



# AGA

AGA Portal Aeródromos

# OPEA



# OBJETOS TEMPORÁRIOS



Departamento  
de Controle do Espaço Aéreo  
Department of Airspace Control



Centro Regional de Controle  
do Espaço Aéreo - Sudeste



FORÇA AÉREA BRASILEIRA  
Asas que protegem o País

## OBJETIVO:

- Apresentar a fluxo processual para a aprovação de objetos permanentes e temporários; e
- Apresentar os aspectos mais importantes a serem observados para a implantação de objetos temporários.

## ROTEIRO:

### □ FLUXO PROCESSUAL:

❖ PRÉ-ANÁLISE; e

❖ PROCESSO:

➤ ANÁLISE DOCUMENTAL; e

➤ ANÁLISE TÉCNICA:

✓ ASPECTOS ANALISADOS;

✓ ESTUDO AERONÁUTICO.

## DISTINÇÃO:

# TEMPORÁRIOS

## Estudo

## Aeronáutico

# X

Item 5.2.2 da ICA 63-19/20

## NÃO

# PERMANENTES

## FLUXO:

***1 - Pré-análise; e***

***2 – Processo:***

***2.1 – Análise documental; e***

***2.2 – Análise técnica.***

# PRÉ-ANÁLISE

*Crítérios de solicitação*

*(Capítulo 10 da ICA 11-408/20)*

# OBJETIVO?

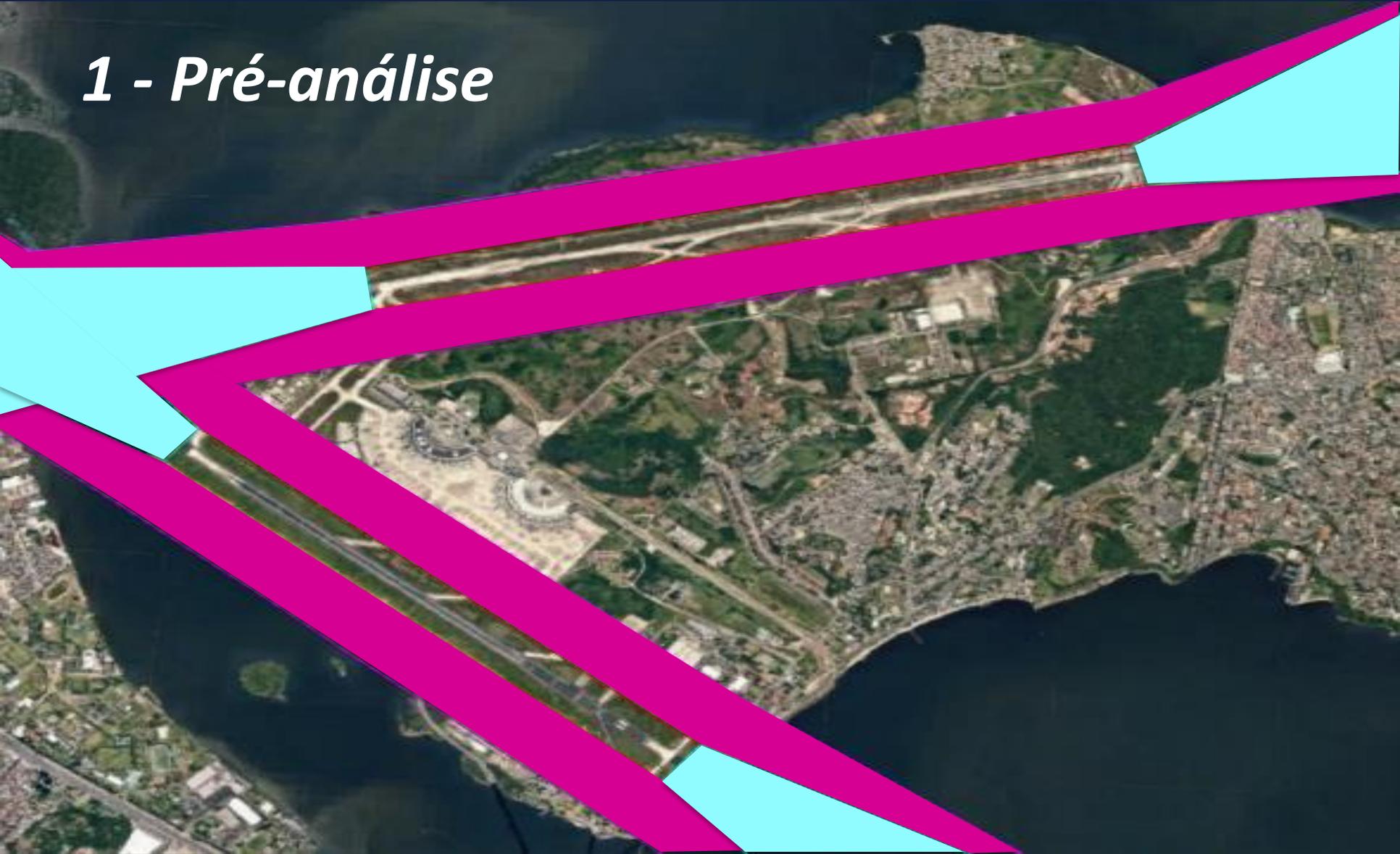
# OBJETOS TEMPORÁRIOS



## Área patrimonial



## 1 - Pré-análise



## 1 - Pré-análise - Aproximação

10.2.1 da ICA 11-408

- ✓ Desnível positivo com relação à borda interna.
  
- ✓ sua configuração for pouco visível a distância, como por exemplo, torres, linhas elétricas, cabos suspensos e mastros, entre outros, e estiver localizado dentro de 3000 metros da borda interna.

## 1 - Pré-análise - **Decolagem**

10.2.1 da ICA 11-408

- ✓ Desnível positivo em relação à borda interna.
- ✓ sua configuração for pouco visível a distância, tais como torres, linhas elétricas, cabos suspensos e mastros, entre outros, e estiver localizado dentro de 3000 metros da borda interna.

## 1 - Pré-análise – *Transição*

10.2.1 da ICA 11-408

