

**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA**



INSPEÇÃO EM VOO

MCA 121-1

FORMAÇÃO EM INSPEÇÃO EM VOO

2022

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO



INSPEÇÃO EM VOO

MCA 121-1

FORMAÇÃO EM INSPEÇÃO EM VOO

2022



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

PORTARIA DECEA Nº 316/DNOR2, DE 29 DE JUNHO DE 2022.

Aprova a reedição do MCA 121-1,
Manual que dispõe sobre a formação em
Inspeção em Voo.

O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO, de conformidade com o previsto no art. 19, inciso I, da Estrutura Regimental do Comando da Aeronáutica, aprovada pelo Decreto nº 6.834, de 30 de abril de 2009, e considerando o disposto no art. 10, inciso IV, do Regulamento do DECEA, aprovado pela Portaria nº 2.030/GC3, de 22 de novembro de 2019, resolve:

Art. 1º Aprovar a reedição do MCA 121-1, “Formação em Inspeção em Voo”, que com esta baixa.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor em 1º de agosto de 2022.

Art. 3º Revoga-se a Portaria DECEA nº 55/DGCEA, de 25 de abril de 2019, publicada no Boletim do Comando da Aeronáutica nº 82, de 16 de maio de 2019.

Ten Brig Ar JOÃO TADEU FIORENTINI
Diretor-Geral do DECEA

SUMÁRIO

PREFÁCIO	7
1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	9
1.1 <u>FINALIDADE</u>	9
1.2 <u>ÂMBITO</u>	9
1.3 <u>SIGLAS</u>	9
1.4 <u>CONCEITUAÇÕES</u>	10
1.5 <u>COMPETÊNCIA</u>	11
2 FORMAÇÃO DE PILOTO INSPETOR E DE OPERADOR DE SISTEMAS DE INSPEÇÃO EM VOO	12
2.1 <u>GENERALIDADES</u>	12
2.2 <u>ETAPAS E RESPECTIVOS PRAZOS PARA INÍCIO DA FORMAÇÃO DE PI E DE OSIV</u>	12
3 RESPONSABILIDADES DOS ÓRGÃOS ENVOLVIDOS	13
3.1 <u>SUBDEPARTAMENTO DE OPERAÇÕES (SDOP)</u>	13
3.2 <u>GRUPO ESPECIAL DE INSPEÇÃO EM VOO (GEIV)</u>	13
3.3 <u>INSTITUTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO (ICEA)</u>	14
4 CURSO BÁSICO DE INSPEÇÃO EM VOO (CNS101)	15
4.1 <u>PRÉ-REQUISITOS</u>	15
4.2 <u>INSTRUÇÃO TEÓRICA</u>	15
4.3 <u>INSTRUÇÃO PRÁTICA</u>	16
5 INSTRUÇÃO TÉCNICA DE OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE INSPEÇÃO EM VOO (SIV) PARA OSIV	17
5.1 <u>INSTRUÇÃO TEÓRICA</u>	17
5.2 <u>INSTRUÇÃO PRÁTICA EM BANCADA</u>	17
6 CURSO ESPECIALIZADO DE INSPEÇÃO EM VOO (CNS102).....	18
6.1 <u>PRÉ-REQUISITOS</u>	18
6.2 <u>INSTRUÇÃO TEÓRICA</u>	18
6.3 <u>INSTRUÇÃO PRÁTICA DE VOO</u>	18

7 CURSO DE INSPEÇÃO EM VOO (CNS103)	21
7.1 <u>PROVIDÊNCIAS PRELIMINARES</u>	21
7.2 <u>PRÉ-REQUISITOS</u>	21
7.3 <u>PRIORIDADES PARA A MATRÍCULA</u>	22
7.4 <u>INSTRUÇÃO TEÓRICA</u>	22
7.5 <u>INSTRUÇÃO PRÁTICA</u>	22
7.6 <u>DECLARAÇÃO DE OPERACIONALIDADE</u>	23
8 CURSO CNS103 PARA ESTRANGEIROS	24
8.1 <u>SOLICITAÇÃO DE VAGAS</u>	24
8.2 <u>PRÉ-REQUISITOS</u>	24
8.3 <u>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO</u>	24
9 PRÉ-REQUISITOS PARA DESIGNAÇÃO DE INSTRUTOR DE INSPEÇÃO EM VOO	25
9.1 <u>PILOTO INSPETOR</u>	25
9.2 <u>OPERADOR DE SISTEMAS DE INSPEÇÃO EM VOO (OSIV)</u>	25
10 DISPOSIÇÕES GERAIS	26
11 DISPOSIÇÕES FINAIS	27

