

DECEA



Departamento de Controle do Espaço Aéreo

ICA 100-40

RPAS e seu acesso ao espaço aéreo brasileiro



Departamento de Controle
do Espaço Aéreo

DEPARTMENT OF AIR SPACE CONTROL - DECEA

www.decea.gov.br

ANTECEDENTES



NOMENCLATURA

UAV – UA – UAS – RPAS

VANT – RPA – RPAS



ANTECEDENTES



Decreto nº 19.902/1931 – Getúlio Vargas

DAC

Decreto nº 3.954/2001 – Fernando Henrique

DECEA

Lei nº 11.182/2005 - Lula

ANAC



DAC / DECEA / ANAC



O Departamento de Aeronáutica Civil, órgão brasileiro criado para estudar, orientar, planejar, controlar, incentivar e apoiar as atividades de aviação civil pública e privada surgiu no dia 22 de abril de 1931, através do decreto nº 19.902, assinado pelo Presidente da República Getúlio Vargas.



DAC / DECEA / ANAC



MISSÃO DO DECEA

Missão

O Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) tem por missão planejar, gerenciar e controlar as atividades relacionadas ao controle do espaço aéreo, à proteção ao voo, ao serviço de busca e salvamento e às telecomunicações do Comando da Aeronáutica.

Como órgão central do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro, compete ainda ao DECEA, por meio da Portaria nº913/GC3, de 21 de setembro de 2009, prover os meios necessários para o gerenciamento e controle do espaço aéreo e o serviço de navegação aérea, de modo seguro e eficiente, conforme estabelecido nas normas nacionais e nos acordos e tratados internacionais de que o Brasil seja parte.



DAC / DECEA / ANAC



Competências

A Lei de Criação da ANAC (Lei nº 11.182) estabelece que cabe à Agência regular e fiscalizar as atividades de aviação civil e da infraestrutura aeronáutica e aeroportuária, observadas as orientações, políticas e diretrizes do Governo federal. Dentre as principais competências destacam-se:

- Representar o Brasil junto a organismos internacionais de aviação e negociar acordos e tratados sobre transporte aéreo internacional.
- Emitir regras sobre segurança em área aeroportuária e a bordo de aeronaves civis.
- Conceder, permitir ou autorizar a exploração de serviços aéreos e de infraestrutura aeroportuária.
- Estabelecer o regime tarifário da exploração da infraestrutura aeroportuária.
- Administrar o Registro Aeronáutico Brasileiro (RAB).
- Homologar, registrar e cadastrar os aeródromos.
- Emitir certificados de aeronavegabilidade atestando aeronaves, produtos e processos aeronáuticos e oficinas de manutenção.
- Fiscalizar serviços aéreos e aeronaves civis.
- Certificar licenças e habilitações dos profissionais de aviação civil.
- Autorizar, regular e fiscalizar atividades de aeroclubes e escolas e cursos de aviação civil.
- Reprimir infrações às normas do setor, inclusive quanto aos direitos dos usuários, aplicando as sanções cabíveis.

RPAS



2008 – OACI UASSG
Brasil participa desde 2009
Anexos
***Guidance Material* do Anexo 2.**

DESCONHECIMENTO DO NOVO PÚBLICO

***RPAS MANUAL* – PUBLICADO EM 2015**
Retorno aos Anexos e SARPS

2015 – UASSG X PAINEL



RPAS NO BRASIL



RPAS NO BRASIL



ATÉ 2015...

*****NADA*****

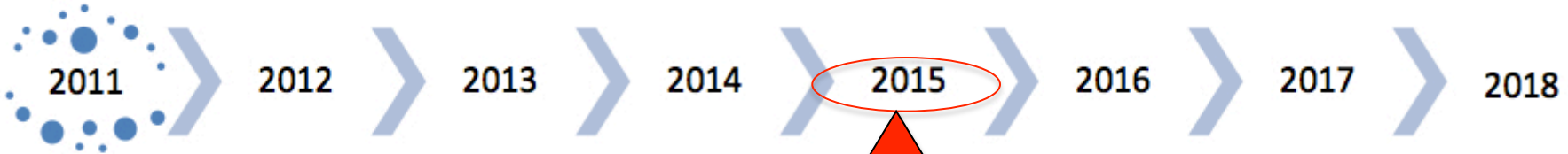


RPAS NO BRASIL



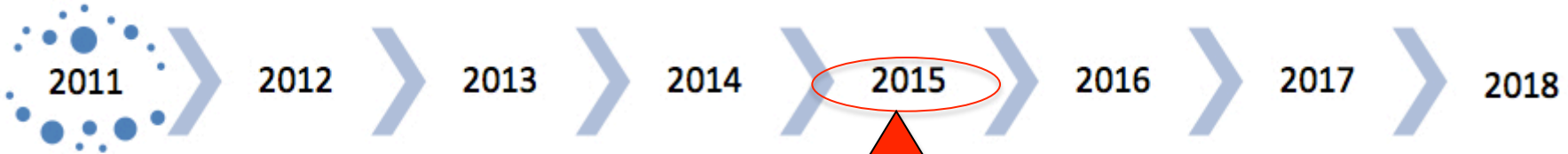
- 2009 – AIC 29 (NOV 2009) - OBSERVER;**
- 2010 – AIC N21/10 (SET 2010);**
- 2011 – NOSDA COM10;**
- 2013 – DCA 63-4;**
- 2015 – ICA 100-40 (NOV 2015);**
- 2016 – ICA 100-40 (FEV 2017);**
- 2016 – ICA 100-13.**





- 2011**
 - Estudos sobre critérios para emissão de CAVE.
 - Estudos sobre avaliação operacional.
 - Avaliação caso-a-caso.
- 2012**
 - Definição de espectro de radiofrequência (WRC) em RLOS.
 - Emissão de IS sobre emissão de CAVE para RPAS.
 - Publicação da ICA sobre RPAS.
 - Criação de Comitês nos órgãos regionais do DECEA.
- 2013**
 - Emissão de RBAC-E para operação de RPA.
 - Espaços aéreos segregados permanentes.
 - Operações em áreas urbanas.
 - Atualização da ICA 100-12.
- 2014**
 - SARPS ICAO Definição de padrões e práticas recomendados para ICAO.
- 2015**
 - A...
 - ...
 - E...
- 2016**
 - Estabelecimento de requisitos para certificação de tipo e operacional.
 - Avaliação de requisitos e equipamentos mínimos para integração de voos IFR em espaço aéreo não segregado.
- 2017**
 - Início da confecção da legislação para emprego de RPAS em espaço aéreo não segregado.
 - Avaliação de requisitos e equipamentos mínimos para integração de voos VFR em espaço aéreo não segregado.
- 2018**
 - Publicação da legislação para emprego em espaço aéreo não segregado.