✓ *dentro dos limites laterais* da superfície de transição;

## 1 - Pré-análise – **Horizontal Interna**

### 10.2.1 da ICA 11-408

- ✓ dentro dos limites laterais da superfície horizontal interna, quando o desnível entre o topo do objeto e a elevação do aeródromo for superior a 40 metros;

## 1 - Pré-análise – **Superfície de Proteção do Voo Visual**

10.2.1 da ICA 11-408

- ✓ dentro dos limites laterais da superfície de proteção do voo visual, quando o desnível entre o topo do objeto e a elevação do aeródromo for superior a 55 metros; ou

## 1 - Pré-análise – Auxílios à navegação



## 1 - Pré-análise – **Auxílios à navegação**

10.5.1 da ICA 11-408

✓ se encontrar a qualquer distância:

- ❖ desde que ultrapasse os seus limites verticais; e
- ❖ auxílio à navegação aérea transmissor de sinais eletromagnéticos, tratando-se de linhas de transmissão de energia elétrica, parques eólicos, estruturas que possuam superfícies metálicas com área superior a 500 m<sup>2</sup>, pontes ou viadutos que se elevem a mais de 40 metros do solo.

## 1 - Pré-análise – *Natureza perigosa*

10.6.1 da ICA 11-408

Nos limites laterais da:

❖ *Aproximação;*

❖ *Decolagem;* e

❖ *transição.*

## 1 - Pré-análise – *Natureza perigosa*

### 10.6.3 da ICA 11-408

- ✓ Os objetos caracterizados como de natureza perigosa que causem **perigosos reflexos** ou irradiações provenientes da utilização de **raios laser** estão dispensados de autorização dos Órgãos Regionais do DECEA, desde que:
  - a) seja observada a altura máxima de 150 metros acima da superfície do terreno;
  - b) não ultrapassem os limites verticais estabelecidos pelos planos de zona de proteção; e
  - c) sejam observados os critérios estabelecidos na ICA 63-19 (Critérios de análise técnica da área de Aeródromos (AGA)).

