

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



**INSPEÇÃO EM VOO**

**CIRCEA 121-8**

**PADRÕES DE INSPEÇÃO EM VOO**

**2016**





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

PORTARIA DECEA Nº 80 DGCEA, DE 06 DE JUNHO DE 2016.

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 72/SDOP, de 22 de julho de 2013, publicada no Boletim Interno Ostensivo do DECEA nº 149, de 2 de agosto de 2013.

Ten Brig Ar CARLOS VUYK DE AQUINO  
Diretor-Geral do DECEA



## 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 onidirecional em VHF
DVOR	- VOR utilizando o princípio “Doppler”

### **1.3 COMPETÊNCIA**

É de competência do 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-Inspetores (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 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 deverá dar ao controlador de tráfego aéreo as explicações detalhadas com respeito a tal procedimento.

**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.

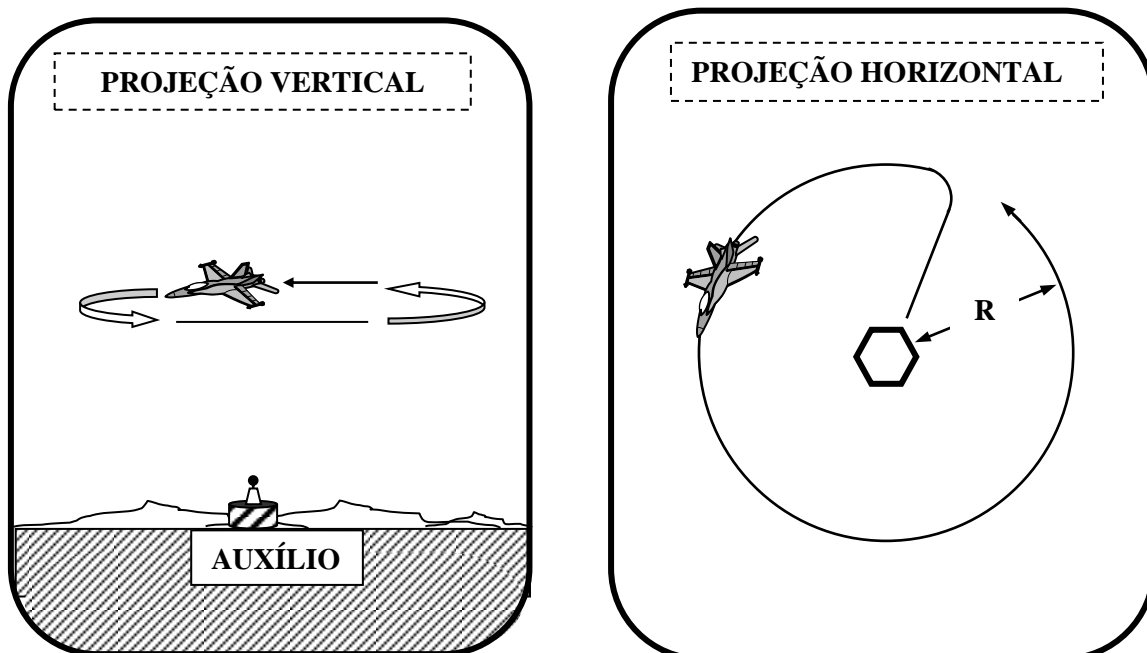
**2.6** Durante a inspeção em voo, alguns tipos de procedimentos são críticos com respeito à velocidade e altitude. Nesses casos, os procedimentos não deverão ser interrompidos, tendo em vista que os mesmos são gravados a bordo, salvo quando por razões de segurança, condições de tráfego aéreo imprevistas 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 (**PADRÃO N° 3**).



