

Tel: (224-222) 338596

Fax: (224-222) 390529

Email:

[inavic@snet.co.ao](mailto:inavic@snet.co.ao)

P.O Box 569



**INS**

**1005/09**

**23 DEZ 2009**

**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES**

**INSTITUTO NACIONAL DA AVIAÇÃO CIVIL**

---

## **INSTRUTIVO Nº05**

---

### **INSTALAÇÃO DOS SISTEMAS INDICADORES DA TRAJECTÓRIA DE APROXIMAÇÃO VISUAL**

#### **I. OBJECTIVO**

O presente Instrutivo tem por objectivo estabelecer as exigências de instalação de sistemas indicadores da trajectória de aproximação visual às aeronaves.

#### **II. DISPONIBILIDADE DA INFORMAÇÃO**

Todo operador de um aeródromo aberto às operações do transporte aéreo comercial deverá proceder a instalação de sistemas indicadores da trajectória de aproximação visual, conforme disposto no presente Instrutivo.

Sempre que forem instalados sistemas indicadores da trajectória de aproximação visual, o operador do aeródromo deverá, para efeitos de publicação no AIP, disponibilizar à Autoridade as seguintes informações:

- a) Número de designação da pista associada;
- b) Tipo de sistema, de acordo com o capítulo IV do presente Instrutivo. Para as instalação de AT-VASIS, PAPI ou APAPI, deverá ser comunicado o lado da pista no qual o sistema estiver instalado;
- c) Sempre que o eixo do sistema não for paralelo à linha central da pista, deverão ser indicados o ângulo e a direcção do desvio;
- d) O(s) ângulo(s) nominal(is) da trajectória(s)
- e) A(s) altura(s) mínima(s) observada(s) sobre a soleira ao longo da ladeira correcta. Para os T-VASIS ou um AT-VASIS tal altura deverá corresponder

Tel: (224-222) 338596

Fax: (224-222) 390529

Email:

[inavic@snet.co.ao](mailto:inavic@snet.co.ao)

P.O Box 569



**INS**

**1005/09**

**23 DEZ 2009**

**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES**

**INSTITUTO NACIONAL DA AVIAÇÃO CIVIL**

### **INSTRUTIVO Nº05**

à altitude mínima na qual somente as barras em forma de asa sejam visíveis. Contudo, caso tal informação seja benéfica às aeronaves em aproximação, poder-se-á também comunicar a(s) altura(s) adicional(is) na(s) qual(is) a barra em forma de asa mais uma, duas ou três unidades luminosas que indicam a correcção para baixo, se tornam visíveis. Para o PAPI, deverá ser o ângulo de instalação da terceira unidade a contar da pista, subtraída de 2', e para o APAPI, o ângulo de instalação da unidade mais distante da pista subtraída de 2'.

### **III. EXIGÊNCIAS DE INSTALAÇÃO**

A ICAO no seu Anexo 14, vol I, parágrafos 2.12 e 5.3.5, estipula a obrigatoriedade da montagem de sistemas indicadores da trajectória de aproximação visual às aeronaves, nos aeródromos de código 1, 2, 3 ou 4 cujas pistas estejam sujeitas às seguintes condições:

- a) A pista é usada por aeronaves turbo-jacto ou outras com exigências similares de orientação;
- b) Quando o piloto da aeronave pode enfrentar dificuldades na avaliação da ladeira da aproximação, devido a:
  - (1) Orientação visual inadequada na aproximação efectuada sobre água ou terrenos com contornos indefinidos durante o dia, e durante a noite, devido a predominância de luzes estranhas na área de aproximação;
  - (2) A probabilidade de ocorrência de informação errónea, produzida pela irregularidade do terreno circundante ou da inclinação da pista.
- c) A presença de objectos ou estruturas na área de aproximação, que possam representar perigo sério, caso a aeronave voe abaixo da trajectória normal

Tel: (224-222) 338596

Fax: (224-222) 390529

Email:

[inavic@snet.co.ao](mailto:inavic@snet.co.ao)

P.O Box 569



**INS**

**1005/09**

**23 DEZ 2009**

**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES**

**INSTITUTO NACIONAL DA AVIAÇÃO CIVIL**

---

## **INSTRUTIVO Nº05**

---

de aproximação, particularmente, se não existirem outras ajudas visuais e não visuais, que o possam alertar da presença de tais objectos;

- d) Condições físicas em ambos os extremos que possam resultar em perigo sério, caso a aeronave toque o solo antes do início da pista, ou a aterragem se prolongue para além da pista;
- e) As condições meteorológicas ou o contorno do terreno induzir a que a aeronave esteja sujeita à condições pouco usuais de turbulência.

### **IV. CONSTITUIÇÃO DO SISTEMA**

Os sistemas padronizados de indicação da trajectória de aproximação visual às aeronaves deverão ser constituídos por:

- a) T-VASIS ou AT-VASIS, conforme as especificações dos parágrafos 4.1. e capítulo V.
- b) PAPI ou APAPI, conforme as especificações dos parágrafos 4.2. e capítulo V.

