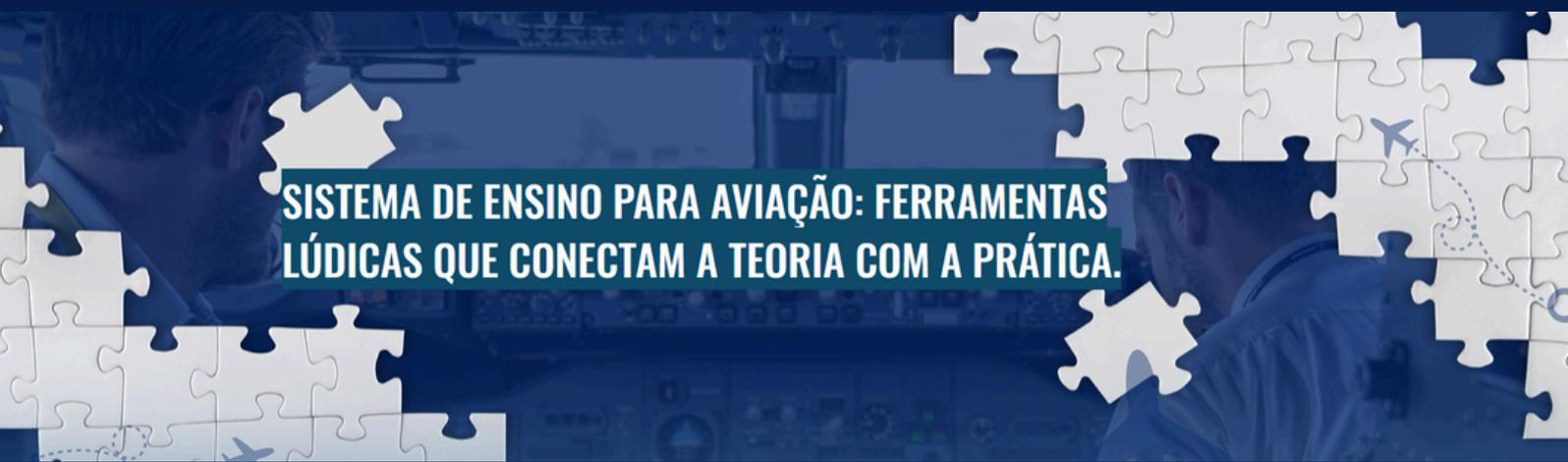




Parabéns! Você acaba de ter acesso a Versão Anotação dos Slides que fazem parte do Sistema de Ensino da Espaço Aéreo, presente nas principais Universidades, CIACs e Escolas de Aviação do Brasil.

Esse conteúdo foi desenvolvido usando metodologias ativas, gamificadas e conceitos de Sala Invertida, tudo para garantir que o aprendizado possibilite você a conectar a teoria com a prática.



## SISTEMA DE ENSINO PARA AVIAÇÃO: FERRAMENTAS LÚDICAS QUE CONECTAM A TEORIA COM A PRÁTICA.

O futuro já chegou na sua aula. Tenho acesso a versão animada dos slides, vídeos de até 20 minutos de todo conteúdo, e-books, mapas mentais, estudos de caso, simulados, resumos, jogos e muito mais.

Verifique com seu professor o link de acesso específico para o material do seu curso ou então conheça todas nossas soluções em:

# [WWW.ESPACOAREO.COM](http://WWW.ESPACOAREO.COM)



GAMIFICAÇÃO



METODOLOGIAS ATIVAS



ESTUDOS DE CASO



SALA INVERTIDA



1

---

---

---

---

---

---

---

---



2

---

---

---

---

---

---

---

---



3

---

---

---

---

---

---

---

---

# ROTEIRO

- 01- AUTORIZAÇÕES ATC
- 02- VOO VFR E IFR EM ROTA NO ESPAÇO AÉREO CONTROLADO
- 03- REDUÇÃO DE SEPARAÇÃO MÍNIMA VERTICAL (RVSM)
- 04- COMUNICAÇÃO POR ENLACE DE DADOS CONTROLADOR-PILOTO (CPDLC)
- 05- MENSAGEM DE POSIÇÃO E AERONOTIFICAÇÃO (AIREP)
- 06- PROCEDIMENTO DE FALHA DE COMUNICAÇÕES
- 07- VOOS EM ROTA NA FIR e em ÁREAS e ROTAS DE ACESSORAMENTO
- 08- PROCEDIMENTOS IFR EM AERÓDROMOS NA FIR
- 09- SOBREVOO DE AERONAVE ESTRANGEIRA
- 10- AUTONOMIA MÍNIMA DE VOO