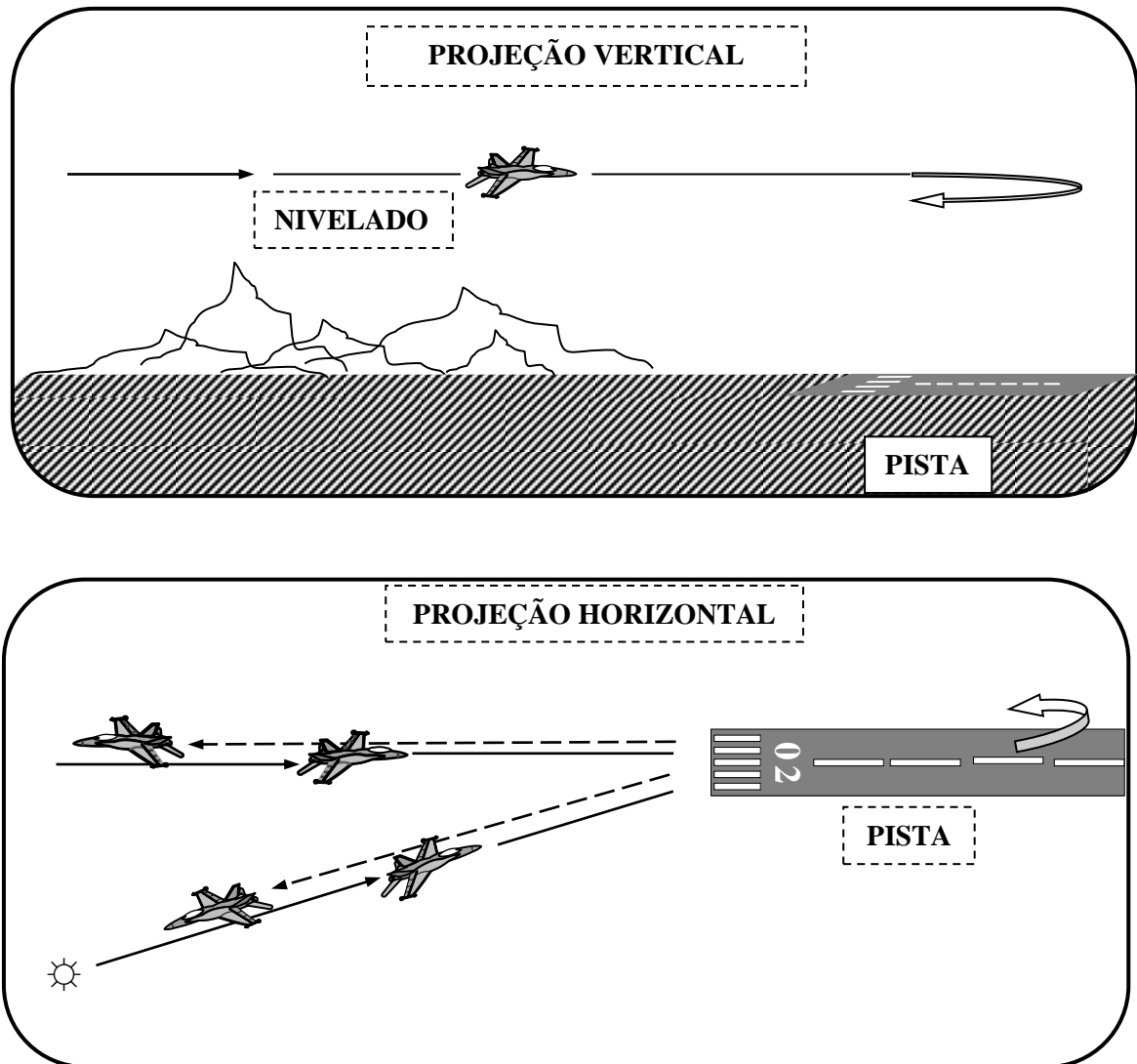
### 3 PADRÕES PARA OS DIVERSOS PROCEDIMENTOS

