

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



**INSPEÇÃO EM VOO**

**CIRCEA 121-8**

**PADRÕES DE INSPEÇÃO EM VOO**

**2019**





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

PORTARIA DECEA Nº 187 DGCEA, DE 24 DE OUTUBRO DE 2019.

Aprova a reedição da CIRCEA 121-8, que estabelece os padrões de inspeção em voo a serem observados durante a avaliação dos auxílios à navegação aérea e seus procedimentos correlatos.

**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 1.668/GC3, de 16 de setembro de 2013, resolve:

Art. 1º Aprovar a reedição da CIRCEA 121-8 “Padrões de Inspeção em Voo”, que com esta baixa.

Art. 2º Esta Circular entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º Revogar a Portaria nº 80/DGCEA, de 06 de junho de 2016, publicada no Boletim Interno Ostensivo do DECEA nº 109, de 10 de junho de 2016.

Ten Brig Ar JEFERSON DOMINGUES DE FREITAS  
Diretor-Geral do DECEA

(Publicada no BCA nº 225, de 10 de dezembro de 2019)

## SUMÁRIO

<b>1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES</b> .....	7
<b>1.1 FINALIDADE</b> .....	7
<b>1.2 CONCEITUAÇÕES E SIGLAS</b> .....	7
<b>1.3 COMPETÊNCIA</b> .....	7
<b>1.4 ÂMBITO</b> .....	7
<b>2 DISPOSIÇÕES GERAIS</b> .....	8
<b>3 PADRÕES PARA OS DIVERSOS PROCEDIMENTOS</b> .....	9
<b>3.1 PADRÃO Nº 1</b> .....	9
<b>3.2 PADRÃO Nº 2</b> .....	10
<b>3.3 PADRÃO Nº 3</b> .....	11
<b>3.4 PADRÃO Nº 4</b> .....	12
<b>4 DISPOSIÇÕES FINAIS</b> .....	13
<b>REFERÊNCIA</b> ..	14

## **1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

### **1.1 FINALIDADE**

A presente Circular Normativa tem por finalidade estabelecer e racionalizar, por meio de gráficos, os padrões de inspeção em voo a serem observados durante a avaliação dos auxílios à navegação aérea e em seus procedimentos correlatos.

### **1.2 CONCEITUAÇÕES E SIGLAS**

Os termos e expressões abaixo relacionados, empregados nesta CIRCEA, têm os seguintes significados:

GP	- Superfície Eletrônica de Planeio
ILS	- Sistema de Pouso por Instrumentos
IM	- Marcador Interno
LOC	- Localizador
MM	- Marcador Médio
OM	- Marcador Externo
PAPI	- Sistema Indicador de Rampa de Aproximação de Precisão
PAR	- Radar de Aproximação de Precisão
VASIS	- Sistema Indicador de Rampa de Aproximação Visual
VOR	- Radiofarol Omnidirecional em VHF
DVOR	- VOR utilizando o princípio “Doppler”

### **1.3 COMPETÊNCIA**

Compete ao Subdepartamento de Operações do DECEA editar as normas e procedimentos relativos aos padrões de inspeção em voo.

### **1.4 ÂMBITO**

A presente CIRCEA, de observância obrigatória, aplica-se aos Pilotos Inspectores (PI), aos Operadores de Sistemas de Inspeção em Voo (OSIV) e aos Órgãos de Controle de Tráfego Aéreo.

## 2 DISPOSIÇÕES GERAIS

**2.1** Para se atingir o objetivo proposto por esta Circular, deverá ser feita a devida coordenação com os Órgãos de Controle de Tráfego Aéreo, pelo Piloto Inspetor, antes da realização da inspeção em voo.

**2.2** Os gráficos serão chamados de **“PADRÃO”** e deverão ser utilizados por todas as aeronaves de inspeção em voo quando em cumprimento de missões de inspeção em voo.