- 2011**
 - Estudos sobre critérios para emissão de CAVE.
 - Estudos sobre avaliação operacional.
 - Avaliação caso-a-caso.
- 2012**
 - Definição de espectro de radiofrequência (WRC) em RLOS.
 - Emissão de IS sobre emissão de CAVE para RPAS.
 - Publicação da ICA sobre RPAS.
 - Criação de Comitês nos órgãos regionais do DECEA.
- 2013**
 - Emissão de RBAC-E para operação de RPA.
 - Espaços aéreos segregados permanentes.
 - Operações em áreas urbanas.
 - Atualização da ICA 100-12.
- 2014**
 - SARPS ICAO Definição de padrões e práticas recomendados.
- 2015**
 - A...
 - ...
 - ...
- 2016**
 - Estabelecimento de requisitos para certificação de tipo e operacional.
 - Avaliação de requisitos e equipamentos mínimos para integração de voos IFR em espaço aéreo não segregado.
- 2017**
 - Início da confecção da legislação para emprego de RPAS em espaço aéreo não segregado.
 - Avaliação de requisitos e equipamentos mínimos para...
- 2018**
 - Publicação da legislação para emprego em espaço aéreo não segregado.



DESCONHECIMENTO



COPILOTO NUM DRONE | **SOBREVOO PELAS PRAIAS CARIOCAS**

f Curtir 7

SINTA-SE NA PELE DE UM COPILOTO POR UM DIA, SOBREVANDO AS PRAIAS DE SÃO CONRADO, COPACABANA OU RECREIO. UMA EXPERIÊNCIA INESQUECÍVEL NO COMANDO DE UM AVIÃO, GRAÇAS AOS MODERNOS DRONES, SÓ R\$70.

30%



TEMPO RESTANTE
11:55:51

VENDIDOS
3

R\$ 100,00
R\$ 70,00

COMPRAR

O que você quer fazer?



GASTRONOMIA

CONFIRA



Viagens

Porto de Galinhas-PE | Summerville Beach Resort | Aéreo | 3, 5 ou 7 noites

R\$ 3398
por R\$ 1699

Veja mais

Receba os melhores descontos da sua cidade, viagens e produtos



f Entrar com Facebook

Ou

contato@mail.com.br

Rio de Janeiro

Homem Mulher

CADASTRAR



QUESTÕES

QUESTÕES



PRIVACIDADE

CONSTITUIÇÃO FEDERAL

PERDA DE CONTROLE (ENLACE)

ANATEL

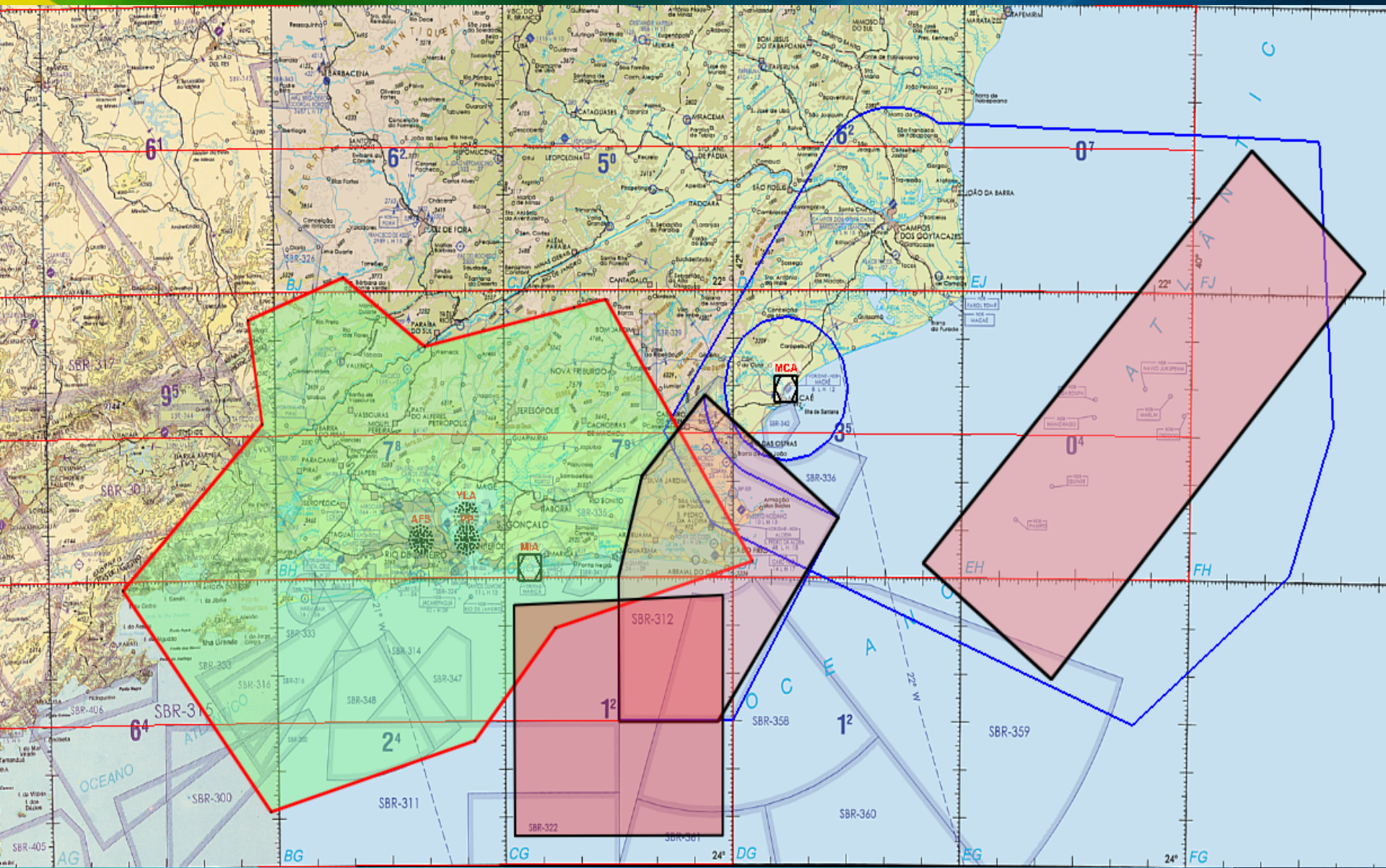
DANOS A PESSOAS OU PROPRIEDADES

???



