A) a identificação do perigo e gerenciamento de risco usando os processos reativos; e

(B) a instrução e a documentação relevante aos componentes do plano de implementação do SGSO e o gerenciamento de risco de segurança operacional (processos reativos).

(iii) Na Fase 3, o CIAC deve por em prática os elementos do plano de implementação do SGSO que se refiram aos processos proativos e preditivos do gerenciamento do risco:

(A) a identificação do perigo e o gerenciamento do risco usando os processos proativos e preditivos; e

(B) a instrução e a documentação relevante aos componentes do plano de implementação do SGSO e o gerenciamento do risco de segurança operacional.

(i) Na fase 4, o CIAC deve colocar em prática a garantia da segurança operacional:

(A) o desenvolvimento dos níveis aceitáveis de segurança operacional;

(B) o desenvolvimento dos indicadores e metas de desempenho;

(C) a melhora contínua do SGSO;

(D) a instrução relativa à garantia de segurança operacional; e

(E) a documentação relativa à garantia de segurança operacional.

APÊNDICE L

PLANO DE RESPOSTA A EMERGÊNCIAS (PRE)

(a) O CIAC deve desenvolver e manter, como atividades de garantia de segurança operacional, processos formais de resposta a emergências, organizados no formato de um Plano de Resposta a Emergências (PRE).

(b) Para os efeitos da confecção deste Plano, considera-se uma emergência qualquer evento que possua a potencialidade de causar grandes danos, desordem, paralisar ou impactar de forma significativa as atividades do CIAC por período considerável de tempo, podendo envolver situação econômica, política, social, conjuntural ou de qualquer outra natureza.

(c) Um PRE deve descrever os procedimentos a serem executados, além das responsabilidades, ações e funções de cada um dos órgãos e funcionários envolvidos no gerenciamento de emergências.

(d) A finalidade de um PRE é garantir que haja:

- (1) transição tranqüila e eficiente das operações normais para as de emergência;
- (2) delegação de autoridades e responsabilidades pela emergência;
- (3) definição de competências daqueles envolvidos com a resposta à emergência;
- (4) autorização da alta gerência para o acionamento das medidas contidas no plano;
- (5) coordenação de esforços com outras organizações para se lidar com a emergência; e
- (6) continuação segura das operações ou retorno às operações normais assim que possível.

(e) Um PRE deve conter:

(1) Lista com nome e dados das pessoas que provavelmente podem ser acionadas por ocasião de um acidente, para consulta rápida;

(2) *checklists* que organizem a verificação dos processos e procedimentos, permitindo sua adoção de forma padronizada e sistemática;

(3) facilidades acessíveis para viabilizar a resposta a emergência, tais como hospitais, ambulâncias etc.;

(4) procedimento que permita ser regularmente testado através de exercícios e simulações; e

(5) procedimentos que permitam sua atualização sempre que ocorrerem mudanças, ou decorrentes de dificuldades identificadas durante os exercícios e simulações.

(f) O CIAC deve assegurar que o PRE seja respaldado por recursos operacionais através da realização de treinamentos e exercícios simulados, a cada 24 (vinte e quatro) meses, no mínimo.

(g) Sempre que o CIAC acionar seu PRE em função de ocorrência aeronáutica, deve enviar à ANAC um relatório do funcionamento do Plano por meio de um Relatório Inicial de Resposta a Emergência.