PREFÁCIO

A reedição deste Manual tem por objetivo aprimorar e atualizar as normas e procedimentos para a formação em Inspeção em Voo, visando a inclusão da especialidade BEI (Básico de Eletricidade e Instrumentos) no rol de especialidades aptas a desempenhar a função de OSIV, no Grupo Especial de Inspeção em Voo.

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

O presente Manual tem por finalidade definir o programa de instrução, visando à formação em Inspeção em Voo para Pilotos Inspectores (PI) e Operadores de Sistemas de Inspeção em Voo (OSIV).

1.2 ÂMBITO

O presente Manual, de observância obrigatória, deverá ser aplicado no âmbito do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB).

1.3 SIGLAS

As siglas que se encontram no corpo do presente Manual têm os significados de acordo com a relação abaixo:

ARSR	- Radar de Rota
ASR	- Radar de Vigilância de Aeroporto
BCA	- Boletim do Comando da Aeronáutica
BCO	- Básico em Comunicações
BEI	- Básico em Eletrônica e Instrumentos
BET	- Básico em Eletrônica
CNS	- Comunicação, Navegação e Vigilância
COMAER	- Comando da Aeronáutica
DECEA	- Departamento de Controle do Espaço Aéreo
DME	- Equipamento Medidor de Distância
EMAER	- Estado-Maior da Aeronáutica
FAA	- Federal Aviation Administration
GEIV	- Grupo Especial de Inspeção em Voo
GNSS	- Sistema Global de Navegação por Satélite
GP	- Superfície Eletrônica de Planeio
ICEA	- Instituto de Controle do Espaço Aéreo
ILS	- Sistema de Pouso por Instrumentos
LOC	- Localizador
MANINV-BRASIL	- Manual Brasileiro de Inspeção em Voo
MCA	- Manual do Comando da Aeronáutica
MKR	- Marcadores de 75 MHz
NDB	- Radiofarol Não Direcional
OACI	- Organização de Aviação Civil Internacional
OI	- Ordem de Instrução

OSIV	- Operador de Sistemas de Inspeção em Voo
PAPI	- Sistema Indicador de Rampa de Aproximação de Precisão
PAR	- Radar de Aproximação de Precisão
PI	- Piloto Inspetor
PROINV	- Programa Anual de Inspeção em Voo
PTS	- Plano de Trabalho Semanal
PUD	- Plano de Unidades Didáticas
QOECOM	- Quadro de Oficiais Especialistas em Comunicações
QOENG	- Quadro de Oficiais Engenheiros
QT	- Quadro de Tripulantes

1.4 CONCEITUAÇÕES

1.4.1 CABEÇA-RADAR

Operador de sistemas de inspeção em voo responsável pelo acompanhamento da missão de inspeção em voo em console-radar.

1.4.2 CONSELHO DE INSTRUÇÃO PARA ASSUNTOS OPERACIONAIS DO GEIV

Órgão consultivo do Grupo Especial de Inspeção em Voo para assuntos referentes à formação e qualificação operacional dos militares que atuam na atividade de inspeção em voo.

1.4.3 INSPEÇÃO EM VOO

Investigação e avaliação em voo dos sistemas/auxílios à navegação aérea e procedimentos de navegação aérea contidos em uma carta aeronáutica, para se certificar ou verificar que estejam dentro das tolerâncias previstas, permitindo uma operação segura.

1.4.4 INSPEÇÃO EM VOO DE HOMOLOGAÇÃO

Inspeção em voo realizada para se obter informações completas sobre o desempenho de um auxílio ou procedimento de navegação aérea e verificar se estes atendem aos seus requisitos técnico-operacionais (sistemas/auxílios) e operacionais (procedimentos). Esse tipo de inspeção é executado antes da ativação de qualquer sistema/auxílio ou procedimento de navegação aérea e servirá de padrão para todas as inspeções em voo subsequentes.