COMO PROCEDER

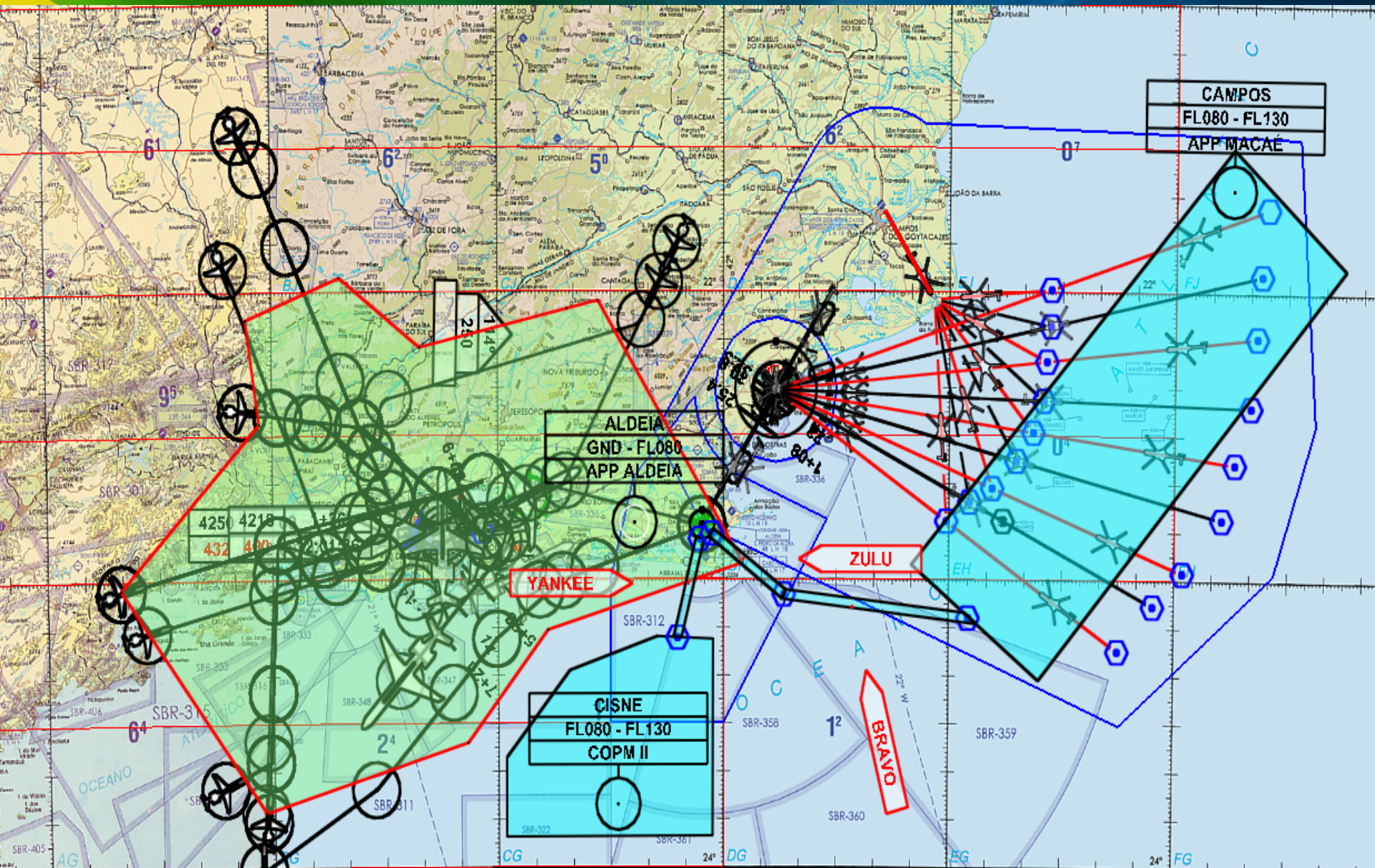




NOMENCLATURA



NOMENCLATURA



NOMENCLATURA

DANGER
OPERATION BY
AUTHORIZED
PERSONNEL ONLY

CAMPOS
FL080 - FL130
APP MACAE

FL080
COPM II