## 1 - Pré-análise – *Caso Especial*

10.7.1 da ICA 11-408

✓ Objetos com mais de 100 metros de altura.



*OBJETOS TEMPORÁRIOS*



# *ANÁLISE DOCUMENTAL*



Departamento  
de Controle do Espaço Aéreo  
Department of Airspace Control



FORÇA AÉREA BRASILEIRA  
Asas que protegem o País

# OBJETOS TEMPORÁRIOS



1. Administrativo/Jurídico:			
a) Requerimento.	Preenchido no SysAGA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
b) Lista de Verificação de Documentos.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
c) Requerimento – Notificação de Término de Obra.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
d) Anexo D à ICA 11-3 (Requerimento – Declaração de Interesse Público):	PDF carregado no SysAGA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
e) Anexo E à ICA 11-3 (Requerimento – Ratificação de Interesse Público).		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
f) Cópia do Termo de Outorga de Poderes.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
g) Cópia do Contrato Social, no caso de pessoa jurídica.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
h) Contrato de Prestação de Serviço.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
i) Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica (ART ou RRT).		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
j) Comprovante de pagamento da ART ou RRT. <sup>(1)</sup>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
k) Documento de anuência do operador de aeródromo. <sup>(2)</sup>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

# OBJETOS TEMPORÁRIOS



2. Configuração:			
a) Planta de perfil contendo a altitude da base, a altura e a altitude do topo. <sup>(3)</sup>	PDF e CAD carregado no SysAGA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Planta de situação em escala compatível com a situação dos objetos no terreno, contendo a identificação de cada objeto, coordenadas geográficas, altitude da base, altura, altitude do topo e curvas de nível passando pelos lotes. <sup>(3)</sup>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Tabela contendo a identificação, a(s) coordenada(s) geográfica(s) do(s) vértice(s), a(s) altitude(s) da base, a(s) altura(s) e a(s) altitude(s) do topo de cada vértice(s) do(s) objeto(s). <sup>(4)</sup>	Preenchido no SysAGA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

