



# DHIDRONE

IMAGENS, CURSOS E ASSISTÊNCIA

Dhidrone Ltda

CNPJ:36.424.164/0001-93

**Porto Alegre, 23 de Janeiro de 2025**

**Orçamento para Treinamento de Pilotagem de Drone Intermediário**

**+ Curso de Mapeamento com drones (36h)**

**Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Pecuária de  
Osório/RS.**

- Local
  - Osório RS
- Matrículas
  - 5 vagas
- Data do Serviço
  - A combinar - Aplicação em 4 dias
- Carga Horária Total: 36h
- **Treinamento de Pilotagem Intermediário: (16h)**
  - 06h de Teoria
    - 04h Teoria Introdutória aos Drones
      - O que é um drone?
      - Legislação (ANAC, Anatel e DECEA)
      - Segurança
      - Conhecendo seus comandos e checklist
      - Configurações, calibração
      - Pilotagem básica e funções autônomas
      - Técnicas de filmagem
      - Melhor domínio do drone
    - 02h Análise das imagens captadas em campo
  - 10h de Prática
    - Montagem de equipamentos
    - Modos de voo
    - Modos de segurança
    - Modos de voo automatizado
    - Simulação de perda de sinal de controle
    - Simulação de voo sem câmera
    - Pouso e decolagem
    - Long Hand
    - Modo Sport / Cine / Padrão

Avenida Loureiro da Silva 2001, Sala 821, Bairro Cidade Baixa, Porto Alegre

[www.dhidrone.com.br](http://www.dhidrone.com.br)

(51) 9 8996 6530



**DHIDRONE**  
IMAGENS, CURSOS E ASSISTÊNCIA

● **Treinamento de Mapeamento e Georreferenciamento com Drone: (16h)**

- ● O que é mapeamento e georreferenciamento?
- ● Realização de voos programados para aerofotometria
- ● Demarcação de pontos de apoio
- ● Planejamento de voos
- ● Uso do agisoft metashape para processamento das imagens
- ● Uso do drone para mapeamento e acompanhamento de áreas degradadas ou no avanço de obras
- ● Como inserir ortomosaico no qgis e trabalhar no mesmo
- ● Como inserir áreas de proteção ambiental APPs no qgis
- ● Montagem de mapas temáticos no qgis utilizando
- ortomosaicos

**\*Necessário licença do software Agisoft Metashape ou MAPPA**

**\*ou um computador que rode bem o emulador linux**

- Local de aplicação disponibilizado pela contratante
- Fornecemos apostila com conteúdo teórico aplicado
- Emitimos certificado de aptidão
- Experiência comprovada em treinamentos para órgãos públicos e privados (anexos)
- Deslocamento, hospedagem e alimentação já considerados na proposta

**Investimento por Matrícula**

- R\$ 4.523,69

**Investimento Total - Treinamento**

- R\$ 22.618,44 (5 matrículas)

**Investimento por hora/aluno**

- R\$ 141,37

**Prazo de Pagamento** - a combinar

**Validade da Proposta** - 60 dias

Atenciosamente,

**Jhonatan Pereira**

**Consultor Técnico**

**(51) 98996 6530**

Avenida Loureiro da Silva 2001, Sala 821, Bairro Cidade Baixa, Porto Alegre

[www.dh drone.com.br](http://www.dh drone.com.br)

**(51) 9 8996 6530**



# DHIDRONE

IMAGENS, CURSOS E ASSISTÊNCIA



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MARAU**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Atestamos para os devidos fins de direito que a empresa DHIDRONE Ltda portadora do **CNPJ 36.424.164/0001-93** o qual realizou o treinamento de Pilotagem de drones, durante os dias 22, 23, 24, 25 e 26 de julho de 2024 com alunos das comunidades de Laranjeira e São Miguel na cidade de Marau – RS com carga horária de 40h para 16 alunos.

Atenciosamente

Marau, 26 de julho de 2024.

Simone Costenaro Ribeiro  
Secretária Municipal de Educação

Simone Costenaro Ribeiro  
Secretária Municipal de Educação  
Portaria nº 004/2024



# DHIDRONE

IMAGENS, CURSOS E ASSISTÊNCIA



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE TORRES  
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE E URBANISMO

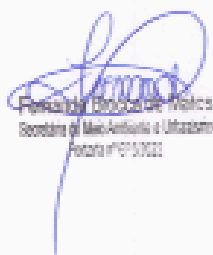
## DECLARAÇÃO GERAL

### ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para todos os fins de direito, que a empresa HELDER MARTINS SILVA (DHI DRONES), inscrita sob o CNPJ nº 36.424.164/0001-93, realizou o Treinamento de Pilotagem de Drones, durante os dias 28, 29, 30 e 31 de agosto, na cidade de Torres para 04 (quatro) servidores da Diretoria de Licenciamento Ambiental do Município.

O curso teve duração de 32 horas, Pilotagem de Drone 16 horas e Mapeamento e Georreferenciamento com Drone 16 horas. Cabe ressaltar que após o curso, a empresa forneceu todo o material relacionado aos conteúdos, além de todo o apoio necessário para esta equipe técnica.

Torres, 19 de setembro de 2023.

  
Fernando Gonçalves de Moraes  
Secretário de Meio Ambiente e Urbanismo  
Protocolo nº 015/2023

O SOLICITANTE RECEBEU UMA CÓPIA DESTA EM: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2023.

Ass:





# DHIDRONE

IMAGENS, CURSOS E ASSISTÊNCIA



Porto Alegre, 30 de Novembro de 2022.

**Destinatário:**

DHIDRONE.  
Rua Lopo Gonçalves, 554  
Cidade Baixa, Porto Alegre – RS  
CEP: 90050-350  
A/C: Helder Martins Silva

**Assunto:** Atestado de recebimento e execução de serviço.

A quem possa interessar.

A DNV, através do Líder de Energy Systems Solar Latam - Mateus Parise, atesta que foi ministrado a funcionários da equipe de projetos solar da DNV Brasil o seguinte curso:

**Empresa:** DHIDRONE.

**CNPJ:** 36.424.164/0001-93

**Instrutor:** Helder Martins Silva

**CPF:** 011.841.380-52

**Objeto:** Curso de capacitação para pilotagem de uso de equipamento – VANT DJI Mavic 3.

**Carga horária total:** Oito (08) horas, sendo quatro (04) horas de aulas teóricas e quatro (04) horas de aulas práticas.

**Período:** Outubro/2022

A DNV confirma que o curso foi ministrado de maneira satisfatória tendo cumprido todos os requisitos especificados e esperados pelos funcionários envolvidos, havendo total aproveitamento dos módulos teóricos e práticos.

Os conteúdos abordados foram: legislação nacional vigente, documentos de posse obrigatória durante operação, condições de voo, prevenção de acidentes e incidentes, modos de voo, estrutura do DJI Mavic 3, utilização do controle remoto e cuidados com o drone.

**Mateus Parise**  
Solar Latam Team Leader  
Energy Systems

DNV Classificação, Certificação e Consultoria Brasil Ltda

Avenida Loureiro da Silva 2001, Sala 821, Bairro Cidade Baixa, Porto Alegre

[www.dhidrone.com.br](http://www.dhidrone.com.br)

(51) 9 8996 6530



# DHIDRONE

IMAGENS, CURSOS E ASSISTÊNCIA



Secretaria  
de Meio Ambiente

Ofício nº 118, de 2022 - SMMA

Viamão, 16 de Setembro de 2022.

**Assunto: Atestado de recebimento e execução de serviço**

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente, através de seu Secretário Adjunto, atesta que foi ministrado aos servidores o curso que segue:

**Empresa:** DHIDRONE

**CNPJ:** 38.424.164/0001-93

**Instrutor:** Helder Martins Silva

**CPF:** 011.841.380-52

**Objeto:** Curso de capacitação para pilotagem e uso de equipamento – VANT DJI Phantom 4 Pro.

**Carga horária total:** 16 horas, sendo quatro (04) horas de aula teóricas e doze (12) horas de atividades práticas.

**Período:** Março/2019.

O curso foi ministrado de maneira satisfatória tendo cumprido todos os requisitos especificados e esperados pelos servidores envolvidos havendo total aproveitamento dos módulos teóricos e práticos.

Os conteúdos abordados foram: legislação nacional vigente, documentos de posse obrigatória durante a operação, condições de voo, prevenção de acidentes e incidentes, modos de voo, estrutura do Phantom 4 Pro, usando o controle remoto e cuidados com o drone.