**2.3** No decorrer da inspeção em voo, o Piloto Inspetor deverá comunicar ao controlador de tráfego aéreo o procedimento que irá realizar, informando o número do **“PADRÃO”**.

**2.4** Quando for necessário efetuar um procedimento fora do **“PADRÃO”** estabelecido, o Piloto Inspetor informará ao controlador de tráfego aéreo explicações detalhadas com respeito ao procedimento que será executado.

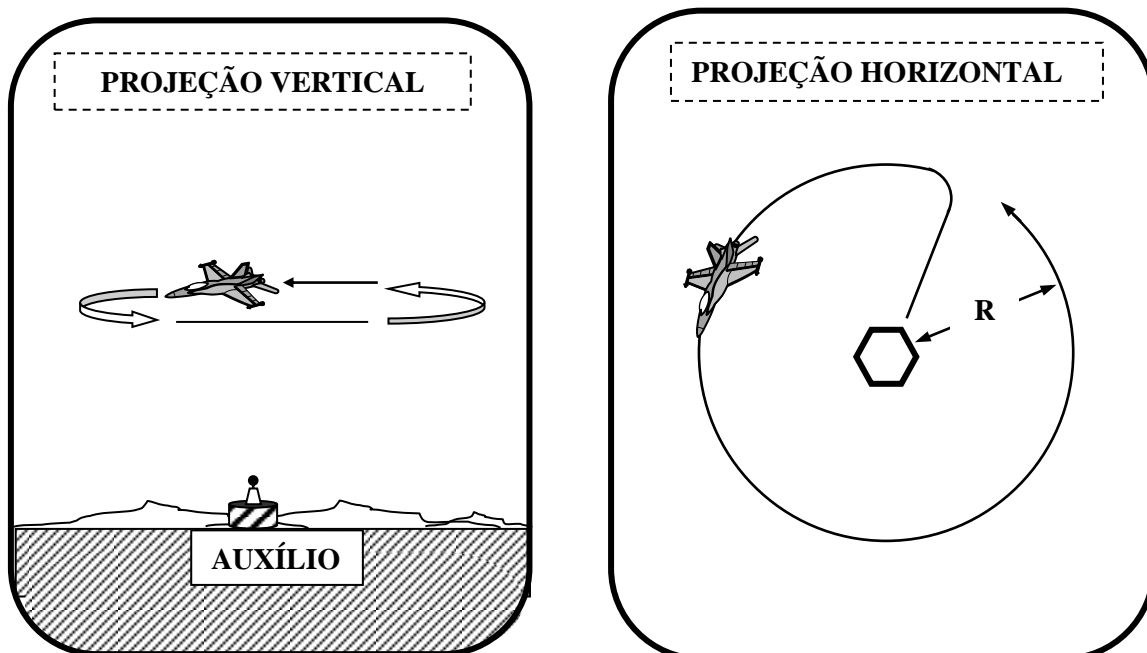
**2.5** No caso de ter que abandonar a frequência do Órgão de Controle por qualquer motivo, o Piloto Inspetor deverá dar ciência antes de fazê-lo.

**2.6** Durante a inspeção em voo, alguns tipos de procedimentos são críticos com respeito à velocidade e altitude. Nesses casos, os procedimentos não deverão ser interrompidos, tendo em vista que os mesmos são gravados pelo painel de inspeção a bordo, salvo quando por razões de segurança, condições de tráfego aéreo imprevistas ou, ainda, por decisão do Piloto Inspetor.

**2.7** Quando se tratar de inspeção de **ILS**, o controlador de tráfego aéreo deverá ter em mente que, entre a antena do **LOC** e/ou **GP** e a aeronave de inspeção em voo, não poderá haver nenhuma outra aeronave durante os procedimentos para verificação de estrutura do eixo e/ou rampa (**PADRÃO Nº 3**).