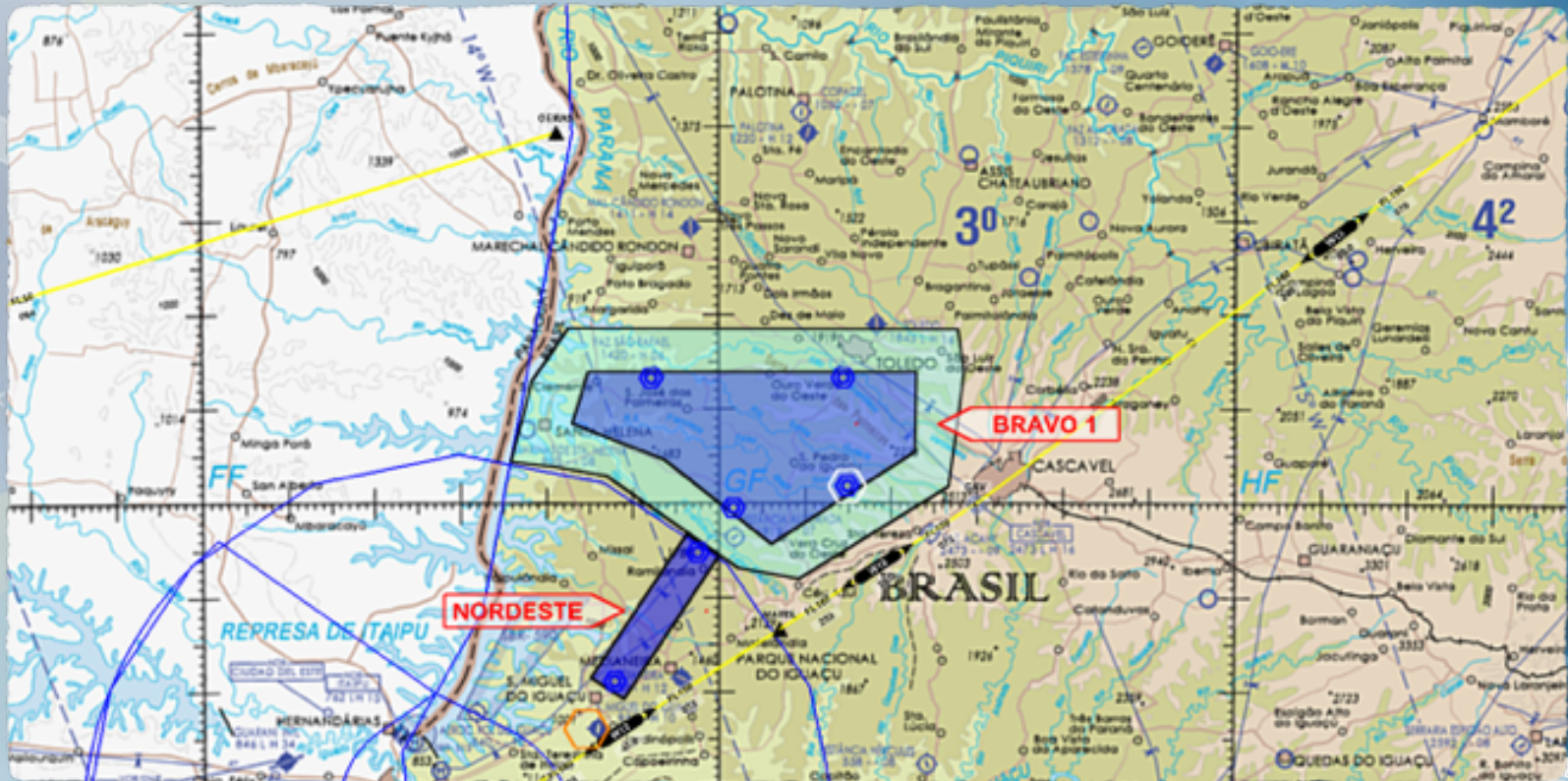
PROCESSOS ADOTADOS



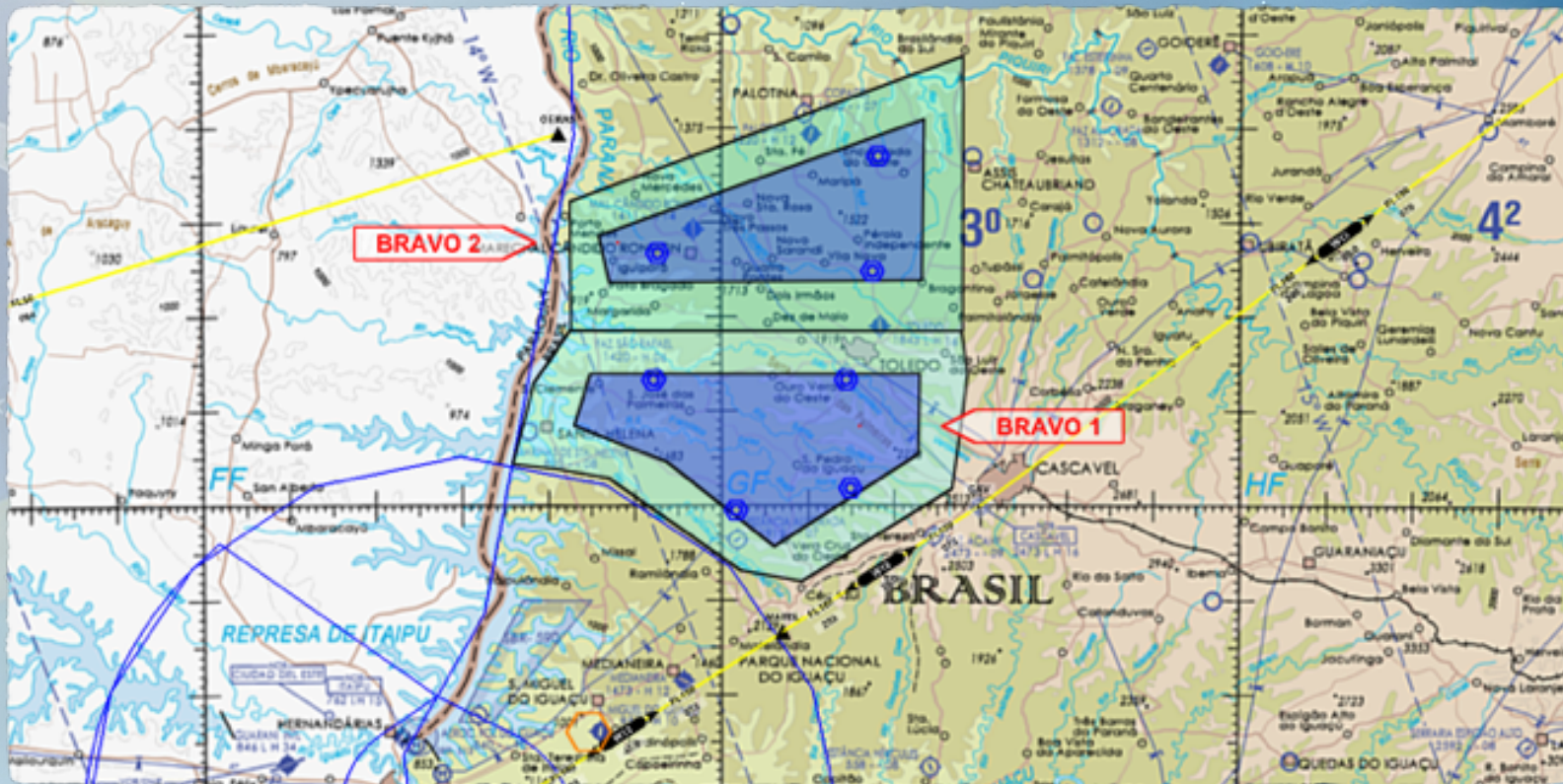
ATIVAÇÃO SOB DEMANDA



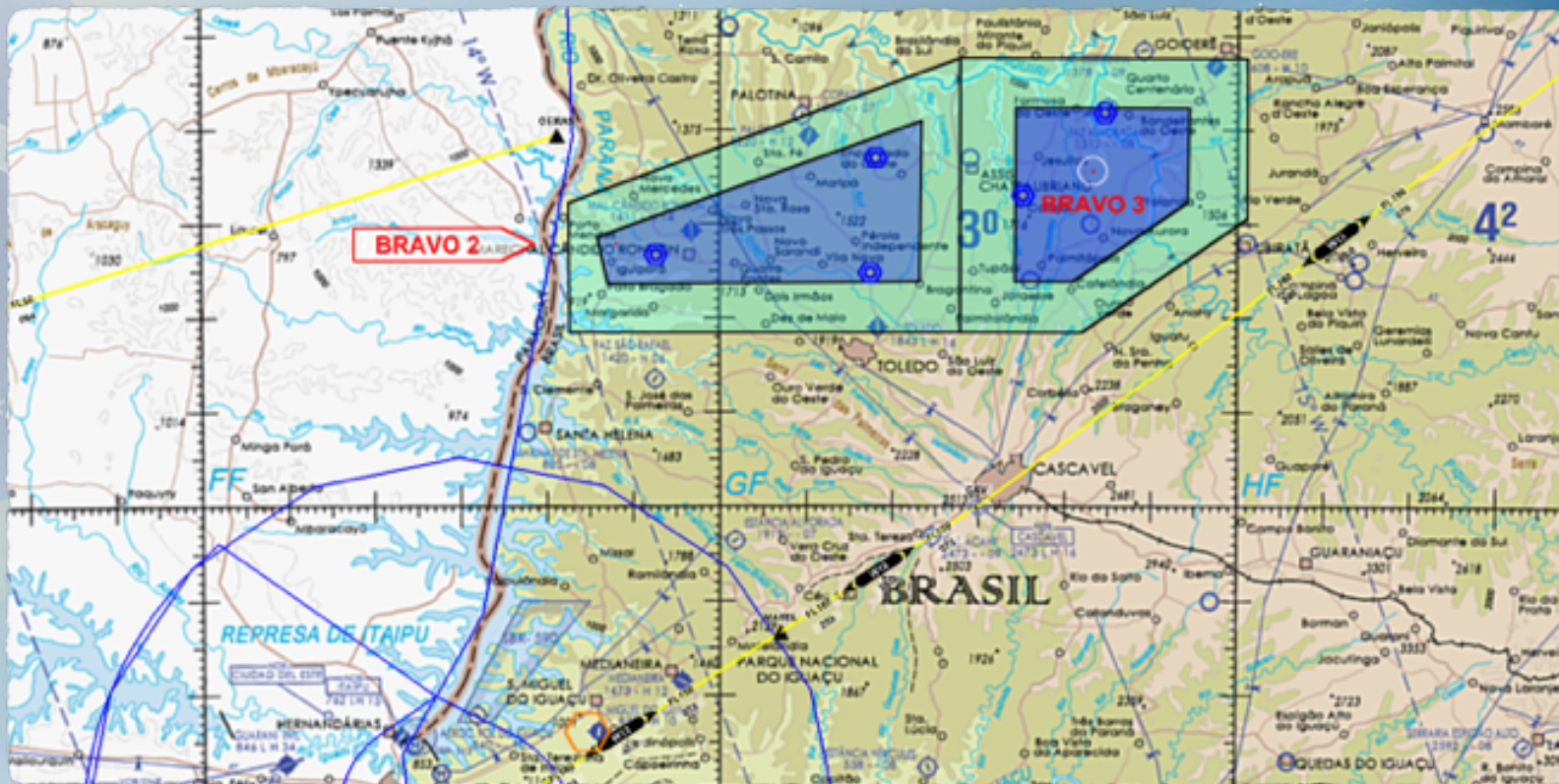
ATIVAÇÃO SOB DEMANDA



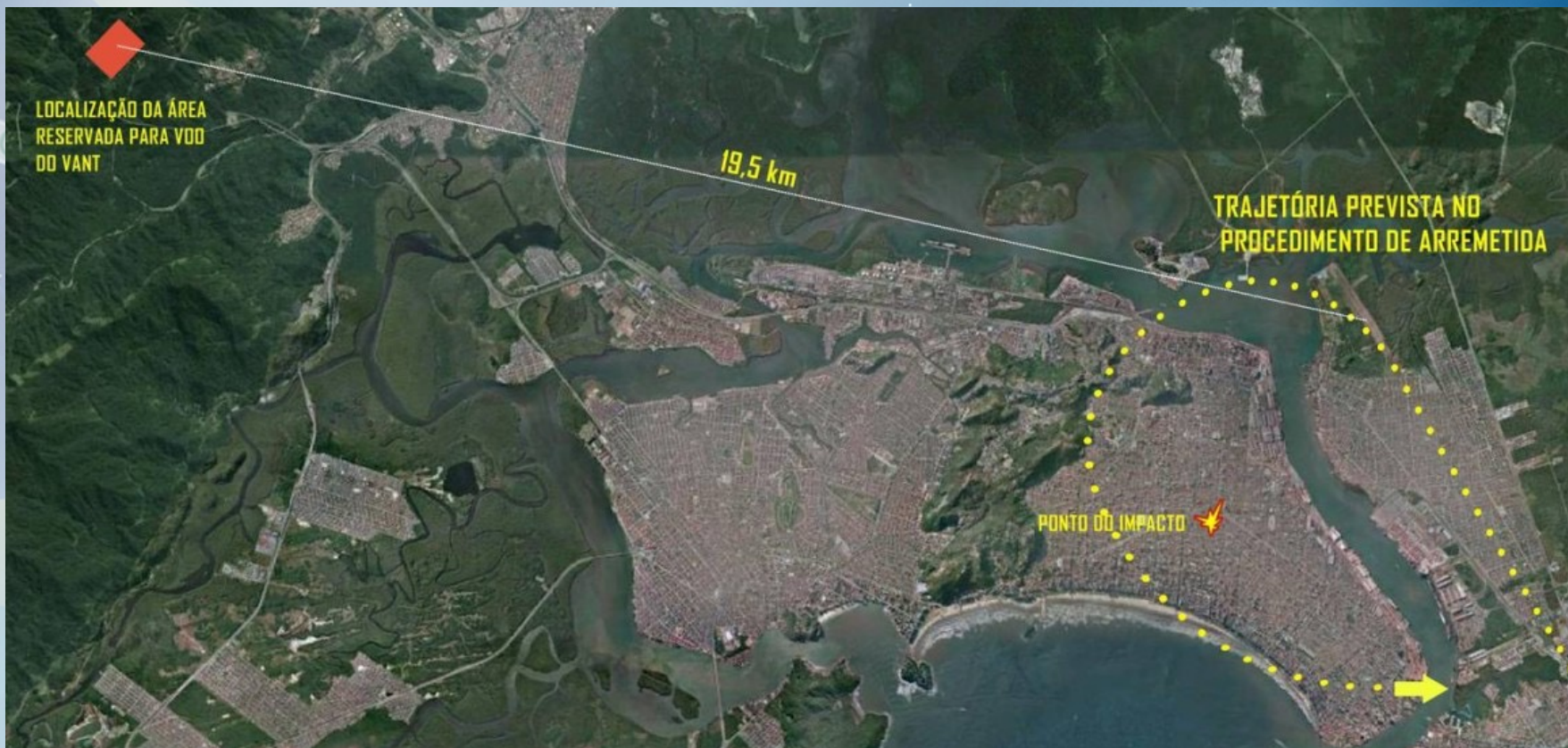
ATIVAÇÃO SOB DEMANDA



ATIVAÇÃO SOB DEMANDA



PROCESSOS ADOTADOS



QUESTÕES

PRIVACIDADE

CONSTITUIÇÃO FEDERAL

PERDA DE CONTROLE (ENLACE)

ANATEL

DANOS A PESSOAS OU PROPRIEDADES

???







