

3^{er} Taller PANS-OPS (PANS-OPS/3)

CONCEPTO DE ESPACIO AÉREO



FERNANDES JR – DECEA/BRASIL



**Departamento de Controle
do Espaço Aéreo**



OBJETIVO

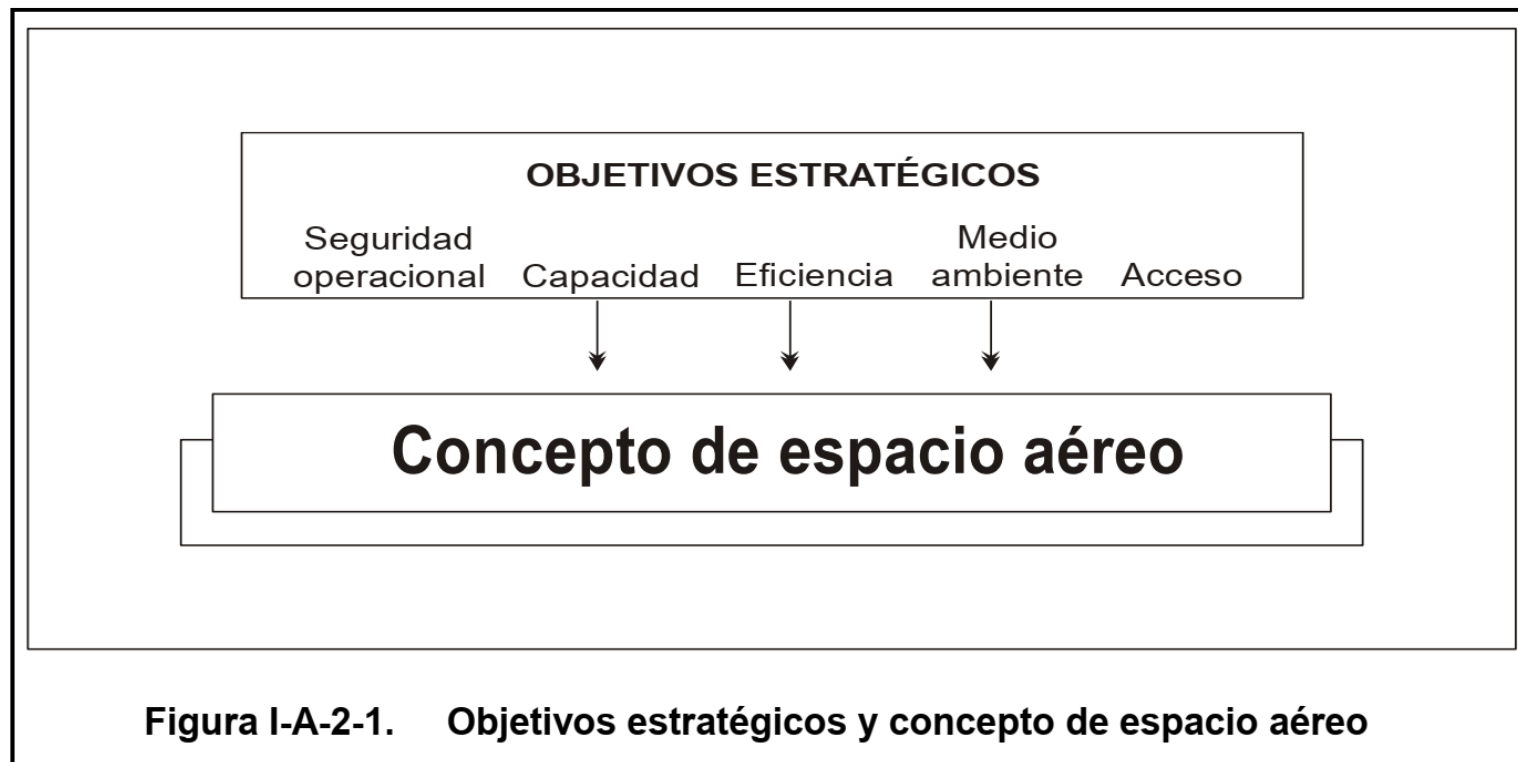
- ➔ Presentar informaciones sobre la organización de la actividad de implantación de Conceptos de Espacio Aéreo en Brasil.

TEMARIO

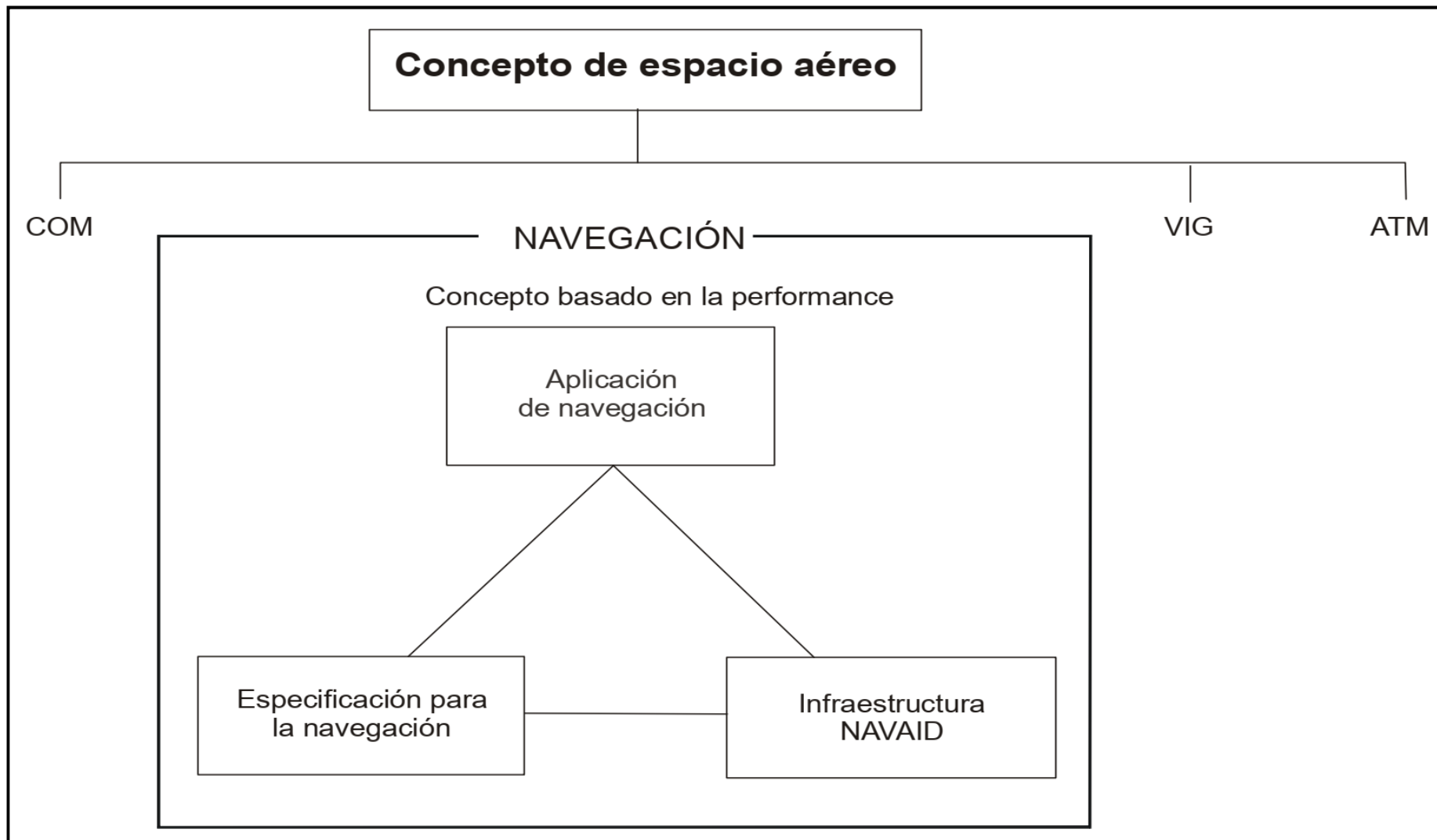
- Concepto de Espacio Aéreo
- Normas para Conceptos de Espacio Aéreo
- Manual de Concepto de EA
- Cursos y Entrenamientos para el Planificador de EA

CONCEPTO DE ESPACIO AÉREO

- ➔ Un Concepto de Espacio Aéreo **describe** las **operaciones previstas** dentro de un **espacio aéreo** y se elaboran para satisfacer **objetivos estratégicos**:



CONCEPTO DE ESPACIO AÉREO





STAR PUPSI 1A

ROTAS ATUAIS:
ROTAS NOVAS:
ALTERAÇÕES: ○

STAR MOXEP 1A

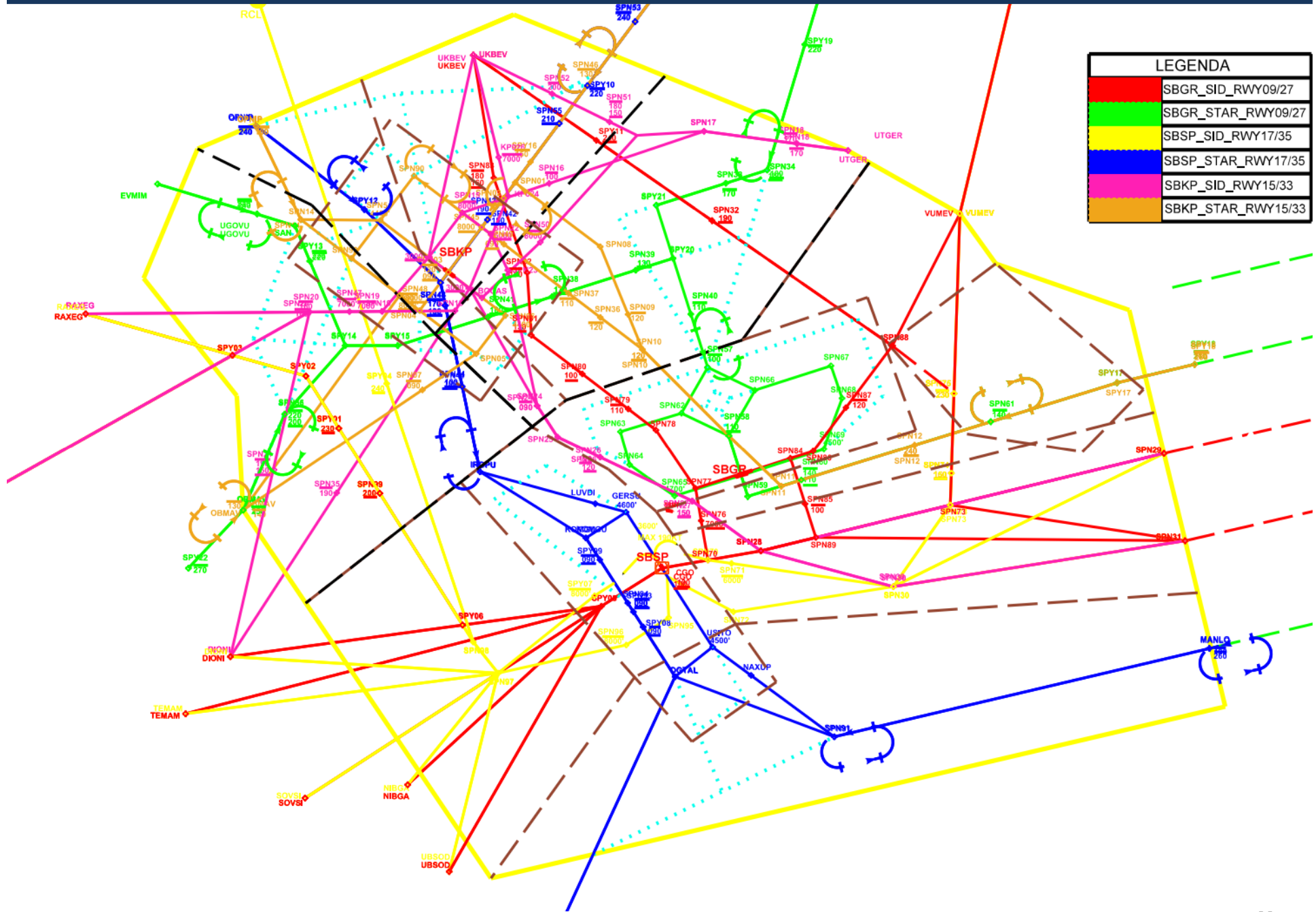
PBN TMA SP NEO

Arreglar la TMA SP... Después las rutas y FIR

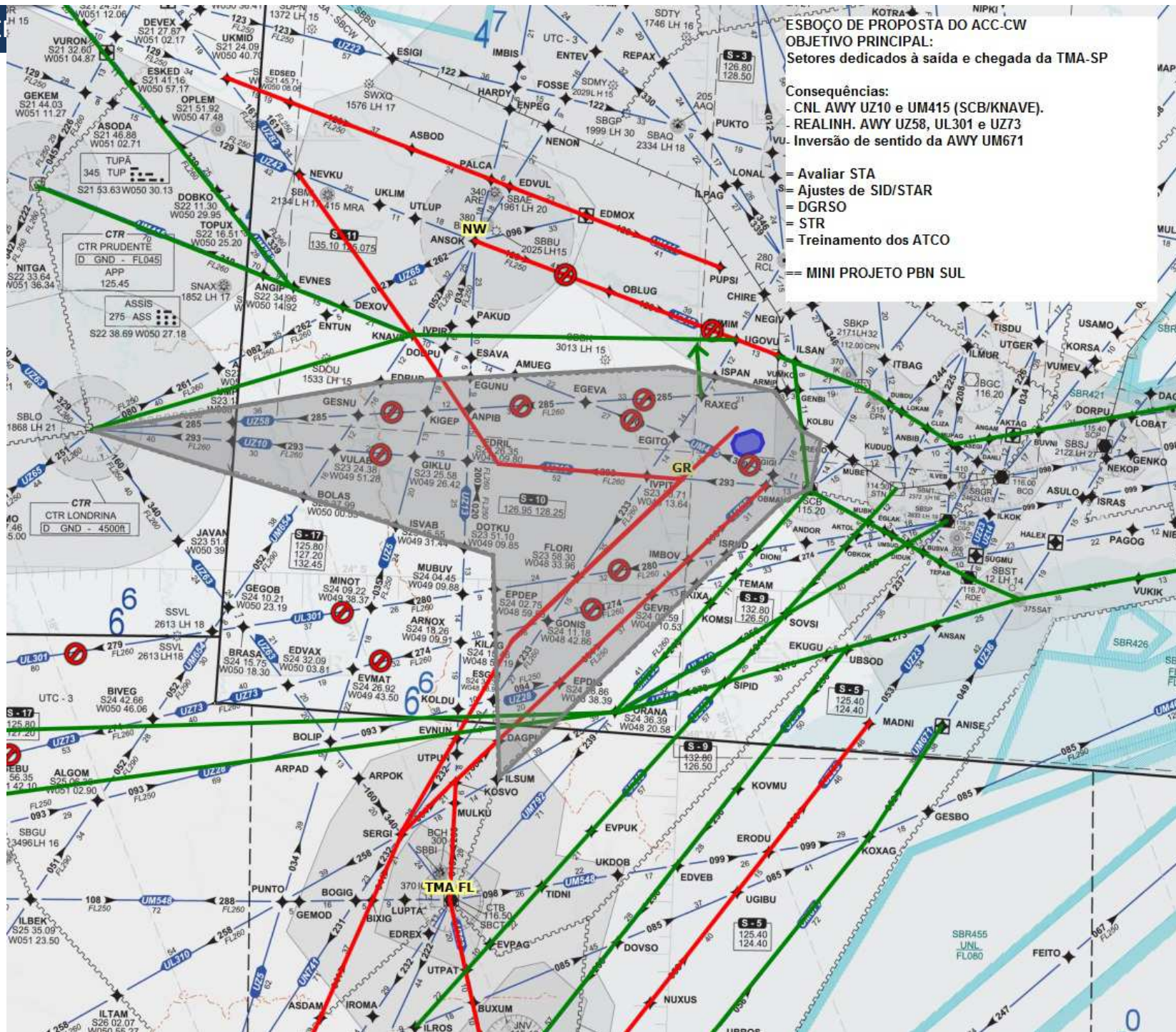
TBE 1A

TBE FL240

(IAF) 6500
PAGAL ANSUG FL110 FL130



LEGENDA	
	SBGR_SID_RWY09/27
	SBGR_STAR_RWY09/27
	SBSP_SID_RWY17/35
	SBSP_STAR_RWY17/35
	SBKP_SID_RWY15/33
	SBKP_STAR_RWY15/33



ESBOÇO DE PROPOSTA DO ACC-CW
OBJETIVO PRINCIPAL:
 Setores dedicados à saída e chegada da TMA-SP

- Consequências:
- CNL AWY UZ10 e UM415 (SCB/KNAVE).
 - REALINH. AWY UZ58, UL301 e UZ73
 - Inversão de sentido da AWY UM671

- = Avaliar STA
- = Ajustes de SID/STAR
- = DGRSO
- = STR
- = Treinamento dos ATCO
- = MINI PROJETO PBN SUL

PROYECTO PBN TMA SP NEO



PROYECTO PBN SUL (excepto TMA SP)

ÁREA	1.8 milhões KM2
------	-----------------

MOVIMIENTO AÉREO AFECTADO	300 Mil
---------------------------	---------

PROYECTO PBN SUL
Costo Estimado de 2.50 MILLONES

REDUCCIÓN DE COMBUSTIBLE	5.643 KG/DIA
--------------------------	--------------

ENTRENAMIENTO	+ - 600 ATCO
---------------	--------------

TOTAL DE PERSONAS	+ 700
-------------------	-------

IMPLANTACIÓN DE CONCEPTOS DE EA

NECESIDAD DE LOS USUARIOS

```
graph TD; A[NECESIDAD DE LOS USUARIOS] --> B[PROYETO COMPLEJO]; B --> C[COLLABORATIVE DECISION MAKING]; C --> D[EXPECTATIVA vs TIEMPO]; D --> E[COSTOS ELEVADOS];
```

PROYETO COMPLEJO

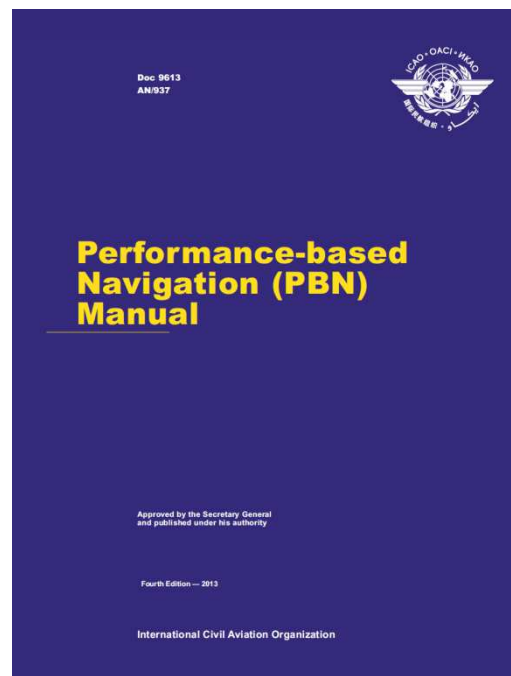
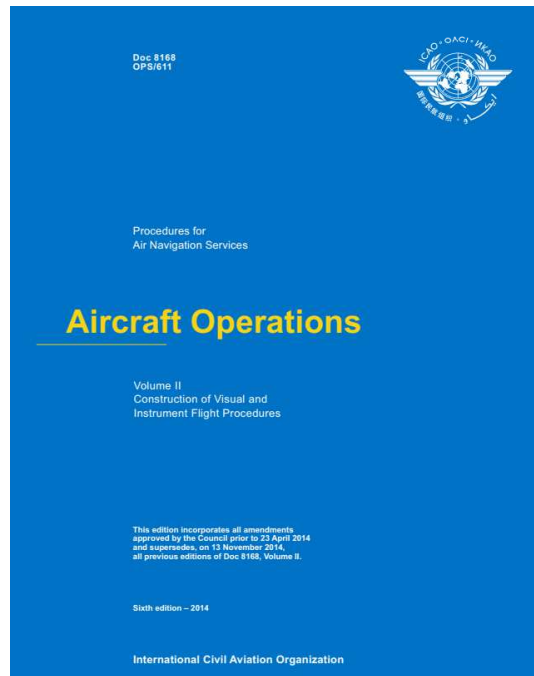
COLLABORATIVE DECISION MAKING