**João Osório**

Sec. Adjunto - SMMA

Mat. 113300-4

  
Secretário Municipal de Meio Ambiente

DHIDRONE  
R. Lopo Gonçalves, 554 - RB, 90050-350  
Cidade Baixa, Porto Alegre



# DHIDRONE

IMAGENS, CURSOS E ASSISTÊNCIA



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DE PAULA**

**Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade**

---

**ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA**  
**08/2023**

Atestamos para todos os fins de direito, que a empresa **HELDER MARTINS SILVA** (DHI DRONES), inscrita sob o **CNPJ nº 36.424.164/0001-93**, realizou o Treinamento de Pilotagem de Drones, durante os dias 24, 25 e 26 de Janeiro, totalizando 24 horas de curso, tendo como conteúdo Segurança do equipamento, conhecendo seus comandos, configurações, calibragem, pilotagem básica e funções autônomas, técnica de filmagem, legislação, planejamento de voos, uso de agisoft metashape para processamento de imagens, entre outros, vale ressaltar que após o curso, a empresa forneceu todo o material relacionado aos conteúdos, além de todo o apoio necessário para esta equipe técnica.

São Francisco de Paula, 15 de Fevereiro de 2023.

MATHEUS VINICIUS KIRSCH  
RENCK:0001790804  
3

**Matheus Vinicius Kirsch Renck**

**Chefe do Departamento de Licenciamento de Fiscalização**  
**Portaria 5687/2022**



## CERTIFICADO DE RECONHECIMENTO

CONCEDEMOS ESTE CERTIFICADO A

# DHI Drone

por ter ministrado o CURSO DE PILOTAGEM DE DRONES EM GRUPO para os agentes da Defesa Civil da cidade de Santa Maria, de carga horária de 14 horas (teóricas e práticas) durante o período de 20 e 21 de outubro de 2022.

ADAO CLAITON  
DE SOUZA  
LEMO:  
51263599087

*Análise digitalmente por ADÃO CLAYTON DE SOUZA LEMOS*  
 12163300037  
 DN: C=BR, O=CNPQ, OU=Secretaria da Presidência Federal do Brasil, OU=PPS, OU=PPS-A, OU=PPS-A/PPS-AJ, OU=SEM BRANCO, OU=22181870003166, O=Universidade, DN=ADÃO CLAYTON DE SOUZA LEMOS, 12163300037  
 Assinatura digitalizada por ADÃO CLAYTON DE SOUZA LEMOS  
 Localização: sua localização de assinatura aqui  
 Data: 2022.11.08 10:56:15-03'00'  
 Paul Foz de Iguaçu 10.1.1

**ADÃO LEMOS**

Superintendente da Defesa Civil  
Municipal de Santa Maria

**PROPOSTA COMERCIAL**

# **CURSO DE DRONES PROFISSIONAIS**

**MAPEAMENTO TOPOGRÁFICO**



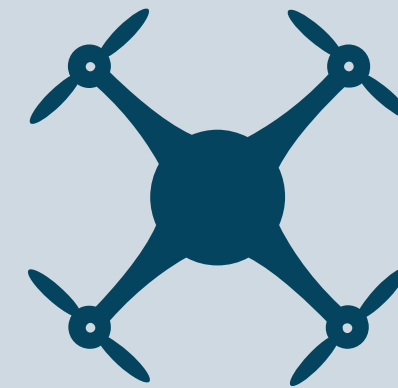
# Soluções Completas

ANO DE FUNDAÇÃO: 2013 ★★★★★

Curso melhor avaliado e com melhor conteúdo do mercado.  
250 comentários no Google



CONSULTORIA



DRONES



TREINAMENTOS



SOFTWARES



SEGUROS



MANUTENÇÃO

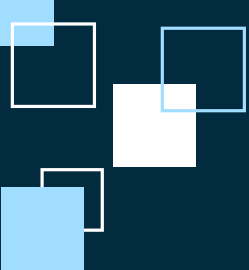
# Alguns Clientes

Em nossa trajetória, a Drone Visual se orgulha por conquistar grandes clientes e parceiros em diversas áreas de atuação através de nosso profundo conhecimento e atendimento exemplar.

Em nossa relação com os clientes, não visamos somente nosso compromisso com o negócio, mas sim com os resultados a serem alcançados. Nosso maior objetivo é manter nossos clientes satisfeitos e buscar e manter relacionamentos de longo prazo, baseado na integridade e comprometimento, sempre entendendo as suas necessidades e objetivos e propondo a melhor solução. Conheça alguns de nossos principais clientes:







# Fornecedora Oficial DJI

SOLUÇÕES  
**DRONE**  
VISUAL

A Drone Visual é parceira da DJI na comercialização de drones no Brasil, trabalhamos com a linha Consumer, Enterprise e Agricultura, compre equipamentos com garantia DJI Brasil.

**dji** ENTERPRISE



**CONSUMER**

Drones de alto padrão para publicidade, foto e filmagens cinematográficas e mídias sociais

**dji** AGRICULTURE



**ENTERPRISE**

Os melhores Drones empresarias e profissionais para atender as mais diversas áreas de atuação



**AGRICULTURA**

Os melhores Drones para mapeamento e pulverização agrícola junto a softwares de processamento



**DELIVERY**

Os melhores drones para entrega e transporte de cargas com softwares de automação

Acesse nosso site para mais informações





**MAIS DE 300 EMPRESAS E MAIS DE 8.000  
PROFISSIONAIS CAPACITADOS**

**CURSOS ESPECIAIS  
PARA EMPRESAS**

**A DRONE VISUAL É ESPECIALIZADA EM  
CAPACITAÇÃO PARA EMPRESAS**







# INCOMPANY

Curso elaborado para o seu próprio local de trabalho e assim atender as necessidades da sua empresa e colaboradores.

*O lugar de treinamento prático deverá obrigatoriamente estar distante 2 km de aeroportos para que possamos estar em conformidade com a legislação vigente. O contratante é responsável em fornecer a infraestrutura necessária*

## GRUPOS

Possuímos descontos para grupos, caso essa seja sua necessidade, informe o curso desejado, número de pessoas e o endereço da localidade para que possa lhe enviar o investimento para curso In-company.





# Cursos In-company

## ALGUNS CASES REALIZADOS



**ENEL BRASIL**



**PORTO DE AÇU**



**STATE GRID**



**PROSSEGUR**



**KINROSS**



**CSN MINERAÇÃO**



# Certificação DVPC

## DRONE VISUAL – UM DIFERENCIAL PARA SUA CERTIFICAÇÃO

Todos os nossos cursos já possuem um certificado de conclusão do módulo realizado.

Porém a certificação Drone Visual Certificação Profissional (DVCP) valida o conhecimento do profissional da área de drones com um exame rigoroso aplicado em uma prova on-line.

Esse é um **exame pago**, válido somente para alunos Drone Visual que realizaram os módulos:

- Operação Intermediário ou Profissional.

A certificação DVCP é um diferencial para as empresas que procuram ter colaboradores profissionais na tecnologia dos drones em sua equipe.

Obs: A Certificação mediante prova é cobrada a parte e deve ser solicitada antecipadamente, valor de R\$100,00 por aluno.



- 45 perguntas de múltipla escolha;
- 50 minutos de prova;
- 70% de acerto ou superior;
- Após ser aprovado você receberá um certificado profissional da Drone Visual.

## MÓDULO OPERAÇÃO

# Fluxo de Aprendizado

Em um treinamento intensivo de até 3 dias, totalizando 24 horas de aulas. Você terá a oportunidade de adquirir habilidades especializadas em operação de drones.

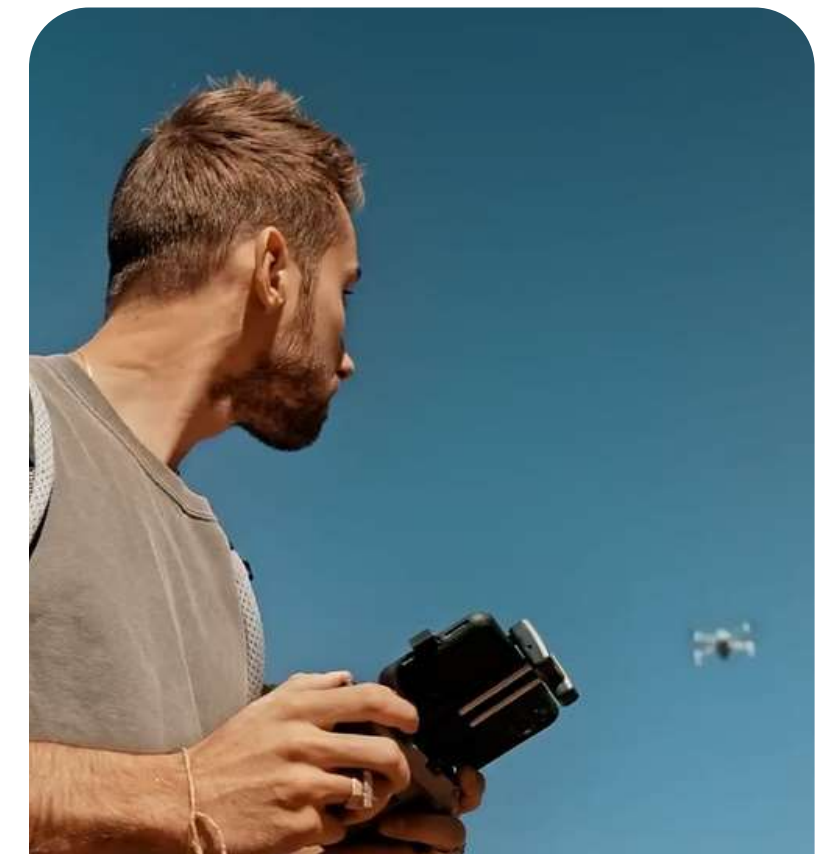


## Operação dos Drones

Você será treinado para entender os fundamentos técnicos de pilotagem, pouso e decolagem, comandos do rádio controle e operação.