---

---

---

---

---

---

---

---

4

### VI - SERVIÇOS ATC PRESTADOS PELO CENTRO DE CONTROLE DE ÁREA (ACC)

ACC - SBRE Centro de Controle de Área em Recife



ACC-RE

- 1. ACC - AZ (Amazônico)
- 2. ACC - RE (Recife)
- 3. ACC - BS (Brasília)
- 4. ACC - CW (Curitiba)
- 5. ACC - AO (Atlântico)

Atualização do Regulamento de Tráfego Aéreo PCPRPLACDV - Prof. Soares

---

---

---

---

---

---

---

---

5

### VI - SERVIÇOS ATC PRESTADOS PELO CENTRO DE CONTROLE DE ÁREA (ACC)



Porque é responsável pelas maiores áreas de controle e de informação de voo.

Por que o ACC é considerado o mais importante órgão ATC hierarquicamente?

Atualização do Regulamento de Tráfego Aéreo PCPRPLACDV - Prof. Soares

---

---

---

---

---

---

---

---

6

**VI - SERVIÇOS ATS PRESTADOS PELO CENTRO DE CONTROLE DE ÁREA (ACC)**

Serviços ATS que são prestados pelo ACC

SERVIÇO	ORGÃO	ÁREA
Controle de Área	ACC (Centro)	CTA / UTA
FIS	ACC (Centro)	FIR
ADVS*	ACC (Centro)	ADR*

Atualização de Regulamento de Tráfego Aéreo PC/IFR/PLA/DDV- Prof. Soares

---

---

---

---

---

---

---

---

7



# 1- AUTORIZAÇÃO ATC

## CAPÍTULO 6



---

---

---

---

---

---

---

---

8

Atualização de Regulamento de Tráfego Aéreo PC/IFR/PLA/DDV- Prof. Soares

### 1- AUTORIZAÇÃO ATC

#### 1.1- TIPOS DE PLANO DE VOO



Plano de Voo Simplificado para voo VFR Local



Plano de Voo Completo para voos IFR e VFR em Rota



Plano de Voo Repetitivo para voos Regulares

O RPL é apresentado diretamente ao CGNA

---

---

---

---

---

---

---

---

9



**1- AUTORIZAÇÃO ATC**  
1.2- AUTORIZAÇÕES ATC PARA AERONAVES PARTINDO

O que são autorizações padronizadas e quando são utilizadas?

**Autorizações Padronizadas**

- Onde haja grande fluxo de tráfego regular;
- Acordo operacional TWR e ACC ou APP; e
- Será complementada durante o voo, pelo ACC.

**Informações mínimas**

1. IDENTIFICAÇÃO;
2. LIMITE DA CLR;
3. SID;
4. FL INICIAL;
5. TRANSPONDER;

QUALQUER INSTRUÇÃO NECESSÁRIA.

Atualização de Regulamento de Tráfego Aéreo PC/FR/LACDV - Prof. Soares

13

---

---

---

---

---

---

---

---

**1- AUTORIZAÇÃO ATC**  
1.3- LIMITE DAS AUTORIZAÇÕES ATC

Quais limites de autorização podem ser utilizados na autorização da rota?

Atualização de Regulamento de Tráfego Aéreo PC/FR/LACDV - Prof. Soares

14

---

---

---

---

---

---

---

---

**1- AUTORIZAÇÃO ATC**  
1.4- MUDANÇAS DE REGRAS DE VOO

Como é feita a mudança das regras de voo? E, quais providências o piloto precisa tomar?

**Mudança de IFR para VFR:**

- O piloto declara: "Cancelo meu voo IFR"
- O órgão ATC responder: "Voo cancelado às (hora)"
- Poderá ser instruído a manter IFR mesmo VMC.
- O controlador não pode sugerir a mudança de IFR para VFR.

Atualização de Regulamento de Tráfego Aéreo PC/FR/LACDV - Prof. Soares

15

---

---

---

---

---

---

---

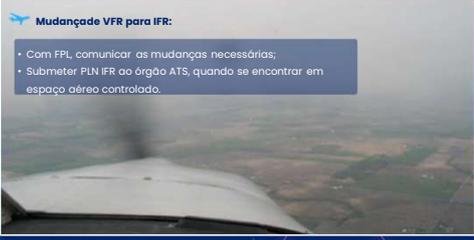
---

**1- AUTORIZAÇÃO ATC**  
1.4- MUDANÇAS DE REGRAS DE VOO

Como é feita a mudança das regras de voo? E, quais providências o piloto precisa tomar?