#### 3.1 PADRÃO N° 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 N° 2



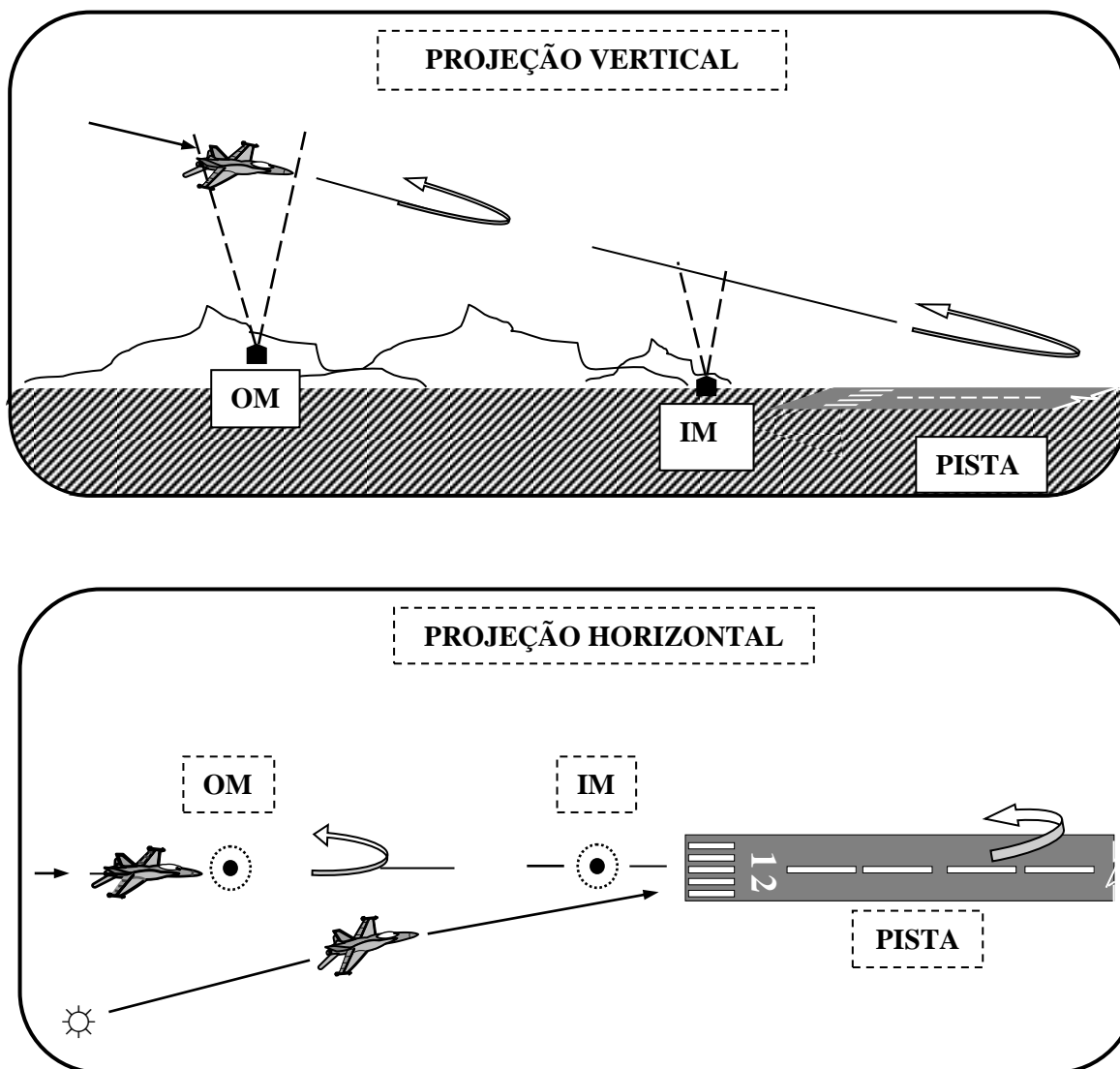
**a) Descrição:** Passagens niveladas aproximando-se ou afastando-se (normalmente de uma pista) a partir de um ponto previamente reportado.

☀ – 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



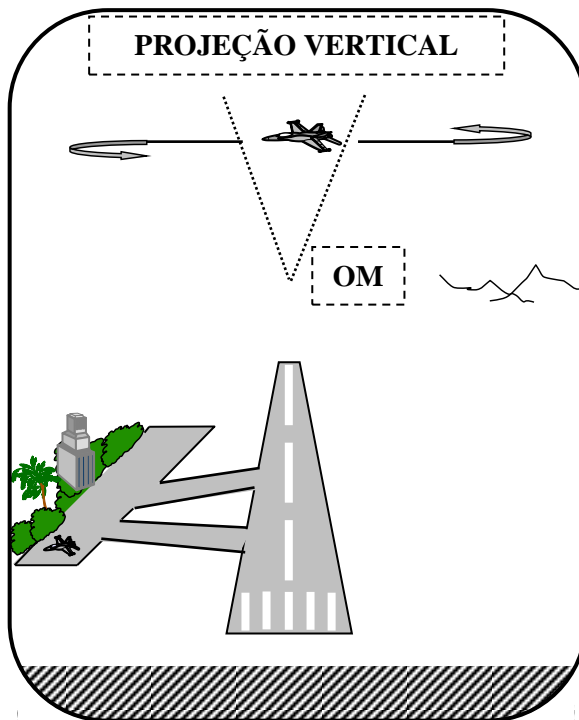
**a) Descrição:** Aproximações para a pista com arremetida logo após o Marcador Externo ou sobre a cabeceira.