481-002-1
481-002-2
INSTRUMENT BOARD PLACEMENT PANEL
ASSEMBLY (REV. 2)

DEFINIÇÃO



- **AERONAVE** – QUALQUER APARELHO QUE POSSA SUSTENTAR-SE NA ATMOSFERA A PARTIR DE REAÇÕES DO AR QUE NÃO SEJAM AS REAÇÕES DO AR CONTRA A SUPERFÍCIE DA TERRA.

CORRER



DEFINIÇÃO



AERONAVE – QUALQUER APARELHO QUE POSSA SUSTENTAR-SE NA ATMOSFERA A PARTIR DE REAÇÕES DO AR QUE NÃO SEJAM AS REAÇÕES DO AR CONTRA A SUPERFÍCIE DA TERRA – **UMA RPA É UM AEROMODELO.**

RPA / AEROMODELO SÃO AERONAVES

CORRER



TIPIFICAÇÃO

Enquadramento de FATOS ao que está previsto na(s) LEI(S)



•Art 106 – CBA (Lei nº 7565/1986).

- **Considera-se aeronave todo aparelho manobrável em voo, que possa sustentar-se e circular no espaço aéreo, mediante reações aerodinâmicas, apto a transportar pessoas ou coisas.**

•Art 261 – Código Penal (Lei nº 2848/1940).

- **Expor a perigo embarcação ou aeronave, própria ou alheia, ou praticar qualquer ato tendente a impedir ou dificultar navegação marítima, fluvial ou aérea:**
- **§ 1º - Se do fato resulta naufrágio, submersão ou encalhe de embarcação ou a queda ou destruição de aeronave:**
- **§ 2º - Aplica-se, também, a pena de multa, se o agente pratica o crime com intuito de obter vantagem econômica, para si ou para outrem.**

•Art 13 – CBA.

- **Poderá a autoridade aeronáutica deter a aeronave em voo no espaço aéreo ou em pouso no território brasileiro em caso de flagrante desrespeito às normas de direito aeronáutico e de tráfego aéreo.**

•Art 268 – CBA.

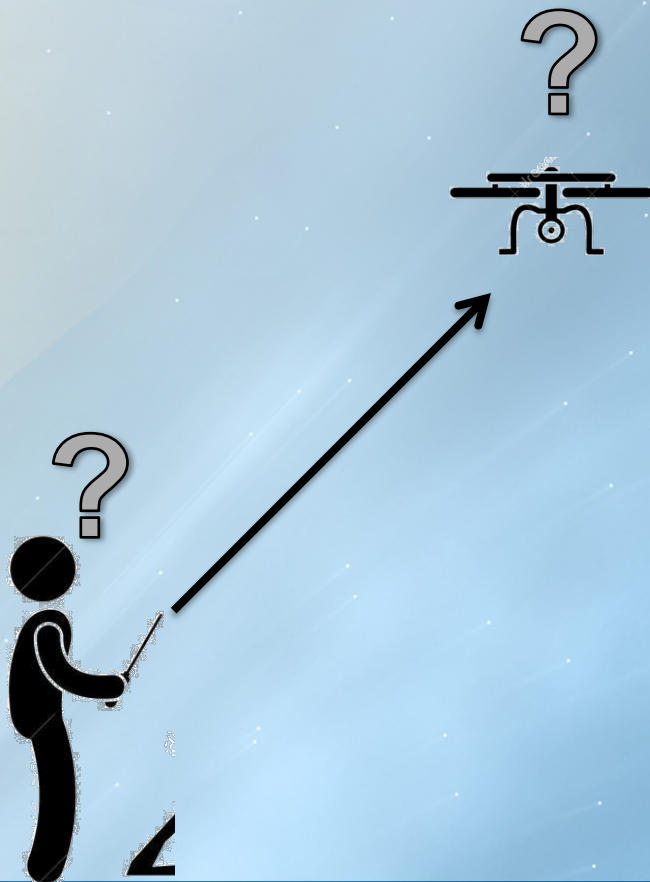
- **O explorador responde pelos danos a terceiros na superfície, causados, diretamente, por aeronave em voo ou manobra, assim como por pessoa ou coisa dela caída ou projetada.**

•Art 274 – CBA.