EXPECTATIVA vs TIEMPO

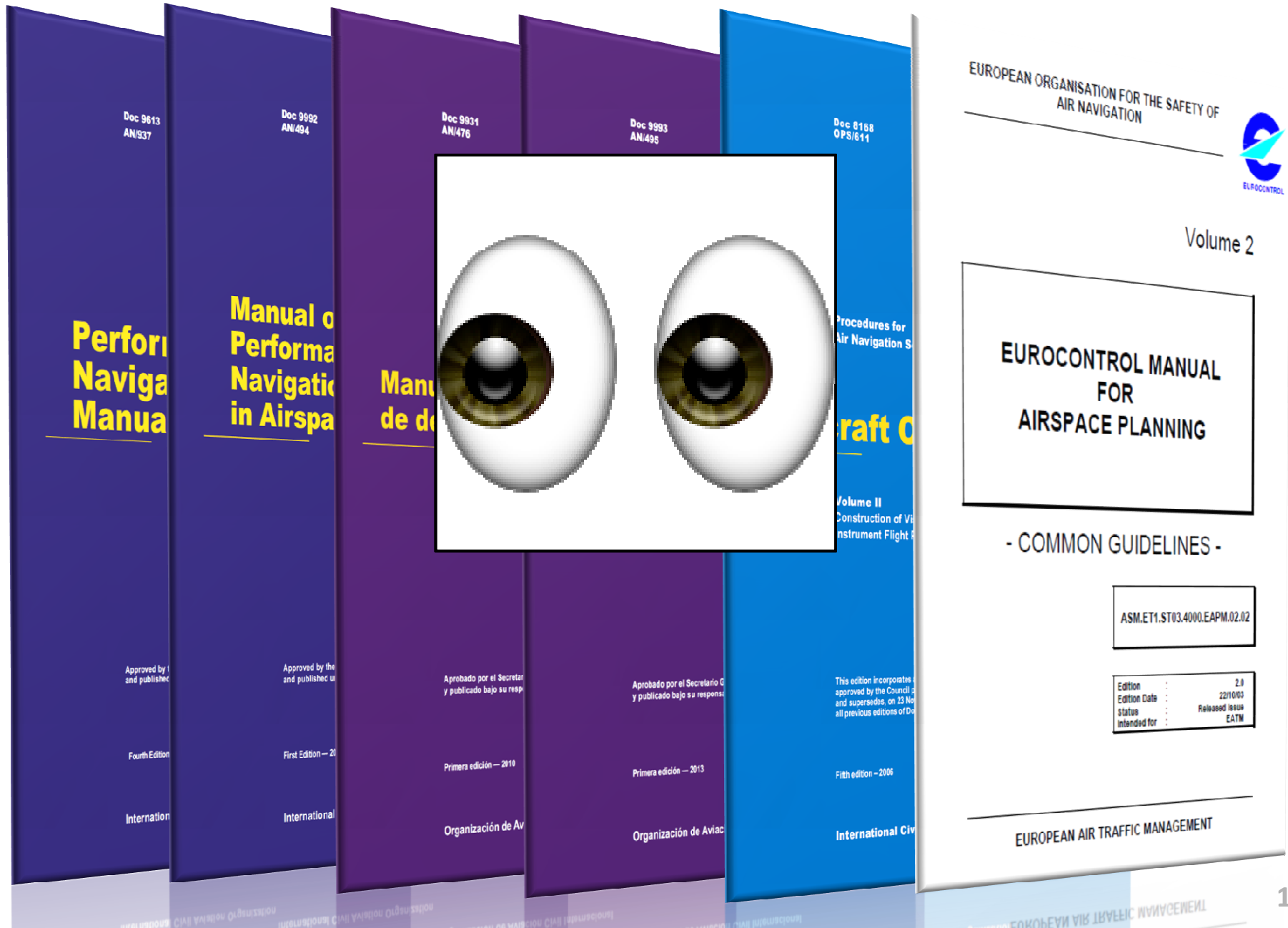
COSTOS ELEVADOS

CONCEPTO DE EA

- ➔ El diseñador PANS-OPS está listo?
- ➔ Qué formación necesita?
- ➔Cuál es su perfil profesional?



NORMAS PARA CONCEPTOS DE ESPACIO AÉREO



QUÉ HACER?

Normas y Manuales

Curso &
Entrenamiento

Divulgación &
Concientización



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



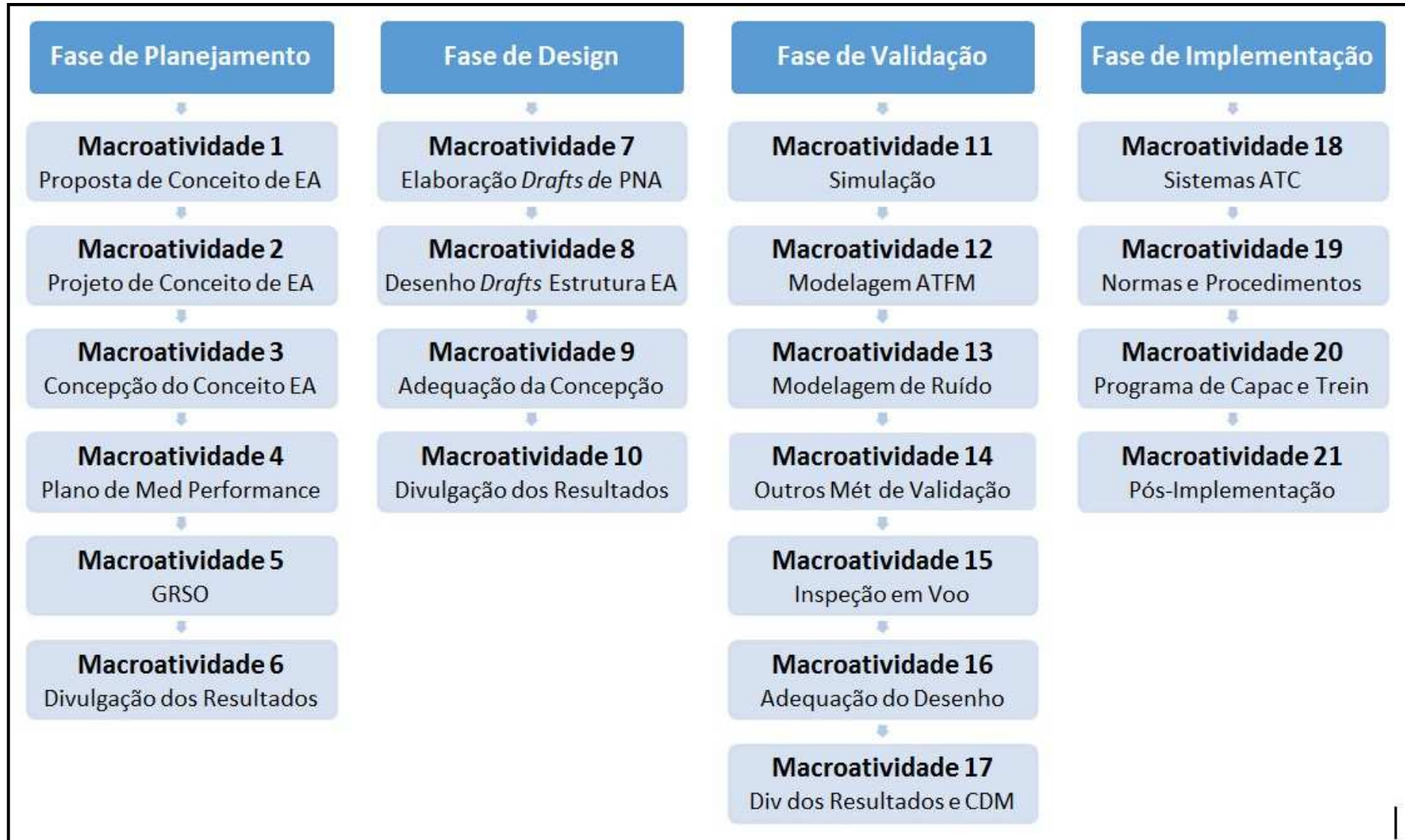
CONCEPTO

PROCESO

RESPONSABILIDADES

2017

FASES DE IMPLANTACIÓN DE CEA



EQUIPE DE DESARROLLO DEL CEA

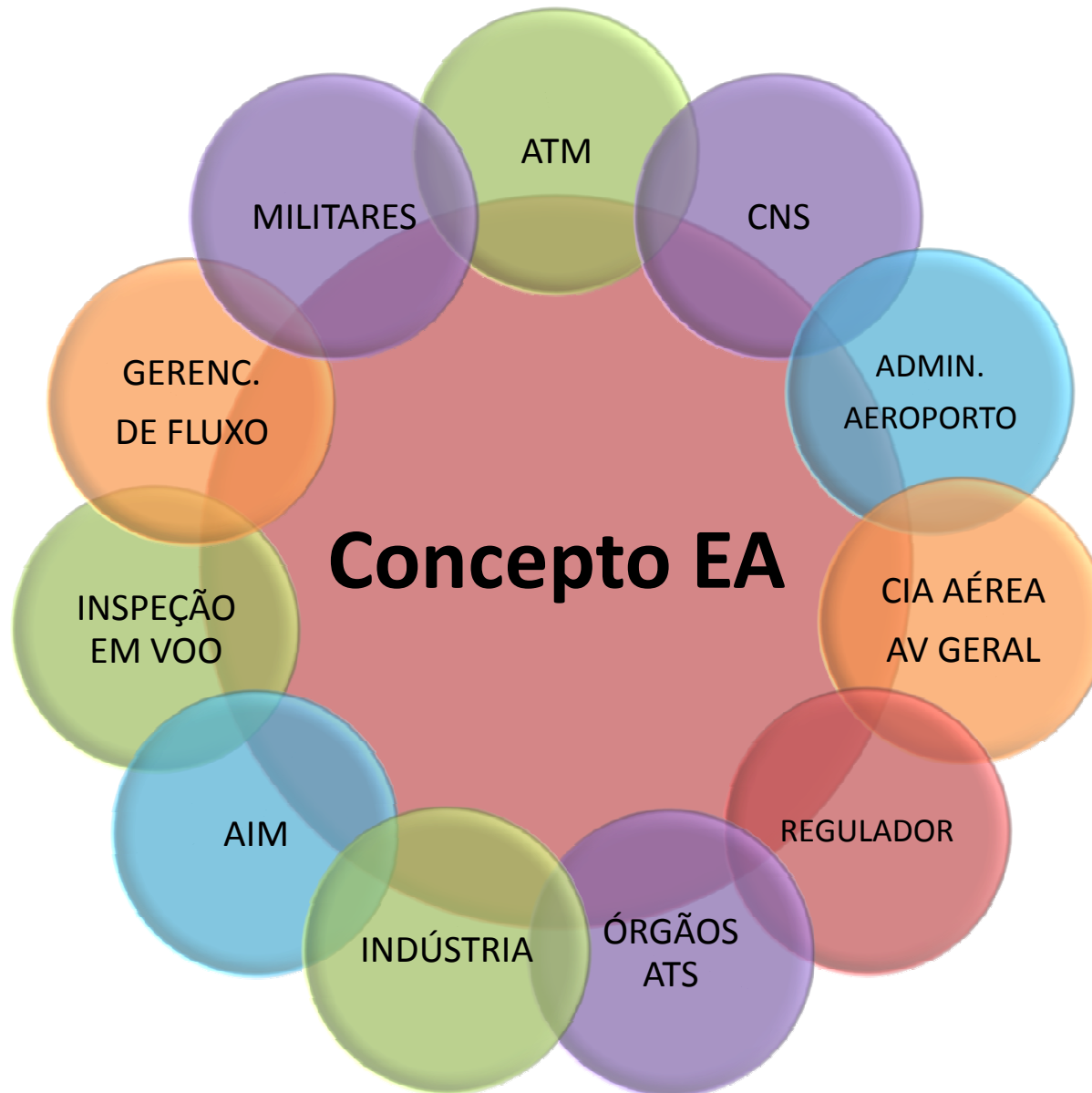
```
graph TD; A[GERENTE DEL PROYECTO] --> B[PLANIFICADOR DEL EA]
```

GERENTE DEL PROYECTO

PLANIFICADOR DEL EA

COLLABORATIVE DECISION MAKING (CDM)

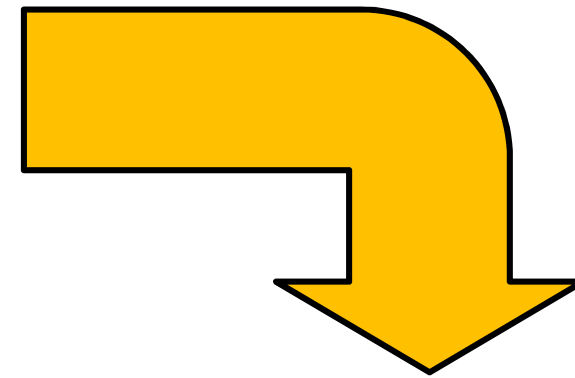




- ✓ Planificadores EA
- ✓ Diseñadores PNA
- ✓ ATCO
- ✓ Pilotos e EA
- ✓ Gerentes de flujo
- ✓ Especialistas GRSO
- ✓ Ingenieros
- ✓ Cartógrafos
- ✓ Estadísticos
- ✓ Analistas

