



GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO

# Noções Básicas e Orientações **SOBRE O USO DO DRONE**



# Legislação

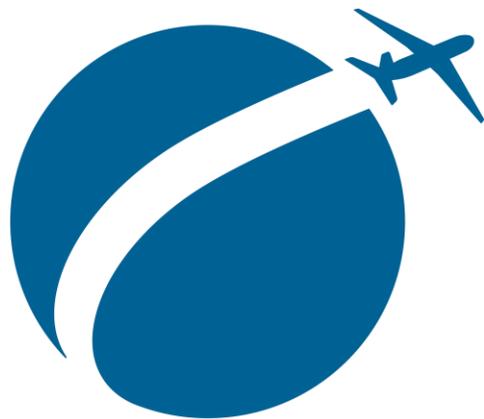


# OBJETIVOS

- Conhecer os principais órgãos que regulamentam o RPA;
- Conhecer as penalidades previstas para uso indevido do espaço aéreo.



# AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL



# ANAC

AGÊNCIA NACIONAL  
DE AVIAÇÃO CIVIL

Órgão responsável pela criação das regras para as operações civis de aeronaves tripuladas e não tripuladas.

# AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL

O Regulamento Brasileiro de Aviação Civil Especial nº 94/2017 (RBAC-E nº 94/2017) da ANAC é complementar às normas de operação de drones estabelecidas pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) e pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).



## REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL ESPECIAL RBAC-E nº 94

Emenda nº 02

<b>Título:</b>	REQUISITOS GERAIS PARA AERONAVES NÃO TRIPULADAS DE USO CIVIL	
<b>Aprovação:</b>	Resolução nº 419, de 02.05.2017. [Emenda nº 00] Resolução nº 622, de 01.06.2021. [Emenda nº 01] Resolução nº 649, de 30.11.2021. [Emenda nº 02]	<b>Origem:</b> SAR/SPO

### SUMÁRIO

#### PREÂMBULO

#### SUBPARTE A – GERAL

- E94.1 Aplicabilidade
- E94.3 Definições
- E94.5 Classificação do RPAS e da RPA
- E94.7 Responsabilidade e autoridade do piloto remoto em comando
- E94.9 Requisitos para piloto remoto e observador
- E94.11 Aeronavegabilidade civil
- E94.13 [Reservado]
- E94.15 Uso de substâncias psicoativas
- E94.17 Descumprimento às regras estabelecidas
- E94.19 Porte de documentos

#### SUBPARTE B – REGRAS DE VOO

- E94.101 Aplicabilidade
- E94.103 Regras gerais para a operação de aeronaves não tripuladas
- E94.105 Atribuições de pré-voo
- E94.107 Posto de trabalho do piloto remoto
- E94.109 Requisitos de autonomia
- E94.111 Áreas de pousos e decolagens para aeronaves não tripuladas
- E94.113 Limitações operacionais para RPA com CAVE
- E94.115 Operações internacionais

#### SUBPARTE C – [RESERVADA]

#### SUBPARTE D – REGISTRO E MARCAS

- E94.301 Registro e cadastro
- E94.303 Marcas de identificação, de nacionalidade e de matrícula

#### SUBPARTE E – AUTORIZAÇÃO DE PROJETO DE RPAS

- E94.401 Autorização do projeto do RPAS
- E94.403 Determinação dos requisitos aplicáveis para autorização do projeto do RPAS
- E94.405 Projeto do RPAS – Geral
- E94.407 Projeto do RPAS para operações BVLOS
- E94.409 Projeto de RPAS Classe 2
- E94.411 Projeto de RPAS Classe 1
- E94.413 Modificações do projeto



# AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL

## Definições

- **Aeromodelo** → Aeronave não tripulada com finalidade de recreação;
- **Aeronave Remotamente Pilotada (Remotely Piloted Aircraft – RPA)** → aeronave não tripulada pilotada a partir de uma estação de pilotagem remota com finalidade diversa de recreação;
- **Área distante de terceiros** → área, determinada pelo operador, considerada a partir de certa distância horizontal da aeronave não tripulada em operação, na qual pessoas não envolvidas e não anuentes no solo não estão submetidas a risco inaceitável à segurança. Em nenhuma hipótese a distância da aeronave não tripulada poderá ser inferior a 30 metros horizontais de pessoas não envolvidas e não anuentes com a operação.

# AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL



Recomenda-se voar perto de aglomerações apenas após comunicar à população próxima à área do voo.

# AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL

## Definições

- **VLOS (Operação em Linha de Visada Visual)** → o piloto mantém o drone sempre em vista (sem auxílio de lentes ou outros equipamentos).
- **EVLOS (Operação em Linha de Visada Visual Estendida)** → o piloto remoto só é capaz de avistar diretamente o drone com lentes ou outros equipamentos e precisa do auxílio de observadores.
- **BVLOS (Operação Além da Linha de Visada Visual)** → a operação na qual o piloto não consegue manter o drone dentro de seu alcance visual, mesmo com a ajuda de observador.

# AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL



# AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL

## Classificação do RPA

- O RPA é classificado de acordo com o peso máximo de decolagem (PMD)
  - Classe 1 →  $PMD > 150 \text{ kg}$
  - Classe 2 →  $25 \text{ kg} < PMD < 150 \text{ kg}$
  - Classe 3 →  $PMD < 25 \text{ kg}$



# AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL

## Registro e Cadastro do RPA

Classe	Peso Máximo de Decolagem	Exigências de Aeronavegabilidade
<b>Classe 1</b>	Acima de 150kg	A regulamentação prevê que equipamentos desse porte sejam submetidos a processo de certificação similar ao existente para as aeronaves tripuladas, promovendo ajustes dos requisitos de certificação ao caso concreto. Esses drones devem ser registrados no Registro Aeronáutico Brasileiro e identificados com suas marcas de nacionalidade e matrícula.
<b>Classe 2</b>	Acima de 25 kg e abaixo ou igual a 150 kg	O regulamento estabelece os requisitos técnicos que devem ser observados pelos fabricantes e determina que a aprovação de projeto ocorrerá apenas uma vez. Além disso, esses drones também devem ser registrados no Registro Aeronáutico Brasileiro e identificados com suas marcas de nacionalidade e matrícula.
<b>Classe 3</b>	Abaixo ou igual a 25 kg	<p>A norma determina que as RPA Classe 3 que operem além da linha de visada visual (BVLOS) ou acima de 400 pés (120m) deverão ser de um projeto autorizado pela ANAC e precisam ser registradas e identificadas com suas marcas de nacionalidade e matrícula.</p> <p>Drones dessa classe que operarem em até 400 pés (120m) acima da linha do solo e em linha de visada visual (operação VLOS) não precisarão ser de projeto autorizado, mas deverão ser cadastradas na ANAC por meio do sistema SISANT, apresentando informações sobre o operador e sobre o equipamento.</p> <p>Os drones com até 250g não precisam ser cadastrados ou registrados, independentemente de sua finalidade (uso recreativo ou não).</p>

# AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL

## Responsabilidade e autoridade do piloto remoto em comando

- O piloto remoto em comando de uma aeronave não tripulada é diretamente responsável pela condução segura da aeronave, pelas consequências advindas, e tem a autoridade final por sua operação.



# AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL

## Requisitos para piloto remoto e observador

- Todos os pilotos remotos e observadores de RPA devem ser maiores de 18 anos.
- Todos os pilotos remotos que atuarem em operações acima de 400 pés acima do nível do solo (*Above Ground Level – AGL*), ou que atuarem em operações de RPAS Classe 1 ou 2, devem possuir licença e habilitação emitida ou validada pela ANAC. A ANAC determinará, para cada tipo de operação, os critérios aceitáveis para a emissão da licença e habilitação apropriadas.

# AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL

## SISANT

- O Sistema de Aeronaves não Tripuladas (SISANT) foi criado pela ANAC, em maio de 2017, de forma a prover uma nova abordagem ágil e moderna, para permitir o desenvolvimento do setor de drones no Brasil. No início de 2022, o sistema contava com mais de 90 mil drones cadastrados.
- Em 17 de maio de 2022, a ANAC deu início à implementação de um novo SISANT, com novas funcionalidades e serviços para os usuários. A plataforma se integra, ainda, a toda a rede de dados da ANAC, permitindo a unificação dos perfis dos usuários com outros sistemas da Agência, provendo maior segurança e estabilidade no serviço.
- O Cadastro é obrigatório para drones com **peso** acima de **250 gramas** sendo recreativo ou não. O cadastro deve ser feito por equipamento e vinculado a uma pessoa ou entidade responsável.

# AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL

## SISANT



gov.br Ministério da Infraestrutura

Órgãos do Governo Acesso à Informação Legislação Acessibilidade PT

Entrar com o gov.br

Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)

O que você procura?

### Guia Rápido Novo SISANT

O cadastro no Sistema de Aeronaves não Tripuladas (SISANT) (clique no link para acessar) é obrigatório as aeronaves não tripuladas de uso recreativo (aeromodelo) ou não recreativo (RPA), com peso máximo de decolagem superior a 250g. Com a entrada em vigor da [Emenda 02 do Regulamento Brasileiro de Aviação Civil \(RBAC-E\) 94](#) (clique no link para acessar) drones Classe 3 para operações BVLOS (*Beyond Visual Line Of Sight*) ou acima de 400 pés e todos Classe 2 passam a ser cadastrado no SISANT.

O novo SISANT que começou a ser introduzido em maio de 2022 traz novas funcionalidades e serviços para os usuários.



gov.br

Identifique-se no gov.br com:

Número do CPF  
Digite seu CPF para **criar** ou **acessar** sua conta gov.br

CPF

Digite seu CPF

Continuar

Outras opções de identificação:

- Login com seu banco SAU CONTAS DIGITAIS
- Login com QR code
- Seu certificado digital
- Seu certificado digital em nuvem

Entenda a conta gov.br

# AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL

## SISANT



ANAC AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL

SISANT - Sistema de Aeronaves Não Tripuladas

Menu Principal

Meus Drones

Consulta Pública

### Meus Drones

**Cadastrar Novo Drone**

Instruções de Uso

IMPORTANTE! Os cadastros feitos na versão anterior do SISANT continuam válidos até o seu vencimento e não são transferidos automaticamente para essa nova versão. Para renovar o seu cadastro anterior, verifique a aba "Meus drones aguardando atualização cadastral". No caso de cadastro gerado por pessoa jurídica, clique em "Cadastrar Novo Drone" e insira as mesmas informações contidas na versão anterior e selecione a empresa/instituição no campo "Drone cadastrado em nome de". Caso tenha dúvidas sobre como usar o sistema, acesse o guia de usuário em <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/sistemas/sisant/novo-sisant/>

Meus Drones

Q Ir Ações

# AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL

**SISANT**

Cadastro de Drone

\* Nº de Cadastro da Aeronave

\* Fabricante  Obrigatório

\* Modelo  Obrigatório

Drone cadastrado em nome de  Novo

Preencher este campo somente se o drone estiver sendo cadastrado em nome de uma pessoa jurídica.

\* Peso Máximo de Decolagem (Kg)

\* Nº de Série

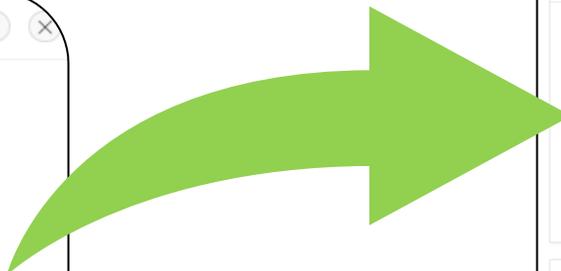
\* Aeronave Experimental  Sim  Não

\* Uso Recreativo  Sim  Não

\* Ramo de Atividade Principal

Informações Adicionais

Estou de acordo com os termos abaixo:



Cadastro de Pessoa Jurídica

Dados Básicos

\* Razão Social

Nome Fantasia

Nome Comum

País da Sede

Tipo de Constituição

Documento

\* País

\* Orgão Expedidor

\* Tipo de Documento

\* Nº do Documento

Data de Emissão

Data de Validade

Contato

\* Tipo de Contato  Email  Endereço  Telefone

Cancelar

# DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO



Órgão do Comando da Aeronáutica que 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 (SISCEAB)**, compete ainda ao DECEA, como previsto na **Portaria nº 913/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.

# DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

A **ICA 100-40** (Instrução do Comando da Aeronáutica) tem por objetivo regulamentar os procedimentos e responsabilidades necessários para o acesso seguro ao Espaço Aéreo Brasileiro por aeronaves não tripuladas.

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



TRÁFEGO AÉREO

ICA 100-40

AERONAVES NÃO TRIPULADAS E O ACESSO AO  
ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO

2020

# DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

## Por que solicitar acesso ao Espaço Aéreo?

Apesar da amplitude, o espaço aéreo é **finito** e demandado por diversos tipos de usuários (como, por exemplo, aeronaves comerciais, militares, ultraleves, paraquedistas, entre outros) e que guardam características muito específicas de operação. Nesse contexto, a autorização para uso do espaço aéreo, além de atender ao **Art. 14 §4º da Lei 7.565, Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA)**, é necessária para que haja a **coordenação** entre os **usuários do espaço aéreo** em prol da **segurança operacional**.

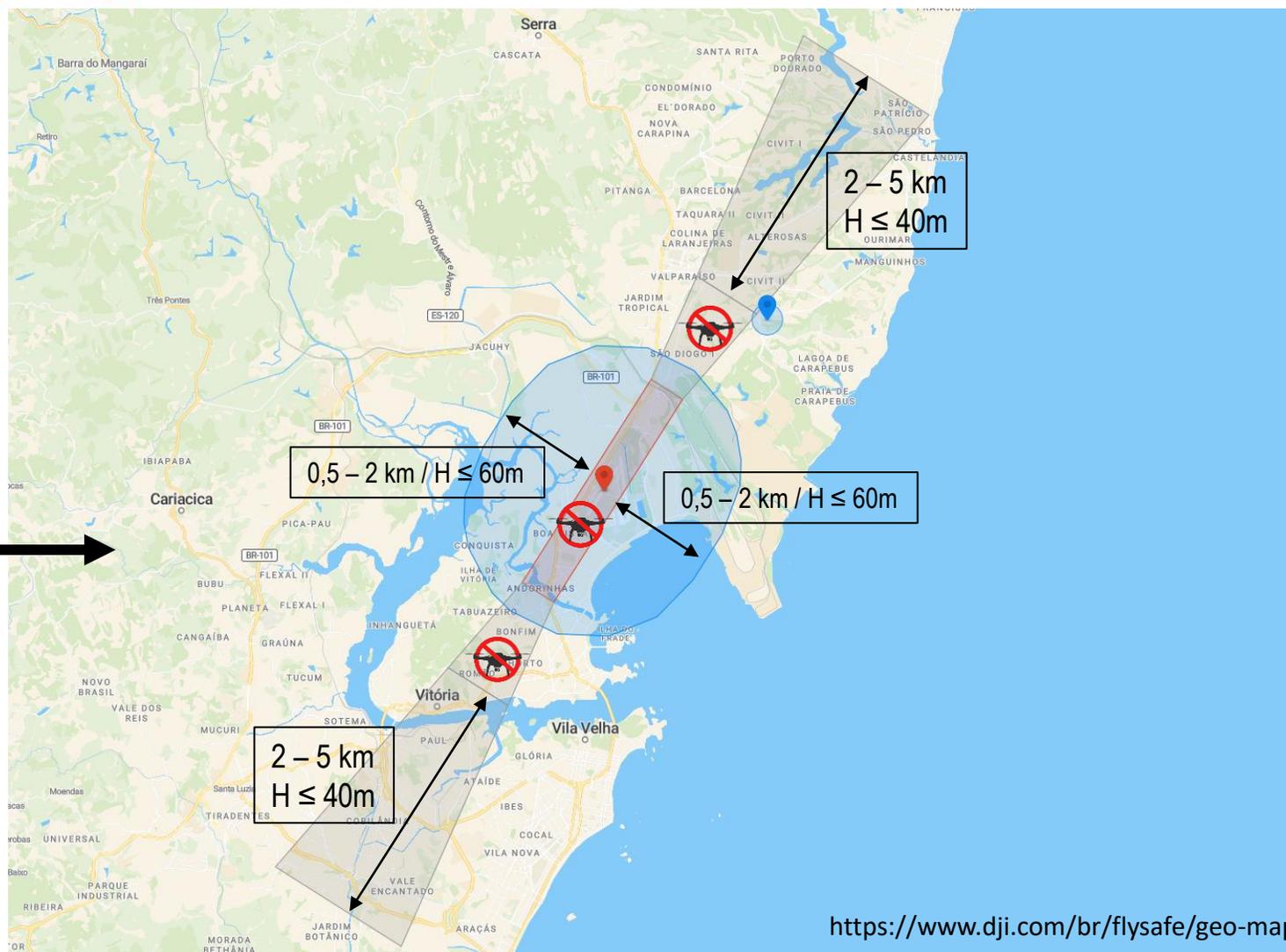
# DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