#### **4.1 - Composição do T-VASIS ou AT-VASIS**

Os T-VASIS deverão consistir de 20 unidades luminosas, dispostas simétricamente em cada lado do eixo central da pista, com duas linhas longitudinais de seis unidades cada, cortadas na bissetriz por duas barras em forma de asa contendo quatro unidades luminosas cada (Fig.1 e 2).

Os AT-VASIS deverão consistir de 10 unidades luminosas, dispostas simétricamente num dos lados do eixo central da pista, com duas linhas longitudinais de seis unidades cada, cortadas na bissetriz por duas barras em forma de asa contendo quatro unidades luminosas cada (Fig.1).

Tel: (224-222) 338596

Fax: (224-222) 390529

Email:

[inavic@snet.co.ao](mailto:inavic@snet.co.ao)

P.O Box 569



**INS**

**1005/09**

**23 DEZ 2009**

**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES**

**INSTITUTO NACIONAL DA AVIAÇÃO CIVIL**

---

### **INSTRUTIVO Nº05**

---

As unidades luminosas do T-VASIS ou AT-VASIS deverão ser montadas de tal forma que o piloto de uma aeronave na aproximação:

- a) Se estiver a voar acima da ladeira de aproximação, observe as barras em forma de asa de cor branca e acima dela uma, duas ou três luzes longitudinais formando um "T" invertido, indicando-lhe que deverá descer. Quanto mais luzes observar, maior será a correcção na descida;
- b) Se estiver na ladeira correcta da aproximação, observe somente as barras em forma de asa de cor branca;
- c) Se estiver a voar abaixo da ladeira de aproximação, observe as barras em forma de asa de cor branca e abaixo dela uma, duas ou três luzes longitudinais formando um "T", indicando-lhe que deverá subir. Quanto mais luzes observar, maior será a correcção na descida. Se estiver a voar perigosamente abaixo da ladeira de aproximação, as luzes longitudinais apresentarão a cor vermelha.

#### **4.2 Composição do PAPI ou APAPI**

Os PAPI deverão consistir de uma barra em forma de asa composta de quatro unidades luminosas de transição com lâmpadas espaçadas regularmente. O sistema deverá ser montado no lado esquerdo da pista associada, a menos que tal localização seja impraticável (Fig.1 e 3).

As unidades luminosas do PAPI deverão ser montadas de tal forma que o piloto de uma aeronave na aproximação:

- a) Se estiver a voar na ladeira correcta de aproximação, observe as duas unidades luminosas mais próximas da pista de cor vermelha e as duas unidades mais distantes de cor branca.

Tel: (224-222) 338596

Fax: (224-222) 390529

Email:

[inavic@snet.co.ao](mailto:inavic@snet.co.ao)

P.O Box 569



**INS**

**1005/09**

**23 DEZ 2009**

**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES**

**INSTITUTO NACIONAL DA AVIAÇÃO CIVIL**

---

### **INSTRUTIVO Nº05**

---

- b) Se estiver a voar acima da ladeira de aproximação, observe uma unidade mais próxima da pista de cor vermelha e as três unidades mais distantes de cor branca e se estiver muito acima da ladeira correcta, observe todas as unidades de cor branca.
- c) Se estiver a voar abaixo da ladeira de aproximação, observe três unidades mais próximas da pista de cor vermelha e uma unidade mais distante de cor branca e se estiver muito abaixo da ladeira correcta, observe todas as unidades de cor vermelha.

Os APAPI deverão consistir de uma barra em forma de asa composta de duas unidades luminosas de transição com lâmpadas espaçadas regularmente. O sistema deverá ser montado no lado esquerdo da pista associada, a menos que tal localização seja impraticável (Fig.1).

As unidades luminosas do APAPI deverão ser montadas de tal forma que o piloto de uma aeronave na aproximação:

- a) Se estiver a voar na ladeira correcta de aproximação, observe a unidade luminosa mais próxima da pista de cor vermelha e a unidade mais distante de cor branca.
- b) Se estiver a voar acima da ladeira de aproximação, observe ambas unidades de cor branca.
- c) Se estiver a voar abaixo da ladeira de aproximação, observe ambas unidades de cor vermelha.

### **V. MONTAGEM E LOCALIZAÇÃO DO SISTEMA**

As unidades luminosas deverão estar localizadas conforme a configuração básica apresentada na figura 4 anexa ao presente, tendo em conta as tolerâncias permitidas. As unidades que compõem as barras em forma de asa deverão ser

Tel: (224-222) 338596

Fax: (224-222) 390529

Email:

[inavic@snet.co.ao](mailto:inavic@snet.co.ao)

P.O Box 569



**INS**

**1005/09**

**23 DEZ 2009**

**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES**

**INSTITUTO NACIONAL DA AVIAÇÃO CIVIL**

---

### **INSTRUTIVO Nº05**

---

montadas de forma a que, para o piloto de uma aeronave em aproximação, pareçam formar uma linha perfeitamente horizontal.

As unidades luminosas deverão ser montadas com uma altura mais reduzida possível e deverão ser frangíveis.

O sistema deverá ser passível de utilização tanto de dia como de noite.

No plano vertical, a transição de cores do vermelho para o branco deverá parecer ao observador, que esteja a uma distância igual ou superior a 300 m, uma variação correspondente a 3' de ângulo vertical.