**Mudança de VFR para IFR:**

- Com FPL, comunicar as mudanças necessárias;
- Submeter PLN IFR ao órgão ATS, quando se encontrar em espaço aéreo controlado.



Atualização de Regulamento de Tráfego Aéreo PC/IFR/PLADOV - Prof. Soares

16

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**1- AUTORIZAÇÃO ATC**  
1.4- MUDANÇAS DE REGRAS DE VOO

Como é feita a mudança das regras de voo? E, quais providências o piloto precisa tomar?

- O PLN com mudança de IFR para VFR ou vice-versa deverá especificar um ponto de notificação compulsório;
- No caso de utilização Y ou Z quando o AD seja homologado apenas VFR, o PLN deverá conter um AD ALTN IFR, para ser usado em caso de falha de comunicação, no ponto de notificação.

**Neste caso o órgão ATC irá considerar que o piloto irá prosseguir para o AD IFR, contudo se houver condição VMC, poderá prosseguir para o AD ARR declarado no PLN se:**

- O tempo de voo do ponto de mudança de regra até o AD de ARR for igual ou inferior ao deste ponto até o AD de ALTN; e
- A hora de ARR puder ser informada a um órgão ATS, em até 00:30 além de EET.



Atualização de Regulamento de Tráfego Aéreo PC/IFR/PLADOV - Prof. Soares

17

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**1- AUTORIZAÇÃO ATC**  
1.5- DESVIOS DO PLANO DE VOO EM VIGOR

As mudanças do plano de voo em vigor abrange as modificações, resultantes de autorizações posteriores.

- **Desvio de rota:** voltar à rota imediatamente;
- **Desvio de número Mach velocidade IAS:** o órgão deve ser informado;
- **Desvio de número Mach velocidade verdadeira TAS:** 0,02Mach ou mais, e ainda 10kt ou mais do indicado no PLN de Voo;
- **Mudança de hora estimada:** além de 00:02 minutos da

Atualização de Regulamento de Tráfego Aéreo PC/IFR/PLADOV - Prof. Soares

18

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



19

---

---

---

---

---

---

---

---



20

---

---

---

---

---

---

---

---



21

---

---

---

---

---

---

---

---

**2- VOO VFR E IFR EM ROTA NO ESPAÇO AÉREO CONTROLADO**  
2.2- SEPARAÇÃO DAS AERONAVES EM ROTA

Separação Horizontal

**Separação Horizontal Lateral**  
Aeronaves em rotas diferentes

Prof. Soares

Atualizado de Regulamento de Tráfego Aéreo PC/BRPLAD001- Prof. Soares

22

---

---

---

---

---

---

---

---

**2- VOO VFR E IFR EM ROTA NO ESPAÇO AÉREO CONTROLADO**  
2.2- SEPARAÇÃO DAS AERONAVES EM ROTA

Separação Horizontal

**Separação Horizontal Longitudinal**

Prof. Soares

Atualizado de Regulamento de Tráfego Aéreo PC/BRPLAD001- Prof. Soares

23

---

---

---

---

---

---

---

---

**2- VOO VFR E IFR EM ROTA NO ESPAÇO AÉREO CONTROLADO**  
2.2- SEPARAÇÃO DAS AERONAVES EM ROTA

Separação Vertical → É obtida, ajustando 1013,2 hPa.

FL 330  
FL 310  
FL 290  
FL 280  
FL 270

2000 ft  
1000 ft

A separação vertical em rota entre aeronaves supersônicas ou aeronaves supersônicas e outras aeronaves é de 4000 pés, quando acima do FL 450.

Prof. Soares

Atualizado de Regulamento de Tráfego Aéreo PC/BRPLAD001- Prof. Soares

24

---

---

---

---

---

---

---

---

**2- VOO VFR E IFR EM ROTA NO ESPAÇO AÉREO CONTROLADO**  
 2.3- PROCEDIMENTO DE DESLOCAMENTO LATERAL ESTRATÉGICO (SLOP)

- Voar em uma trajetória paralela, à direita do eixo da rota, para mitigar a probabilidade de sobreposição lateral devido ao aumento da precisão da navegação e a sobreposição das esteiras de turbulência da aeronave precedente;
- Desvio máximo será de 0,5NM / 1NM ou 2NM sempre à direita do eixo da rota.