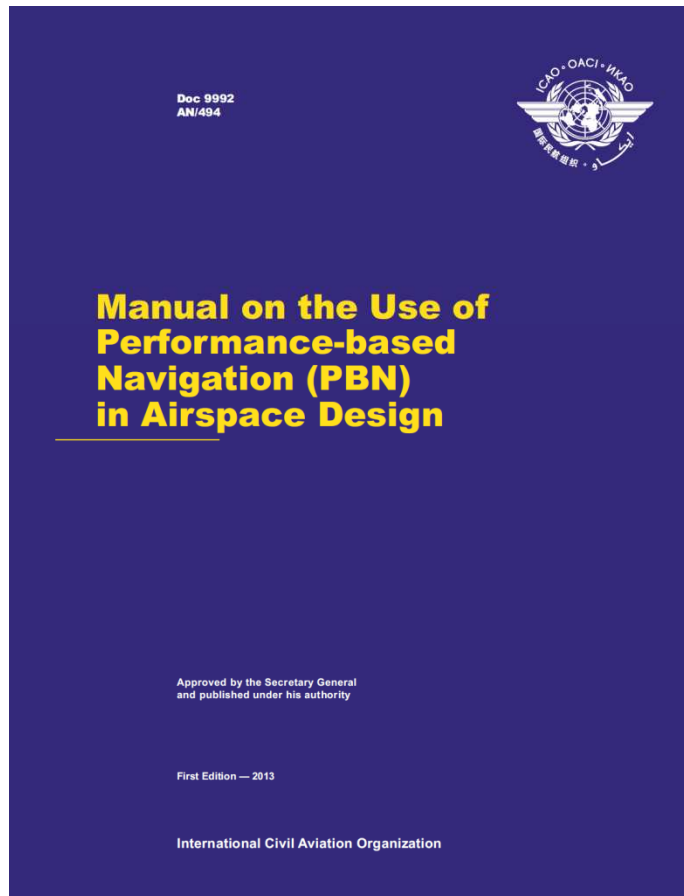
MANUAL DE CONCEPTO DE EA

MANUAL DE CONCEPTO DEL EA



**Técnicas de Organización
y Gestión del Espacio
Aéreo (AOM)**

MANUAL DE CONCEPTO DEL EA



EUROPEAN ORGANISATION FOR THE SAFETY OF AIR NAVIGATION



Volume 2

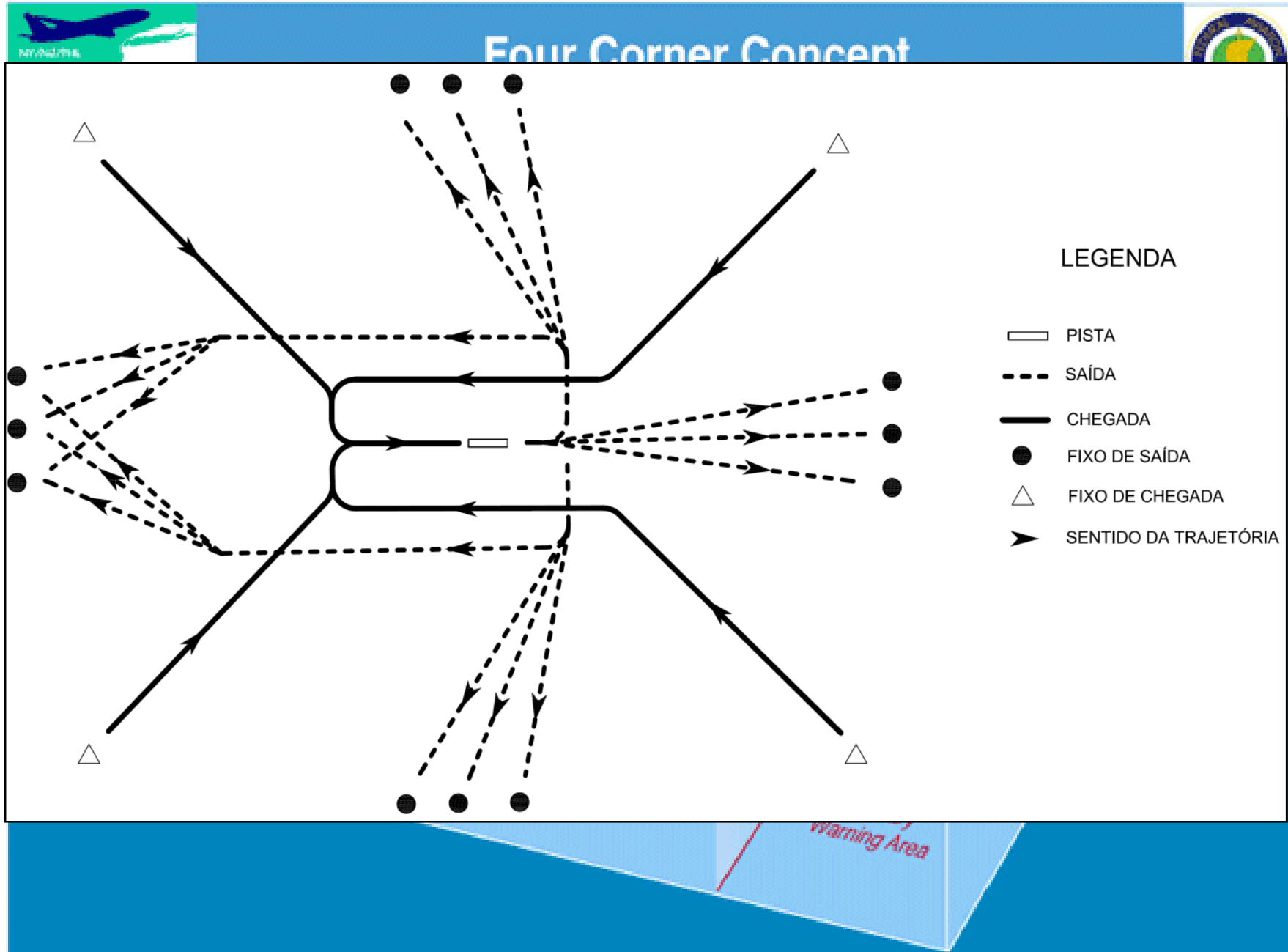


- COMMON GUIDELINES -

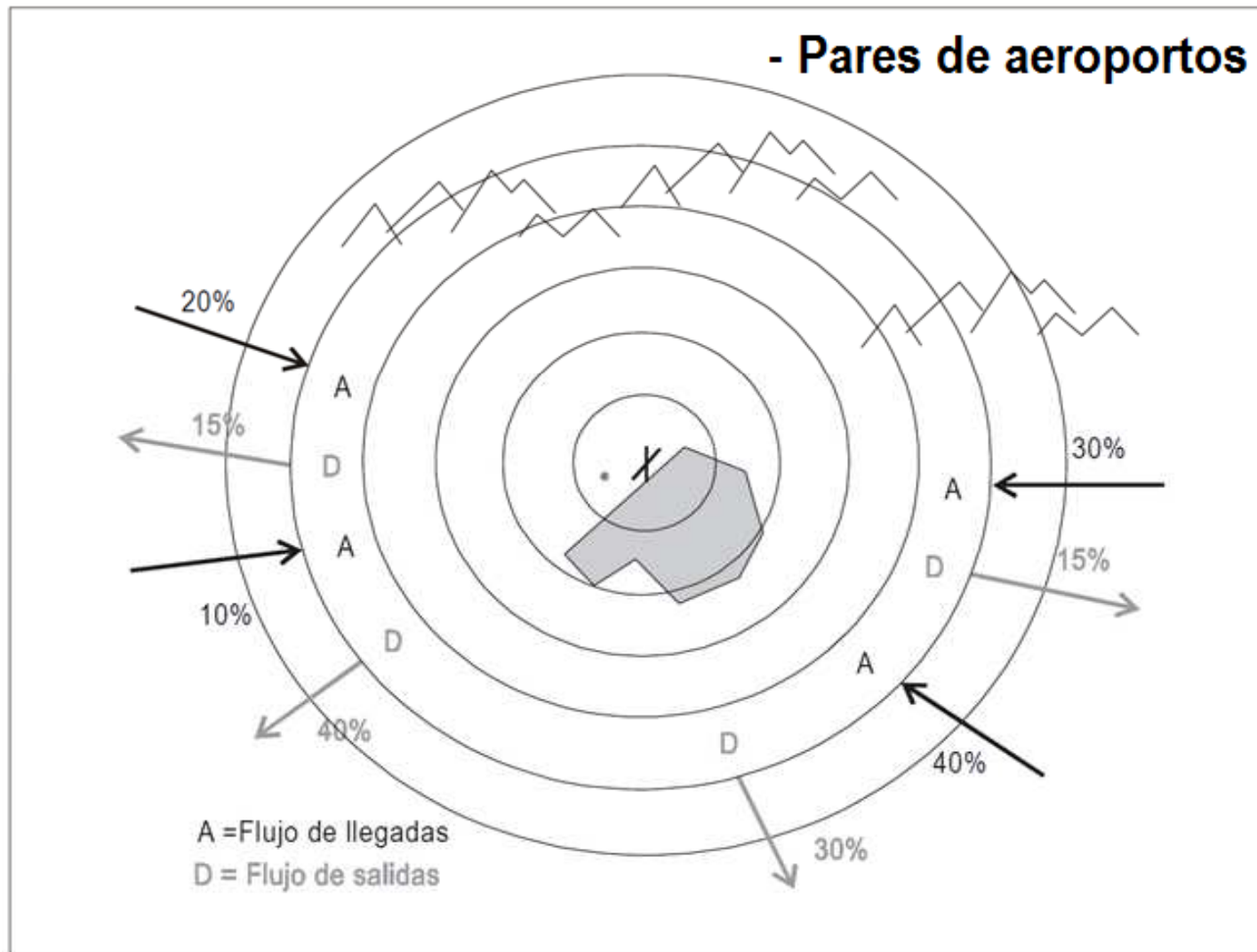
ASM.ET1.ST03.4000.EAPM.02.02

Edition	:	2.0
Edition Date	:	22/10/03
Status	:	Released Issue
Intended for	:	EATM