Explore os softwares de planejamento de voo com seus recursos de configurações, modos inteligentes de voo e utilização da telemetria em voo.

## Recursos inteligentes do Drone



## Prática de voo

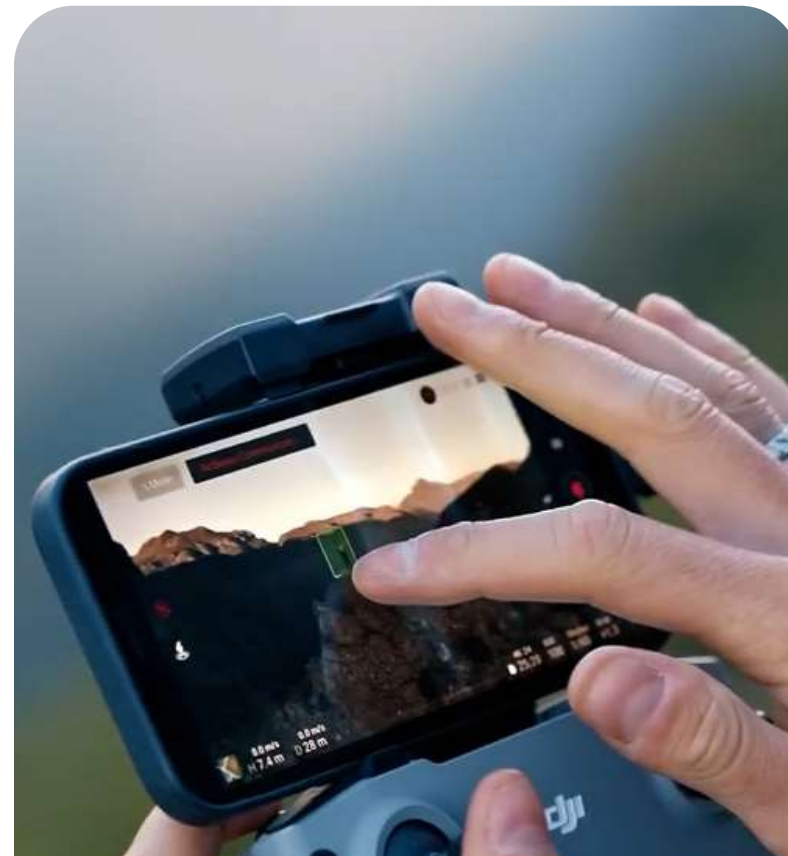
Nosso curso vai além do ensino teórico e inclui aulas práticas de voo. Aplique suas habilidades na prática, garantindo que esteja preparado.



## MÓDULO OPERAÇÃO

# Fluxo de Aprendizado

Em um treinamento intensivo de até 3 dias, totalizando 24 horas de aulas. Você terá a oportunidade de adquirir habilidades especializadas em operação de drones.

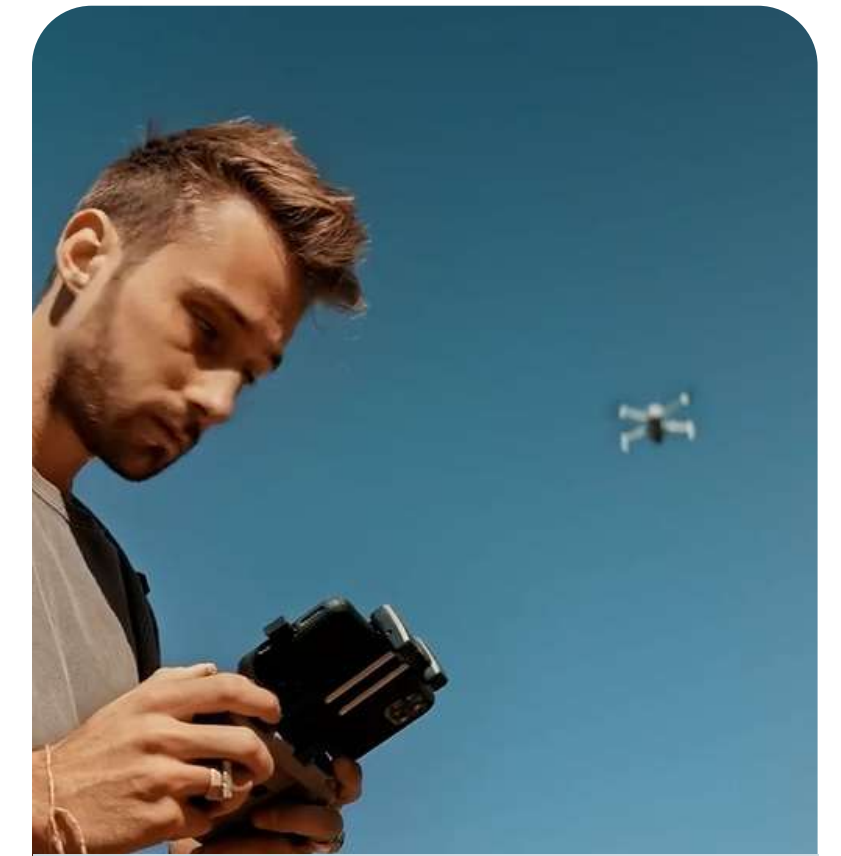


## Funções do Drone

Você aprenderá a lidar com diversas situações de voo, técnicas para voar e explorar as funcionalidades avançadas e aplicar estratégias de voo seguras e eficientes

Compreensão profunda da legislação vigente para operação de drones no Brasil, assegurando que suas atividades estejam em total conformidade

## Legislação para Drones



## Captura de Imagens

Você aprenderá a operar com softwares específicos de captura de imagem, os recursos inteligentes, configurações e funções de telemetria de forma avançada.



# MÓDULO MAPEAMENTO TOPOGRÁFICO

## Fluxo de Aprendizado

Em até **5 dias** intensivos entre os módulos de **operação + mapeamento topográfico** com uma carga horária de **40 horas**, você terá a oportunidade de adquirir habilidades especializadas para realizar o mapeamento topográfico com drones



### Funcionamento do RTK no Drone

Entenda como é a funcionalidade do RTK integrado aos procedimentos de voo com o drone, seus benefícios aos topógrafos.

Conheça os conceitos da topografia para que você aprenda quais tipos de informações topográficas serão gerados no mapeamento

### Conhecendo sobre topografia



### Explorando o Planejamento de Voo

Entenda como realizar o planejamento de voo e geração de mapas digitais topográficos com precisão geográfica utilizando RTK ou GCPs



## MÓDULO MAPEAMENTO TOPOGRÁFICO

### Fluxo de Aprendizado

Em até **5 dias** intensivos entre os módulos de **operação + mapeamento topográfico** com uma carga horária de **40 horas**, você terá a oportunidade de adquirir habilidades especializadas para realizar o mapeamento topográfico com drones



#### Criação do Plano de Voo

Aprenda a configurar parâmetros cruciais e a traçar rotas para simplificar o processo de mapeamento em nosso curso.

Aprenda a utilizar softwares especializados para converter os dados capturados em informações topográficas digitais - explorando suas funcionalidades.

#### Processamento das Imagens com Softwares

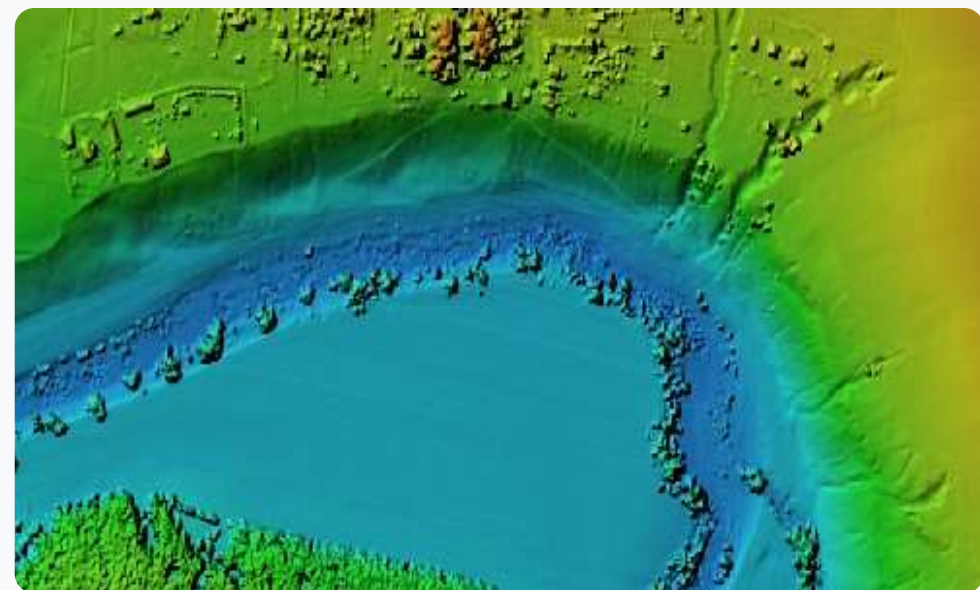
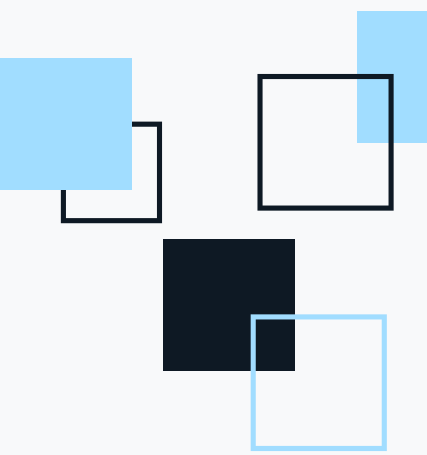