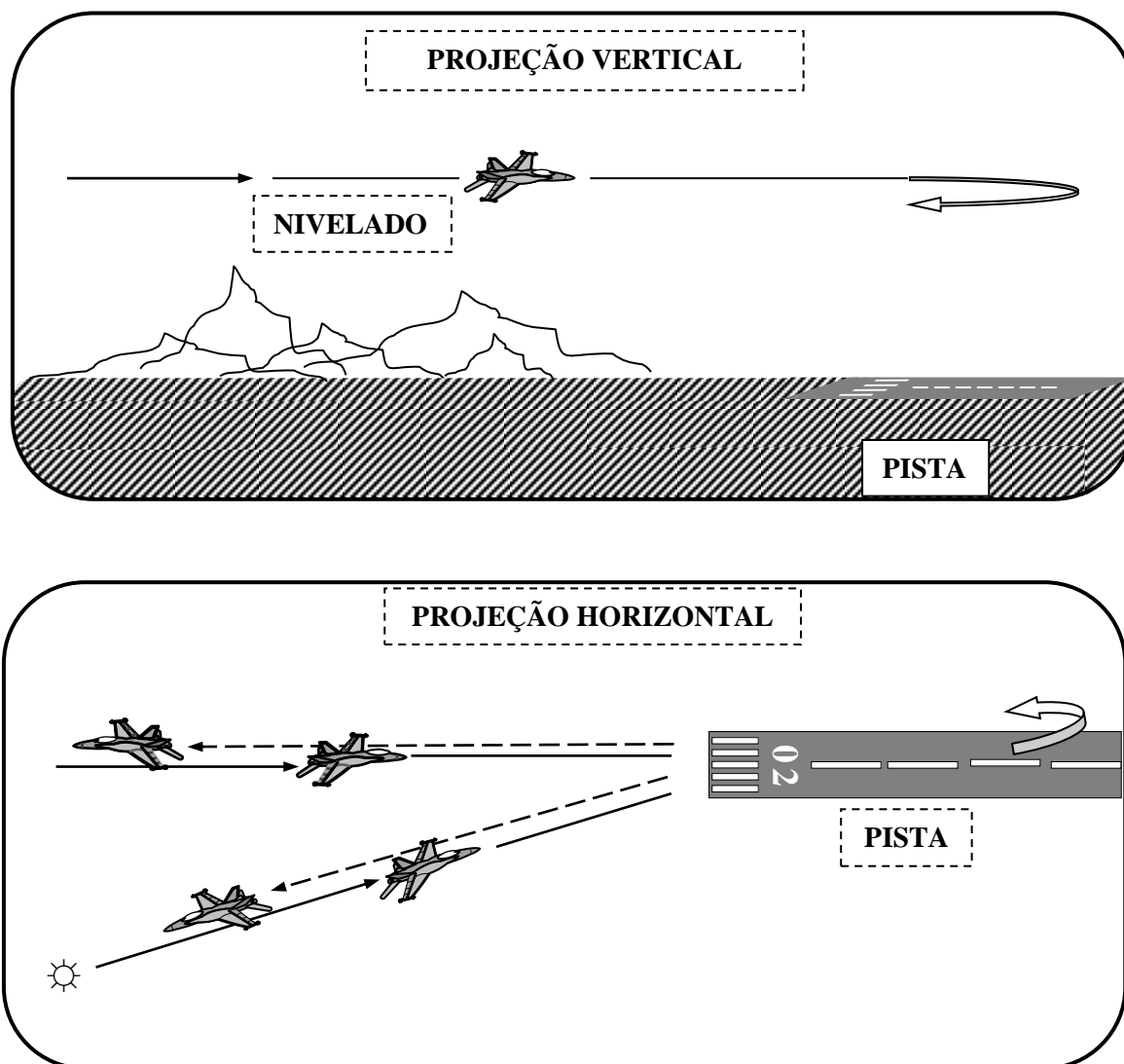
### 3 PADRÕES PARA OS DIVERSOS PROCEDIMENTOS