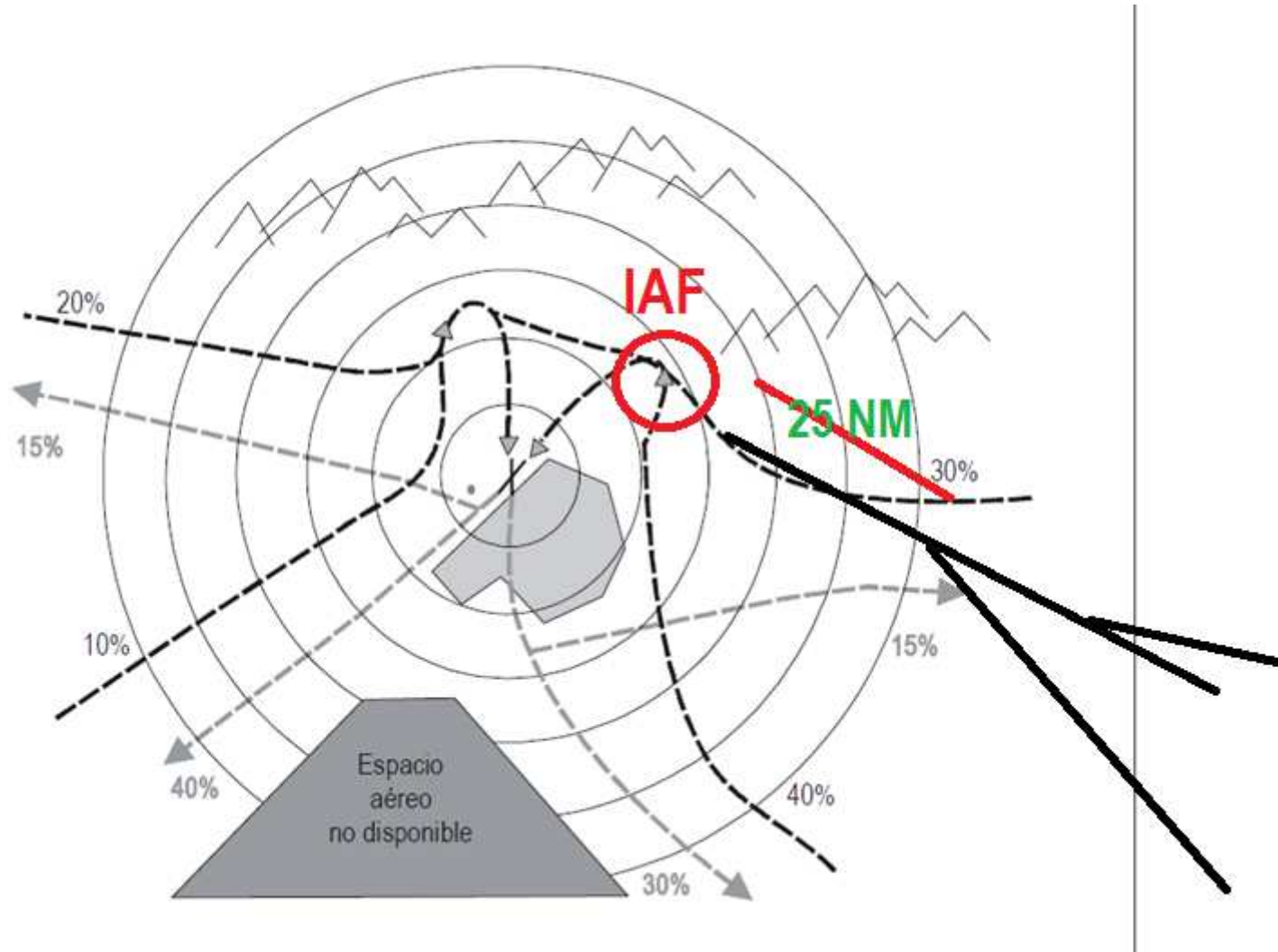
EUROPEAN AIR TRAFFIC MANAGEMENT



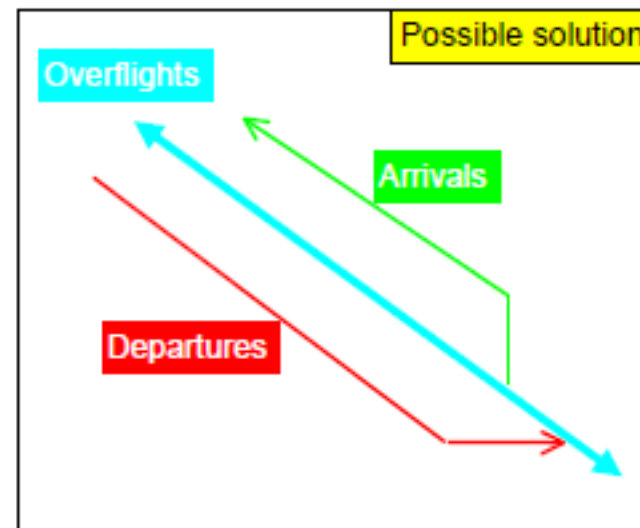
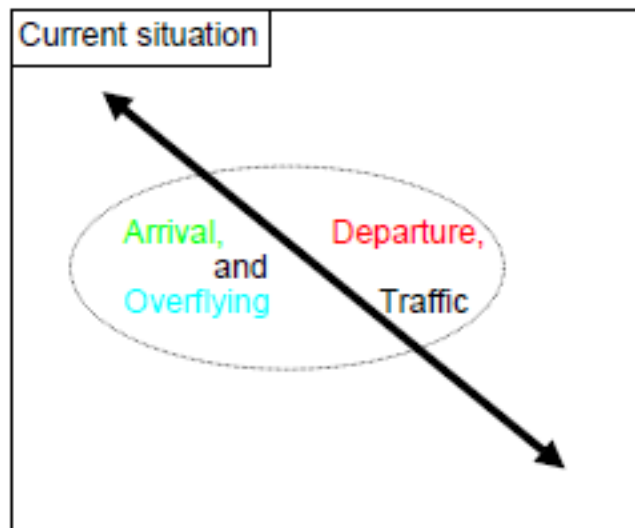
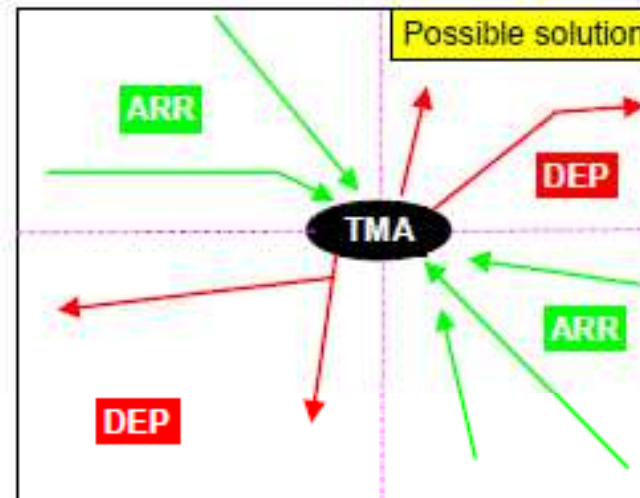
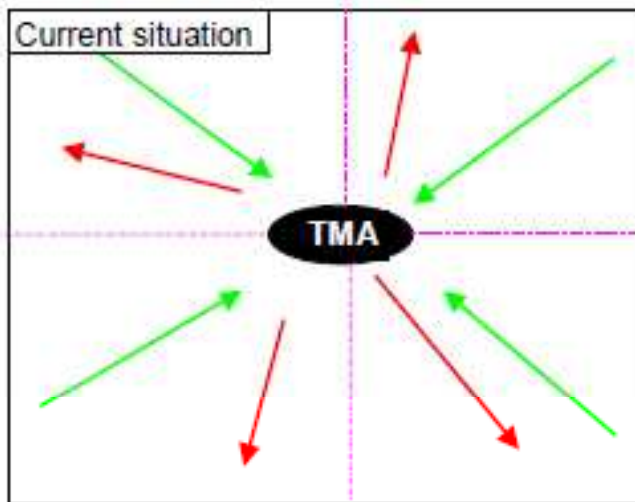
TÉCNICAS AOM



TÉCNICAS AOM

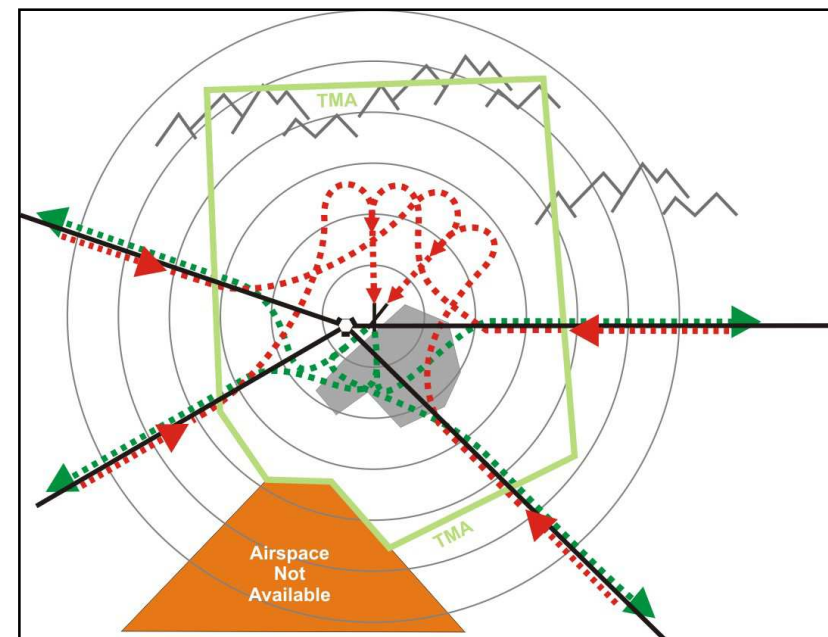
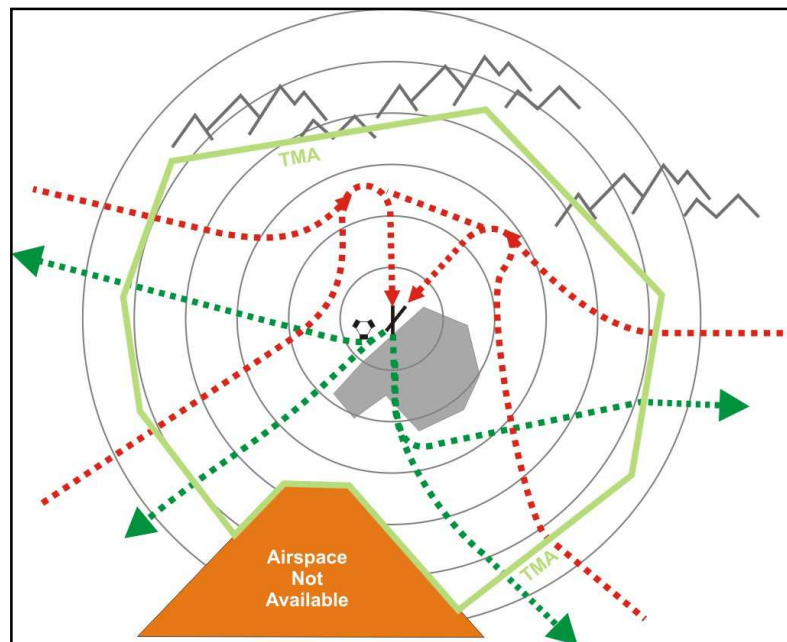
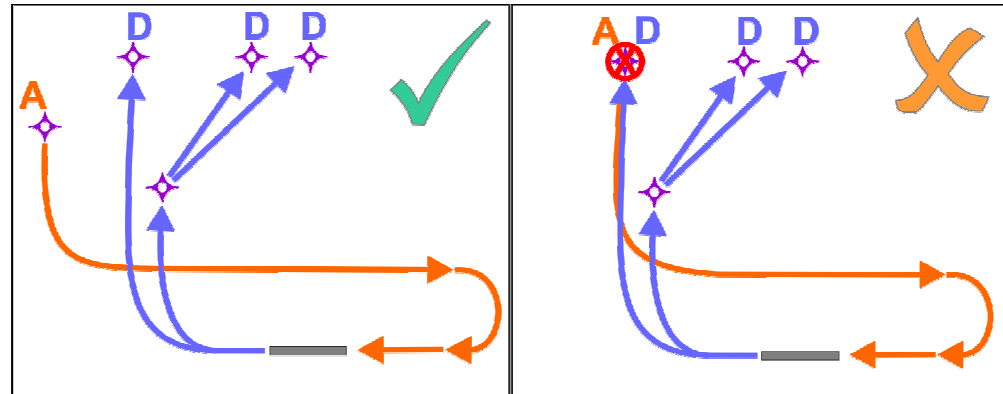


