

**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA**



**PROTEÇÃO AO VOO**

**FCA 63-6**

**SISTEMA VASIS**

**2017**

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



**PROTEÇÃO AO VOO**

**FCA 63-6**

**SISTEMA VASIS**

**2017**



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

PORTARIA DECEA Nº 87/DGCEA, DE 6 DE JULHO DE 2017.

Aprova a reedição do FCA 63-6, Folheto que disciplina os critérios para orientação dos usuários do Sistema VASIS.

**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 inciso IV do art. 10 do Regulamento do DECEA, aprovado pela Portaria nº 1.668/GC3, de 16 de setembro de 2013, resolve:

Art. 1º Aprovar a reedição do FCA 63-6 “Sistema VASIS”, que com esta baixa.

Art. 2º Este Folheto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º Revoga-se a Portaria DECEA nº 98/DGCEA, de 15 de abril de 2015, publicada no Boletim do Comando da Aeronáutica nº 083, de 06 de maio de 2015.

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

(Publicado no BCA nº 125, de 24 de julho de 2017.)

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>DISPOSIÇÕES PRELIMINARES</b>	9
1.1	FINALIDADE	9
1.2	COMPETÊNCIA	9
1.3	ÂMBITO	9
<b>2</b>	<b>DESCRIÇÃO DO SISTEMA</b>	10
2.1	INTRODUÇÃO	10
2.2	DESCRIÇÃO DO VASIS	11
2.3	DESCRIÇÃO DO AVASIS	12
<b>3</b>	<b>UTILIZAÇÃO DO SISTEMA</b>	13
3.1	VASIS E AVASIS	13
<b>4</b>	<b>DISPOSIÇÕES FINAIS</b>	14
	<b>REFERÊNCIAS</b>	15

**PREFÁCIO**

A reedição deste Folheto tem por objetivo aprimorar, atualizar, além de adequar, no âmbito do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB), os procedimentos sobre a utilização do Sistema Indicador de Trajetória de Aproximação Visual (VASIS).



## **1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

### **1.1 FINALIDADE**

A presente publicação tem por finalidade orientar os usuários do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB) sobre a utilização do Sistema Indicador de Trajetória de Aproximação Visual (VASIS) e do Sistema Indicador de Trajetória de Aproximação Visual Simplificado (AVASIS).

### **1.2 COMPETÊNCIA**

É da competência do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) editar as normas e procedimentos para utilização dos Sistemas Indicadores de Trajetória de Aproximação de Visual (VASIS e AVASIS).

### **1.3 ÂMBITO**

O presente Folheto, de observância obrigatória, aplica-se aos usuários do SISCEAB.

## **2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA**

### **2.1 INTRODUÇÃO**

**2.1.1** O primeiro indicador de rampa de aproximação visual foi utilizado em Bases Militares dos Estados Unidos da América do Norte. Era um sistema composto de três lâmpadas com lentes (verde, vermelha e branca) e instalado ao lado da pista, próximo do ponto de toque. Emitia um cone de luz que dava origem a um ângulo alto pela visualização da luz branca, um ângulo ideal pela visualização da luz verde e um ângulo baixo pela visualização da luz vermelha.

**2.1.2** Os inconvenientes do sistema diziam respeito à precisão da informação, que perdia a confiabilidade à medida que a aeronave se aproximava do ponto de toque, e à baixa intensidade das luzes, que sofriam obscurecimento em condições de formação de geada e nevoeiro. O sistema indicador de rampa de aproximação visual (VASIS), desenvolvido na década de 50, superava as deficiências apontadas. Tinha o cone de luzes ampliado, a indicação correta do ponto de toque, luzes de alta intensidade e não era grandemente afetado por formações de nevoeiro e de geadas.

**2.1.3** Esses sistemas são dispositivos no solo que utilizam luzes brancas e vermelhas para definir uma rampa de aproximação visual durante a aproximação final, conforme representado adiante nas figuras 3 e 4.

**2.1.4** A área de aproximação final desses sistemas é de 10° para cada lado da linha central da pista estendida, medida a partir da barra ou caixa de luz mais próxima da cabeceira da pista, se estendendo a partir desta até um ponto na aproximação final, a uma distância mínima de 4 NM.

**2.1.5** A MEHT (altura mínima do olho do piloto sobre a cabeceira da pista) é a mais baixa altura na qual o piloto de uma aeronave perceberá uma indicação de “na rampa”, sobre a cabeceira da pista.

**2.1.6** A “clearance” de trem de pouso sobre a cabeceira da pista está diretamente relacionada com a aeronave mais crítica que utiliza esta pista (ver Tabela 1).

**2.1.7** O auxílio é instalado a uma distância prevista para assegurar que um piloto em uma aproximação na mais baixa altura (MEHT), vendo a indicação de “na rampa”, tenha “clearance” de trem de pouso sobre a cabeceira da pista.

**2.1.8** Existem outros tipos de indicadores de rampa de aproximação visual que não são tratados nesta seção. Cada um desses tipos apresenta uma forma diferente de indicação visual para piloto e requer diferentes interpretações em voo.