A intensidade total da luz vermelha deverá possuir uma coordenada Y que não exceda a 0.320 cd.

A distribuição da intensidade de luz das unidades luminosas deverá obedecer a figura nº 4 anexa ao presente.

O sistema deverá possuir a capacidade de ajuste imediato a partir da torre de controlo, de forma a permitir a adequação da intensidade das luzes às condições meteorológicas prevalentes e ao mesmo tempo prevenir o encandeamento dos pilotos durante as fases de aproximação e aterragem.

Cada sistema de luzes deverá possibilitar o ajuste da sua elevação por forma a que se possa fixar o limite da parte inferior do feixe de cor branca a qualquer ângulo desejado de elevação entre 1° 30' e pelo menos 4° 30' acima do plano horizontal (Fig. 5)

As unidades luminosas deverão ser concebidas de forma que os resíduos de condensação, gelo, acumulação de detritos, etc, nas superfícies ópticas não interfiram com a luminosidade do sistema, nem afectem o contraste entre os sinais de cores emitidos no sector de transição.

Tel: (224-222) 338596

Fax: (224-222) 390529

Email:

[inavic@snet.co.ao](mailto:inavic@snet.co.ao)

P.O Box 569



**INS**

**I005/09**

**23 DEZ 2009**

**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES**

**INSTITUTO NACIONAL DA AVIAÇÃO CIVIL**

---

### **INSTRUTIVO Nº05**

---

A ladeira de aproximação deverá ser adequada para utilização por todos os tipos de aeronaves que operam no referido aeródromo.

Quando a pista for equipada por ILS ou MLS, o ângulo de elevação das unidades luminosas deverá ser o mais próximo possível ao ângulo de ladeira nominal do ILS e/ou a ladeira mínima do MLS, conforme apropriado.

O cálculo do ângulo de elevação das unidades luminosas em forma de asa dos PAPI deverá permitir que, durante a aproximação o piloto de uma aeronave que observar um sinal de uma luz branca e três vermelhas, poderá franquear todos os objectos na área de aproximação com uma margem segura (fig.5, 6 e 7).

O cálculo do ângulo de elevação das unidades luminosas em forma de asa dos APAPI deverá permitir que, durante a aproximação o piloto de uma aeronave que observar o sinal mais baixo de ladeira, ou seja, uma luz branca e uma vermelha, possa franquear todos os objectos na área de aproximação com uma margem segura (fig.5, 6 e 7).

Sempre que existirem objectos localizados fora da superfície de protecção de obstáculos do sistema PAPI ou APAPI mas cuja presença se projecte acima da superfície de protecção de obstáculos dentro dos seus limites laterais, ou que um estudo aeronáutico indique que tal objecto pode afectar adversamente a segurança das operações, o azimute do feixe de luz deverá ser ajustado e adequadamente confinado. Este confinamento deverá ser efectuado de forma que a projecção do objecto se mantenha fora dos limites do feixe de luz.

Sempre que as barras em forma de asa forem instaladas em cada lado do eixo da pista para providenciarem a indicação pretendida, as unidades homólogas deverão ser instaladas ao mesmo ângulo de forma a que os sinais de cada barra em forma de asa se alterem simetricamente ao mesmo tempo.

Tel: (224-222) 338596

Fax: (224-222) 390529

Email:

[inavic@snet.co.ao](mailto:inavic@snet.co.ao)

P.O Box 569



**INS**

**1005/09**

**23 DEZ 2009**

**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES**

**INSTITUTO NACIONAL DA AVIAÇÃO CIVIL**

---

## **INSTRUTIVO Nº05**

---

### **VI. SUPERFÍCIE DE PROTECÇÃO DE OBSTÁCULOS**

Sempre que for instalado um sistema indicador da trajectória de aproximação visual, dever-se-á também estabelecer uma área de protecção de obstáculos (Fig. 8).

As características da área de protecção de obstáculos deverão corresponder ao especificado na Tabela da figura 7 anexa ao presente, de acordo com o código de referência da pista no qual foram instalados.

Não deverá ser permitida a instalação de novos objectos ou a extensão dos objectos existentes para cima da superfície de protecção de obstáculos, excepto quando, na opinião da Autoridade apropriada, os limites do novo objecto ou do objecto extendido estejam mais abaixo ou ao mesmo nível dos outros objectos existentes, cuja dimensão respeite as restrições aplicáveis.

Todos os objectos que interfiram com a área de protecção de obstáculos deverão ser removidos, excepto quando, na opinião da Autoridade apropriada ou após estudos aeronáuticos, seja determinado que os limites de tal objecto se encontram mais abaixo ou ao mesmo nível dos outros objectos existentes, cuja dimensão respeite as restrições aplicáveis, ou que não afectam adversamente a segurança operacional das aeronaves.