#### 3.1 PADRÃO Nº 1



- a) **Descrição:** Órbita nivelada mantendo constante a distância (raio) do auxílio. A altura deverá ser constante, porém o relevo da área sobrevoada poderá exigir uma variação que será informada pelo piloto.
- b) **Utilização:**
- (1) - Órbita de VOR/DVOR/DME
  - (2) - Órbita de V/UHF-COM
  - (3) - Órbita de DF (Recalada)
  - (4) - Cobertura Horizontal de RADAR

### 3.2 PADRÃO Nº 2



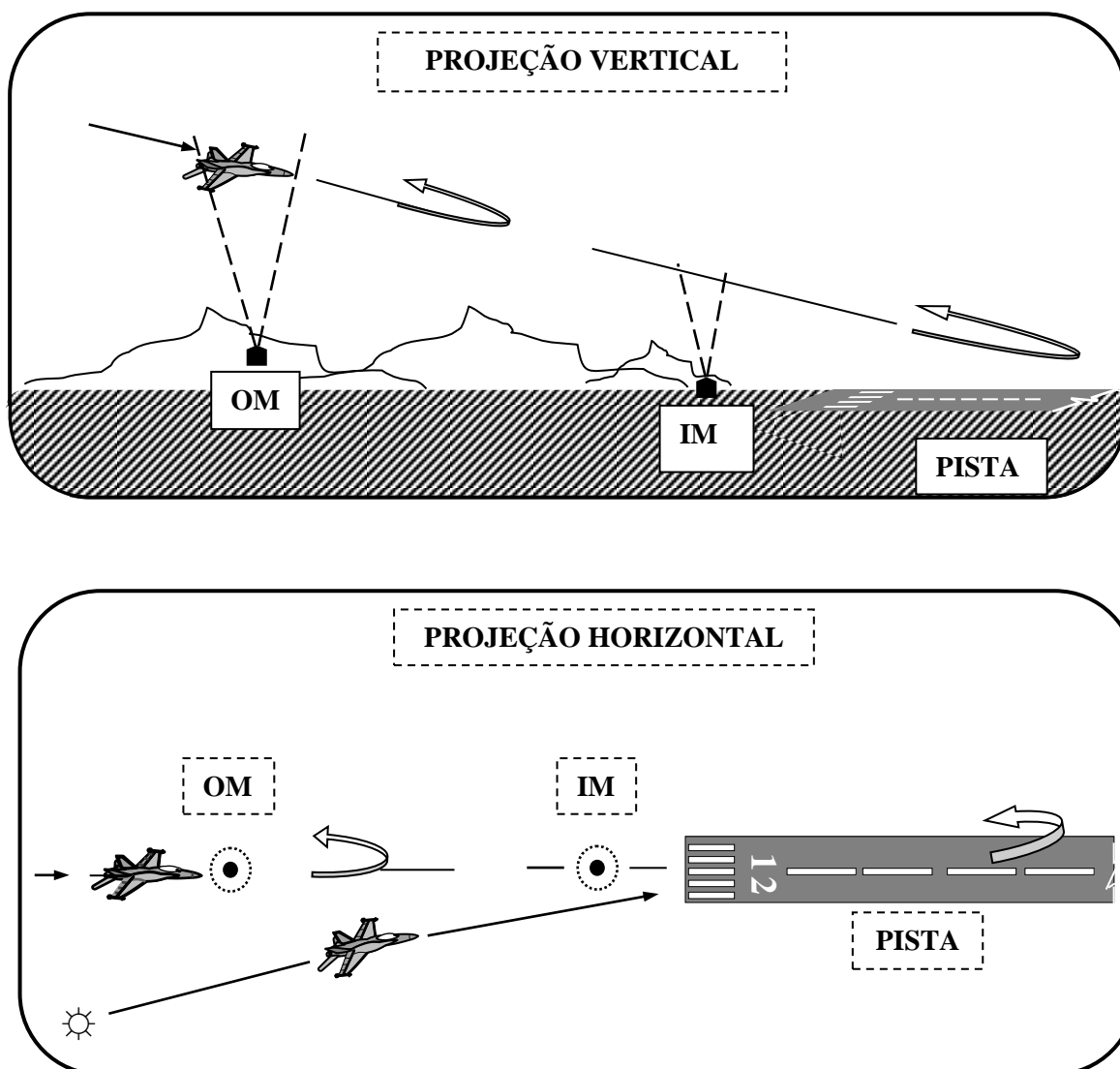
**a) Descrição:** Passagens niveladas aproximando-se ou afastando-se (normalmente de uma pista) a partir de um ponto previamente reportado.