Refinament de Regulamento de Tráfego Aéreo PC/IFR/PLAD0V- Prof. Soares

25

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**2- VOO VFR E IFR EM ROTA NO ESPAÇO AÉREO CONTROLADO**  
 2.3- PROCEDIMENTO DE DESLOCAMENTO LATERAL ESTRATÉGICO (SLOP)

**Mínimos de separação entre os eixos da rota forem:**

- Igual ou superior a 28 km (15 NM), SLOP em décimos NM até no máximo 2NM (3,7km); e
- Entre 10NM (18km) e inferior a 15NM (28km), enquanto uma aeronave sobe/desce através do nível de outra aeronave, SLOP em décimos de NM até no máximo 2 NM (3,7km); e

Distância entre eixos igual ou superior a 15NM (28km)

Prof. Soares

Distância entre eixos 10NM (18km) e inferior a 15NM (28km) para subidas e descidas

Prof. Soares

Refinament de Regulamento de Tráfego Aéreo PC/IFR/PLAD0V- Prof. Soares

26

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**2- VOO VFR E IFR EM ROTA NO ESPAÇO AÉREO CONTROLADO**  
 2.3- PROCEDIMENTO DE DESLOCAMENTO LATERAL ESTRATÉGICO (SLOP)

**Mínimos de separação entre os eixos da rota forem:**

- Entre igual ou superior a 6NM (11,1 km) e inferior a 15NM (28 km), SLOP em décimos de NM até um máximo de 0,5NM (0,9 km).

Distância entre eixos igual ou superior a 6NM (11,1km) e inferior a 15NM (28km)

Prof. Soares

Refinament de Regulamento de Tráfego Aéreo PC/IFR/PLAD0V- Prof. Soares

27

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# 3- REDUÇÃO DE SEPARAÇÃO MÍNIMA VERTICAL (RVSM)

## CAPÍTULO 6

28

---

---

---

---

---

---

---

---

Atualização de Regulamento de Tráfego Aéreo PC/IFR/PLA/DDV- Prof. Soares

### 3- REDUÇÃO DE SEPARAÇÃO MÍNIMA VERTICAL (RVSM)

Em qual porção do espaço aéreo se aplica o RVSM? E qual o objetivo do RVSM?

RUMOS 359° A 180°      RUMOS 360° A 179°

- Aumentar a capacidade do espaço vertical (86%);
- Proporcionar perfis ótimos;
- Reduzir custos operacionais (1% por hora de voo).

O RVSM se aplica no Brasil em todas as FIR, bem como no Corredor EUR/SAM

29

---

---

---

---

---

---

---

---

### 3- REDUÇÃO DE SEPARAÇÃO MÍNIMA VERTICAL (RVSM)

#### 3.1- REQUISITOS PARA VOAR EM ESPAÇO AÉREO RVSM

Atender a MASP (Minimum Aircraft System Performance Specification) sobre a manutenção de altitude; Autorização LOA (Letter of Authorization) dada pela ANAC;

**02 sistemas altimétricos primários independentes:**

**Sistema automático de manutenção de altitude (Altitude Hold):**

**Sistema de alerta de altitude (Altitude Alert):**

**Equipamento transponder (SSR) modo C ou S;**

Inserir a letra "W" no item 10 do PLN de voo.

30

---

---

---

---

---

---

---

---

**3- REDUÇÃO DE SEPARAÇÃO MÍNIMA VERTICAL (RVSM)**  
 3.2- VOO DE AERONAVES NÃO HOMOLOGADAS EM ESPAÇO AÉREO RVSM

Aeronaves não homologadas RVSM não podem voar no espaço aéreo RVSM. Mas existe alguma exceção?

**EXCEÇÕES:**

- Aeronave de Estado
- Voo de manutenção
- Voo humanitário
- Voo de primeira entrega

Deverão inserir o texto STS/ NONGRVSM no item 18 do formulário de PLN de Voo, e o nível de voo pretendido no item 15.

Atualização do Regulamento de Tráfego Aéreo PC/PR/PLACDV - Prof. Soares

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

31

**3- REDUÇÃO DE SEPARAÇÃO MÍNIMA VERTICAL (RVSM)**  
 3.3- PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PARA VOAR RVSM (CONTINGÊNCIAS)

Quais são as contingências para voar no espaço aéreo RVSM?

**Em caso de falha em um dos Sistemas Altimétricos Primários:**

- acoplar o sistema ao Sistema de Manutenção Automática de Altitude
- aumentar a vigilância na manutenção da altitude
- notificar a falha ao ACC

**Em caso de falha de todos Sistemas Altimétricos Primários, o piloto deverá:**

- manter o FL indicado no altímetro standby;
- alertar as aeronaves próximas ligando todas as luzes exteriores;
- notificar o ACC da falha no sistema enunciando **"Negativo RVSM"**, informando ações pretendidas e
- caso não estabeleça como órgão ACC, transmitir avisos da falha, posição, nível de voo e intenções em 121.5 MHz.