- ✈ Separación DEP / ARR
- ✈ Separación de flujo de aeropuertos



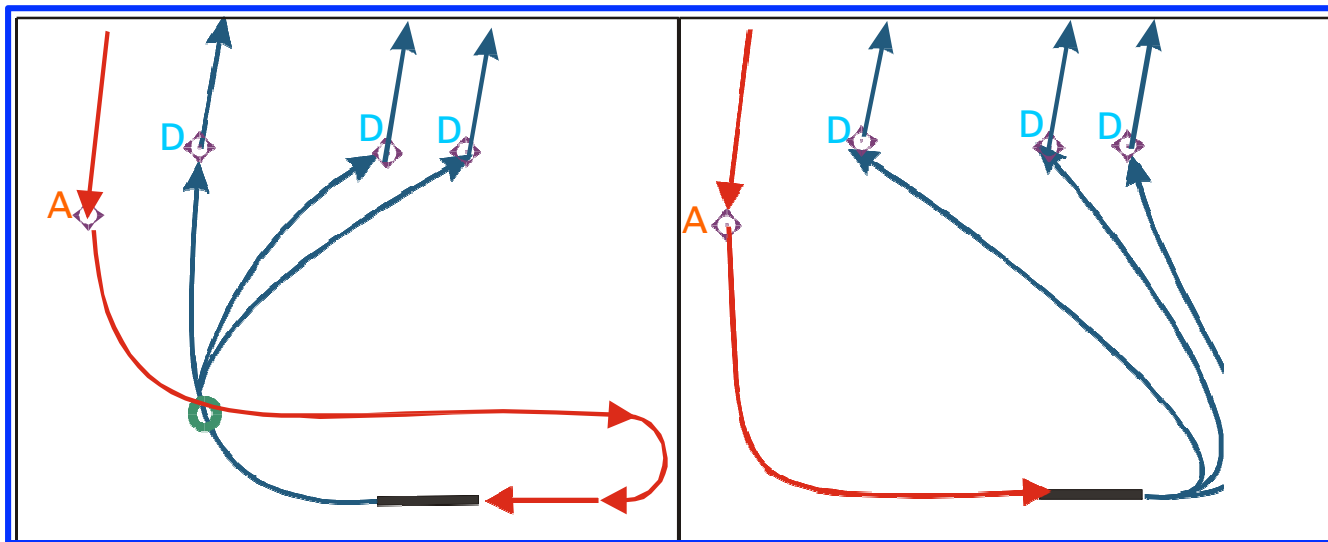
TÉCNICAS AOM

✈ Separación de rutas:
diferentes puntos de
entrada y salida



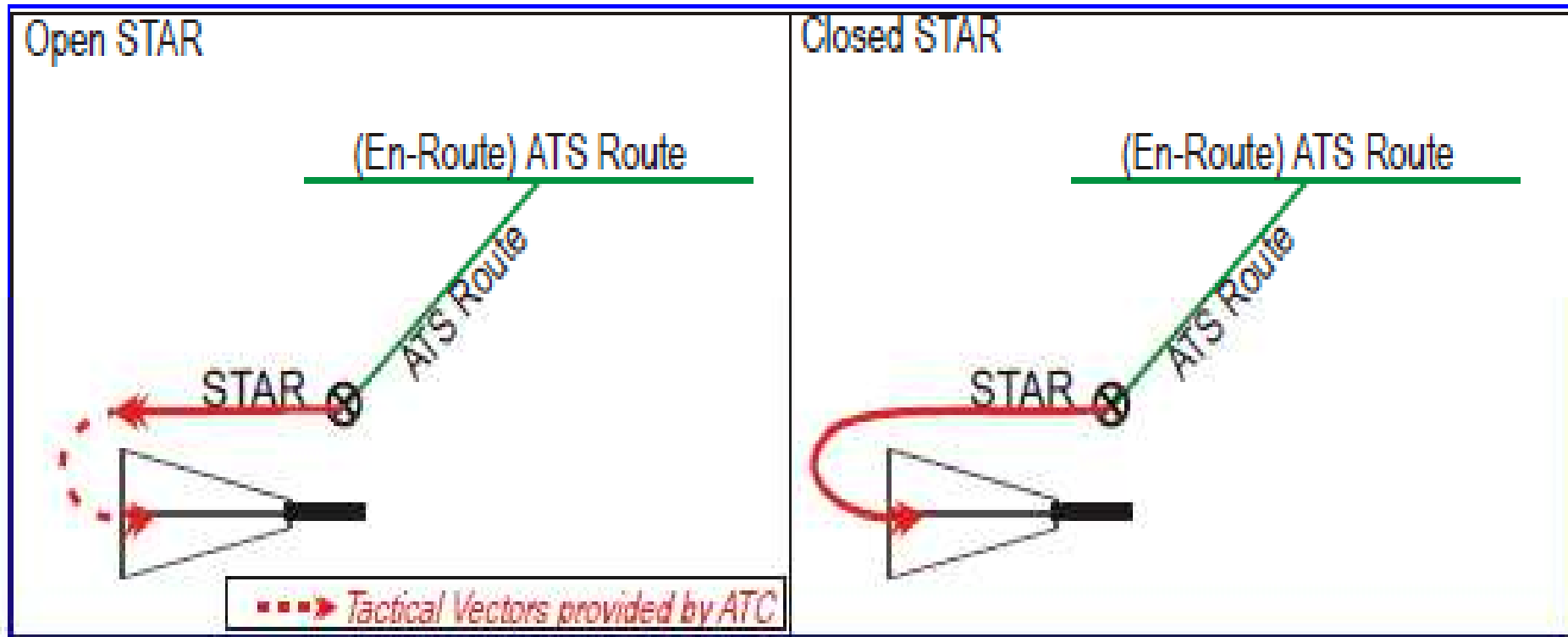
TÉCNICAS AOM

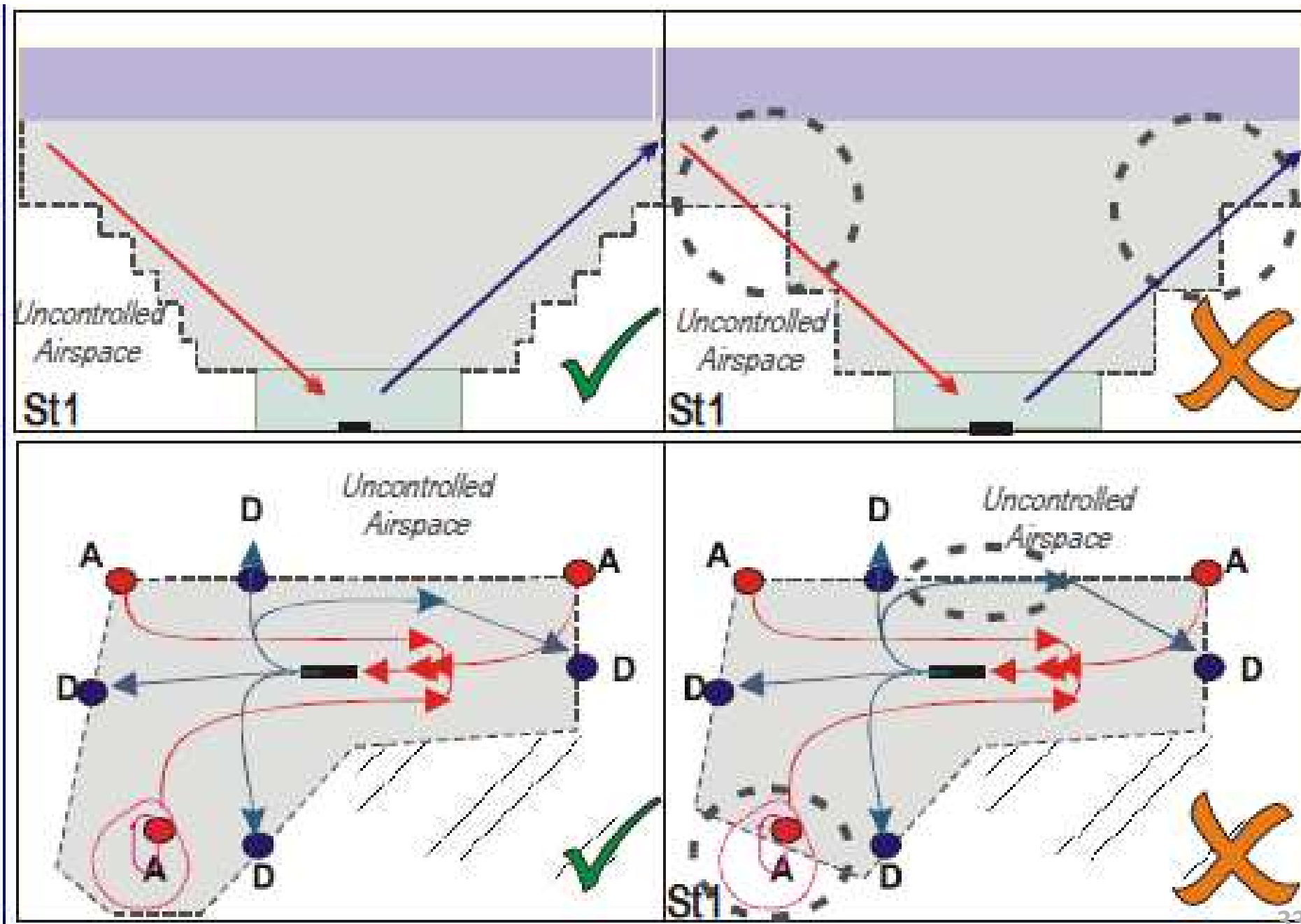
✈ Mismo punto de entrada/salida para diferentes pistas