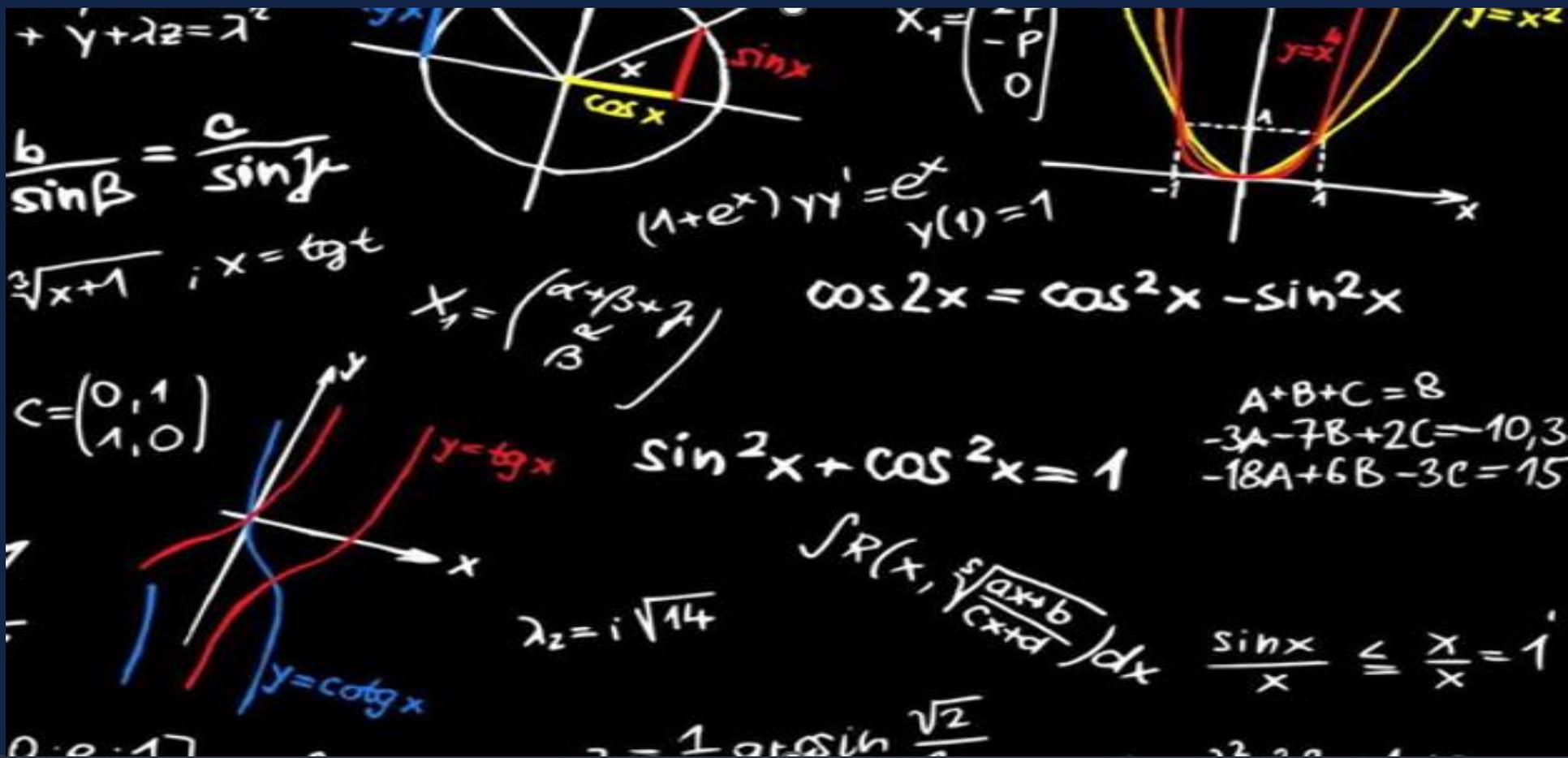
*(1) Obrigatório somente quando não houver texto que comprove o pagamento no corpo da ART ou RRT.*

*(2) Obrigatório para construção ou ampliação de edificações dentro da área patrimonial de um aeródromo.*

*(3) As plantas e cartas devem obedecer aos modelos previstos em [www.decea.gov.br/aga](http://www.decea.gov.br/aga).*

*(4) Exceto para o caso de torre ou mastro, onde será fornecida apenas uma coordenada, os demais objetos deverão conter as informações de seus vértices ou dos pontos em caso de linha(s) de transmissão e parque(s) eólico.*

# ANÁLISE TÉCNICA



## 3 - *Análise Técnica x Estudo Aeronáutico*

### ASPECTOS ANALISADOS

- Serviço de controle de aeródromos;
- Características físicas;
- Auxílios à navegação aérea;
- Operações aéreas;
- Segurança de voo;
- Balões cativos

## 3 - Análise Técnica x Estudo Aeronáutico

### ASPECTOS ANALISADOS

#### ➤ Serviço de controle de aeródromo

5.2.4.1 O efeito adverso OPEA no serviço de controle de aeródromo é determinado pela perda de visão, parcial ou total, da área de manobras ou de outras áreas consideradas importantes para a prestação do serviço de controle de aeródromo.