- Eventualmente essa trajetória poderá vir a ser desalinhada com o prolongamento do eixo da pista.

**b) Utilização:**

- (1) - Ajustes de sinais de VOR/DVOR (Radial de Referência)
- (2) - Radial de Rota
- (3) - Teste de Monitor de VOR/DVOR
- (4) - Faseamento de LOC
- (5) - Ângulo e Largura da Rampa de GP
- (6) - Monitor de Potência de RF de GP
- (7) - “Tilt” de GP
- (8) - Ângulo e Largura de PAPI/VASIS
- (9) - Cobertura Vertical de RADAR
- (10) - Largura de Marcadores de 75 MHz



3.3 PADRÃO Nº 3

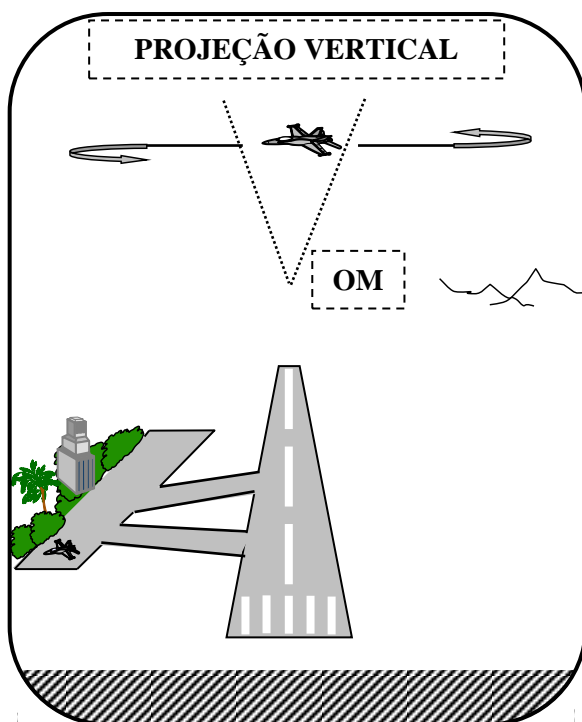
**a) Descrição:** Aproximações para a pista com arremetida logo após o Marcador Externo ou sobre a cabeceira.

- Eventualmente essa trajetória poderá vir a ser desalinhada com o prolongamento do eixo da pista.

**b) Utilização:**

- (1) - Radial de Aproximação de VOR/DVOR
- (2) - Modulação e Balanceamento de LOC e GP
- (3) - Faseamento de GP
- (4) - "Clearance" de GP
- (5) - Estrutura de Curso de LOC e GP
- (6) - Largura de Marcadores de 75 MHz
- (7) - Ângulo e Largura de PAPI/VASIS
- (8) - "Clearance" de PAPI/VASIS
- (9) - Alinhamento de Curso e Rampa de PAR