#### Vetorização de mapas

Realize a vetorização dos seus projetos e extraia informações valiosas com rapidez e precisão



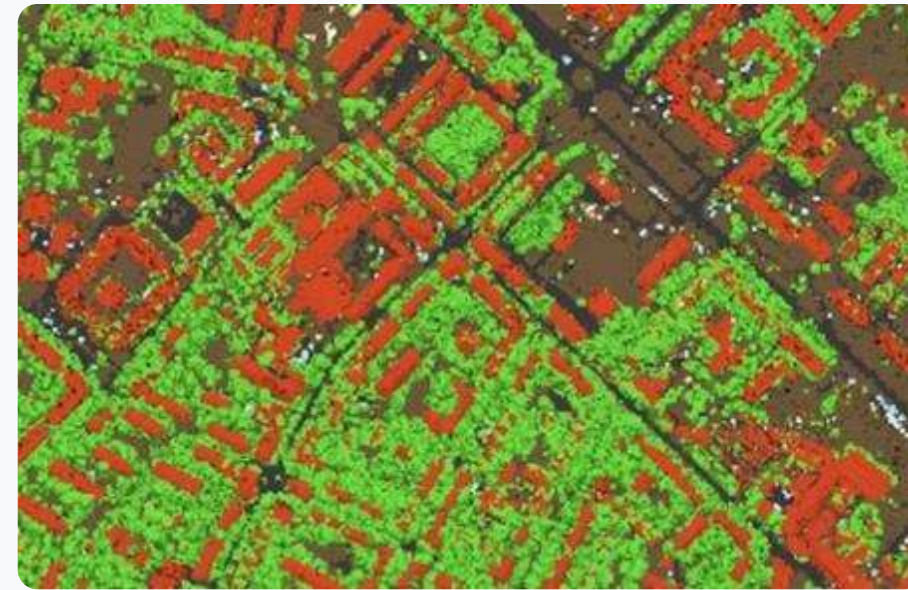
# Aprenda A Gerar Os Principais Arquivos Do Mapeamento Aéreo



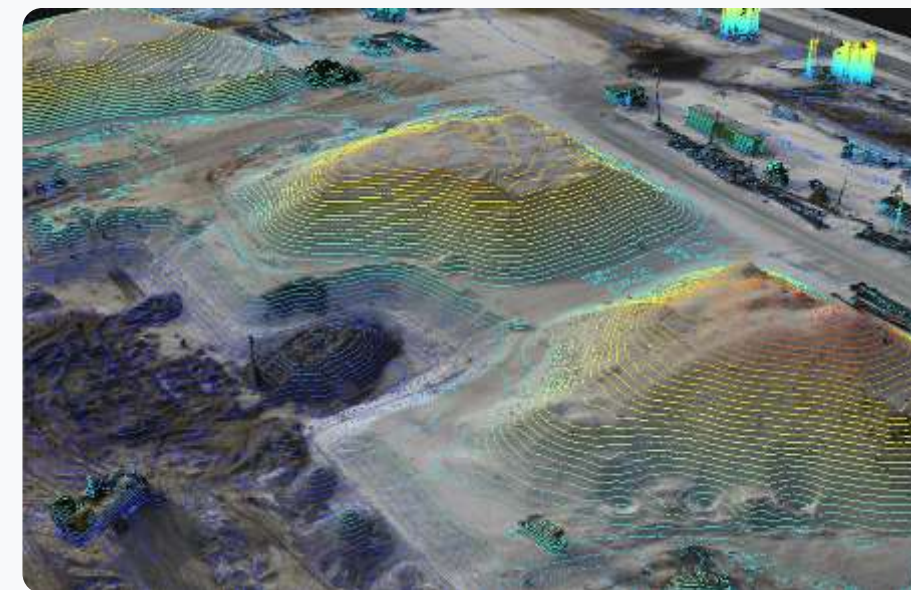
Modelo digital de elevação: MDS/MDT



Ortomosaicos georreferenciados



Classificação da nuvem de pontos



Geração de nuvem de pontos

Geração de modelos digitais de Superfície e/ou modelos digitais de Terreno e curvas de nível de acordo com a elevação do terreno.

Geração de ortomosaicos georreferenciado no formato GeoTIFF para compatibilidade com GIS.

Classificação da nuvem de pontos para definição do objetos do terreno como chão, arvoretos, casa, carros e etc.

Geração de Nuvem de Pontos em 3D em formato como .LAS para análise do terreno ou da estrutura.

Acesse nosso site para mais informações





# O melhor treinamento de Drones Profissionalizante

Venha realizar nossos cursos e aprenda tudo com a confiança de quem já está no mercado desde 2013.

Curso melhor avaliado e com melhor conteúdo do mercado

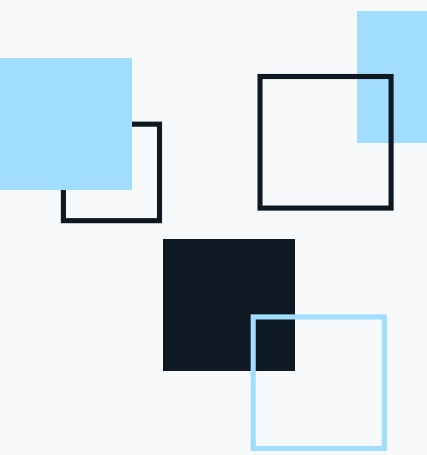


220 comentários no Google

Mais de 8.000 profissionais Capacitados

# O que está incluso nos valores

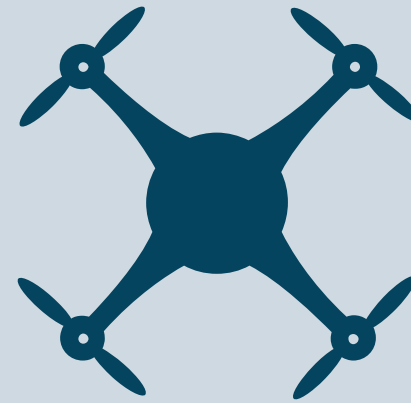
PARA TREINAMENTOS REALIZADOS INCOMPANY



DESLOCAMENTO  
ATÉ O LOCAL



ALIMENTAÇÃO DO  
INSTRUTOR



DRONES



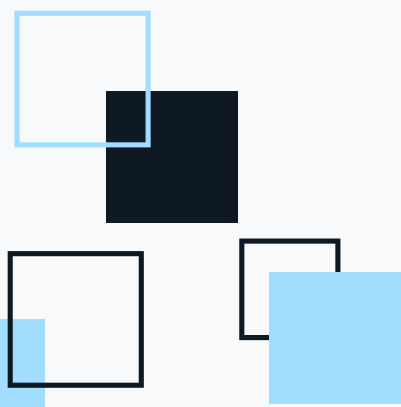
APOSTILAS



CERTIFICADO

## Observações:

- Para os cursos de *Operação Enterprise Matrice* escolha a câmera que será utilizada, sendo *DJI Zenmuse P1* ou *DJI Zenmuse H20/H20T*.
- Caso você não tenha conhecimentos de operação de drones é indicado que seja realizado o curso de *Operação Intermediário ou Profissional*.
- Para o curso "*Operação Enterprise Matrice*" com a câmera "*DJI Zenmuse P1*" é indicado que seja realizado o curso de *Mapeamento Aéreo*.
- Para o curso "*Aplicações LiDAR para drones*" é indicado que seja realizado o curso de *Mapeamento Aéreo*.



Prezados,  
Conforme solicitado segue Proposta comercial com Investimento

ORÇAMENTO 4553-11-02

(11) 3090-1326  
www.dronevisual.com  
contato@dronevisual.com

Local do curso: Osório/RS  
Observação: O treinamento ocorrerá em dias sequenciais.