## Locais proibidos em que não pode voar

Serão proibidos os voos sobre **infraestruturas críticas, áreas de segurança, aglomerações de pessoas e trajetórias utilizadas por outras aeronaves.**



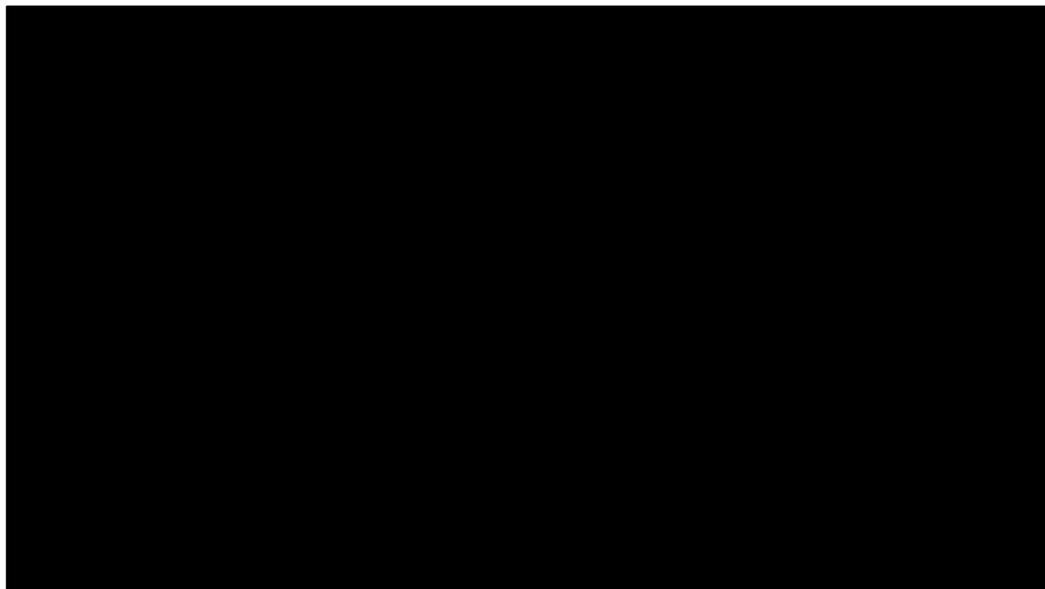
## Aeroporto de Vitória



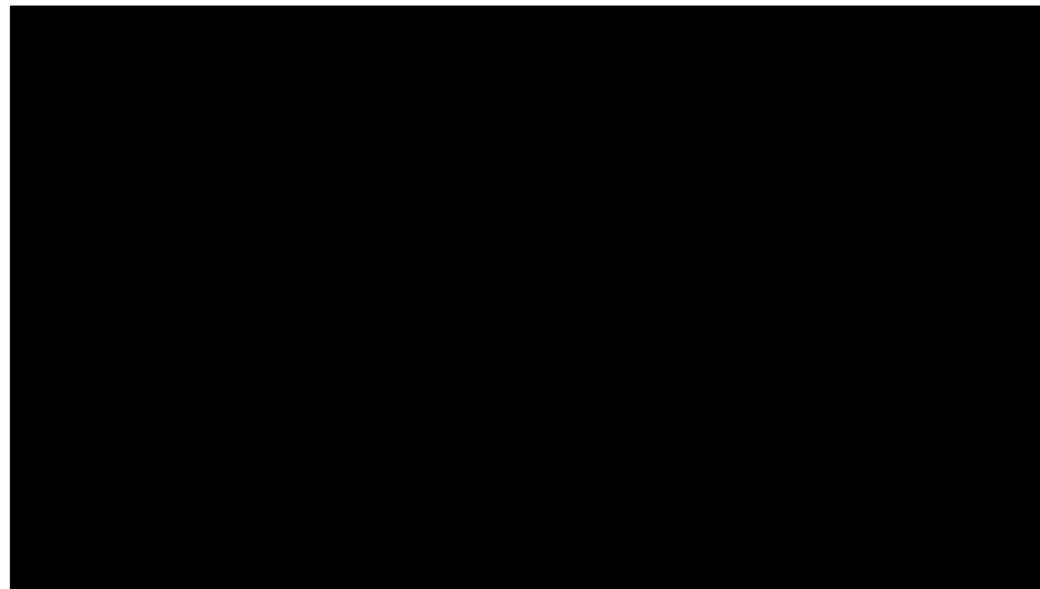
# DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