NOTA: Todo processo de acionamento desse tipo de inspeção em voo deverá ser conduzido de acordo com normatização específica para homologações e ativações no âmbito do SISCEAB.

1.4.5 INSPEÇÃO EM VOO PERIÓDICA

Inspeção em voo realizada em intervalos de tempo regulares, com a finalidade de garantir que o sistema/auxílio à navegação aérea ou procedimento de navegação aérea se

mantém dentro das tolerâncias previstas e em conformidade com os requisitos operacionais estabelecidos.

1.4.6 SISTEMA DE INSPEÇÃO EM VOO (SIV)

Conjunto de receptores e indicadores instalados em aeronave de inspeção em voo com a finalidade de avaliar, em voo, os sistemas/auxílios, cuja característica principal é fornecer os resultados obtidos dos parâmetros avaliados.

1.5 COMPETÊNCIA

Compete ao Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), por intermédio de seu Subdepartamento de Operações (SDOP), editar as normas e os procedimentos para a formação em Inspeção em Voo.

2 FORMAÇÃO DE PILOTO INSPETOR E DE OPERADOR DE SISTEMAS DE INSPEÇÃO EM VOO

2.1 GENERALIDADES

A formação de Piloto Inspetor (PI) e Operador de Sistemas de Inspeção em Voo (OSIV) é dividida em três etapas, nas quais a conclusão com aproveitamento de uma etapa é determinante para o início da seguinte. A matrícula em cada etapa terá pré-requisitos próprios, definidos neste Manual.

2.2 ETAPAS E RESPECTIVOS PRAZOS PARA INÍCIO DA FORMAÇÃO DE PI E DE OSIV

2.2.1 CURSO BÁSICO DE INSPEÇÃO EM VOO (CNS101)

O militar, candidato a PI e OSIV, no primeiro ano no quadro de tripulantes (QT) do GEIV, será matriculado conforme os critérios previstos no item 4.1.

2.2.2 CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM INSPEÇÃO EM VOO (CNS102)

O militar do GEIV (efetivo do Grupo), candidato a PI e OSIV, será matriculado independentemente dos critérios previstos no item 6.1, exceto o previsto na alínea “a” dos itens 6.1.1 (PI) e 6.1.2 (OSIV).

2.2.3 CURSO DE INSPEÇÃO EM VOO (CNS103)

O militar, candidato a PI e OSIV, após concluídos os critérios previstos no item 7.2, será matriculado conforme necessidade operacional do GEIV.

3 RESPONSABILIDADES DOS ÓRGÃOS ENVOLVIDOS

3.1 SUBDEPARTAMENTO DE OPERAÇÕES (SDOP)

O SDOP, por meio de sua Divisão de Planejamento, é responsável por:

- a) supervisionar a elaboração e a atualização do material didático para os cursos CNS101, CNS102 e CNS103;
- b) participar da elaboração dos Planos de Unidades Didáticas (PUD) dos cursos CNS101, CNS102 e CNS103, com o GEIV; e
- c) fiscalizar e controlar o cumprimento do previsto neste Manual.

3.2 GRUPO ESPECIAL DE INSPEÇÃO EM VOO (GEIV)

O GEIV é responsável por:

- a) indicar os nomes dos candidatos aos cursos CNS101, CNS102 e CNS103;
- b) providenciar meios para a elevação da qualificação das especialidades BEI e BET, conforme Padrão de Desempenho na Especialidade de Comunicações, visando a capacitação e desempenho para a função de Operador de Sistema de Inspeção em Voo;
- c) preparar o dossiê de cada candidato do CNS103 e submetê-lo à aprovação do Conselho de Instrução para Assuntos Operacionais do GEIV, nos casos previstos na legislação em vigor;
- d) providenciar instrução técnica para os candidatos a OSIV, antes do início da instrução da prática de voo do CNS102, com a finalidade de habilitá-los na operação dos sistemas de inspeção em voo (SIV) disponíveis no Grupo;
- e) indicar os PI e os OSIV que serão submetidos ao Conselho de Instrução para Assuntos Operacionais do GEIV para serem declarados instrutores de inspeção em voo;
- f) elaborar, em coordenação com a Divisão de Planejamento do SDOP, os PUD dos cursos CNS101, CNS102 e CNS103;
- g) elaborar os quadros de trabalho semanal (QTS) dos cursos CNS101, CNS102 e CNS103, de acordo com o previsto nos respectivos PUD;
- h) selecionar e indicar os instrutores para os cursos CNS101, CNS102 e CNS103;
- i) ministrar os cursos CNS101 e CNS102;
- j) controlar e analisar as fichas de instrução em voo dos alunos durante a instrução prática dos cursos CNS102 e CNS103;
- k) enviar ao ICEA as fichas de instrução em voo dos alunos do curso CNS103 para que sejam arquivadas naquele Instituto;
- l) controlar as horas de inspeção em voo dos PI e OSIV, após a conclusão do curso CNS103, para que possam ser indicados como instrutores de inspeção em voo;

- m) controlar o número de auxílios inspecionados (VOR/DME, LOC e GP) pelos OSIV para que possam ser indicados como instrutores de inspeção em voo;
- n) fornecer aeronave com tripulação qualificada para a realização da fase prática do curso CNS103;
- o) disponibilizar, na plataforma on-line, o MANINV-BRASIL atualizado aos alunos (PI e OSIV) no início do CNS102;
- p) disponibilizar, na plataforma on-line, aos tripulantes do QT, as modificações do MANINV-BRASIL e quaisquer outros documentos aprovados pelo SDOP, para serem inseridos na documentação de Inspeção em Voo;
- q) providenciar para que os alunos preencham as fichas de críticas de instrução, para cada disciplina ministrada, ao final dos cursos CNS101 e CNS102; e
- r) elaborar e atualizar, em coordenação com a Divisão de Planejamento do SDOP, todo o material didático (apostilas, aulas e fichas de avaliação) dos cursos CNS101, CNS102 e CNS103, mantendo-os sempre de acordo com o PUD em vigor.

3.3 INSTITUTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO (ICEA)

O ICEA é responsável por:

- a) reproduzir e distribuir todo o material didático do curso CNS103;
- b) ministrar e avaliar o curso CNS103;
- c) manter em arquivo todas as fichas de instrução em voo dos alunos do curso CNS103, por um período de cinco anos;
- d) providenciar para que os alunos preencham, ao final do curso CNS103, as fichas de críticas de instrução para cada disciplina ministrada; e
- e) enviar todas as sugestões e críticas ao GEIV, com até trinta dias após o término do curso CNS103, a fim de aprimorar os cursos posteriores.

4 CURSO BÁSICO DE INSPEÇÃO EM VOO (CNS101)

Este curso tem por finalidade preparar os candidatos a PI e OSIV para o desempenho de função a bordo de aeronave de inspeção em voo e proporcionar as condições para realizar o curso CNS102.

4.1 PRÉ-REQUISITOS

4.1.1 PILOTOS

Ser indicado pelo GEIV para matrícula, de acordo com a necessidade operacional.

4.1.2 CANDIDATOS A OSIV

- a) pertencer ao efetivo do DECEA ou de suas Organizações Militares subordinadas e de acordo com a necessidade operacional do GEIV;
- b) se oficial, desde que satisfeita a condição da alínea “a” deste item, pertencer ao quadro de engenharia (QOENG), ser devidamente registrado com Título Profissional de Engenheiro Eletricista-Eletrônica, Engenheiro em Eletrônica ou Engenheiro de Telecomunicações, ou ao quadro de especialistas em comunicações (QOECOM), e ter, na época da indicação, mais de sete anos de serviço para cumprir, antes de atingir as condições para a reserva remunerada;
- c) se graduado, desde que satisfeita a condição da alínea “a” deste item, ser das especialidades BCO, BEI ou BET, e ter, na época da indicação, mais de sete anos de serviço para cumprir, antes de atingir as condições para a reserva remunerada; e
- d) ser indicado pelo GEIV para matrícula, de acordo com a necessidade operacional.