## 3 - *Análise Técnica x Estudo Aeronáutico*

### ASPECTOS ANALISADOS

#### ➤ Serviço de controle de aeródromo

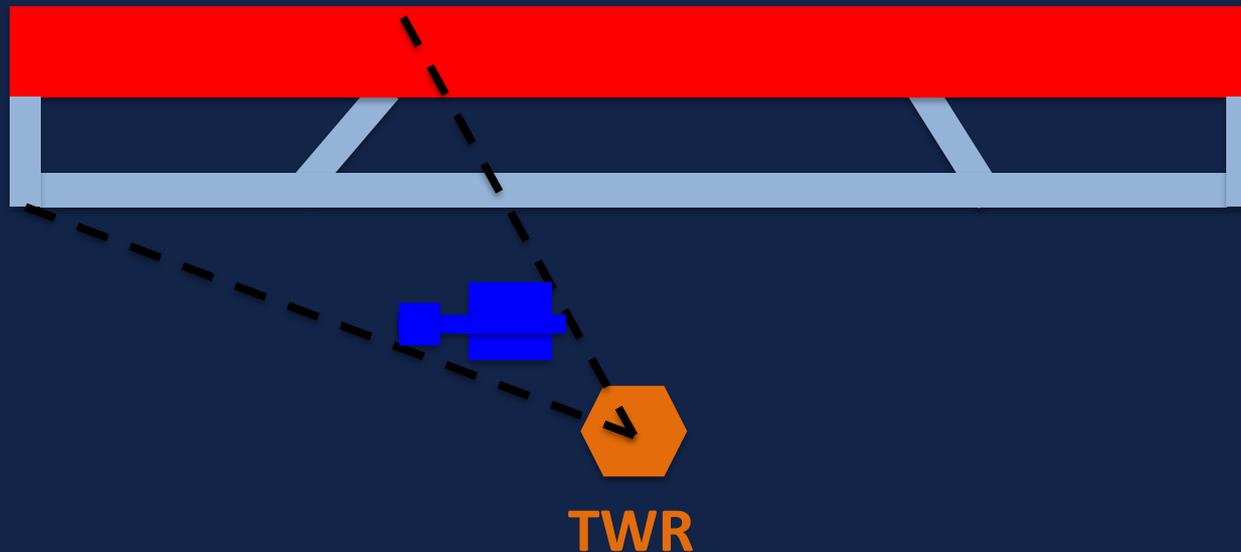
#### Pontos críticos

O ponto crítico é o local, na direção do objeto que está sendo analisado, situado na área de manobras, ou em outra área considerada importante para a prestação do serviço de controle de aeródromo, mais distante da TWR, ou o local mais significativo, do ponto de vista operacional, que requer visibilidade a partir da TWR.

## 3 - Análise Técnica x Estudo Aeronáutico

### ASPECTOS ANALISADOS

- Serviço de controle de aeródromo



## 3 - Análise Técnica x Estudo Aeronáutico

### ASPECTOS ANALISADOS

- Serviço de controle de aeródromo



## 3 - *Análise Técnica x Estudo Aeronáutico*

### ASPECTOS ANALISADOS

#### ➤ Serviço de controle de aeródromo

#### MEDIDAS MITIGADORAS:

- a) modificação das distâncias declaradas;
- b) alteração do setor do circuito de tráfego; e
- c) instalação de equipamentos que permitam visualização das áreas afetadas e que garantam o mesmo nível de segurança operacional;

## 3 - Análise Técnica x Estudo Aeronáutico

### ASPECTOS ANALISADOS

#### ➤ Serviço de controle de aeródromo

#### **IMPORTANTE:**

5.2.4.6 Caso o órgão operacional, por meio de parecer técnico, ateste que, devido às dimensões e ao formato do objeto, a obstrução por este causada não afeta adversamente a prestação do serviço de controle de aeródromo, não será caracterizado prejuízo operacional.