QTD ALUNOS	DESCRIÇÃO	CONTEÚDO DETALHADO	DURAÇÃO		VALOR LISTA	VALOR TOTAL
5	OPERAÇÃO PROFISSIONAL	<a href="#">Acesse AQUI o guia desse módulo</a>	3	DIAS	R\$ 2.900,00	R\$ 11.600,00
5	ESP. EM MAPEAMENTO AÉREO (AGISOFT)	<a href="#">Acesse AQUI o guia desse módulo</a>	2	DIAS	R\$ 2.400,00	R\$ 9.600,00

DURAÇÃO CURSO				DESLOCAMENTO		QTD ALUNOS	QTD INSTRUTOR	QTD TURMA	DESCONTO	VALOR FINAL <i>com deslocamento</i>
5	DIAS	40	HORAS	1	DIA	5	1	1	0,00%	R\$ 29.994,00

Condições de pagamento	Validade Proposta	Data
Verificar em Condições Gerais	30 dias	21/02/2025



Prezados,

Conforme solicitado segue Proposta comercial com Investimento

# ORÇAMENTO 1088-11-02

(11) 3090-1326  
www.dronevisual.com  
contato@dronevisual.com

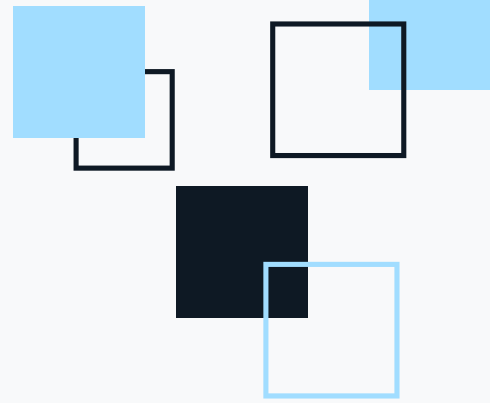
**Local do curso:** Osório/RS  
**Observação:** O treinamento ocorrerá em dias sequenciais.

QTD ALUNOS	DESCRIÇÃO	CONTEÚDO DETALHADO	DURAÇÃO		VALOR LISTA	VALOR TOTAL
5	OPERAÇÃO INTERMEDIÁRIO	<a href="#">Acesse AQUI o guia desse módulo</a>	2	DIAS	R\$ 1.900,00	R\$ 7.600,00
5	ESP. EM MAPEAMENTO AÉREO (AGISOFT)	<a href="#">Acesse AQUI o guia desse módulo</a>	2	DIAS	R\$ 2.400,00	R\$ 9.600,00

DURAÇÃO CURSO				DESLOCAMENTO		QTD ALUNOS	QTD INSTRUTOR	QTD TURMA	DESCONTO	VALOR FINAL <i>com deslocamento</i>
4	DIAS	32	HORAS	1	DIA	5	1	1	0,00%	R\$ 24.995,00

Condições de pagamento	Validade Proposta	Data
Verificar em Condições Gerais	30 dias	21/02/2025

# Responsabilidade Contratante



## INFRAESTRUTURA PARA O CURSO

O CONTRATANTE é responsável por fornecer a infraestrutura necessária para execução do treinamento, o mesmo deve conter uma sala de aula ou de reuniões que possua cadeiras, mesas, tomadas para a alimentação de computadores e carregamento de baterias e equipamentos, e projetor de imagens ou televisão com entrada HDMI para que se exibam as apresentações referente ao conteúdo teórico. Para que os alunos acompanhem o processo, é necessário que o aluno leve o seu computador com os seguintes requisitos mínimos: **Windows 7 ou acima (64-bit) - Processador: Intel i5 - RAM: 16gb - Disco Rígido: 50gb livres - Placa de Vídeo NVIDIA Geforce dedicada de 2GB e Mouse.** Configurações inferiores, não funciona e você será prejudicado em sala.

## AREA DE VOO

É necessário que o CONTRATANTE disponibilize uma área particular para que sejam realizadas as aulas práticas, área a qual deve ser restrita a pessoas alheias à operação, sem obstruções físicas, sem trânsito de pessoas, sem trânsito de maquinários e longe de **aeroportos/aeródromo (2km)** incluir cobertura para que as aulas sejam executadas a sombra e sem distrações externas.

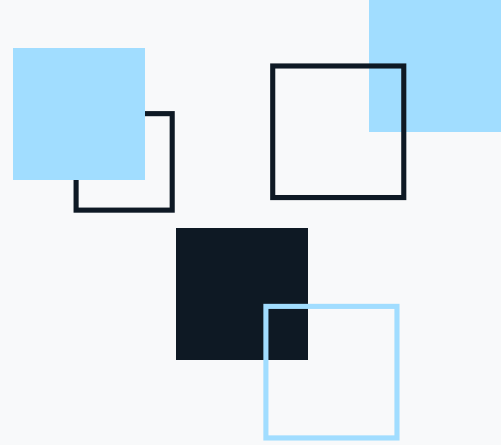
## AULAS PRÁTICAS COM EQUIPAMENTO DO CONTRATANTE

Para o curso com **DRONE ENTERPRISE**, é de **responsabilidade do CONTRATANTE disponibilizar o equipamento** necessário para o treinamento. A Drone Visual disponibilizará equipamentos de menor porte para prática e iniciação dos alunos. No que se refere ao equipamento do CONTRATANTE, não nos responsabilizamos por eventuais problemas técnicos, quedas ou avarias que possam ocorrer durante os voos realizados no treinamento. Além disso, é importante frisar que o CONTRATANTE é totalmente responsável pela operação do equipamento disponibilizado. A Drone Visual possui total responsabilidade sobre os seus próprios equipamentos.

## TERMO DE DIREITOS AUTORAIS E PROPRIEDADE INTELECTUAL

Todo o material didático, apostilas, vídeos, conteúdos e recursos fornecidos durante os cursos são de propriedade exclusiva da Drone Visual. Esses materiais estão protegidos pelas leis de direitos autorais vigentes no Brasil e em âmbito internacional. Fica estritamente proibida a reprodução, distribuição, cópia, divulgação ou qualquer uso não autorizado desses materiais, total ou parcialmente, sem a expressa autorização por escrito da Drone Visual. Ao se matricular em nossos cursos, o cliente/aluno reconhece e concorda que o acesso ao material é concedido unicamente para fins educacionais e de aprendizado pessoal. A utilização desse conteúdo para outros fins, comerciais ou não, é expressamente proibida. A Drone Visual zela pela proteção de seus direitos autorais e propriedade intelectual. Qualquer violação desses direitos será tratada com rigor conforme previsto na legislação vigente, podendo resultar em ações judiciais e aplicação de sanções legais cabíveis. Todo o material fornecido nos cursos ministrados pela Drone Visual está devidamente registrado. Isso significa que os conteúdos e recursos didáticos têm respaldo legal e proteção como obras intelectuais.

# Dúvidas Frequentes



## 1. Preciso levar meu drone para o Treinamento?

Não. A Drone Visual disponibilizará equipamentos para aula prática.

## 2. Os valores são por aluno?

Sim, os valores apresentados, são por aluno. Porém possuímos descontos para grupos e realizamos cursos In-company, caso essa for sua necessidade, informe o curso desejado e número de pessoas, e o endereço da localidade para que possa lhe enviar o investimento para curso in-company. Sendo que para treinamento In-company precisamos de no mínimo 04 alunos e o cliente precisa disponibilizar sala para aulas teóricas e local para realização dos voos práticos.

## 3. Está incluso hospedagem e alimentação?

Para treinamento realizados em nossa unidade em Santa Isabel - SP está incluso hospedagem e café da manhã. As demais refeições são por conta do aluno, porém existe locais próximos como opção e delivery que entrega direto no quarto.

## 4. O que preciso levar para realizar o curso?

Computador (Configuração Mínima) - Processador: Intel i5 - RAM: 16gb - Placa de vídeo: NVIDIA GeForce - Disco Rígido: 200gb livres - Mouse

## 5. Curso Incompany como funciona?

O CONTRATANTE é responsável por fornecer a infraestrutura necessária para execução do treinamento, o mesmo deve conter uma sala de aula/reuniões que possua cadeiras, mesas e tomadas. Disponibilizar também uma área particular para que sejam realizadas as aulas práticas, área a qual deve ser restrita a pessoas alheias à operação, sem obstruções físicas, sem trânsito de pessoas, sem trânsito de maquinários e longe de aeroportos/aeródromo (2km)

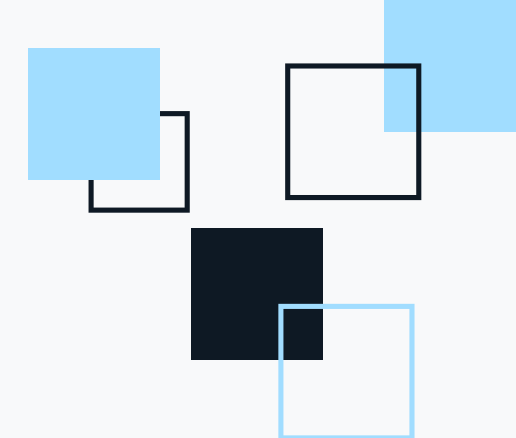
## 6. Posso levar meu Equipamento para realizar o treinamento prático?

