



Multi

Consultoria Ambiental e Mineral



Uso de VANT no Planejamento de Lavra

VANT (Veículo Aéreo Não Tripulado)



DRONE X VANT



DRONE (Zangão / Zumbido)

Legislação brasileira:

- classificados como aeromodelos.
- Objetivos:
 - Competição;
 - Hobby;
 - Lazer.
- intuito é puramente recreativo

DRONES SÃO PARA USO RECREATIVO

DRONE (Zangão / Zumbido)

Restrições:

- não podem ser usados em áreas densamente povoadas;
- não podem ser pilotados em áreas próximas a aeroporto, heliporto, heliponto;
- a altitude máxima permitida é de 121.92 metros;
- só pode haver público se você for um usuário experiente e houver segurança durante o voo, para evitar qualquer acidente.

DRONE (Zangão / Zumbido)

Não há necessidade nenhuma de licença para se divertir com o drone, desde que as regras supracitadas sejam obedecidas.

Estas diretrizes estão expostas na [Portaria DAC Nº 207](#), de 07 de abril de 1999, e estabelece as regras para a operação do aeromodelismo no Brasil.

VANT (Veículo Aéreo Não Tripulado)

Tecnicamente os VANTs são a mesma coisa que os drones;

Se diferenciam pelo seu propósito de uso.

- Fins comercial ou, ainda, para fins de pesquisa científica e experimentos.
- Possuem uma carga útil embarcada, que não seja necessária para o equipamento voar.

VANTs SÃO PARA USO COMERCIAL E PROFISSIONAL



VANT (Veículo Aéreo Não Tripulado)

PRINCIPAIS USOS:

- PROTEÇÃO DE FRONTEIRAS;
- MAPEAMENTO DO DESMATAMENTO DA FLORESTA AMAZÔNICA
- IRRIGAÇÃO DE PLANTAÇÃO (USA E CANADÁ)
- ATAQUES AÉREOS (USA)

A legislação brasileira ainda proíbe o uso de “Aeronaves Autônomas”

No Brasil, só são permitidos os VANTs do tipo RPA (Remotely-Piloted Aircraft)

VANT (Veículo Aéreo Não Tripulado)

Os VANTs PRECISAM TAMBÉM DE LICENÇA DE VOO

HÁ DOIS TIPOS DE LICENÇA PARA VANTs:

- AIC
- CAVE

Licença para Voo tipo AIC

AIC – CIRCULAR DE INFORMAÇÕES AERONÁUTICAS

VANTs DE USO COMERCIAL

SOLICITADA 15 DIAS ANTES DO EVENTO

- CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO
- TRAJETO DE VÔO
- CAPACIDADE DE COMUNICAÇÃO

Licença para Voo tipo CAVE

CAVE – CERTIFICADO DE AUTORIZAÇÃO DE VOO EXPERIMENTAL

VANTs DE USO PARA PESQUISAS (UNIVERSIDADES E ENTIDADES DE PESQUISA)

- MAPEAMENTO DE RELEVOS
- PESQUISA DE CONDIÇÕES CLIMÁTICAS
- DEVE-SE PEDIR AUTORIZAÇÃO PARA OS ÓRGÃOS REGIONAIS DO DECEA, TAIS COMO O CINDACTA I, II, III E IV

DECEA – Departamento de Controle do Espaço Aéreo



VANT (Veículo Aéreo Não Tripulado)



VANT (Veículo Aéreo Não Tripulado)



VANT (Veículo Aéreo Não Tripulado)



Caso você queira mais informações sobre o uso dos VANTs/RPAs no Brasil pode consultar a [Circular da Aeronáutica AIC 21/10](#), que versa sobre todas as diretrizes para o uso deste tipo de equipamento.