Sempre que os estudos aeronáuticos indicarem que um objecto que se projecte acima da área de protecção de obstáculos pode afectar adversamente a segurança operacional das aeronaves, dever-se-á tomar uma ou várias das seguintes medidas:

- a) Elevação adequada da trajectória de aproximação do sistema;



Tel: (224-222) 338596

Fax: (224-222) 390529

Email:

[inavic@snet.co.ao](mailto:inavic@snet.co.ao)

P.O Box 569



**INS**

**1005/09**

**23 DEZ 2009**

**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES**

**INSTITUTO NACIONAL DA AVIAÇÃO CIVIL**

---

### **INSTRUTIVO Nº05**

---

- b) Redução do azimute do feixe de luz do sistema de forma que tal objecto se projecte fora dos limites do feixe;
- c) Deslocação do eixo do sistema e da superfície de protecção de obstáculos associada, num máximo de 5º;
- d) Deslocação da soleira da pista associada; e
- e) Caso não seja praticável aplicar o disposto na alínea d), deslocação do sistema acima da zona da soleira para garantir um aumento da altitude de cruzamento da soleira, equivalente a altura máxima até a qual o objecto se projecta para dentro da área de protecção.

### **VII. DISPOSIÇÕES FINAIS**

Ao abrigo do artigo 10º da Lei nº 01/08 – da Aviação Civil, de 16 de Janeiro, constitui dever de qualquer pessoa física ou colectiva a observância e o cumprimento dos Normativos Técnicos Aeronáuticos e das condições prescrita nas licenças e certificados emitidos pela Autoridade Aeronáutica.

A inobservância das disposições acima enunciadas é passível de sanção, nos termos do artigo nº 149º da Lei nº 01/08, de 16 de Janeiro, conjugado com as disposições do Regulamento de Multas, aprovado por Decreto Executivo Conjunto nº 159/08, de 07 de Agosto.

O presente Instrutivo entra imediatamente em vigor.

**INSTITUTO NACIONAL DA AVIAÇÃO CIVIL**, Em Luanda, aos 23 de Dezembro de 2009. \_

**O DIRECTOR GERAL**

*Gaspar F. Santos*  
**GASPAR F. SANTOS**

Tel: (224-222) 338596

Fax: (224-222) 390529

Email:

[inavic@snet.co.ao](mailto:inavic@snet.co.ao)