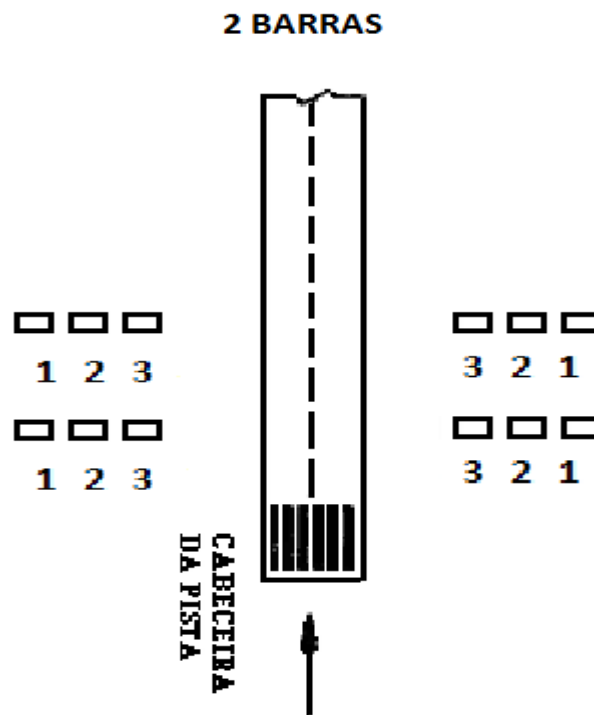
GRUPO DE ANV	Altura do olho do piloto à roda do trem de pouso em aproximação	“Clearance” desejada (em metros)	“Clearance” mínima (em metros)
1	Até 3 m (exclusive)	6	3
2	De 3 m até 5 m (exclusive)	9	4
3	De 5 m até 8 m (exclusive)	9	5
4	De 8 m até 14 m (exclusive)	9	6

Tabela 1

“Clearance” da roda do trem de pouso sobre a cabeceira de pista

## 2.2 DESCRIÇÃO DO VASIS

**2.2.1** Esse sistema é constituído de duas barras de luz instaladas perpendicularmente à pista. As barras de luz são constituídas de uma, duas ou três caixas de luz no lado esquerdo ou em ambos os lados da pista. Cada caixa de luz contém três lâmpadas de alta intensidade instaladas por trás de um filtro dividido horizontalmente, projetando um feixe de luz nas cores branca (parte inferior) e vermelha (parte superior).

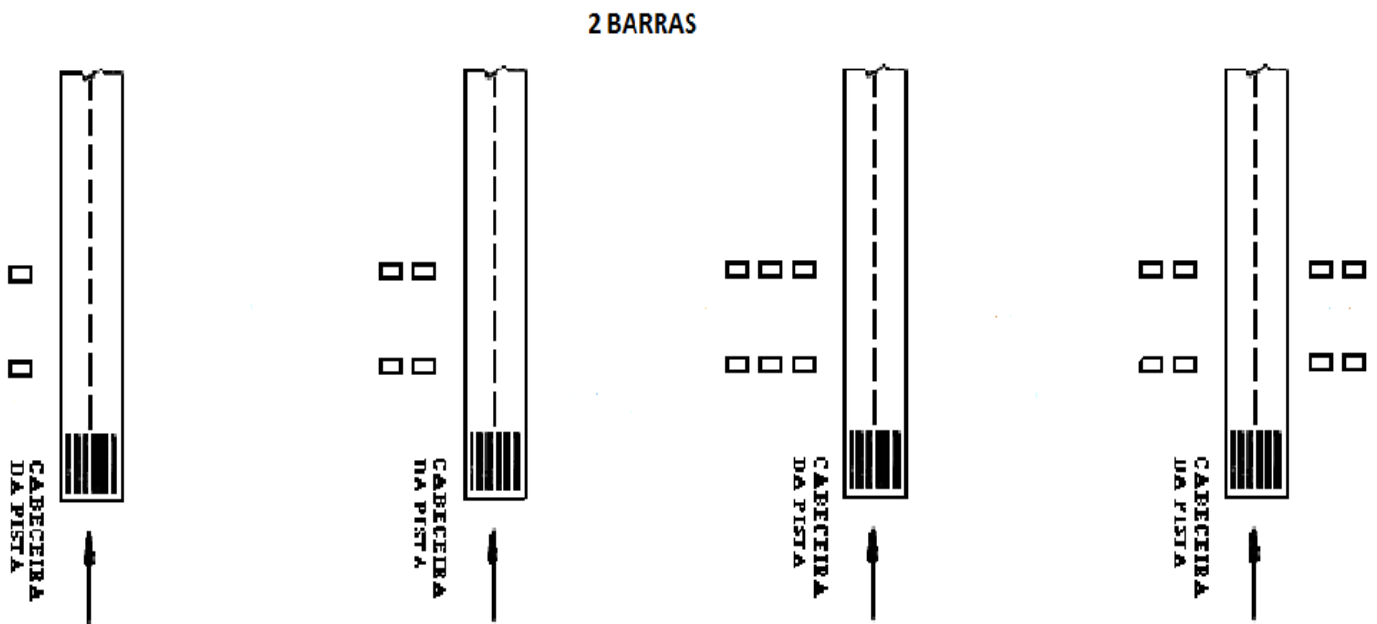


VASIS Completo

## 2.3 DESCRIÇÃO DO AVASIS

**2.3.1** Para o sistema simplificado, o AVASIS, serão eliminadas as duas barras do lado direito em relação à configuração padrão. Esse sistema poderá ser instalado em pistas curtas, utilizadas em aeródromos que operam com aeronaves de menor porte.