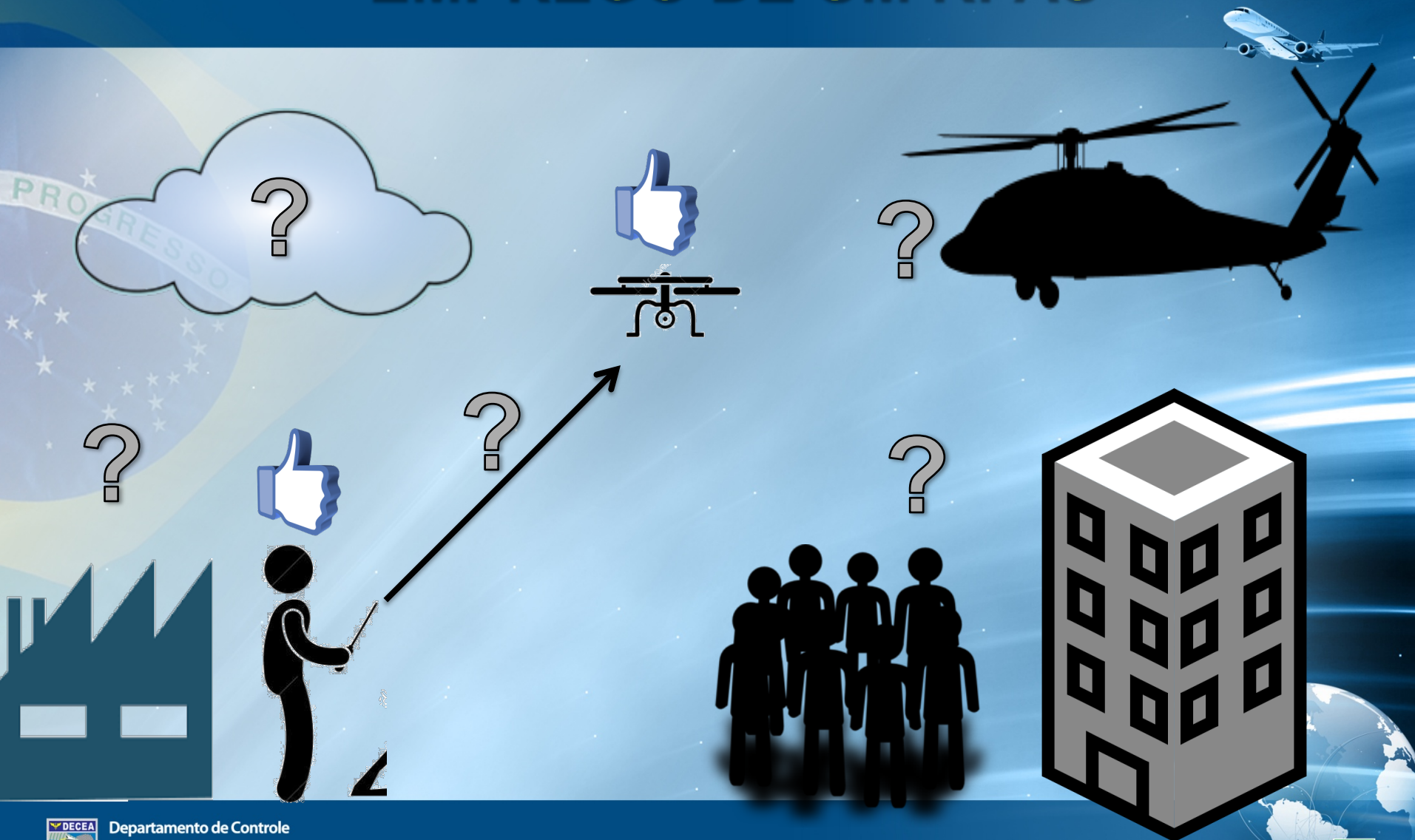
- **A responsabilidade pela reparação dos danos resultantes do abaloamento cabe ao explorador ou proprietário da aeronave causadora, quer a utilize pessoalmente, quer por preposto.**



EMPREGO DE UM RPAS



EMPREGO DE UM RPAS



CAPÍTULO 11



- **CAPÍTULO 11 – REGRAS DE ACESSO AO ESPAÇO AÉREO.**
 - **TIPOS DE OPERAÇÃO.**
 - **OPERAÇÕES EM ALTURAS MUITO BAIXAS (400 FT).**
 - **OPERAÇÕES EM ÁREAS CONFINADAS.**
 - **OPERAÇÕES PRÓXIMAS A OBSTÁCULOS.**
 - **OPERAÇÕES SOBRE ÁREAS POVOADAS.**
 - **OPERAÇÕES NA CIRCULAÇÃO OPERACIONAL MILITAR.**
 - **SOBREVOO DE ÁREAS DE SEGURANÇA.**
 - **OPERAÇÕES EM ÁREAS OU CONDIÇÕES PERIGOSAS.**



CAPÍTULO 11



- “CATEGORIZAÇÃO” DAS RPA.
 - ATÉ 02 KG;
 - > 02 KG E < 25 KG; E
 - > 25 KG.
 - **PMD – 25 KG.**
- REGRAS GERAIS PARA TODAS AS CATEGORIAS:
 - TER ATENDIDO ÀS NECESSIDADES LEGAIS DAS AGÊNCIAS REGULADORAS;
 - CONHECER OS MEIOS DE CONTATO DO ÓRGÃO REGIONAL;
 - CONHECER OS MEIOS DE CONTATO COM O ÓRGÃO ATS;
 - OPERAR EM CONDIÇÕES VMC;
 - OPERAR VLOS;
 - AFASTAMENTO DE 30 M DE PESSOAS NÃO ANUENTES, ANIMAIS, EDIFICAÇÕES, ETC; E
 - NÃO VOAR SOBRE AGLOMERAÇÕES, EXCETO SE AUTORIZADO.



CAPÍTULO 11 – PMD < 25 KG



- **ATÉ 100 FT AGL:**
 - **REALMENTE VOAR ATÉ 100 FT.**
 - **MANTER-SE VLOS.**
 - **VELOCIDADE MÁXIMA DE 30 KT.**
 - **AFASTADO 03 NM DE QUALQUER AERÓDROMO CADASTRADO.**
 - **AFASTADO 03 NM DE ROTAS CONHECIDAS (ASAS FIXAS E ROTAT).**
 - **ANTECEDÊNCIA DE 45 MIN.**
 - **VALIDADE 03 DIAS CORRIDOS.**
 - **MENOS DE 03 NM – 02 DIAS ÚTEIS.**



CAPÍTULO 11 – PMD < 25 KG



- **ATÉ 400 FT AGL:**
 - **REALMENTE VOAR ATÉ 400 FT.**
 - **MANTER-SE VLOS.**
 - **VELOCIDADE MÁXIMA DE 60 KT.**
 - **AFASTADO 05 NM DE QUALQUER AERÓDROMO CADASTRADO.**
 - **AFASTADO 05 NM DE ROTAS CONHECIDAS (ASAS FIXAS E ROTAT).**
 - **ANTECEDÊNCIA DE 02 DIAS ÚTEIS.**
 - **VALIDADE 03 DIAS CORRIDOS.**
 - **MENOS DE 05 NM – 18 DIAS CORRIDOS.**



CAPÍTULO 11 – PMD > 25 KG



- **QUALQUER ALTURA:**
 - **ESPAÇO AÉREO SEGREGADO;**
 - **EMIÇÃO DE NOTAM;**
 - **ANTECEDÊNCIA DE 18 DIAS CORRIDOS.**



ÁREAS CONFINADAS



- INTERIOR DE PRÉDIOS;
- CONSTRUÇÕES FECHADAS, MESMO QUE PARCIALMENTE;
- TOTAL RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO OU DO LOCATÁRIO DO IMÓVEL;
- VOOS ATÉ O LIMITE VERTICAL DA ESTRUTURA LATERAL;
- NÃO SÃO CONSIDERADOS ESPAÇOS AÉREOS.
- **ANAC / ANATEL.**



PRÓXIMAS A OBSTÁCULOS



- NATURAIS OU ARTIFICIAIS;
- ATÉ 30 M EM TORNO DAS ESTRUTURAS / OBSTÁCULOS;
- LIMITADO À SUA ALTURA;
- PRINCÍPIO DA SOMBRA;
- NÃO SÃO CONSIDERADOS ESPAÇOS AÉREOS.