**Na mudança de FL's não ultrapassar + de 150ft**

Atualização do Regulamento de Tráfego Aéreo PC/PR/PLACDV - Prof. Soares

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

32

**3- REDUÇÃO DE SEPARAÇÃO MÍNIMA VERTICAL (RVSM)**  
 3.3- PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PARA VOAR RVSM (CONTINGÊNCIAS)

**Em caso de falha do Sistema Automático de Manutenção de Altitude:**

- manter o FL autorizado;
- avaliar a capacidade de manter o FL autorizado através de controle manual;
- avaliar a possibilidade de conflito com outro tráfego;
- alertar as aeronaves próximas, ligando todas as luzes exteriores;
- notificar ao ACC
- caso não estabeleça contato com o órgão de controle de tráfego aéreo, transmitir avisos da falha, posição, nível de voo e intenções em 121.5 MHz.

Atualização do Regulamento de Tráfego Aéreo PC/PR/PLACDV - Prof. Soares

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

33

**3- REDUÇÃO DE SEPARAÇÃO MÍNIMA VERTICAL (RVSM)**  
 3.3- PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PARA VOAR RVSM (CONTINGÊNCIAS)

**Em que circunstâncias a operação RVSM pode ser suspensa?**  
 Quando os pilotos informarem a existência de turbulência severa na área o órgão ATC deverá suspender a separação RVSM.

**Tabela de níveis quando o RVSM é suspenso.**

Rumo Magnético (RM)	
De 000° a 179°	De 180° a 359°
FL 290	FL 320
FL 350	FL 380
FL 410	



Refreshment de Regulamento de Tráfego Aéreo PC/IFR/PLA/DOV- Prof. Soares

34

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**4- COMUNICAÇÃO POR ENLACE DE DADOS (CPDLC)**  
 CAPÍTULO 6




35

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**4- COMUNICAÇÃO POR ENLACE DE DADOS (CPDLC)**

**CPDLC – Controller Pilot Data Link Communication**

- Séries de mensagens ATC, informação e requisição, que correspondem a fraseologia na radiotelefonia;
- Redução do congestionamento dos canais de voz;
- Não é necessário o cotejamento oral.



A comunicação CPDLC e Vigilância Dependente Automática –Contrato (ADS-C) são providas às aeronaves com capacidade FANS-1/A, empregando também o ACARS que suportam o ATS.

Nas FIR conforme especificado:

- FIR Atlântico (SBAO): CPDLC meio primário de comunicação, a CPDLC (FANS 1/A). Poderão ser utilizadas as sub-redes VDL Modo2, VDL Modo 0/A e SATCOM.
- FIR Recife (SBRE): meio adicional de comunicação, a CPDLC (FANS)1/A, VDL Modo2, VDL Modo 0/A);
- FIR Amazônica (SBAZ): meio adicional de comunicação, a CPDLC (FANS)1/A, VDL Modo2, VDL Modo 0/A).

36

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





40

---

---

---

---

---

---

---

---



41

---

---

---

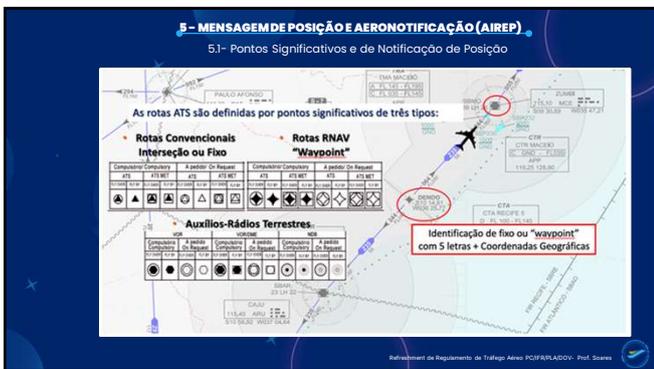
---

---

---

---

---



42

---

---

---

---

---

---

---

---

**5- MENSAGEM DE POSIÇÃO E AERONOTIFICAÇÃO (AIREP)**

5.1- Pontos Significativos e de Notificação de Posição

Qual a diferença entre um ponto de notificação "Fly-By" e "Fly-Over"?

Atualizado de Regulamento de Tráfego Aéreo PC/PR/LACDV - Prof. Soares

43

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**5- MENSAGEM DE POSIÇÃO E AERONOTIFICAÇÃO (AIREP)**

5.2- CONTEÚDO DA MENSAGEM DE POSIÇÃO

Qual a sequência e quais informações devem ser transmitidas numa mensagem de posição?