## 3 - *Análise Técnica x Estudo Aeronáutico*

### ASPECTOS ANALISADOS

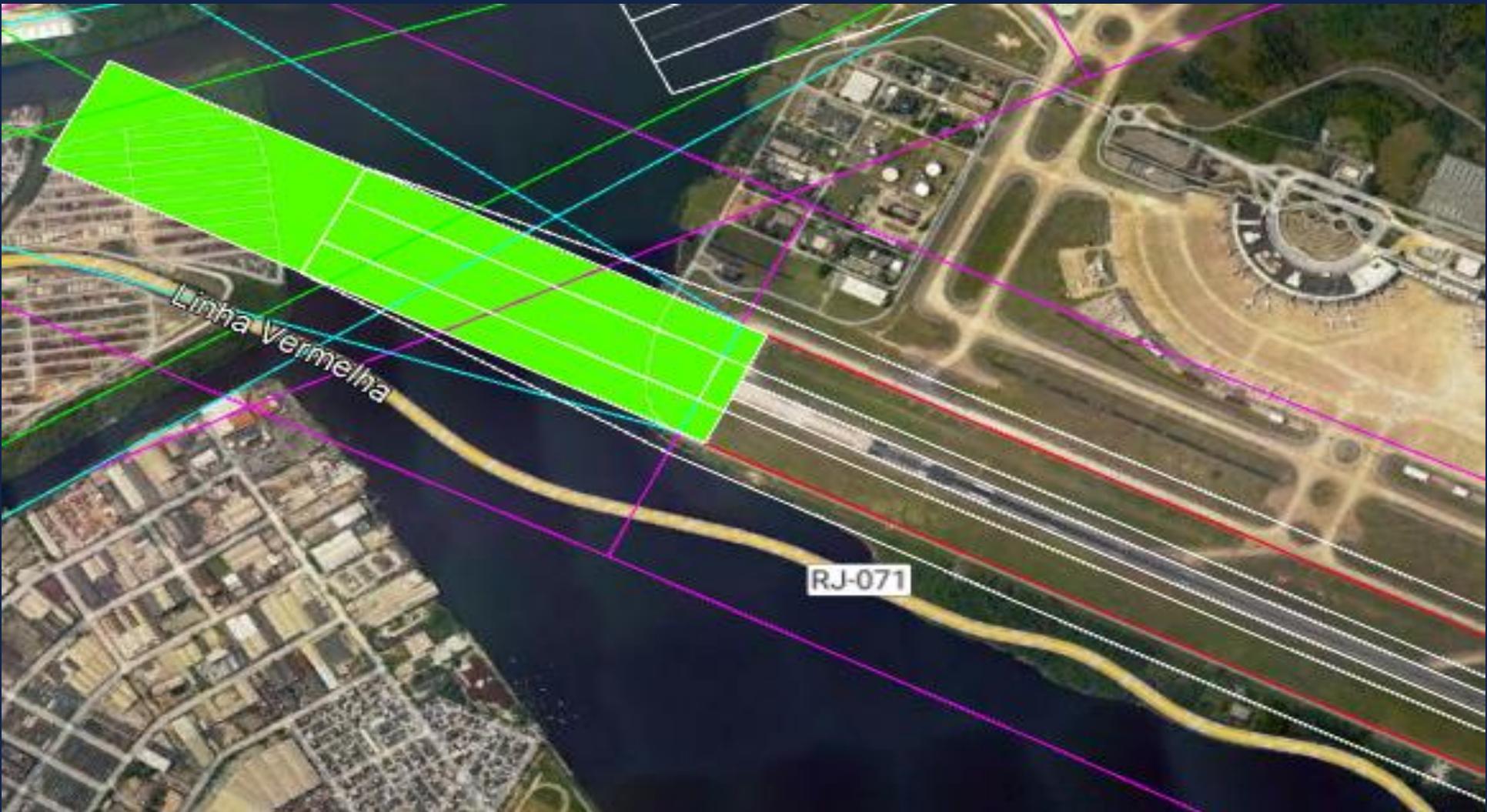
- Serviço de controle de aeródromo

### **IMPORTANTE:**

### DADOS NECESSÁRIOS PARA A ANÁLISE:

- Coordenadas geográficas do objeto;
- Raio ou área de ação;
- Cotas de altitude da base, de altura e de altitude de topo.

## 3 - Análise Técnica x Estudo Aeronáutico



## 3 - Análise Técnica x Estudo Aeronáutico

### ASPECTOS ANALISADOS

#### ➤ Características físicas

5.2.5.2 As seguintes medidas são capazes de mitigar o efeito adverso causado por um objeto que ultrapassa os limites verticais de uma zona desimpedida:

- a) modificação das distâncias declaradas; e
- b) cancelamento de uma zona desimpedida.