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

**b) Utilização:**

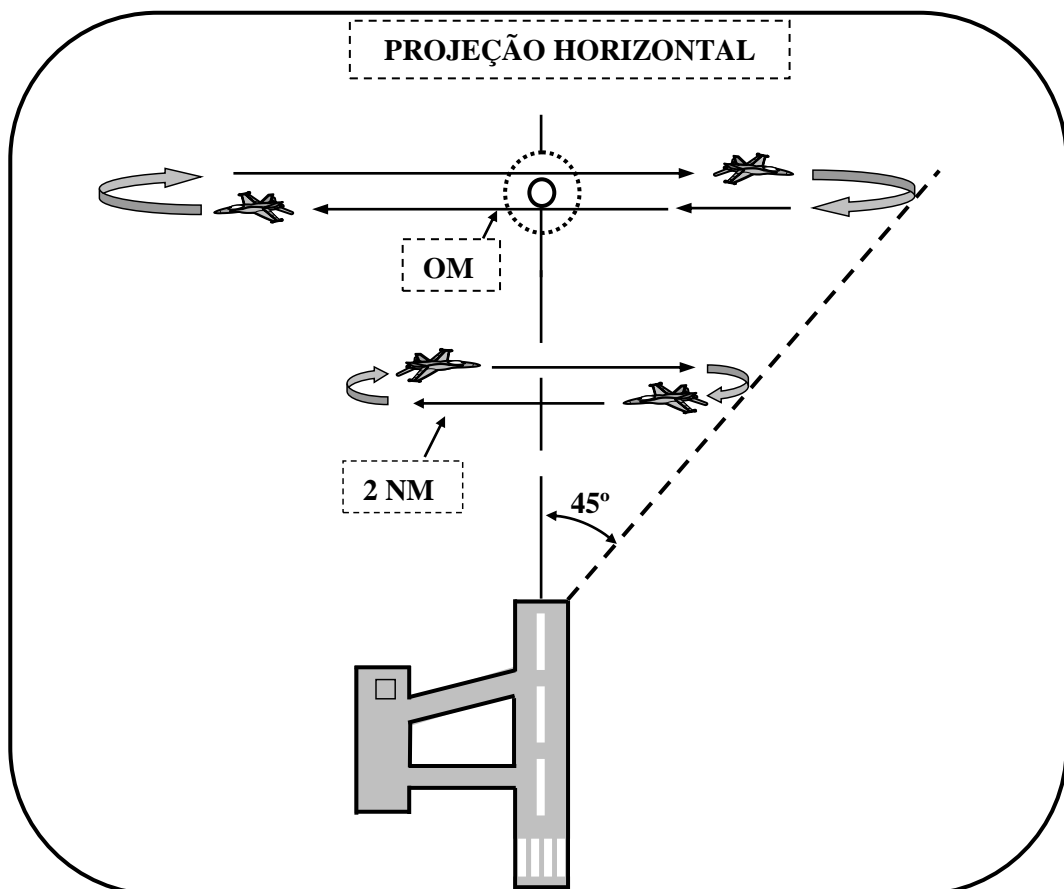
- (1) - Radial de Aproximação de VOR/DVOR
- (2) - Modulação e Balanceamento de LOC e GP
- (3) - Faseamento de GP
- (4) - “Clearance” de GP
- (5) - Estrutura de Curso de LOC e GP
- (6) - Largura de Marcadores de 75 MHz
- (7) - Ângulo e Largura de PAPI/VASIS
- (8) - “Clearance” de PAPI/VASIS
- (9) - Alinhamento 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, 30 jul. 2014.