



**INTERNATIONAL VIRTUAL AVIATION ORGANISATION**  
**DIVISÃO BRASILEIRA**

**DEPARTAMENTO DE TREINAMENTO**  
**IVAO Brasil Academy**

**Versão 01 / Junho 2013**

**SISTEMA DE POUSO POR INSTRUMENTOS**  
**(ILS )**

Autor:

Renan Rodrigues - VID378006

Padronizado por:

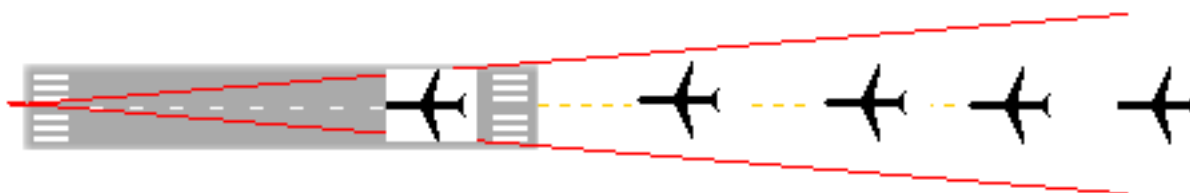
Cmte. João Gabriel Faria - VID 181296

## INTRODUÇÃO

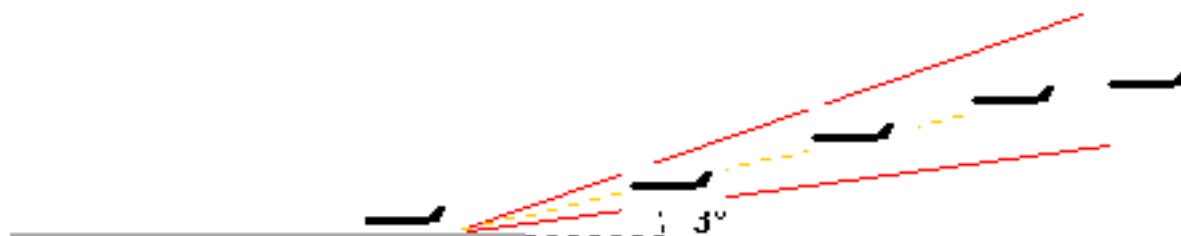
**ILS ou Instrument Landing System** é um sistema de aproximação por instrumentos, que dá uma orientação precisa ao avião que esteja na fase de aproximação final de uma determinada pista.

Ele consiste em dois sistemas distintos, um deles mostra a orientação lateral do avião em relação a pista (localizer), e o outro mostra o ângulo de descida, ou orientação vertical (glideslope).

**LOCALIZER:** Tem o objetivo de manter a aeronave sempre no eixo da pista. À medida que se aproxima, maior é a sensibilidade.



**GLIDE SLOPE:** Tem o objetivo de manter a aeronave na rampa certa para o pouso. À medida que se aproxima, maior também a sensibilidade.



## MARCADORES DE UM ILS

Algumas instalações possuem os Marcadores junto com o ILS. Quando o avião recebe a transmissão de um marcador, um sinal visual é mostrado ao piloto e outro sonoro é reproduzido, cuja finalidade é fornecer informações de distância em relação à cabeceira da pista.



**Marcador Externo (OM, Outer marker):**

Fica localizado a aproximadamente 3.9 NM da pista. Seu indicador é azul.



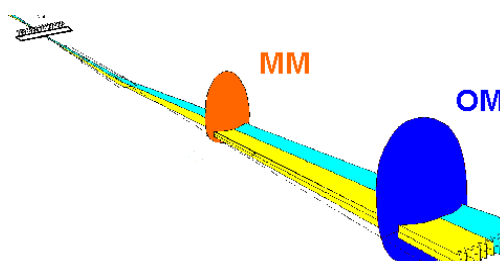
**Marcador Médio (MM, Middle marker):**

Fica localizado a aproximadamente 1050 m da pista. Tem o propósito de avisar ao piloto que o contato visual com a pista é iminente.



**Marcador Interno (IM, Inner marker):**

Fica localizado a aproximadamente 300 m da pista. Tem o propósito de avisar ao piloto, quando em condições de baixa visibilidade, a chegada iminente a pista.



## Categorias

O ILS divide-se em 3 categorias com precisão e mínimos meteorológico diferentes.

**Categoria I** - Uma aproximação por instrumento de precisão e pouso com uma altura de decisão não menor que 60 m (200 pés) e visibilidade não menor que 800m ou contato visual com a pista não menor que 550 m.

**Categoria II** - Uma aproximação por instrumento de precisão e pouso com uma altura de decisão menor que 60 m (200 pés) mas não menor que 30 m (100 pés), e contato visual com a pista não menor que 350 m.