Sim, porém a Drone Visual não se responsabiliza pelo equipamento do cliente caso ocorra algum problema técnico, queda e avarias do equipamento durante os voos realizados no treinamento. O cliente é responsável pelo seu equipamento durante toda operação.

## 7. O que são cursos de Especialização?

Os cursos de Especialização possuem como requisito você possuir o conhecimento de pilotagem, operação de drone. Caso você não tenha esse conhecimento é indicado que seja realizado nosso curso de **Operação Intermediário ou Operação Profissional**.

# Condições Gerais



## **Validade da Proposta:**

30 dias de validade

## **Condições de pagamento:**

À vista ou parcelado via cartão de crédito (consultar valores)

**Observação:** Aceitamos pagamento faturado para até 30 dias mas é liberado somente para pessoa Jurídica que emita pedido/empenho e tenha seu cadastro aprovado em nossa análise de crédito, por meio de verificação de restrições no Serasa, Capital Social e que a empresa tenha no mínimo 05 anos de registro legal. Para essa finalidade podem ser solicitados documentos via e-mail – Pagamento 100% após a entrega

**Regime Tributário:** Simples Nacional.

## **Prazo de agendamento:**

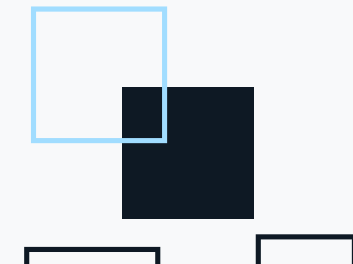
O curso deve ser agendado entre 15 a 120 dias após o fechamento. O não comparecimento do ALUNO nas datas e horários pactuados para receber o treinamento, não servirá de pretexto para o cancelamento total ou parcial do curso, ou para alteração de valores. O ALUNO tem ciência de que o treinamento passa a ser considerado como MINISTRADO. Em nenhuma hipótese haverá reembolso total ou parcial do valor do curso, mesmo que o ALUNO esteja impossibilitado por qualquer motivo de assistir as aulas.

## **Certificado:**

Para recebimento do Certificado o ALUNO necessita possuir no mínimo uma frequência de 80% de presença no curso

## **Equipamento do cliente:**

Caso o aluno deseje utilizar seu próprio equipamento para realização do curso a Drone Visual não se responsabiliza pelo equipamento caso ocorra algum problema técnico, queda ou avarias durante voos realizados no treinamento. O aluno é responsável por toda operação.



# Entre em contato

SOLUÇÕES  
**DRONE**  
VISUAL



11 3090.1326



[www.dronevisual.com](http://www.dronevisual.com)



[contato@dronevisual.com](mailto:contato@dronevisual.com)



Avenida Paulista 726 – São Paulo







Instituto de Tecnologia Aeronáutica Remotamente Controlada

# **PROPOSTA COMERCIAL**

Formação de Pilotos UAS PRO  
Mapeamento Aéreo com Drones





# Nossos Valores Institucionais



O ITARC é uma referência internacional na formação profissional, implementação prática e pesquisa de tecnologias para aeronaves remotamente controladas. Reconhecida como a escola de drones mais antiga e conceituada do país, nossa trajetória sólida desde 2012 destaca o compromisso com a qualidade e a inovação.

Nossa atuação é sustentada em pilares fundamentais que norteiam todos os nossos serviços e relações:

- Excelência e Eficiência
- Ética e Integridade
- Inovação e Objetividade
- Disciplina e Segurança
- Orgulho Institucional
- Equidade, Respeito e Valorização do Ser Humano.

Essa base nos permite desenvolver soluções que atendem aos mais altos padrões do mercado, assegurando uma formação diferenciada e resultados práticos para cada parceiro e cliente.

# Única Escola de Drones no país Com Aplicativo Mobile Exclusivo

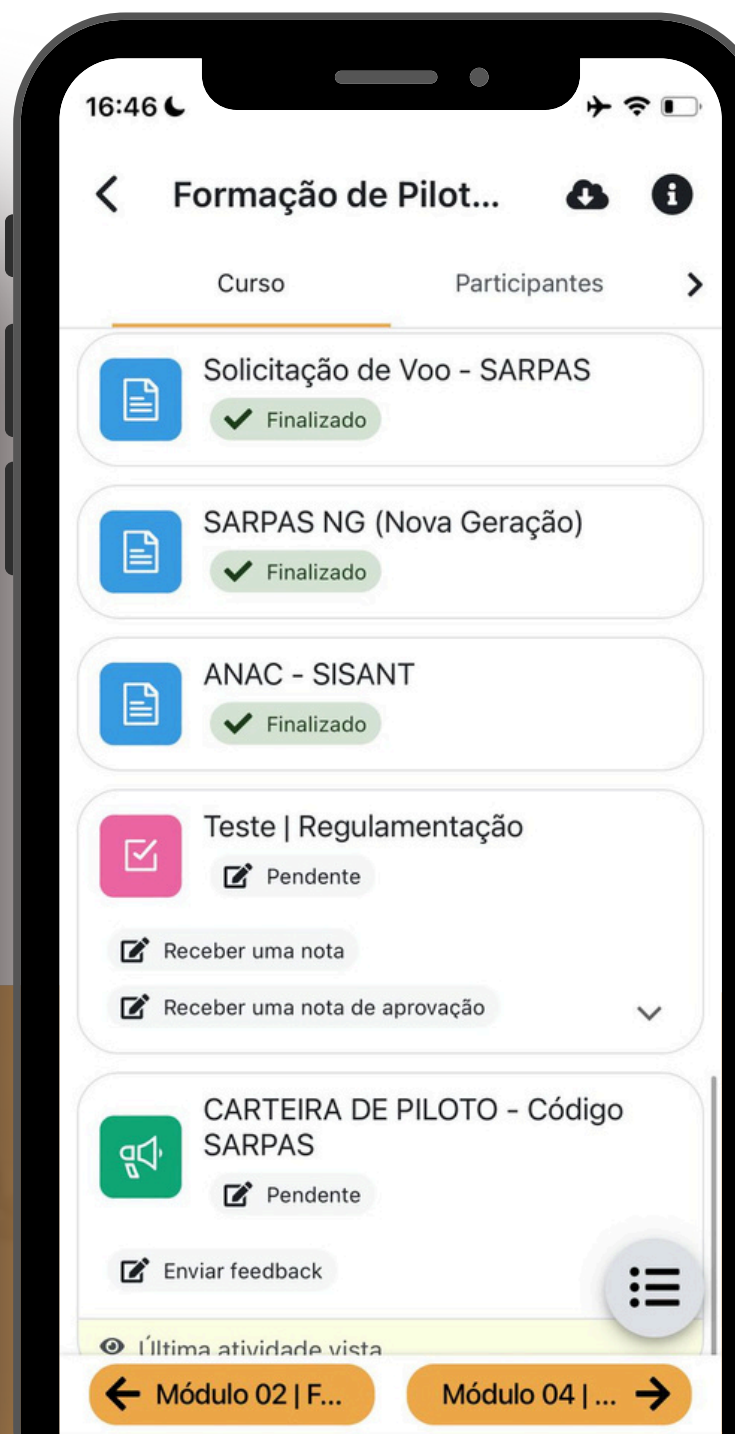
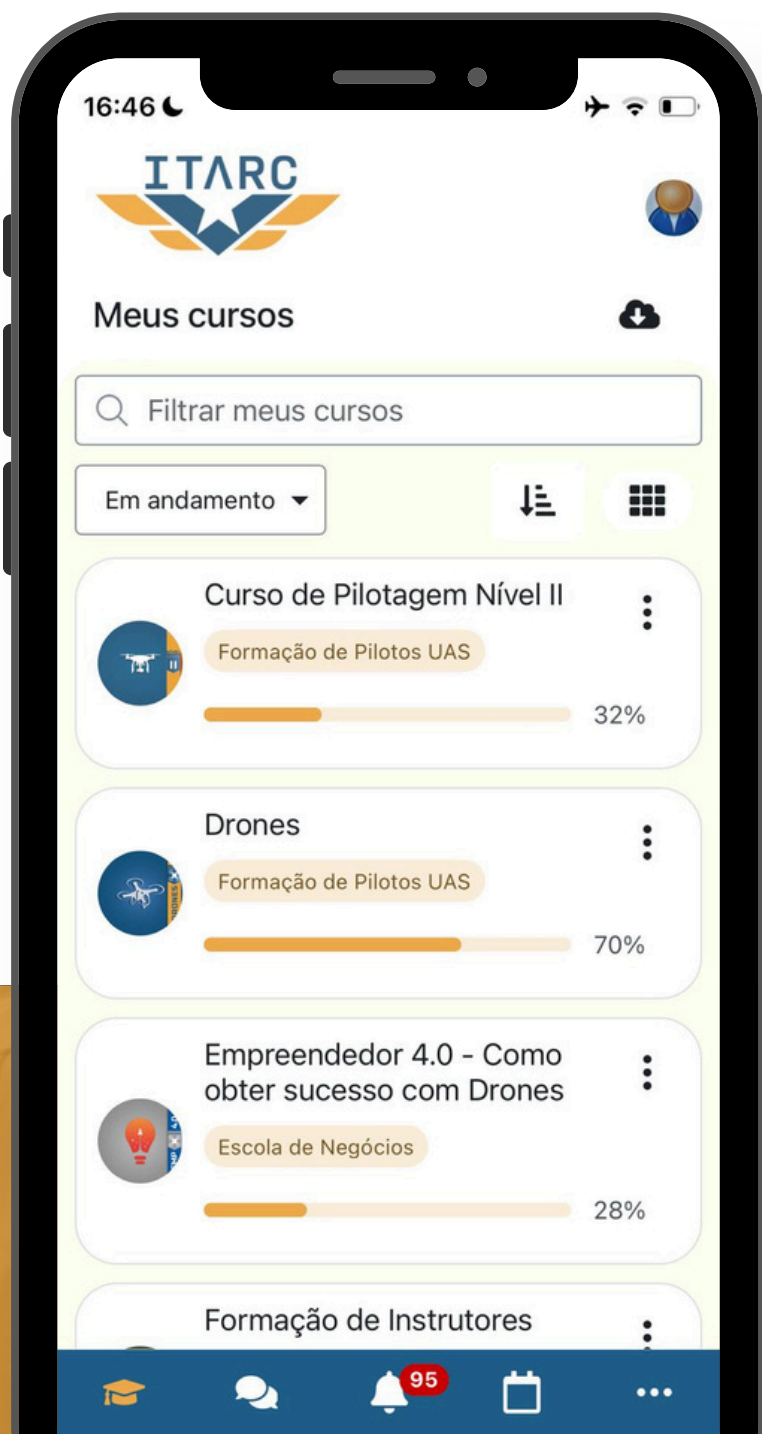