P.O Box 569



INS

1005/09

23 DEZ 2009

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

INSTITUTO NACIONAL DA AVIAÇÃO CIVIL

INSTRUTIVO Nº05

ANEXO I

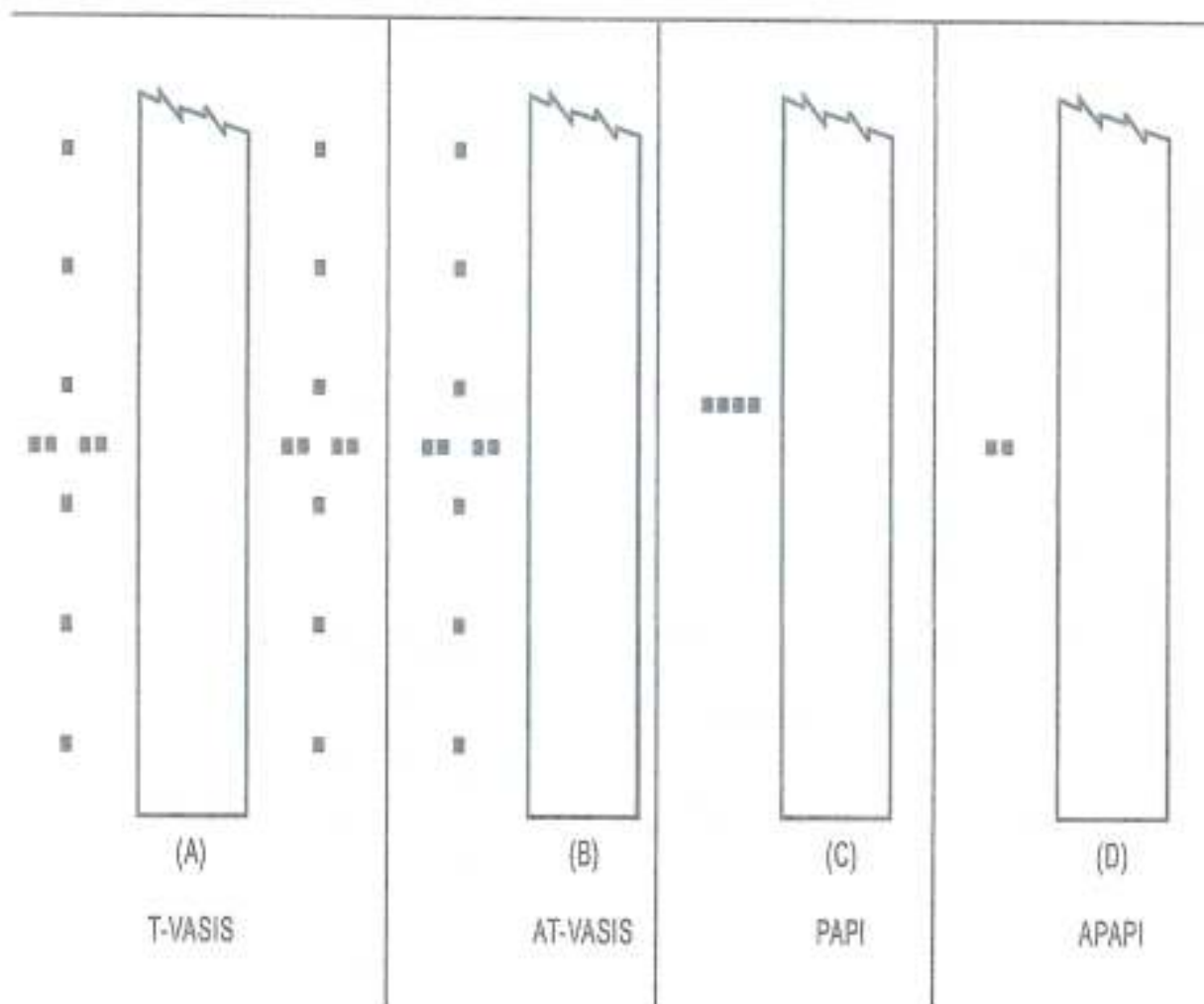


Figura 1 - Sistemas indicadores da trajectória de aproximação visual

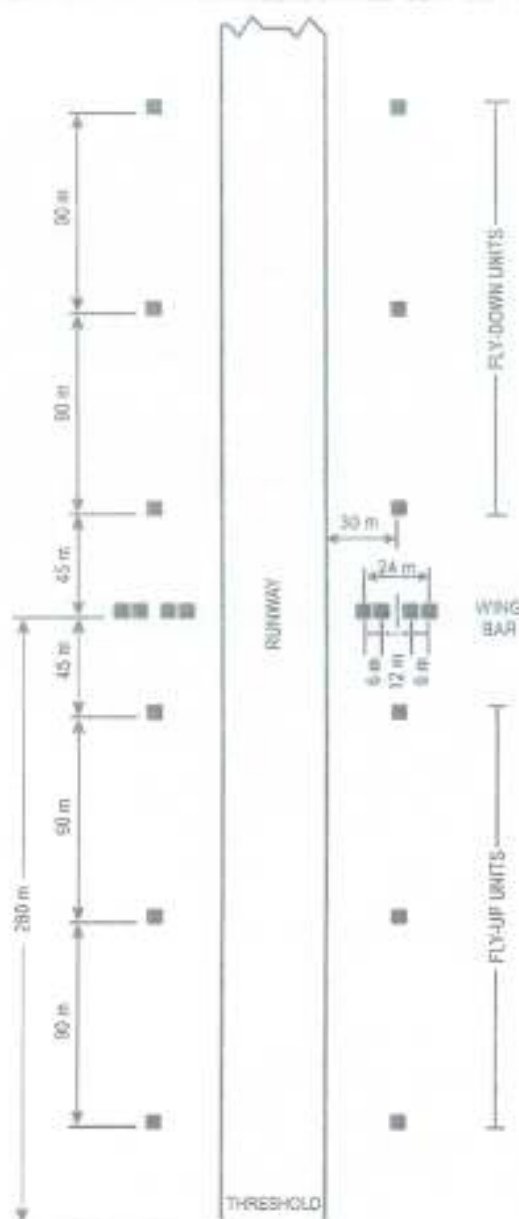


## MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

## INSTITUTO NACIONAL DA AVIAÇÃO CIVIL

## INSTRUTIVO Nº05

## ANEXO II



## INSTALLATION TOLERANCES

The appropriate authority may:

a) vary the nominal eye height over the threshold of the approach signal between the limits of 12 m and 16 m, except in cases where a standard ILS glide path and/or MLS minimum glide path is available; the height over threshold should be varied to avoid any conflict between the visual approach slope indications and the usable portion of the ILS glide path and/or MLS minimum glide path indications;

b) vary the longitudinal distance between individual light units or the overall length of the system by not more than 10 per cent;

c) vary the lateral displacement of the system from the runway edge by not more than ±3 m.

Note: — The system must be symmetrically displaced about the runway centre line.

d) where there is a longitudinal slope of the ground, adjust the longitudinal distance of a light unit to compensate for its difference in level from that of the threshold; and

e) where there is a transverse slope in the ground, adjust the longitudinal distance of two light units or two wing bars to compensate for the difference in level between them as necessary to meet the requirements of 5.3.5.1b.

The distance between the wing bar and the threshold is based on an approach slope of 3° to a level runway with a nominal eye height over the threshold of 15 m. In practice, the threshold to wing bar distance is determined by

a) the selected approach slope;

b) the longitudinal slope of the runway; and

c) the selected nominal eye height over the threshold.