4.2 INSTRUÇÃO TEÓRICA

A instrução teórica deverá atender ao previsto no PUD.

4.2.1 AVALIAÇÃO

O aluno será avaliado de acordo com o previsto no PUD e deverá obter desempenho conforme descrito no Capítulo 3 do MCA 37-87. Se o grau mínimo não for obtido, será submetido ao Conselho de Instrução para Assuntos Operacionais do GEIV.

4.2.2 DECLARAÇÃO DE OPERACIONALIDADE (PILOTOS)

Os oficiais aviadores que concluírem com aproveitamento a instrução teórica serão declarados “primeiro piloto (1P) de inspeção em voo”.

4.3 INSTRUÇÃO PRÁTICA

4.3.1 Concluída a instrução teórica, os candidatos a PI e OSIV participarão, obrigatoriamente, de uma missão de inspeção em voo, sem exercerem qualquer função a bordo, apenas com o intuito de adaptação e de acompanhamento dos trabalhos da equipe de inspeção em voo.

4.3.2 Na missão mencionada acima, os candidatos a PI e OSIV deverão acompanhar os trabalhos de montagem e operação dos sistemas de posicionamento da aeronave (SPA) no solo, bem como observar os trabalhos de cabine dos pilotos e a operação do sistema de inspeção em voo (SIV).

4.3.3 Após a conclusão do CNS101 os Oficiais Aviadores estarão habilitados à realizarem voos no *jump seat*, visando à aquisição de experiência necessária para a realização do curso CNS103.

5 INSTRUÇÃO TÉCNICA DE OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE INSPEÇÃO EM VOO (SIV) PARA OSIV

Esta instrução técnica tem por finalidade habilitar os candidatos a OSIV a operar os SIV disponíveis no GEIV.

NOTA: Esta instrução deverá ser ministrada antes da instrução prática de voo do curso CNS102.

5.1 INSTRUÇÃO TEÓRICA

A programação será elaborada pela Subseção de Instrução do GEIV.

5.2 INSTRUÇÃO PRÁTICA EM BANCADA

Após a instrução teórica, os alunos deverão cumprir as seguintes tarefas em bancada, para cada tipo de SIV disponível no GEIV:

- a) realizar três inspeções em voo simuladas de VOR/DME;
- b) realizar três inspeções em voo simuladas de LOC e de GP;
- c) realizar uma inspeção em voo simulada de VASIS e PAPI; e
- d) realizar uma inspeção em voo simulada de PAR.

6 CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM INSPEÇÃO EM VOO (CNS102)

Este curso tem por finalidade proporcionar as condições mínimas para habilitar os alunos candidatos a PI e OSIV a realizarem o curso CNS103.

6.1 PRÉ-REQUISITOS

6.1.1 PILOTOS

- a) ter concluído, com aproveitamento, o curso CNS101;
- b) ser do efetivo do GEIV ou de Organizações Militares subordinadas ao DECEA; e
- c) ser indicado pelo GEIV para matrícula, de acordo com a necessidade operacional.

6.1.2 CANDIDATOS A OSIV

- a) ter concluído com aproveitamento o curso CNS101;
- b) ser do efetivo do GEIV ou de Organizações Militares subordinadas ao DECEA; e
- d) ser indicado pelo GEIV para matrícula, de acordo com a necessidade operacional.

6.2 INSTRUÇÃO TEÓRICA

As aulas serão ministradas de acordo com os níveis de aprendizagem previstos no PUD, estabelecidos no currículo mínimo.

6.2.1 AVALIAÇÃO

O aluno será avaliado de acordo com o previsto no PUD e deverá obter desempenho conforme descrito no Capítulo 3 do MCA 37-87. Se o grau mínimo não for obtido, será submetido ao Conselho de Instrução para Assuntos Operacionais do GEIV.

6.3 INSTRUÇÃO PRÁTICA DE VOO

6.3.1 Esta instrução tem por finalidade preparar os alunos para realizar o curso CNS103. Para tanto, deverão cumprir, no mínimo, a quantidade de missões especificadas na tabela 1 (para aluno de PI) ou na tabela 2 (para aluno de OSIV).