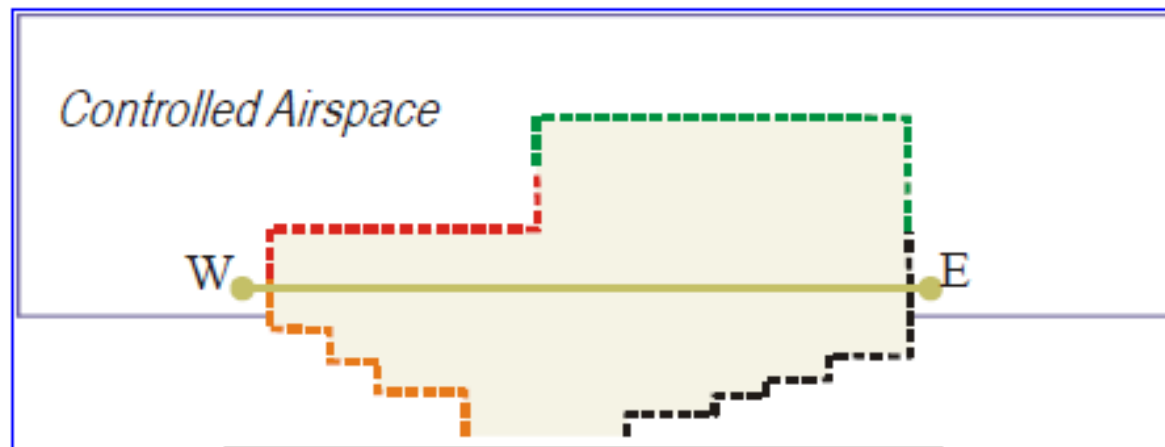
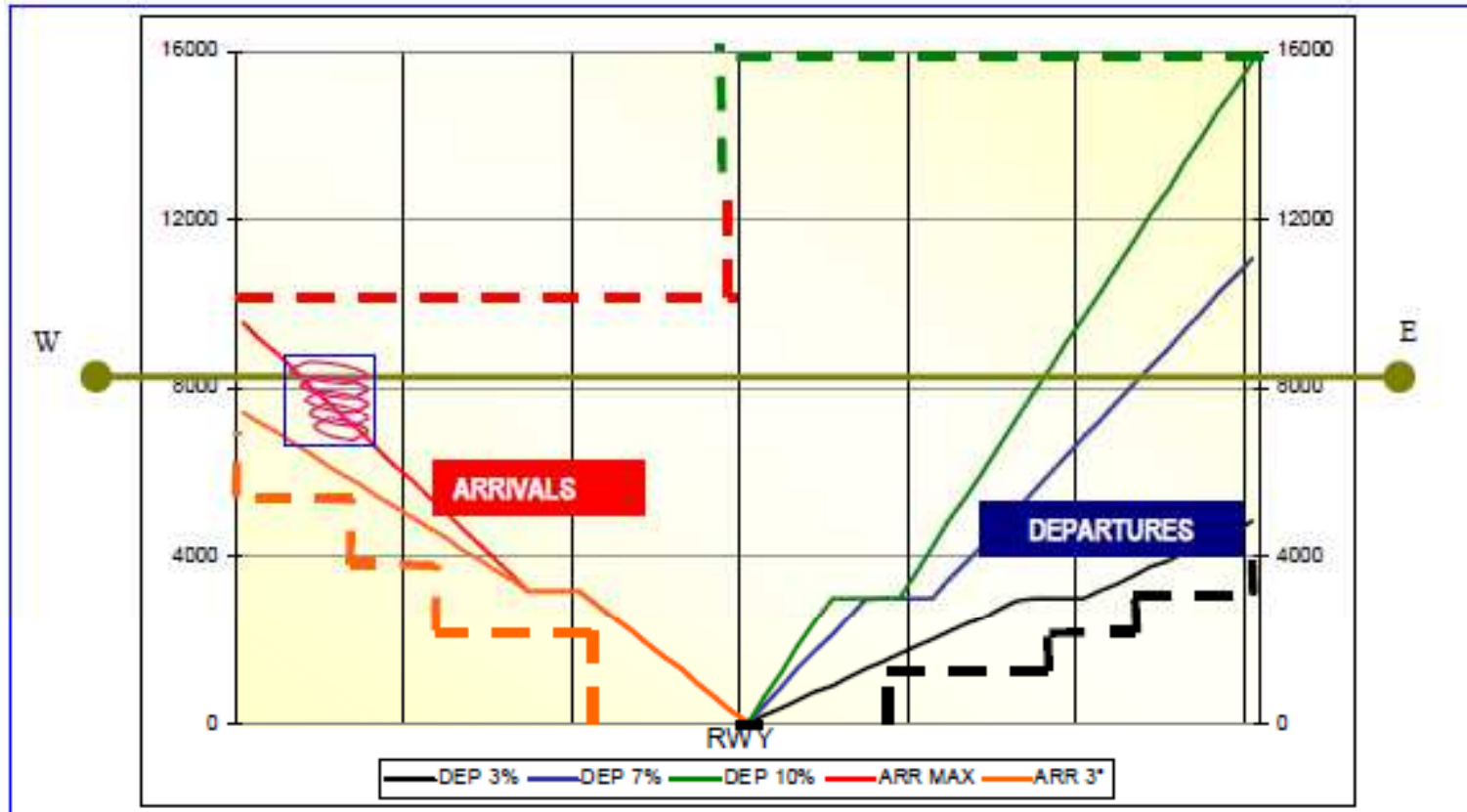


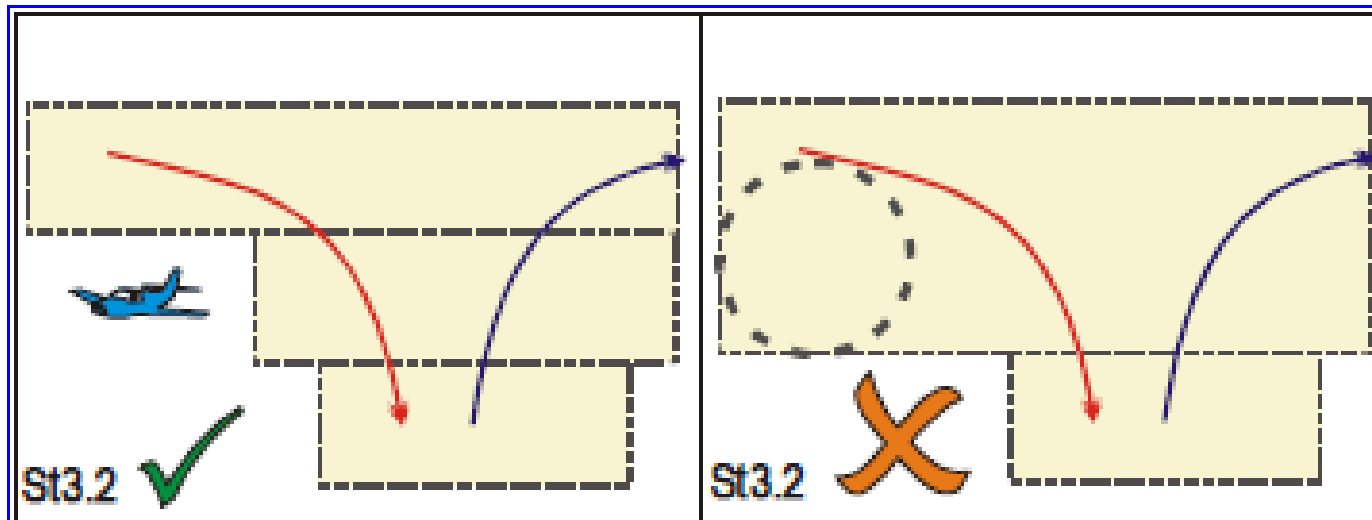
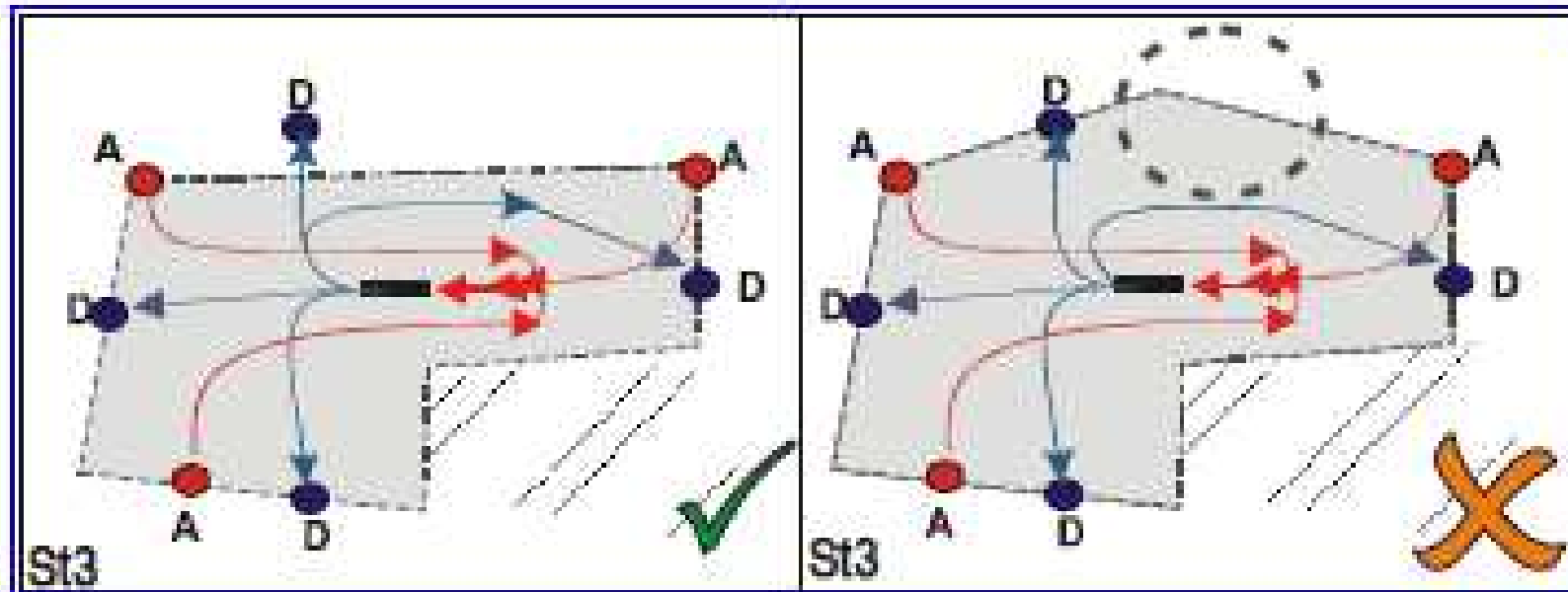
TÉCNICAS AOM

✈ STAR Abierta / STAR “Cerrada”