**2.3.2** Na eventualidade de não ser possível instalar as caixas do lado esquerdo devido à irregularidade do terreno, existência de acesso à pista ou pista de táxi, o equipamento poderá ser instalado somente do lado direito.



VASIS Simplificados (AVASIS)

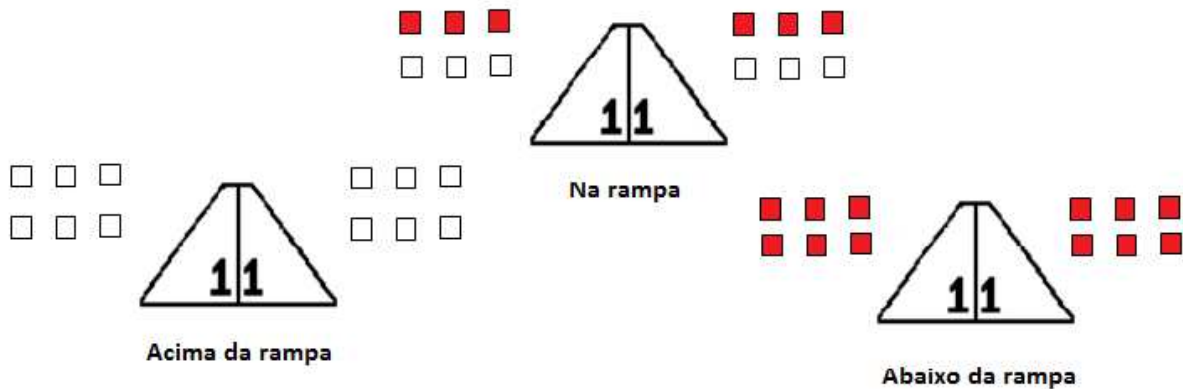
### 3 UTILIZAÇÃO DO SISTEMA

#### 3.1 VASIS E AVASIS

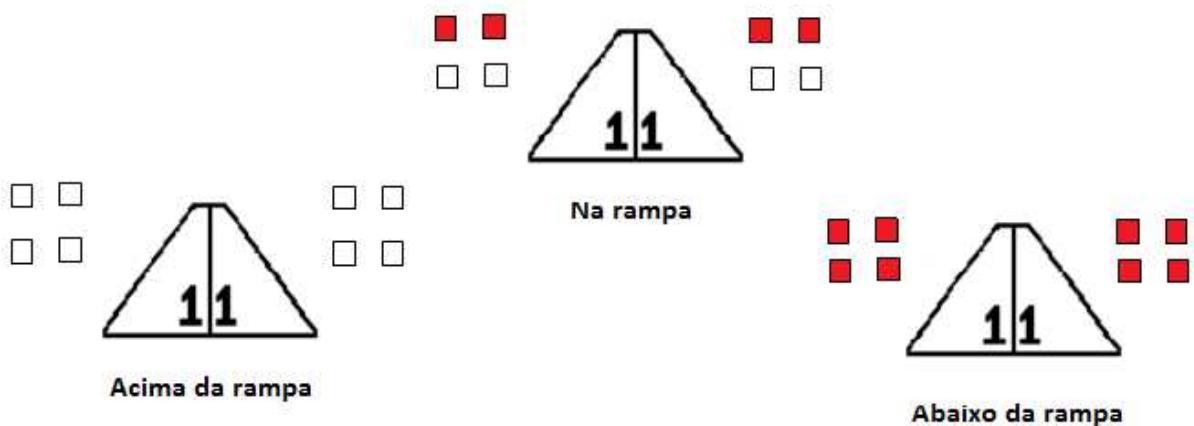
3.1.1 As barras laterais são constituídas de três caixas de luzes VASIS e uma ou duas caixas de luzes AVASIS, dispostas de tal forma que um piloto, efetuando uma aproximação, deverá visualizar:

- a) acima da rampa, cor branca na primeira e na segunda barras.
- b) na rampa, cor branca na primeira barra e cor vermelha na segunda.
- c) abaixo da rampa, cor vermelha na primeira e segunda barras.

NOTA: As figuras ilustram as diversas visualizações do piloto na aproximação final.



VASIS – Exposição Resultante na Aproximação Final



AVASIS – Exposição Resultante na Aproximação Final

#### **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 neste Folheto serão submetidos ao Diretor-Geral do DECEA.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. *Manual Brasileiro de Inspeção em Voo*: MANINV Brasil, 2017.