## SARPAS

Acesso ao SARPAS NG



Solicitação de voo padrão



# AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES



A Anatel **não** faz regulamentação da utilização ou o voo dos Drones, mas sim, se a **frequência** utilizada para **comunicação** entre o **rádio controle** e **drone** está em conformidade com os padrões adotados no Brasil.



# PENALIDADES

O **Código Brasileiro de Aeronáutica - CBA** (Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986) orienta a apuração e a aplicação das sanções administrativas através de várias penalidades previstas em seu artigo 289, inclusive multa, para quando o piloto de aeronaves infringir quaisquer orientações citadas neste regulamento ou qualquer ação, cumulativa ou não, que configure descumprimento a este e aos demais regulamentos afetos ao acesso ao espaço aéreo.

# PENALIDADES

A **Junta de Julgamento da Aeronáutica** (JJAer), prevista no Decreto nº 7.245, de 28 de julho de 2010, tem por finalidade apurar e aplicar as penalidades e providências administrativas previstas no Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA) e na legislação complementar, por condutas que configurem Infrações de Tráfego Aéreo e descumprimento das normas que regulam o Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB).

O **regulamento** da Junta de Julgamento da Aeronáutica (Portaria nº 09 – DGCEA, de 05 de novembro de 2011) delinea as particularidades, os valores de multa e as orientações inerentes ao processo administrativo supracitado.

# PENALIDADES



A apuração das infrações e aplicação das sanções administrativas, descritas e previstas ao voo de RPAs, não eximem seus responsáveis daqueles atos que se constituam infração ou crime nas demais esferas do Direito Cível, Criminal e de todas as demais aplicáveis.

# PENALIDADES

Para repreender a atividade irregular, os órgãos reguladores podem se utilizar do Art. 290 do CBA, o qual preconiza que a autoridade aeronáutica poderá requisitar o auxílio da força policial para obter a detenção dos resumidos infratores ou da aeronave que ponha em perigo a segurança pública, as pessoas ou coisas, nos limites do que dispõe o CBA.

# PENALIDADES

**O uso irresponsável do espaço aéreo poderá ser enquadrado, conforme o caso, nas leis abaixo especificadas:**

## **Decreto Lei 2.848/1940 – Código Penal**

Art. 132 - Expor a vida ou a saúde de outrem a perigo direto e iminente.

Art. 261 - Expor a perigo embarcação ou aeronave, própria ou alheia, ou praticar qualquer ato tendente a impedir ou dificultar navegação marítima, fluvial ou aérea.

Art. 35 - Entregar-se na prática da aviação, a acrobacias ou a voos baixos, fora da zona em que a lei o permite, ou fazer descer a aeronave fora dos lugares destinados a esse fim.

# PENALIDADES

O uso irresponsável do espaço aéreo poderá ser enquadrado, conforme o caso, nas leis abaixo especificadas:

## Lei 10.406/2002 – Código Civil

Art. 186 - Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito.

## Decreto Lei 3.688/1941 - Lei das Contravenções Penais

Art. 33 - Dirigir aeronave sem estar devidamente licenciado.

Art. 35 - Entregar-se na prática da aviação, a acrobacias ou a voos baixos, fora da zona em que a lei o permite, ou fazer descer a aeronave fora dos lugares destinados a esse fim.





**SGT PETERSON**

**SGT BERMOND**

**CB CURBANI**