Disponível em  
**Google Play**



Disponível em  
**App Store**

**Sua equipe de colaboradores com acesso ao conteúdo** na palma das mãos a qualquer hora em qualquer lugar.





# Cronograma

## Online e Presencial

### Formação de Pilotos UAS PRO

#### **Etapas Online + 60 videoaulas**

Dividido em 10 módulos e uma prova final

- Introdução;
- Fundamentos e Conceitos de RPAS;
- Regulamentação e Legislação;
- Sistemas, Arquiteturas e Componentes;
- Fundamentos Aeronáuticos e Segurança;
- Teoria de voo e Aerodinâmica;
- Medidas de segurança e prevenção;
- Fundamentos de Radiofrequência;
- Sistemas de Comando e Controle;
- Técnicas de voo;
- Prova On-line

#### **Etapas práticas - 02 dias de aulas presenciais**

A etapa prática do treinamento, realizada em dois dias, permitirá ao aluno desenvolver habilidades essenciais para operar drones de diferentes modelos, desde os mais básicos até os mais avançados da frota do ITARC. Essa experiência proporcionará uma capacitação ampla e versátil, permitindo a aplicação do conhecimento de forma segura e eficiente em atividades específicas.

1º dia: 09h às 18h

2º dia: 08h às 17h

Esse curso possui mais de 60 aulas online e 2 dias de aulas presenciais. A data da aula presencial pode ser definida no ato da matrícula.



# Cronograma Presencial - Mapeamento Aéreo com Drones

- Fotogrametria;
- Melhores modelos de Drones para Mapeamento;
- Planejamento de voo;
- Sistema de referencia;
- Aerotriangulação;
- Pontos de controle;
- Distribuição e cadastro dos pontos de controle e pontos de check;
- Aplicativos de voo automatizado e softwares de processamento;
- Metodologia de voo para mapeamento aplicado à topografia;
- Prática de campo/ Coleta de imagens;
- Armazenamento e organização das imagens coletadas;
- Apresentação do Agisoft Metashape;
- Configurações iniciais para Mapeamento.
- Processamento completo das imagens, com etapas de análise de qualidade segundo bibliografias e regulamentações;
- Geração de Nuvem espaçada;
- Geração de Nuvem densa;
- Classificação de pontos;
- Geração de Modelo Digital de Terreno (MDT);
- Geração de Modelo Digital de Superfície (MDS);
- Geração de Curvas de Nível;
- Geração de Ortomosaico Georreferenciado;
- Análise de relatório de processamento;
- Exportação de Todos os Produtos;
- Revisão do conteúdo abordado.

**\*O aluno deve trazer um notebook para realizar as aulas.**

Esse curso possui 2 dias de aulas presenciais, sendo 8h diárias. A data da aula presencial pode ser definida no ato da matrícula. Somando a carga horária total de 16h.

## Referência Internacional

Recebemos alunos de vários países como: Portugal, Argentina, Chile, Uruguai, Moçambique, Canadá e EUA.



Base Naval do Rio de Janeiro



Treinamento para tribunal de contas do Amazonas



Transpetro - Petrobras

Somos Especialistas na Capacitação de Pilotos e Operadores de RPAS para diversos segmentos e nichos especializados

## Principais Clientes



ABENGOA  
BRASIL



VLI

ArcelorMittal

cobra

GAZETA  
Grupo de Comunicações



FUNDAÇÃO  
UNISELVA



Tribunal  
de Contas  
Estado do Rio de Janeiro

SUZANO

energisa



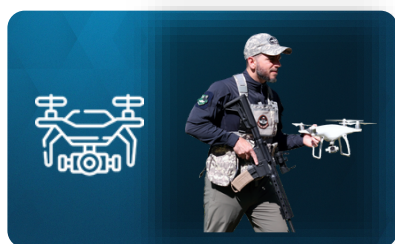
Nestlé





## Nossos Instrutores

# Profissionais e Especialistas



**Felipe Calixto**

Oficial do Exército –  
Especialista em RPAS e  
Estratégia de Negócios



**André Barros**

Piloto Militar – Busca e  
Resgate



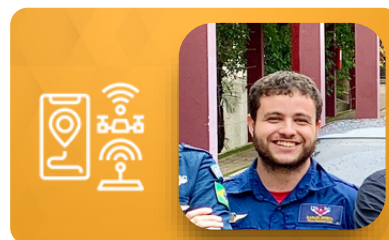
**Cassimiro Fernandes**

Operações Especiais com  
RPAS e Manutenção de  
Drones



**Bruno Amir**

Empreendedorismo e  
Aerocinematografia



**Rafael Horta**

Aerofotogrametria e  
Geoprocessamento



**Julio Neves**

Manutenção de Drones e  
Operações Especiais com  
RPAS



# O que sua empresa Irá receber



## **Piloto UAS PRO**

Acesso imediato, que pode ser acessado pelo app ITARC ou WEB.



## **Certificado de conclusão**

Certificado de conclusão, que ficará disponível após a conclusão de todas as etapas.



## **Brevê emborrachado**

Brevê emborrachado do curso para os alunos aprovados na etapa teórica e prática.



## **Suporte por App do ITARC**

Possuímos aplicativo mobile exclusivo onde os alunos poderão assistir as aulas e ainda obter suporte ilimitado.

Condições adversas:

O treinamento não poderá acontecer em caso de chuva ou ventos fortes (aproximadamente 29 -38km/h).