### Categoria III possui sub-divisões

**Categoria III A** - Uma aproximação por instrumento de precisão e pouso com uma altura de decisão menor que 30 m (100 pés), ou nenhuma altura de decisão e contato visual com a pista não menor que 200 m.

**Categoria III B** - Uma aproximação por instrumento de precisão e pouso com uma altura de decisão menor que 15 m (50 pés), ou nenhuma altura de decisão e contato visual com a pista menor que 200 m mas não menor que 50 m.

**Categoria III C** - Uma aproximação por instrumento de precisão e pouso sem altura de decisão e sem restrições de visual da pista.

### Exemplos do ILS nos instrumentos de bordo.

**Localizador:** é muito parecido com a navegação por vor. Seta-se a freq. do ILS no NAV 1 e o curso no CDI.



**LOC À ESQUERDA.**



**LOC CENTRALIZADO.**



**LOC A DIREITA**

**Glide Slope:** Com a Freq. do ILS setada no NAV 1, podemos visualizar a indicação de rampa.



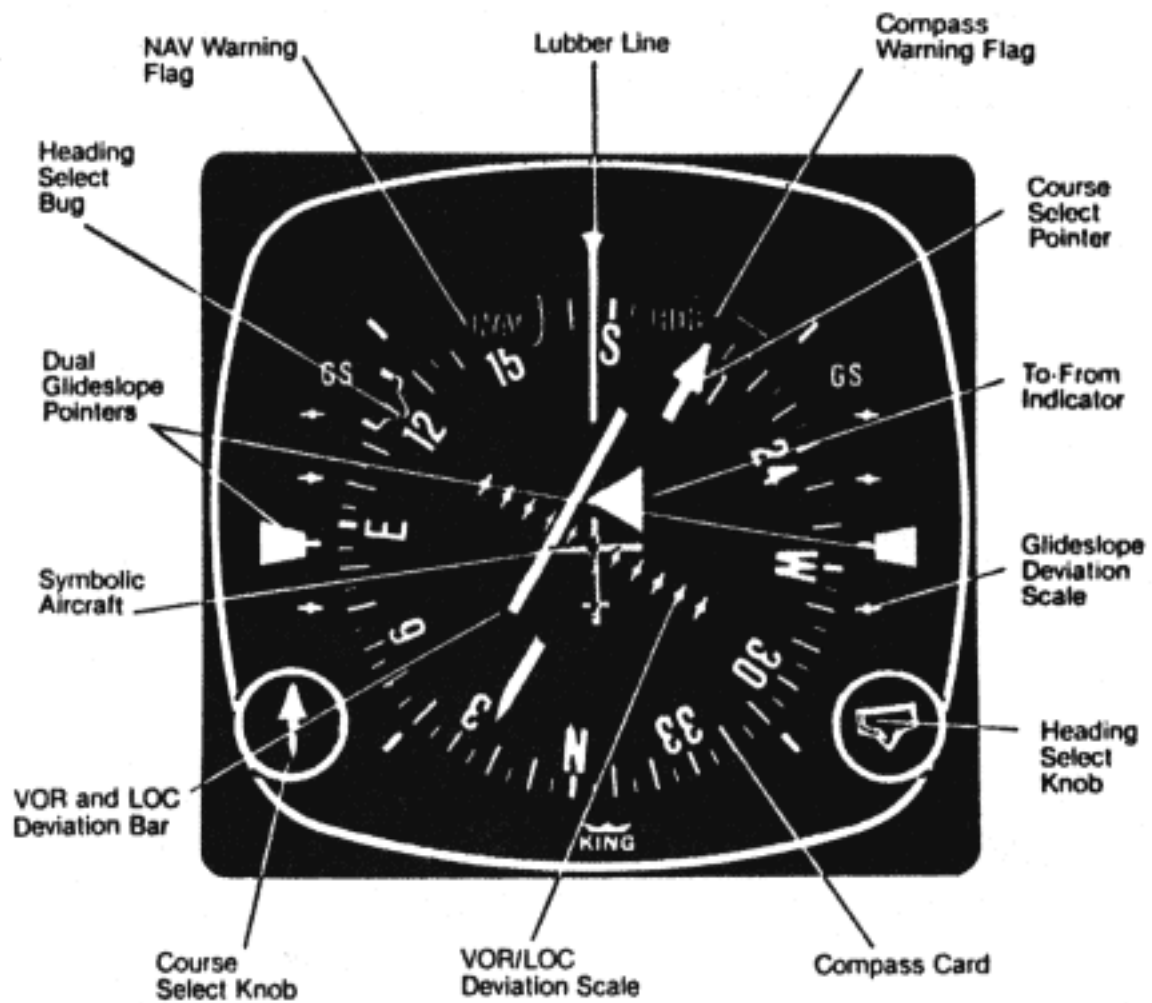
**ACIMA DA RAMPa**



**NA RAMPa**



**ABAIXO DA RAMPa**



Exemplo em foto real.