## 3 - Análise Técnica x Estudo Aeronáutico

### ASPECTOS ANALISADOS

#### ➤ Auxílios à navegação;

3.2.13.1 O efeito adverso OPEA nos auxílios à navegação aérea é determinado pela interferência de um objeto nos limites verticais de uma Superfície Limitadora de Obstáculos de auxílio à navegação aérea ou nos sinais eletromagnéticos ou luminosos transmitidos pelo auxílio decorrente da dimensão, estrutura física, material empregado, radiação eletromagnética ou condição inercial, ainda que o objeto não ultrapasse os limites verticais da Superfície Limitadora de Obstáculos de auxílio à navegação aérea.

## 3 - Análise Técnica x Estudo Aeronáutico

### ASPECTOS ANALISADOS

#### ➤ Auxílios à navegação;

3.2.13.3 Um novo objeto, ou extensão de objeto, não deve ser permitido se causar efeito adverso OPEA nos auxílios à navegação aérea, **exceto** quando:

- a) for constatado pelo Órgão Regional do DECEA que esse objeto estará *encoberto por um objeto natural*;
- b) se tratar de *outro auxílio à navegação aérea*, desde que não interfira com os sinais eletromagnéticos ou luminosos transmitidos pelo auxílio afetado;
- c) a *inspeção em voo* comprovar que o funcionamento do auxílio à navegação aérea não foi afetado; ou
- d) um *estudo aeronáutico* concluir que não há prejuízo operacional ou classificá-lo como aceitável.

## 3 - Análise Técnica

### ASPECTOS ANALISADOS

#### ➤ Operações aéreas

5.2.6.1 O efeito adverso OPEA nas operações aéreas é determinado pela interferência de um objeto nos **limites verticais** da superfície de aproximação, de **decolagem**, de **transição**, **horizontal interna**, **cônica**, de aproximação interna, de transição interna, de pouso interrompido, **horizontal externa**, de **proteção do voo visual** ou de proteção do voo visual em rota.

## 3 - Análise Técnica

### ASPECTOS ANALISADOS

#### ➤ Operações aéreas

5.2.6.5 A segurança das operações em face da existência de obstáculos ao Plano de Zona de Proteção de Aeródromos (PBZPA) é de responsabilidade do operador de aeródromo e dos operadores de aeronaves, cabendo ao COMAER analisar o aeródromo do ponto de vista do espaço aéreo, da circulação aérea e das capacidades de pista e de espaço aéreo, bem como proteger o Plano Básico de Zona de Proteção.

## 3 - Análise Técnica

### ASPECTOS ANALISADOS

#### ➤ Operações aéreas

Análises:

- Procedimentos de navegação aérea – **COMAER**; e
- Análise de segurança – **operadores de aeronaves** (publicação x estudo).