Condições Meteorológicas

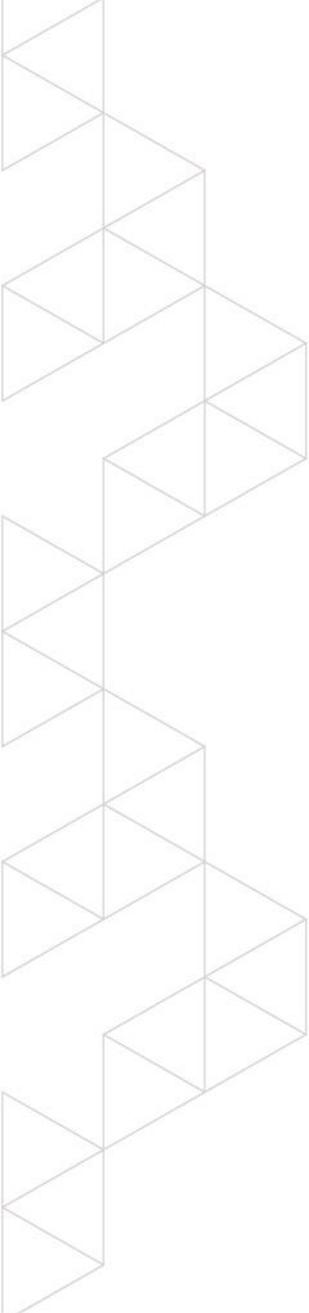
- VELOCIDADE DO VENTO
- TEMPERATURA
- PROBABILIDADE DE CHUVA
- CAPA DE NUVEM
- VISIBILIDADE
- SATÉLITES VISÍVEIS
- CAMPO MAGNÉTICO DA TERRA (KP)

Plano de Vôo

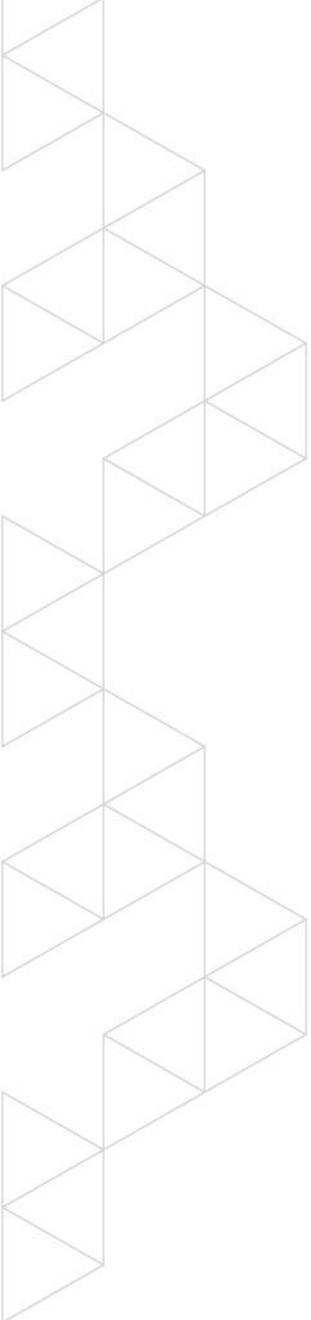
- ÁREA A SER LEVANTADA
- SOBREPOSIÇÃO DE IMAGENS
- INÍCIO E FIM DO VÔO
- ÁREA DE DECOLAGEM
- ACESSOS
- VISADA
- TEMPO DE VÔO

Levantamento





PROCESSAMENTO DE DADOS



PRODUTO FINAL

VANTAGENS E DESVANTAGENS

DESVANTAGENS:

- NECESSITA DE VISADA DO CONTROLE / AERONAVE
- TEM QUE SE RESPEITAR AS ÁREAS RESTRITAS (NO FLY ZONE)
- SUJEITO À CONDIÇÕES CLIMÁTICAS
- PERDE PRECISÃO COM ÁREAS SOMBREADAS
- APRESENTA RESTRIÇÕES EM ÁREAS COM MACIÇOS VEGETAIS

VANTAGENS:

- MAIOR SEGURANÇA
- AGILIDADE NO LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES
- PRECISÃO NOS LEVANTAMENTOS
- FORNECE UMA IMAGEM DE ALTA RESOLUÇÃO
- REDUZ OS ERROS DE TRANSCRIÇÃO DE INFORMAÇÕES
- POSSIBILITA UMA MELHOR VISUALIZAÇÃO DO RELEVO / ÁREAS LEVANTADAS
- PERMITE MAIOR INTEGRAÇÃO DO PLANEJAMENTO COM AS QUESTÕES AMBIENTAIS



www.multi.br.com

R. Leite Ferraz, 221 | Sala 8
Vila Mariana | São Paulo - SP
04117 120 | Brasil
Tel 55 11 3807 4334