- 1ª Identificação: PT- SOA;
- 2ª Posição: XARÉD;
- 3ª Hora de sobrevoo: **Aos 45;**
- 4ª FL ou altitude, incluindo o FL que está cruzando e autorizado se já não estiver mantendo o FL autorizado: **FL 300**
- 5ª Próxima posição e hora estimada: **Florianópolis aos 53**
- 6ª Próximo ponto significativo: **Próxima posição Paula.**

NOTA: Em vigilância ATS os 5ª e 6ª elementos serão omitidos.

Fraseologia: Centro Curitiba, PT - SOA, posição Xáreo, aos 45, mantém FL300, próxima posição Florianópolis aos 53, próxima posição Paula..

Atualizado de Regulamento de Tráfego Aéreo PC/PR/LACDV - Prof. Soares

44

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**5- MENSAGEM DE POSIÇÃO E AERONOTIFICAÇÃO (AIREP)**

5.2- CONTEÚDO DA MENSAGEM DE POSIÇÃO

Qual é o momento correto para transmitir a mensagem de posição, antes, sobre ou após passar o ponto de notificação?

Atualizado de Regulamento de Tráfego Aéreo PC/PR/LACDV - Prof. Soares

45

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**5- MENSAGEM DE POSIÇÃO E AERONOTIFICAÇÃO (AIREP)**  
 5.3- AERONOTIFICAÇÃO (AIREP)

Qual o conteúdo de uma mensagem AIREP e ARS?

- Seção 1 é obrigatória.
- Seção 2 somente será transmitida quando solicitada pelo explorador.
- Seção 3 será transmitida em todos os pontos de notificação meteorológicos.



Atualização do Regulamento de Tráfego Aéreo PC/FERPLAC/0V - Prof. Soares

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

49

**5- MENSAGEM DE POSIÇÃO E AERONOTIFICAÇÃO (AIREP)**  
 5.4- AERONOTIFICAÇÃO ESPECIAL (ARS)

Qual a diferença entre o AIREP e o ARS?



Exemplo de AIREP Especial

"SPECIAL AIREP AZU 3455, POSIÇÃO NORONHA 15.36, FL 310 ASCENDENDO FL 350, PRÓXIMA POSIÇÃO RECIFE 21, AUTONOMIA 04:00, REGLAMENTO FORTE"

Atualização do Regulamento de Tráfego Aéreo PC/FERPLAC/0V - Prof. Soares

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

50

**6- PROCEDIMENTO DE FALHA DE COMUNICAÇÕES**  
 CAPÍTULO 6




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

51

Refreshment de Regulamento de Tráfego Aéreo PC/IFR/PLA/DÓV- Prof. Soares

**6- PROCEDIMENTO DE FALHA DE COMUNICAÇÕES**

Caso ocorra um problema de falha de comunicações, seja de transmissão ou recepção. Qual é o procedimento que deve ser adotado pelo piloto?



- Transmitir às cegas, as manobras que pretender realizar, dando ao órgão ATC o tempo suficiente para atender à realização de tais manobras.
- Com radar acionar o código SSR 7600.

52

---

---

---

---

---

---

---

---

**6- PROCEDIMENTO DE FALHA DE COMUNICAÇÕES**  
6.1- EM CONDIÇÃO VMC (VFR OU IFR)

Em condição VMC o que devo fazer?



- Prosseguir o voo mantendo VMC, se for aplicável.
- Pousar no AD adequada mais próximo.
- Em caso de ARR VMC em AD sem órgão ATS, informar a hora ao ADC.
- Continuar o voo IFR, se for conveniente.

AD + PRÓXIMO

53

---

---

---

---

---

---

---

---

**6- PROCEDIMENTO DE FALHA DE COMUNICAÇÕES**  
6.2- EM CONDIÇÃO IMC (IFR) OU EM CONDIÇÃO VMC (IFR) RESOLVE PROSSEGUIR PELAS REGRAS IFR

- manter FL, velocidade e rota;
- efetuar desvio lateral utilizando RNAV sem um limite especificado;
- iniciar a descida do ponto significativo;
- completar o procedimento de aproximação por instrumentos;
- pousar dentro dos 30 minutos subsequentes à hora estimada de ARR, ou da última hora estimada de aproximação, a que for mais tarde.