Figura nº 2 – Composição e instalação do sistema T-VASIS

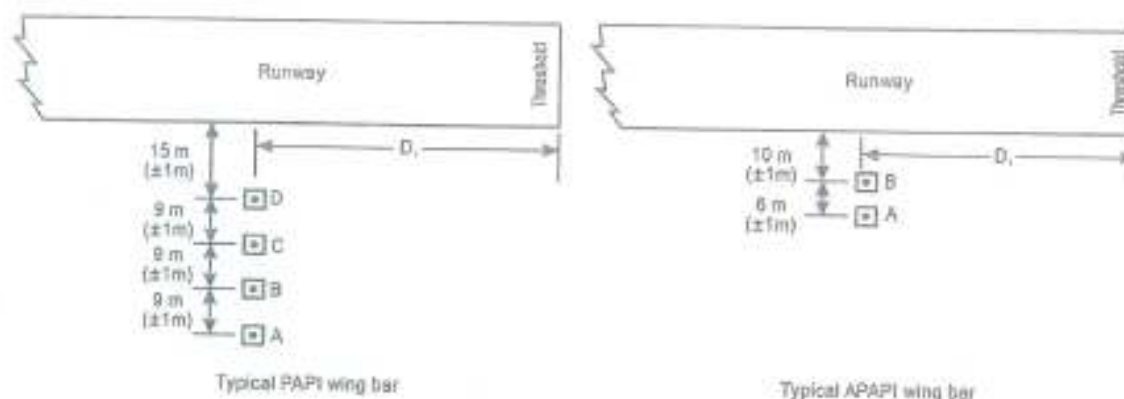


## MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

## INSTITUTO NACIONAL DA AVIAÇÃO CIVIL

## INSTRUTIVO Nº05

## ANEXO III



## INSTALLATION TOLERANCES

- a) Where a PAPI or APAPI is installed on a runway not equipped with an ILS or MLS, the distance  $D_1$  shall be calculated to ensure that the lowest height at which a pilot will see a correct approach path indication (Figure 5-20, angle B for a PAPI and angle A for an APAPI) provides the wheel clearance over the threshold specified in Table 5-2 for the most demanding amongst aeroplanes regularly using the runway.
- b) Where a PAPI or APAPI is installed on a runway equipped with an ILS and/or MLS, the distance  $D_1$  shall be calculated to provide the optimum compatibility between the visual and non-visual aids for the range of eye-to-antenna heights of the aeroplanes regularly using the runway. The distance shall be equal to that between the threshold and the effective origin of the ILS glide path or MLS minimum glide path, as appropriate, plus a correction factor for the variation of eye-to-antenna heights of the aeroplanes concerned. The correction factor is obtained by multiplying the average eye-to-antenna height of those aeroplanes by the cotangent of the approach angle. However, the distance shall be such that in no case will the wheel clearance over the threshold be lower than that specified in column (3) of Table 5-2.
- Note.— See Section 5.2.5 for specifications on aiming point marking. Guidance on the harmonization of PAPI, ILS and/or MLS signals is contained in the *Aerodrome Design Manual* (Doc 9157), Part 4.
- c) If a wheel clearance, greater than that specified in a) above is required for specific aircraft, this can be achieved by increasing  $D_1$ .
- d) Distance  $D_1$  shall be adjusted to compensate for differences in elevation between the lens centres of the light units and the threshold.
- e) To ensure that units are mounted as low as possible and to allow for any transverse slope, small height adjustments of up to 5 cm between units are acceptable. A lateral gradient not greater than 1.25 per cent can be accepted provided it is uniformly applied across the units.
- f) A spacing of 6 m ( $\pm 1$  m) between PAPI units should be used on code numbers 1 and 2. In such an event, the inner PAPI unit shall be located not less than 10 m ( $\pm 1$  m) from the runway edge.
- Note.— Reducing the spacing between light units results in a reduction in usable range of the system.
- g) The lateral spacing between APAPI units may be increased to 9 m ( $\pm 1$  m) if greater range is required or later conversion to a full PAPI is anticipated. In the latter case, the inner APAPI unit shall be located 15 m ( $\pm 1$  m) from the runway edge.

Figura 3 – Composição e Instalação do sistema PAPI e APAPI

Tel: (224-222) 338596

Fax: (224-222) 390529

Email:

[inavic@snet.co.ao](mailto:inavic@snet.co.ao)

P.O Box 569



INS

1005/09

23 DEZ 2009

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES  
INSTITUTO NACIONAL DA AVIAÇÃO CIVIL

INSTRUTIVO Nº05

ANEXO IV

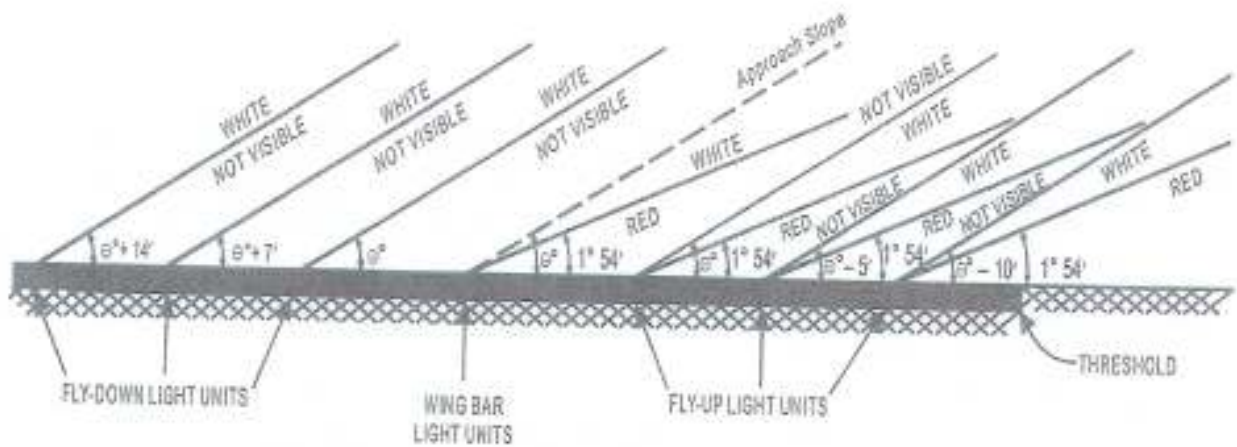


Figura 4 - Feixes de luzes e ajustes de instalação

Tel: (224-222) 338596

Fax: (224-222) 390529

Email:

[inavic@snet.co.ao](mailto:inavic@snet.co.ao)

P.O Box 569



INS

1005/09

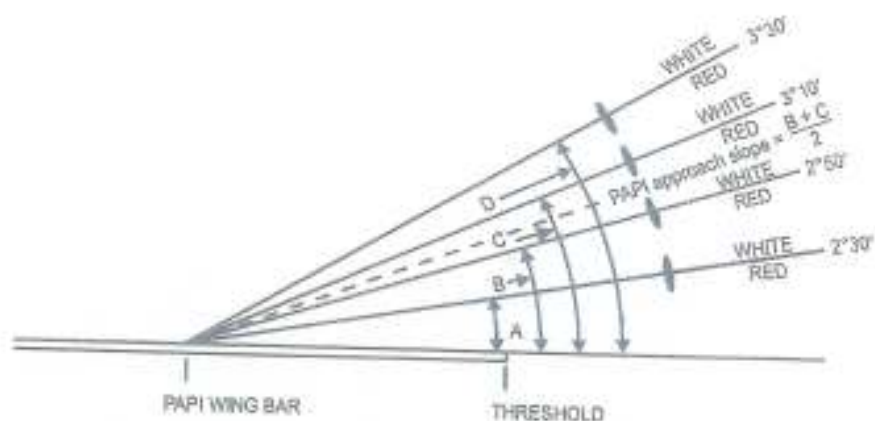
23 DEZ 2009

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

INSTITUTO NACIONAL DA AVIAÇÃO CIVIL

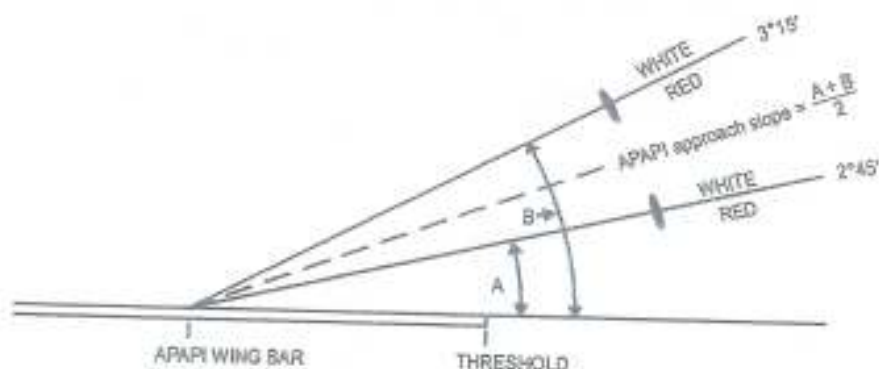
INSTRUTIVO Nº05

ANEXO V



The height of the pilot's eye above the aircraft's ILS glide path/MLS antenna varies with the type of aeroplane and approach altitude. Harmonization of the PAPI signal and ILS glide path and/or MLS minimum glide path to a point closer to the threshold may be achieved by increasing the on-course sector from 20' to 30'. The setting angles for a 3° glide slope would then be 2°25', 2°45', 3°15' and 3°35'.

A — 3° PAPI ILLUSTRATED



B — 3° APAPI ILLUSTRATED

Figura 5 – Feixe de luz e ângulo de elevação na montagem do PAPI e APAPI

Tel: (224-222) 338596

Fax: (224-222) 390529

Email:

[inavic@snet.co.ao](mailto:inavic@snet.co.ao)

P.O Box 569



INS

1005/09

23 DEZ 2009

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

INSTITUTO NACIONAL DA AVIAÇÃO CIVIL

## INSTRUTIVO Nº05

## ANEXO VI

Eye-to-wheel height of aeroplane in the approach configuration <sup>a</sup>	Desired wheel clearance (metres) <sup>b,c</sup>	Minimum wheel clearance (metres) <sup>d</sup>
(1)	(2)	(3)
up to but not including 3 m	6	3*
3 m up to but not including 5 m	9	4
5 m up to but not including 8 m	9	5
8 m up to but not including 14 m	9	6

- a. In selecting the eye-to-wheel height group, only aeroplanes meant to use the system on a regular basis shall be considered. The most demanding amongst such aeroplanes shall determine the eye-to-wheel height group.
- b. Where practicable the desired wheel clearance shown in column (2) shall be provided.
- c. The wheel clearances in column (2) may be reduced to no less than those in column (3) where an aerostatical study indicates that such reduced wheel clearances are acceptable.
- d. When a reduced wheel clearance is provided at a displaced threshold it shall be ensured that the corresponding desired wheel clearance specified in column (2) will be available when an aeroplane at the top end of the eye-to-wheel height group crosses over the end of the runway.
- e. This wheel clearance may be reduced to 1.5 m on runways used mainly by light-weight non-turbojet aeroplanes.