NOTA 1: A conclusão do curso GEI105 é pré-requisito para que o aluno de OSIV realize a instrução prática de voo do curso CNS102.

NOTA 2: Todas as fichas requeridas para conclusão da instrução prática de voo do curso CNS102, para aluno de PI, deverão ser cumpridas com o militar ocupando a posição de efetiva pilotagem prevista na Ordem de Instrução.

6.3.2 O desempenho de cada aluno será avaliado de acordo com os níveis de aprendizagem estabelecidos em ordens de instrução (OI).

NOTA 1: Somente serão computadas pela Seção de Operações do GEIV as OI devidamente preenchidas e assinadas pelos instrutores.

NOTA 2: As OI deverão conter os níveis de aprendizagem e os conceitos de avaliação Satisfatório e Deficiente.

NOTA 3: Qualquer item avaliado como Deficiente tornará a OI Deficiente. Nesse caso, o aluno deverá ser novamente avaliado no item considerado Deficiente ou em toda OI, conforme orientações do Chefe da Seção de Operações do GEIV.

NOTA 4: O aluno que obtiver o conceito Deficiente em duas OI do mesmo auxílio será submetido ao Conselho de Instrução para Assuntos Operacionais do GEIV.

NOTA 5: O aluno que obtiver o total de três OI Deficientes durante sua formação será submetido ao Conselho de Instrução para Assuntos Operacionais do GEIV.

Tabela 1 - Programa Previsto para Aluno de PI

AUXÍLIO	NÚMERO DE INSPEÇÕES EM VOO PERIÓDICAS COMPLETAS
VOR/DME	05
LOC	05
GP/MKR	05
NDB	02
PROCEDIMENTO DE NAVEGAÇÃO AÉREA	07 ⁽²⁾
PAPI	03 ⁽³⁾
RADAR	02 ⁽¹⁾
PAR	02

⁽¹⁾ O GEIV deverá providenciar uma missão de inspeção em voo de RADAR, com cobertura vertical e horizontal.

⁽²⁾ O Aluno deverá realizar uma inspeção de IAC (RNP), uma inspeção de IAC (RNAV) e uma inspeção de IAC (Baro-VNAV), uma inspeção de IAC convencional NDB/VOR, uma inspeção de IAC convencional (ILS), uma inspeção de SID convencional, uma inspeção de SID GNSS.

⁽³⁾ O aluno deverá realizar uma inspeção de PAPI nos padrões de homologação.

Tabela 2 - Programa Previsto para Aluno de OSIV

AUXÍLIO	NÚMERO DE INSPEÇÕES EM VOO PERIÓDICAS COMPLETAS
VOR/DME	05
LOC	05 ⁽¹⁾
GP/MKR	05
PAPI	03 ⁽³⁾
PAR	02
“Cabeça RADAR” (ASR/ARSR/SSR)	02 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Deverá ser realizado, no mínimo, um auxílio LOC com DME associado.

⁽²⁾ O GEIV deverá providenciar duas missões de inspeção em voo de RADAR, com cobertura vertical e horizontal.

⁽³⁾ O aluno deverá realizar uma inspeção de PAPI nos padrões de homologação.

7 CURSO DE INSPEÇÃO EM VOO (CNS103)

Proporcionar aos alunos conhecimentos teóricos e práticos de inspeção em voo, capacitando-os a executar os preparativos, a condução e a análise de voos de inspeção de sistemas/auxílios à navegação e de procedimentos de navegação aérea.

7.1 PROVIDÊNCIAS PRELIMINARES

Com a finalidade de aperfeiçoar o desempenho do curso, o GEIV deverá tomar as providências necessárias para o cumprimento dos prazos estabelecidos no cronograma abaixo:

- a) indicação dos instrutores, 60 (sessenta) dias antes do início do curso;
- b) envio do material didático aos instrutores para revisão, 45 (quarenta e cinco) dias antes do início do curso;
- c) reunião de orientação aos instrutores (apronto), 45 (quarenta e cinco) dias antes do início do curso;
- d) aprovação do PTS, 40 (quarenta) dias antes do início do curso; e
- e) ativação, 30 (trinta) dias antes do início do curso.