54

---

---

---

---

---

---

---

---



55

---

---

---

---

---

---

---

---



56

---

---

---

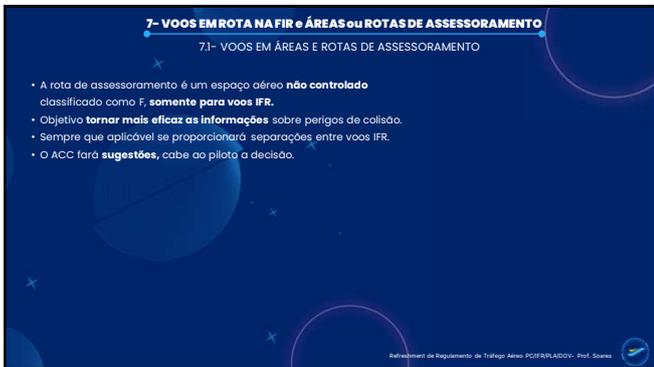
---

---

---

---

---



57

---

---

---

---

---

---

---

---



58

---

---

---

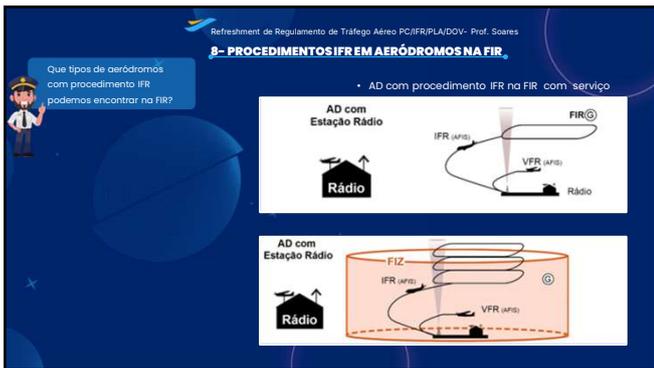
---

---

---

---

---



59

---

---

---

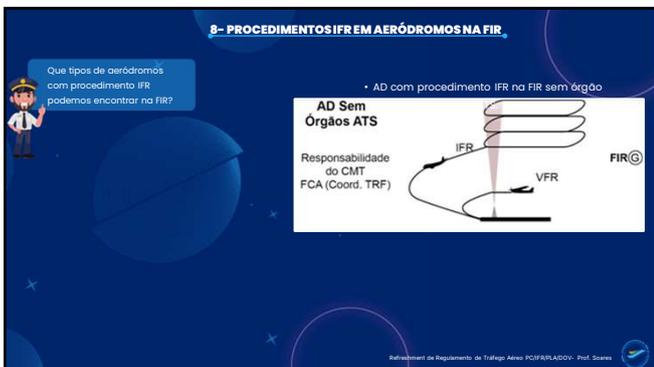
---

---

---

---

---



60

---

---

---

---

---

---

---

---

**8- PROCEDIMENTOS IFR EM AERÓDROMOS NA FIR**  
 8.1- DESCIDAS IFR EM AERÓDROMOS PROVIDOS DE AFIS

**Descida IFR a partir do Espaço Aéreo Controlado (AWY)**

- Autorização da AGC para descer para o FL mínimo da AWY e mantê-lo até o bloqueio;
- Descer até o limite inferior da MSA ou TAA, após cruzar o seu limite lateral;
- Em VMC, sob responsabilidade do CMT, descer para o limite inferior da MSA ou TAA;
- Descer para Altitude de Início executar o procedimento;
- Informar o AFIS local ou FCA os FLs ou altitudes e as fases do procedimento.

Atualização de Regulamento de Tráfego Aéreo PC/FR/PLACDV- Prof. Soares

61

---

---

---

---

---

---

---

---

**8- PROCEDIMENTOS IFR EM AERÓDROMOS NA FIR**  
 8.1- DESCIDAS IFR EM AERÓDROMOS PROVIDOS DE AFIS

**Descida Fora do Espaço Aéreo Controlado (FIR)**

- Manter o FL de cruzeiro, ou descer para o FL mínimo da FIR na rota;
- Descer até o limite inferior da MSA ou TAA, após cruzar o seu limite lateral;
- Em VMC, sob responsabilidade do CMT, descer para o limite inferior da MSA ou TAA;
- Descer para Altitude de Início executar o procedimento;
- Informar o AFIS local os FLs ou altitudes e as fases do procedimento.

**AD com AFIS**

O mesmo procedimento acima se aplica para AD na FIR sem serviço ATS, onde o CMT é responsável por fazer uso da FCA.