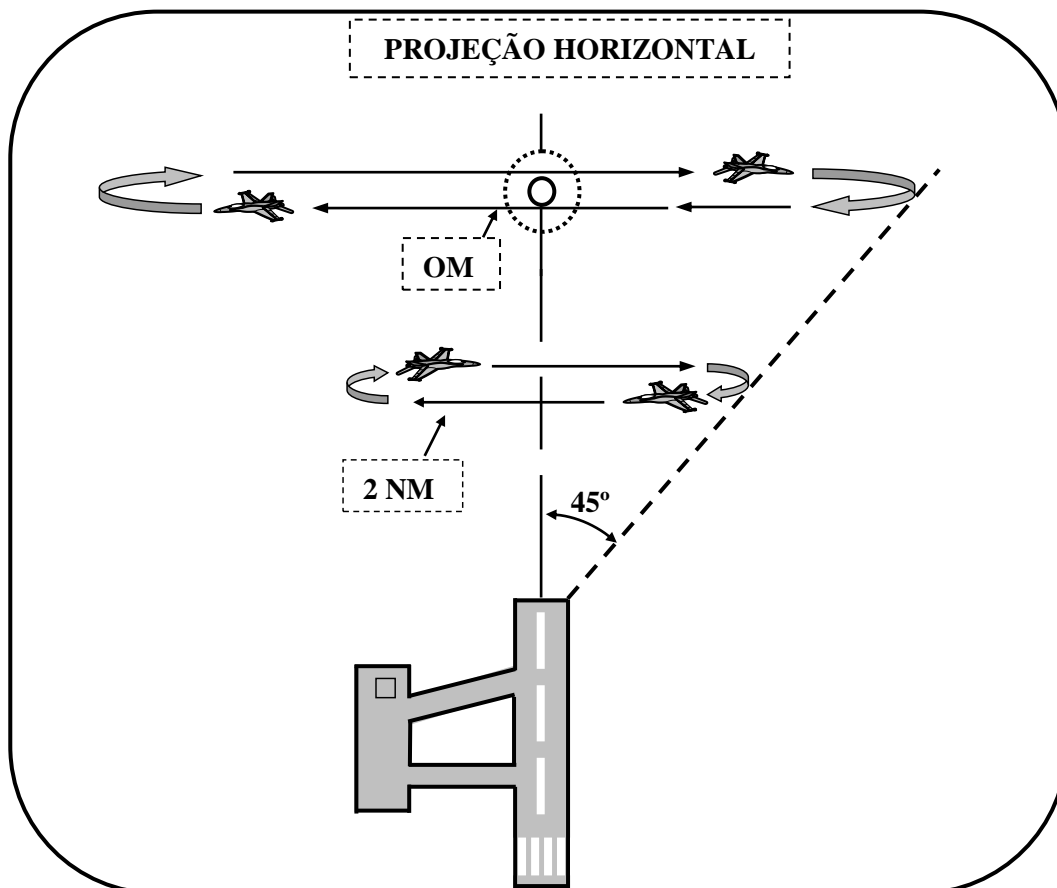
### 3.4 PADRÃO N° 4



**a) Descrição:** Passagens niveladas transversais ao eixo de aproximação sobre o OM (podendo ser ainda a 2 NM, 10 NM ou 18 NM da cabeceira da pista).

A verificação ocorrerá até  $\pm 45^\circ$  do prolongamento do eixo da pista (vide projeção horizontal).

**b) Utilização:** (1) - Largura de Curso de LOC  
 (2) - “Clearance” de LOC  
 (3) - Monitor de Potência de RF de LOC  
 (4) - Estrutura Transversa  
 (5) - Cobertura Angular de PAPI, VASIS ou PAR



#### **4 DISPOSIÇÕES FINAIS**

**4.1** 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.

**4.2** Esta publicação poderá ser adquirida, mediante acesso, nos endereços eletrônicos citados em 4.1.

**4.3** Os casos não previstos nesta Circular Normativa serão submetidos ao Diretor-Geral do DECEA.

### REFERÊNCIA

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. *Manual Brasileiro de Inspeção em Voo*: **MANINV-BRASIL**. Rio de Janeiro-RJ, 21 jun 2017.