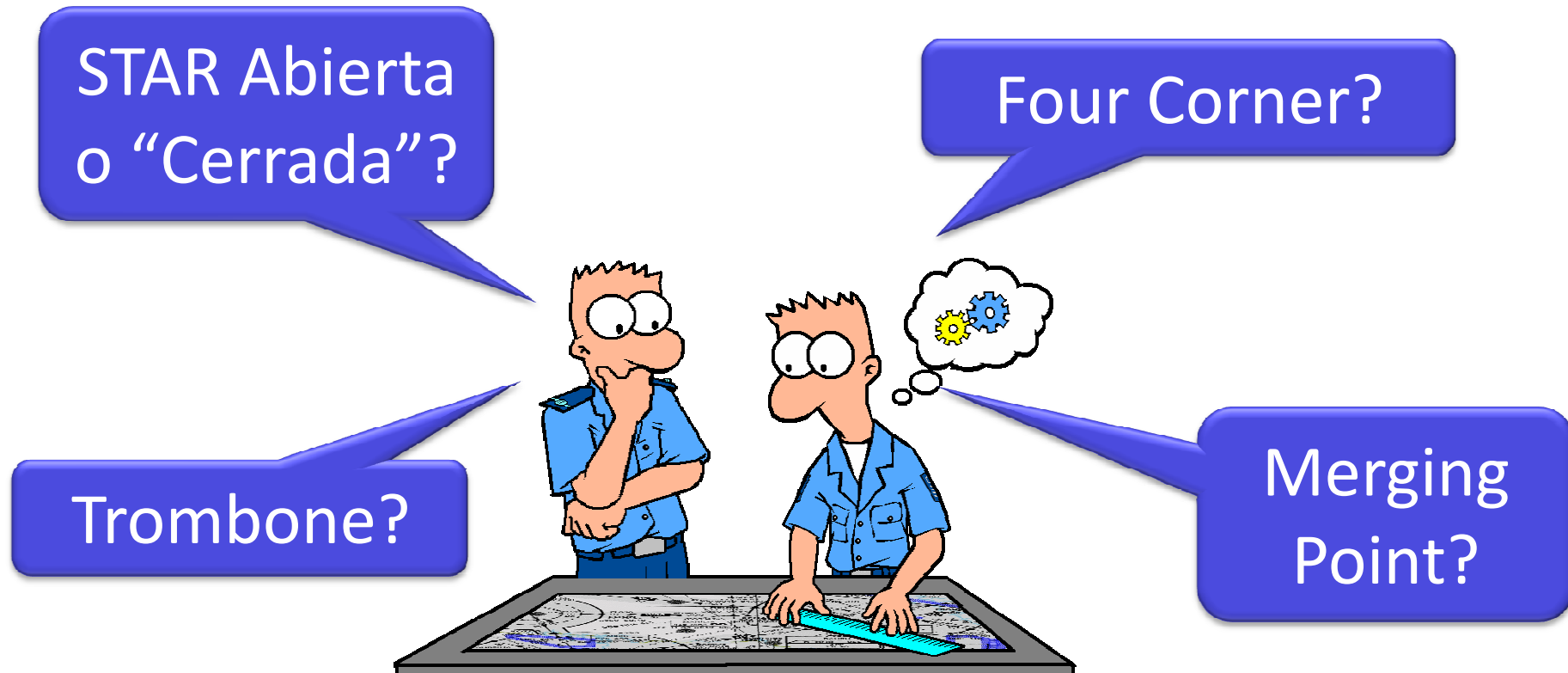






CURSO PARA PLANIFICADOR DE ESPACIO AÉREO

TÉCNICAS AOM



**NECESIDAD DE ARMONIZACIÓN !!
CURSO DE PLANIFICADOR !! 2019 !!**

CURSOS & ENTRENAMIENTO PARA AP

CURSO PARA AP (ATMOXX)



FECHA TENTATIVA 2019

TEMARIO

- Concepto de Espacio Aéreo
- Normas para Conceptos de Espacio Aéreo
- Manual de Concepto de EA
- Cursos y Entrenamientos para el Planificador de EA

OBJETIVO

- ➔ Presentar informaciones sobre la organización de la actividad de implantación de Conceptos de Espacio Aéreo en Brasil.

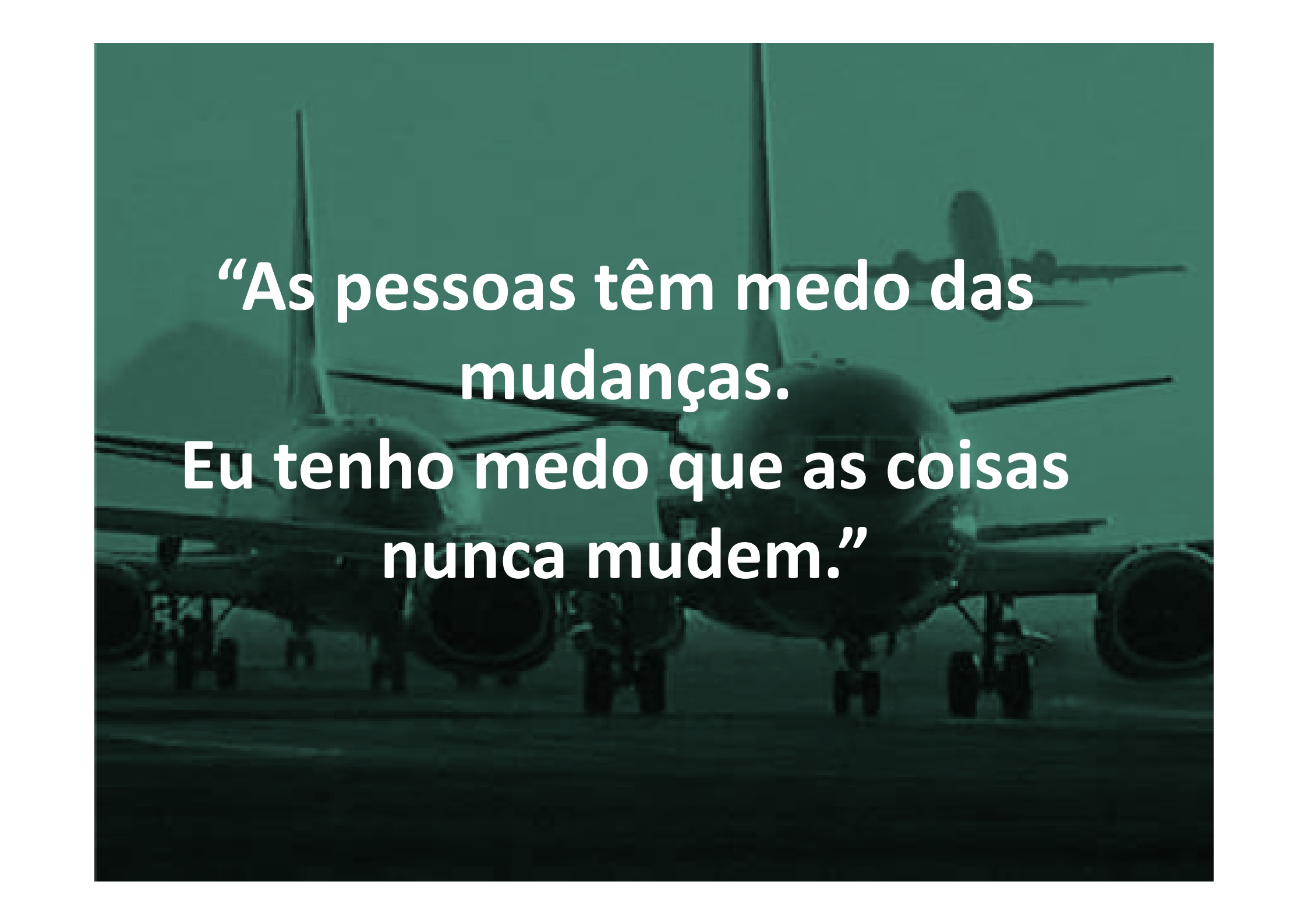
CONCEPTO DE ESPACIO AÉREO



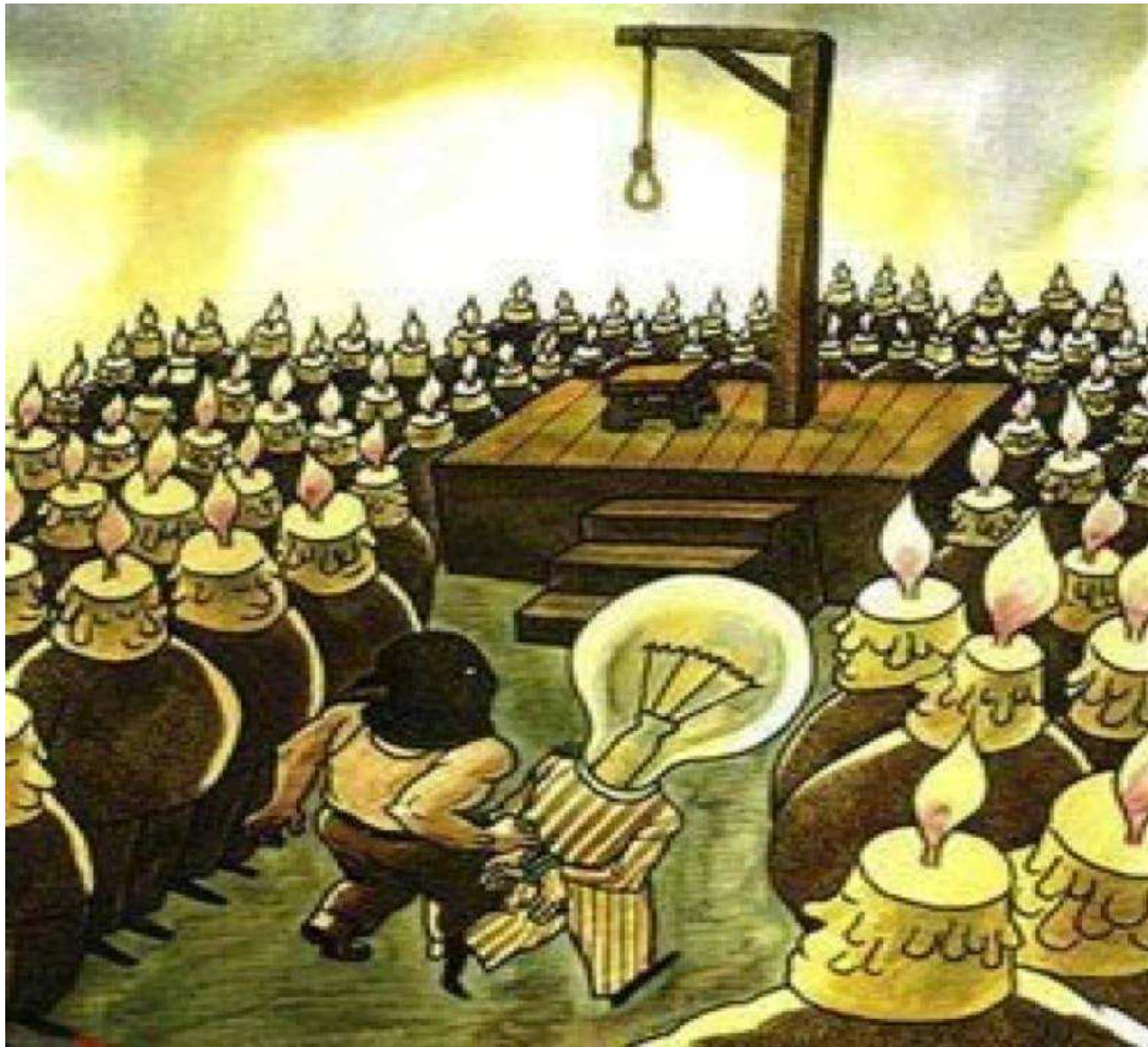
FERNANDES JÚNIOR – ESPECIALISTA PANS-OPS

e-mail: juniorcta@gmail.com
fernandesjuniorcfj@fab.mil.br

Tel: (41) 3251-5239



**“As pessoas têm medo das
mudanças.
Eu tenho medo que as coisas
nunca mudem.”**



**Todos nós
temos uma
certa
resistência a
mudanças....**