## 3 - Análise Técnica

### ASPECTOS ANALISADOS

#### ➤ Operações aéreas

#### Análises:

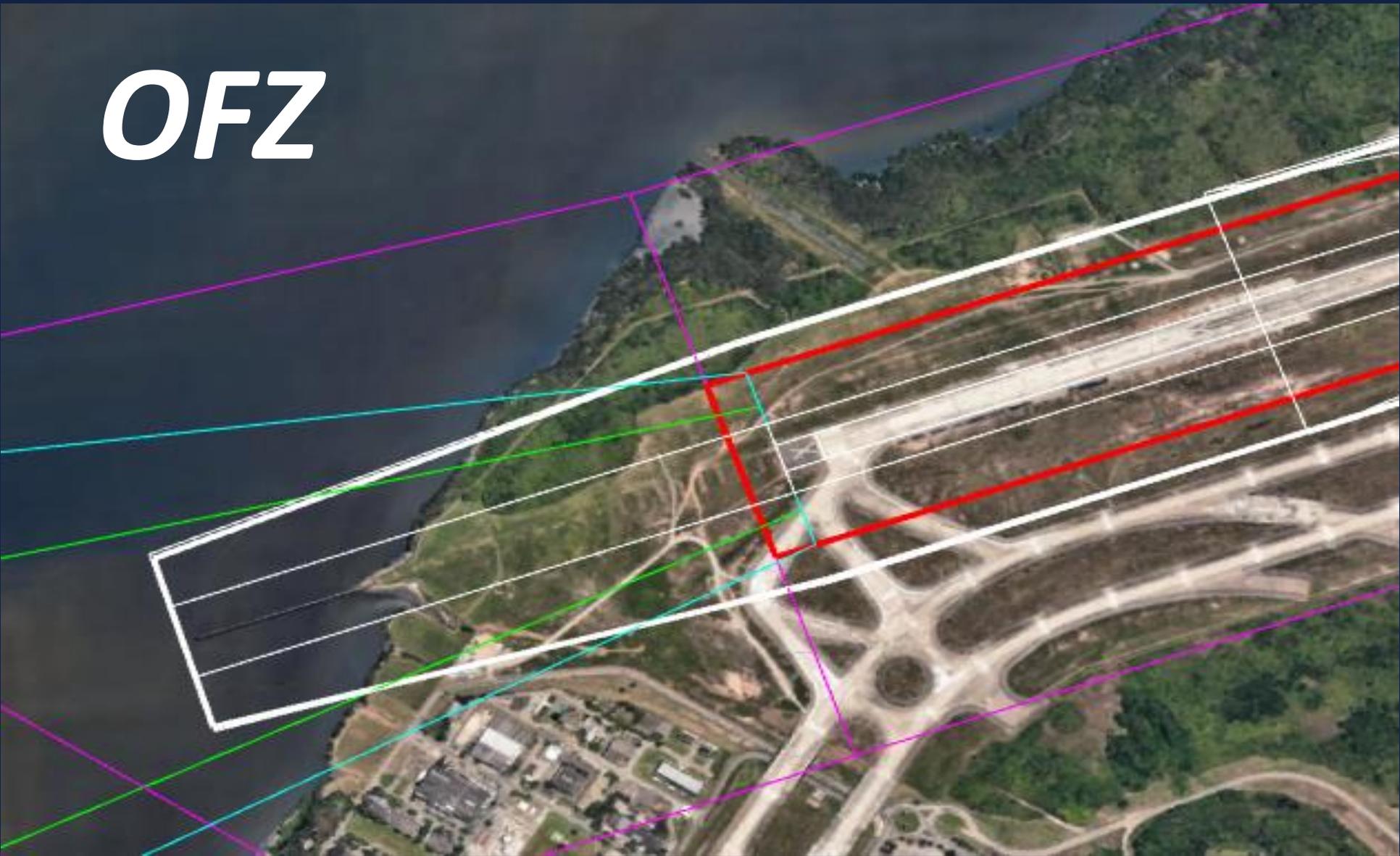
- ❑ 5.2.8.1 O objeto de que trata o estudo aeronáutico, ainda que ultrapasse os limites verticais de uma **superfície de transição** poderá ser permitido desde que não interfira em *procedimentos de navegação aérea* e que seja devidamente *publicado*; e
- ❑ 5.2.8.2 O objeto de que trata o estudo aeronáutico não deverá ser autorizado se ultrapassar os limites verticais da *Superfície de Transição Interna*, exceto nos casos previstos na ICA 11-408.

# OBJETOS TEMPORÁRIOS



# OFZ

# OFZ



## 3 - *Análise Técnica*

### ASPECTOS ANALISADOS

➤ **Segurança de voo**

➤ **Balões cativos**



**MUITO OBRIGADO!**

Juntos somos mais fortes.



**Departamento  
de Controle do Espaço Aéreo**  
Department of Airspace Control



**FORÇA AÉREA BRASILEIRA**  
*Asas que protegem o País*