Figura 6 - Altura do trem de aterragem sobre a soleira para o PAPI e APAPI

Surface dimensions	Runway type/code number							
	Non-Instrument Code number				Instrument Code number			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Length of inner edge	60 m	80 m <sup>a</sup>	150 m	150 m	150 m	150 m	300 m	300 m
Distance from threshold	30 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m
Divergence (each side)	10%	10%	10%	10%	15%	15%	15%	15%
Total length	7 500 m	7 500 m <sup>b</sup>	15 000 m	15 000 m	7 500 m	7 500 m <sup>b</sup>	15 000 m	15 000 m
<i>Slope</i>								
a) T-VASIS and AT-VASIS	- <sup>c</sup>	1.9°	1.9°	1.9°	-	1.9°	1.9°	1.9°
b) PAPI <sup>d</sup>	-	A-0.57°	A-0.57°	A-0.57°	A-0.57°	A-0.57°	A-0.57°	A-0.57°
c) APAPI <sup>d</sup>	A-0.9°	A-0.9°	-	-	A-0.9°	A-0.9°	-	-

- a. This length is to be increased to 150 m for a T-VASIS or AT-VASIS.
- b. This length is to be increased to 15 000 m for a T-VASIS or AT-VASIS.
- c. No slope has been specified if a system is unlikely to be used on runway type/code number indicated.
- d. Angles as indicated in Figure 5-20.

Figura 7 - dimensões e inclinação da superfície de protecção de obstáculos

gm

Tel: (224-222) 338596

Fax: (224-222) 390529

Email:

[inavic@snet.co.ao](mailto:inavic@snet.co.ao)

P.O. Box 569



INS

1005/09

23 DEZ 2009

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

INSTITUTO NACIONAL DA AVIAÇÃO CIVIL

INSTRUTIVO Nº05

ANEXO VII

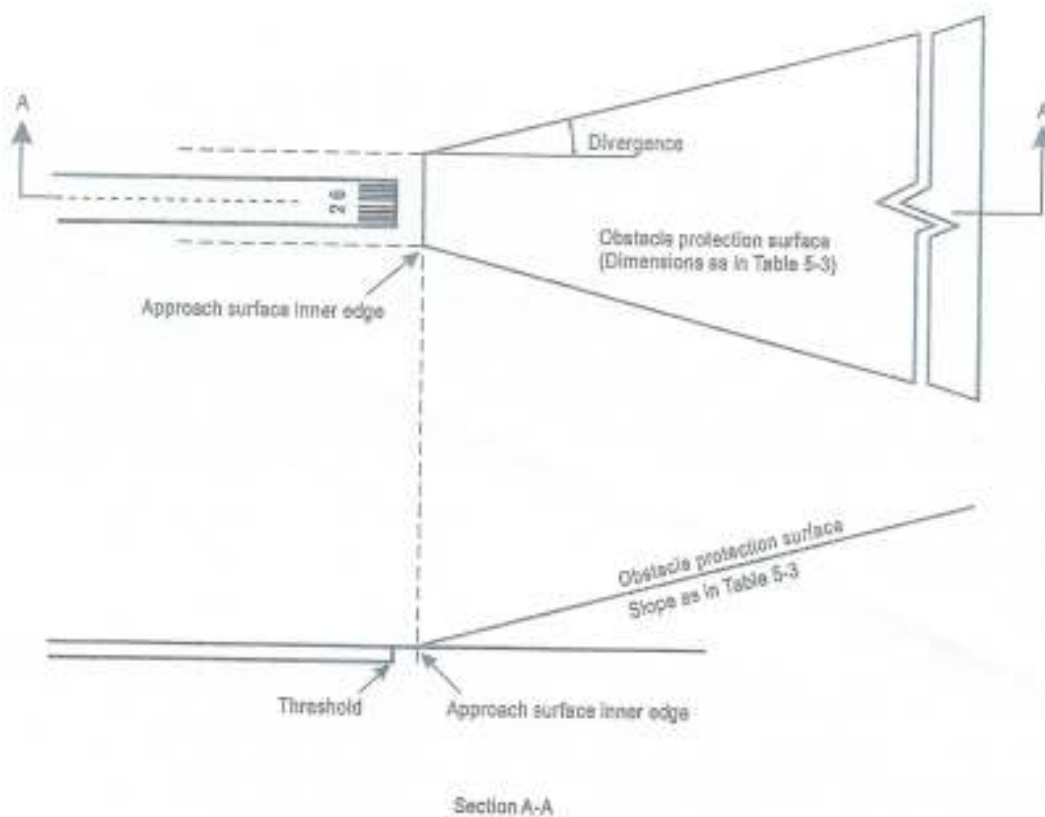


Figura 8 – Superfície de protecção de obstáculos para os sistemas indicadores da trajectória de aproximação visual