7.2 PRÉ-REQUISITOS

7.2.1 CANDIDATOS A PI:

- a) ter concluído, com aproveitamento, o CNS102;
- b) possuir **100 (cem) horas** de inspeção em voo, sendo que, no mínimo, **70 (setenta) horas** ocupando posição efetiva de pilotagem;
- c) ter cumprido totalmente o programa de instrução aérea previsto (tabela 1);
- d) obter parecer favorável do GEIV;
- e) ser aprovado pelo Conselho de Instrução para Assuntos Operacionais do GEIV, que levará em consideração a perspectiva de tempo que cada aluno terá para atuar efetivamente na função de PI, tendo em vista a antiguidade; e
- f) ser indicado pelo GEIV para matrícula.

7.2.2 CANDIDATOS A OSIV:

- a) ter concluído, com aproveitamento, o CNS102;
- b) ter cumprido totalmente o programa de instrução aérea previsto (tabela 2);
- c) possuir, no mínimo, **50 (cinquenta) horas** de inspeção em voo;
- d) ter o parecer favorável do GEIV;
- e) ser aprovado pelo Conselho de Instrução para Assuntos Operacionais do GEIV, que levará em consideração a perspectiva de tempo que cada aluno terá para atuar efetivamente na função de OSIV, tendo em vista a antiguidade; e
- f) ser indicado pelo GEIV para matrícula.

7.3 PRIORIDADES PARA A MATRÍCULA

O Conselho de Instrução para Assuntos Operacionais do GEIV determinará a matrícula dos alunos de PI e OSIV no curso CNS103, obedecendo à seguinte prioridade:

7.3.1 CANDIDATOS A PI

- a) oficiais aviadores do efetivo do GEIV; e
- b) demais oficiais aviadores do SISCEAB, priorizados de acordo com a necessidade operacional do GEIV.

7.3.2 CANDIDATOS A OSIV

- a) graduados do efetivo do GEIV;
- b) oficiais do efetivo do GEIV;
- c) demais graduados do efetivo do DECEA ou de suas Organizações Militares subordinadas, priorizados de acordo com a necessidade operacional do GEIV; e
- d) demais oficiais dos quadros de engenharia (QOENG), com habilitação em telecomunicações ou eletrônica, e especialistas em comunicações (QOECOM) do efetivo do DECEA ou de suas Organizações Militares subordinadas, priorizados de acordo com a necessidade operacional do GEIV.

7.4 INSTRUÇÃO TEÓRICA

7.4.1 PROGRAMA DE INSTRUÇÃO

As aulas serão ministradas de acordo com as disciplinas e os níveis de aprendizagem previstos no PUD.

7.4.2 AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados de acordo com o previsto no plano de avaliação do ICEA.

7.5 INSTRUÇÃO PRÁTICA

7.5.1 PROGRAMA DE INSTRUÇÃO

A instrução prática é dividida em duas partes:

7.5.1.1 Primeira Parte: Voos de Instrução

Compreende um ou mais voos para cada tipo de auxílio à navegação aérea, no padrão de uma inspeção em voo de homologação, a ser(em) realizado(s) conforme constante nas fichas de instrução em voo.

7.5.1.2 Segunda Parte: Instrução Complementar

Compreende um ciclo de palestras e visitas de interesse das funções de PI e OSIV.

7.6 DECLARAÇÃO DE OPERACIONALIDADE

Ao concluir, com aproveitamento, o curso CNS103, o aluno será declarado PI ou OSIV, conforme o caso, com as prerrogativas, obrigações e responsabilidades previstas no Manual Brasileiro de Inspeção em Voo (MANINV-BRASIL).

8 CURSO CNS103 PARA ESTRANGEIROS

Este curso é o mesmo CNS103 ministrado aos brasileiros e tem por finalidade atender às solicitações de países amigos para a formação de PI e OSIV, seguindo os padrões OACI e FAA, e baseado no MANINV-BRASIL.

NOTA: O curso para estrangeiros **NÃO PREVÊ** a realização da instrução prática para os alunos candidatos a PI e OSIV.