Atualização de Regulamento de Tráfego Aéreo PC/FR/PLACDV- Prof. Soares

62

---

---

---

---

---

---

---

---

**8- PROCEDIMENTOS IFR EM AERÓDROMOS NA FIR**  
 8.2- SUBIDA IFR EM AERÓDROMOS PROVIDOS DE AFIS

- Para AD's que possuem SID publicada, o piloto escolhe a subida de acordo com a RWY também selecionada. Serão utilizados os chamados mínimos de SID (VIS. e Teto na carta), prevalecentes sobre os mínimos de AD.
- Não havendo por conseguinte SID publicada, deverão ser utilizados os mínimos de AD para DEP.

O mesmo procedimento acima se aplica para AD na FIR sem serviço ATS, onde o CMT é responsável por fazer uso da FCA.

Atualização de Regulamento de Tráfego Aéreo PC/FR/PLACDV- Prof. Soares

63

---

---

---

---

---

---

---

---



64

---

---

---

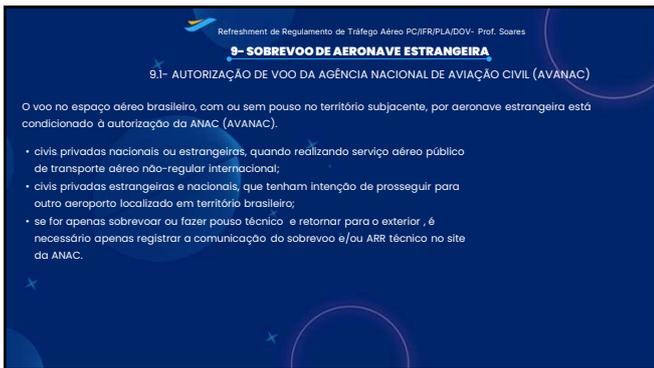
---

---

---

---

---



65

---

---

---

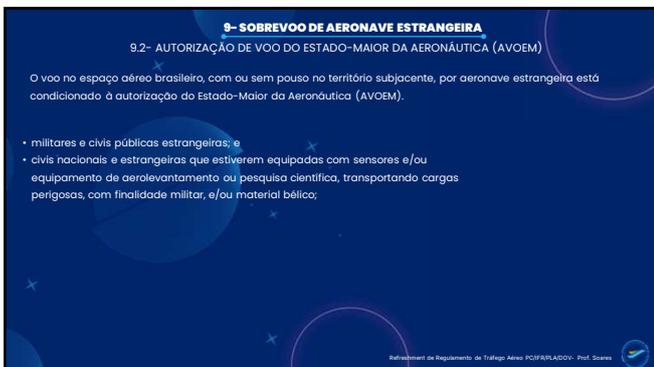
---

---

---

---

---



66

---

---

---

---

---

---

---

---



67

---

---

---

---

---

---

---

---



68

---

---

---

---

---

---

---

---



69

---

---

---

---

---

---

---

---

Refreshment de Regulamento de Tráfego Aéreo PC/IFR/PLA/DOV- Prof. Soares

**10- AUTONOMIA MÍNIMA DE VOO**

10.2- MÍNIMOS REQUERIDOS PARA O VOO IFR DE AERONAVES CIVIS

Requisitos de Autonomia para Voo IFR (RBAC 121)

- Aviões turboélice ou com motores convencionais (Operações Domésticas)

DEP  ARR  ALTN + 00 : 45 (Reserva)

Prof. Soares

- Aviões turboélice ou com motores convencionais (Operações de

DEP  ARR  ALTN + 00 : 30 (Reserva)

+ 15% do tempo

ou voar com reserva de 01:30 direto (sem 15%), o que for menor.

Prof. Soares

70

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Refreshment de Regulamento de Tráfego Aéreo PC/IFR/PLA/DOV- Prof. Soares

**10- AUTONOMIA MÍNIMA DE VOO**

10.2- MÍNIMOS REQUERIDOS PARA O VOO IFR DE AERONAVES CIVIS

Requisitos de Autonomia para Voo IFR (RBAC 121)

- Aviões com motores a reação em todas as operações (RBAC 121)

DEP  ARR  ALTN + 00 : 30 (Reserva)

+ 10% do tempo

Reserva em velocidade de espera (máxima autonomia) a 1500 pés de altura sobre o aeródromo alternativo.

Prof. Soares

Autonomia para Voo IFR que Não Requer Indicação de Aeródromo Alternativa

- Grandes aviões em voos comerciais internacionais (RBAC 121)

Refreshment de Regulamento de Tráfego Aéreo PC/IFR/PLA/DOV- Prof. Soares

71

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**MAPA MENTAL- SERVIÇOS ATS  
PRESTADOS PELO CENTRO DE CONTROLE  
DE ÁREA (ACC)**

**CAPÍTULO 6**



72

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---