ÁREAS POVOADAS



- **SOBRE PESSOAS NÃO ANUENTES – CERTIFICAÇÃO DE TODO O SISTEMA (AERONAVEGABILIDADE).**



DEMAIS ÁREAS



- **ÁREAS DE SEGURANÇA;**
- **ÁREAS OU CONDIÇÕES PERIGOSAS;**
- **SEGURANÇA PÚBLICA E/OU DEFESA CIVIL; E**
- **INFRAESTRUTURAS CRÍTICAS.**



PROCESSOS DE SOLICITAÇÃO



- A OPERAÇÃO DE UM RPAS DENTRO DAS FRONTEIRAS DO ESTADO BRASILEIRO SERÁ DEFINIDA POR AUTORIDADE COMPETENTE (DECEA).
- APÓS AS DELIBERAÇÕES DA ANAC, ANATEL E MINISTÉRIO DA DEFESA.
- PROCESSO DE SOLICITAÇÃO:
 - APÓS CERTIFICAÇÕES, LICENÇAS OU EQUIVALÊNCIAS.
 - SARPAS.
 - ÓRGÃO ESPECÍFICO.
 - GEOREFERENCIADO.
 - < 400 FT (ALTURA) / > 400 FT (ALTURA/ALTITUDE).
- PARECER EMITIDO PELO REGIONAL RESPONSÁVEL:
 - 45 MINUTOS, 02 DIAS ÚTEIS E 18 DIAS CORRIDOS (05 DIAS).
- AJUSTES:
 - SOLICITAÇÃO INDEFERIDA – REGIONAL INFORMA – REQUERENTE SOLICITA NOVAMENTE.



INFRAÇÕES



- **CONHECIMENTO DO QUÊ E DE QUEM;**
- **SÃO AERONAVES!!!;**
- **JJAER – MULTAS;**
- **RESPONSABILIDADES CIVIS E CRIMINAIS; E**
- **IMPUTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE.**
- **EXPLORADOR / OPERADOR – PILOTO REMOTO EM COMANDO / PR.**
 - **ART 33, 35 DO DECRETO LEI Nº 3.688 – LEI DAS CONTRAVENÇÕES PENAIS; E**
 - **ART 132, 261 DO DECRETO LEI Nº 2.848 – CÓDIGO PENAL.**



EMISSÃO DA AUTORIZAÇÃO



- REGIONAL EMITE A RESPOSTA;
- ESTÁ AUTORIZADO O QUE O REGIONAL INFORMA, NÃO NECESSARIAMENTE O QUE É PEDIDO;
- CUMPRIR FIELMENTE;
- NOTAM (03 MESES + 03 MESES (07 DIAS));
- PEDIDO DE EXTENSÃO – CLONAR O PEDIDO ANTERIOR;
- PMD > 25 KG – PLANO OU NOTIFICAÇÃO DE VOO EM CADA ETAPA.



PRÓXIMOS PASSOS



- **“PRÓXIMOS” PASSOS:**
 - REVISÃO DA ICA;
 - FACILIDADES NO SITE DO DECEA;
 - INTEGRAÇÃO ENTRE AGÊNCIAS;
 - PADRONIZAÇÃO GERAL;
 - EMPREGO EM GRANDES EVENTOS;
 - HARMONIZAÇÃO DE EMPREGO POR NECESSIDADES ESPECÍFICAS (CAG / COM / SEGURANÇA PÚBLICA);
 - RESPONSABILIDADES DEFINIDAS;
 - EDUCAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO;
 - READEQUAÇÃO SISTÊMICA;
 - ...



PRÓXIMOS PASSOS



- **CURTO PRAZO (2017/2018)**
 - **ÁREAS DE TESTES (CAVE)**
 - **AIC PARA AEROMODELOS**
- **MÉDIO PRAZO (5 ANOS)**
 - **INTEGRAÇÃO DO VOO IFR**
- **LONGO PRAZO (10-15 ANOS)**
 - **INTEGRAÇÃO IFR, VFR E EM AERÓDROMOS**



O BRASIL E O MUNDO



País	Tipo Período	Dist Aer	Altura	Veloc	Reg	Certif	Opr	Dist Pessoas
EUA – FAA	VMC D	05 NM	500 ft	100 kt	SIM	NÃO	VLOS	ND
França	VMC D	XX	100 ft	XX	SIM	LISTAS	VLOS 100 m BVLOS 1000 m	30 m
Canadá	XX	Não voe perto	300 ft	XX	XX	XX	VLOS XX m	Não voe perto
Brasil	VMC D/N	03 NM	100 ft	30 kt	SIM	ANAC	VLOS	30 m

- Empregamos o que foi considerado correto e factível.
- Não cometemos os erros antes cometidos.
- Brasil iniciou as tratativas de VANT (DPF) em 2009.



Regras para acesso	PMD < 25 Kg							PMD > 25 Kg
	Voo até 100 ft AGL			Voo entre 100 ft e 400 ft AGL			Voo > 400 ft AGL	-
Tipo de Operação	VLOS	VLOS	BVLOS (FPV)	VLOS	VLOS	BVLOS (FPV)	VLOS / BVLOS	-
GS Máxima	30 Kt			60 kt			-	-
Distância Aeródromos e Rotas	> 03 NM	< 03 NM	-	> 05 NM	< 05 NM	-	-	-
Período de Operação	DIURNO E NOTURNO							
Comunicação Bilateral	N	T	S	N	T	S	S	S
Solicitação	SARPAS							
NOTAM	N	N	S	N	S	S	S	S
Prazo Autorização	ATÉ 45 MIN	02 DIAS ÚTEIS	18 DIAS	02 DIAS ÚTEIS	18 DIAS	18 DIAS	18 DIAS	18 DIAS
	48 H ÚTEIS	30 DIAS	-	48 H ÚTEIS	30 DIAS	-	30 DIAS	30 DIAS

DECEA



Departamento de Controle do Espaço Aéreo

ICA 100-40

RPAS e seu acesso ao espaço aéreo brasileiro



Departamento de Controle
do Espaço Aéreo

DEPARTMENT OF AIR SPACE CONTROL - DECEA

www.decea.gov.br