8.1 SOLICITAÇÃO DE VAGAS

As vagas deverão ser solicitadas pelos órgãos estrangeiros diretamente ao Estado-Maior da Aeronáutica (EMAER).

8.1.1 PRAZO PARA SOLICITAÇÃO DE VAGAS

As vagas deverão ser solicitadas até o dia 30 de junho do ano anterior ao início do curso.

8.2 PRÉ-REQUISITOS

8.2.1 PILOTO INSPETOR (PI) E OPERADOR DE SISTEMAS DE INSPEÇÃO EM VOO (OSIV)

- a) ter concluído cursos equivalentes aos cursos CNS101 e CNS102 no país de origem ou realizados no GEIV;
- b) possuir conhecimento básico (compreensão e leitura) do idioma português; e
- c) ter a matrícula aprovada pelo DECEA.

8.3 PROGRAMA DE INSTRUÇÃO

As aulas serão ministradas de acordo com as disciplinas e os níveis de aprendizagem previstos no PUD.

8.3.1 AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados de acordo com o previsto no plano de avaliação do ICEA.

9 PRÉ-REQUISITOS PARA DESIGNAÇÃO DE INSTRUTOR DE INSPEÇÃO EM VOO

9.1 PILOTO INSPETOR

Para ter condições de ser designado instrutor de inspeção em voo, a fim de ministrar instrução de inspeção em voo, tanto teórica quanto prática, o PI deverá:

- a) ter, no mínimo, **100 (cem) horas** de inspeção em voo, a contar da data de sua formação no curso CNS103;
- b) ser designado, pela Seção de Operações do GEIV, de acordo com a necessidade operacional do Grupo; e
- c) ser submetido ao Conselho de Instrução para Assuntos Operacionais do GEIV para progressão operacional.

9.2 OPERADOR DE SISTEMAS DE INSPEÇÃO EM VOO (OSIV)

Para ter condições de ser designado instrutor de inspeção em voo, a fim de ministrar instrução de inspeção em voo, tanto teórica quanto prática, o OSIV deverá:

- a) ter, no mínimo, **100 (cem) horas** de inspeção em voo, a contar da data de sua formação no curso CNS103;
- b) haver realizado, após a conclusão do curso CNS103, no mínimo, 10 (dez) inspeções em voo em cada tipo de auxílio (VOR/DME, LOC e GP);
- c) ser designado, pela Seção de Operações do GEIV, de acordo com a necessidade operacional do Grupo; e
- d) ser submetido ao Conselho de Instrução para Assuntos Operacionais do GEIV para progressão operacional.

10 DISPOSIÇÕES GERAIS

10.1 Todas as sugestões para alteração dos PUD dos cursos CNS101, CNS102 e CNS103 deverão ser encaminhadas à Subseção de Instrução do GEIV, que as submeterá à aprovação do Conselho de Instrução para Assuntos Operacionais do GEIV. As propostas de mudança aprovadas pelo Conselho deverão ser enviadas para análise do SDOP.

10.2 Todas as missões realizadas pelos alunos, durante a instrução prática dos respectivos cursos, deverão estar registradas nas fichas de instrução em voo, devidamente preenchidas e assinadas pelos instrutores.

NOTA: O aluno será o responsável por entregar a ficha de instrução em voo à Subseção de Instrução do GEIV, preenchida e assinada pelo Instrutor, no prazo máximo de **48 (quarenta e oito) horas** após o regresso da missão.

10.3 Toda capacitação operacional a que se faz referência neste Manual deverá ser informada pela Subseção de Instrução do GEIV à Organização a qual o militar está subordinado, a fim de ser publicada em Boletim Interno.

11 DISPOSIÇÕES FINAIS

11.1 Esta publicação poderá ser consultada, mediante acesso, nos endereços eletrônicos citados em 11.2.

11.2 As sugestões para o contínuo aperfeiçoamento desta publicação deverão ser enviadas por intermédio dos endereços eletrônicos <http://publicacoes.decea.intraer/> ou <http://publicacoes.decea.gov.br/>, acessando o “link” específico da publicação.

11.3 Os casos não previstos neste Manual serão submetidos ao Diretor-Geral do DECEA.