# Única Escola de Drones no país Com Aplicativo Mobile Exclusivo

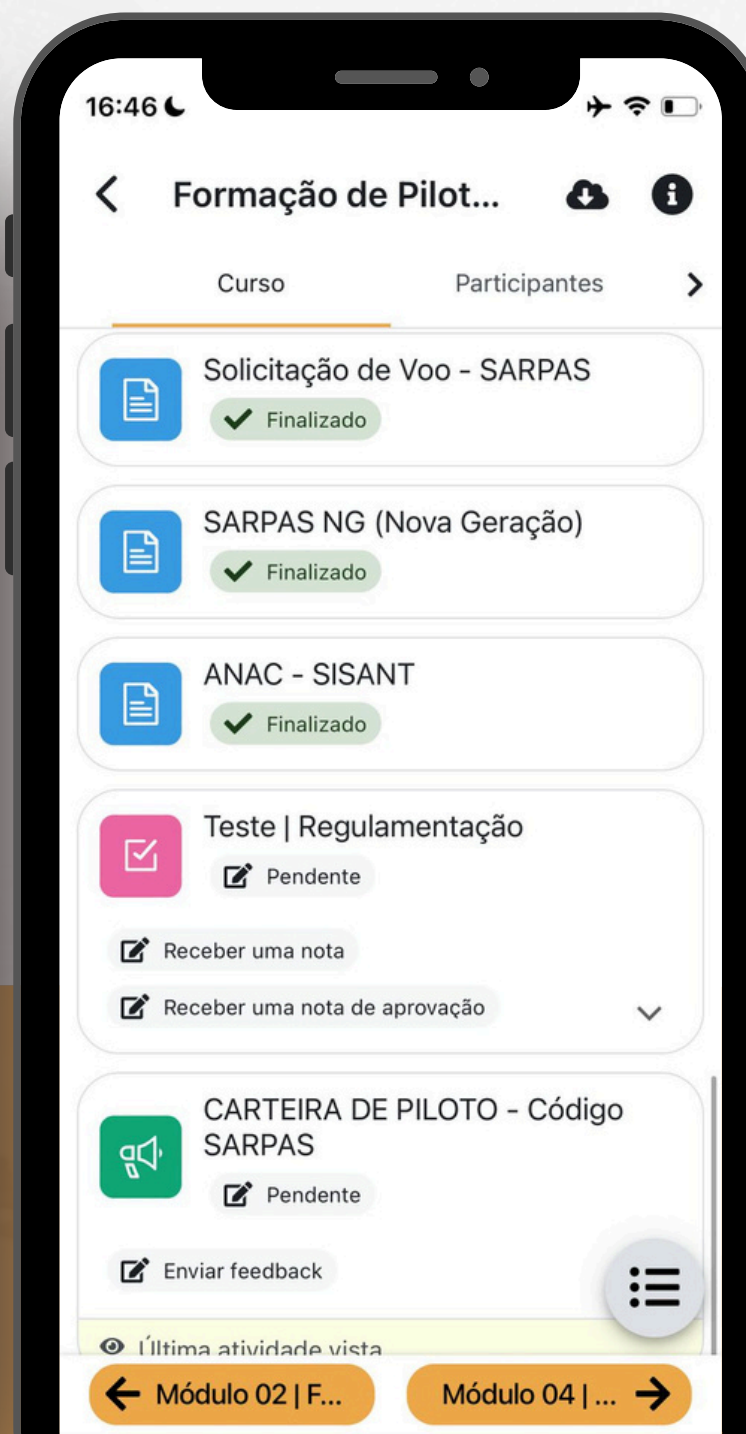
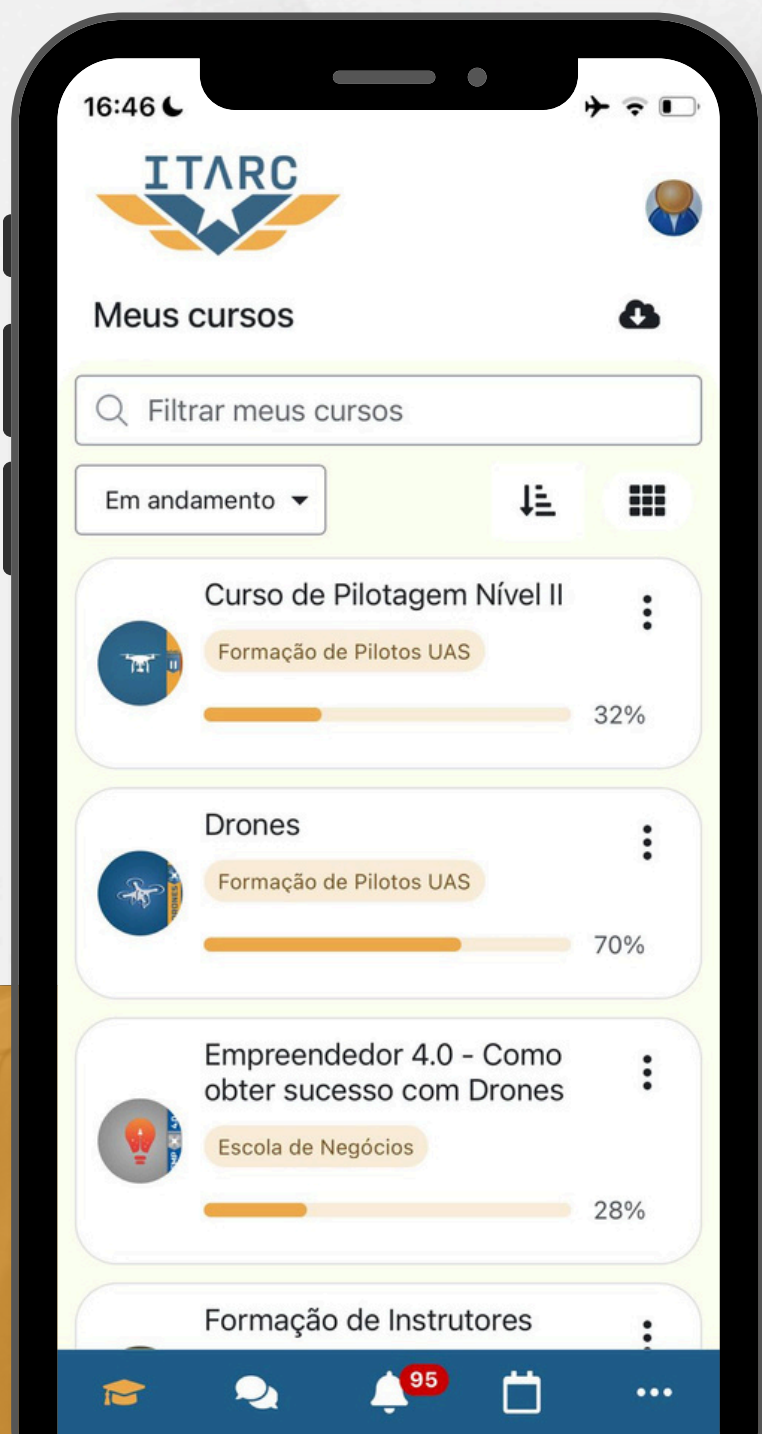


Disponível em  
**Google Play**



Disponível em  
**App Store**

**Sua equipe de colaboradores com acesso ao conteúdo** na palma das mãos a qualquer hora em qualquer lugar.





# Detalhes da etapa Presencial



**Observação:** A primeira etapa do curso Formação de Pilotos UAS PRO será realizada online, através do portal acadêmico, onde o aluno terá acesso a videoaulas para a parte teórica. Após a conclusão das aulas online, o aluno participará de 2 dias de treinamento presencial, realizado in company. Ao final do curso, o aluno receberá um certificado digital, que estará disponível no portal acadêmico, um brevê emborrachado de Piloto de RPAS, e uma carteira com os dados do piloto registrados no DECEA, total EAD + presencial 64h. Já o curso de Mapeamento Aéreo é 100% presencial com 2 dias. Totalizando os dois cursos, são 4 dias de aulas presenciais in company.

**Detalhe da aula prática:** 4 dias de aulas presenciais ( 2 dias do curso PRO e 2 dias do curso de mapeamento aéreo com drones. O nosso curso de mapeamento é totalmente presencial, utilizamos o software metashape, é necessário que traga notebook que suporte o processamento e um mouse.

**Condições Adversas:** O treinamento não poderá ocorrer em caso de chuva ou ventos fortes (aproximadamente 29 - 38 km/h), garantindo assim a segurança dos alunos e da equipe.

**Local para o treinamento:** Para as aulas práticas, é ideal um local com estrutura adequada para atividades em sala e em campo. Precisamos de um espaço amplo para as práticas de pilotagem, como um campo de futebol que não esteja próximo a aeroportos, a fim de evitar complicações com solicitações de voo. Para as atividades em sala, o espaço deve comportar os alunos, ter pontos de energia próximos, projetor e acesso à internet.

**Agendamento da aula prática:** É necessário fazer o agendamento com pelo menos 40 dias de antecedência.

## **Aviso importante:**

O ITARC é referência Internacional e entregamos uma verdadeira formação de Pilotos. Todo conteúdo abordado, incluindo exercícios práticos de voo, estão de acordo com as regulamentações da ANAC e da FAB ( DECEA).





# Valores para INVESTIMENTO



## Treinamento IN COMPANY

SERVIÇO	QNT	PREÇO UNITÁRIO	SUBTOTAL
Formação de Pilotos UAS PRO	05	R\$2199,00	R\$10.995,00
Mapeamento c/ Drones	05	R\$2199,00	R\$10.995,00
Deslocamento da equipe	02	R\$2.500,00	R\$5.000,00
TOTAL			<b>R\$26.990,00</b>

Informamos que o valor total da proposta inclui os custos relacionados ao deslocamento da equipe, bem como as despesas com alimentação e hospedagem.

### Condições para pagamento:

Pagamento à vista no ato da matrícula fica com 5% de desconto , totalizando **R\$25.640,50**

A proposta tem validade de 15 dias

Teresópolis RJ, 21 de fevereiro de 2025

*Juana Diniz*

Juana Diniz  
Comercial



## PROPOSTA DRONENG

# MAPEAMENTO AÉREO COM DRONE E PROCESSAMENTO DE IMAGENS

---

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE OSÓRIO - RS

---



# OLÁ, NÓS SOMOS A DRONENG!

Nascemos da idéia de um **Engenheiro Cartógrafo** e hoje somos um time de especialistas em **Fotogrametria**, a ciência por trás do mapeamento aéreo com drones.

A nossa missão é capacitar o mercado para a utilização dos drones em projetos de engenharia. Estamos no mercado **desde 2014**, até o momento já capacitamos mais de **22150 alunos**.

Uma palavra nos define: **Qualidade**. Todo esse empenho nos resultou diversos **prêmios nacionais e um internacional de qualidade**, para nós é um orgulho compartilhar essa conquista com o mercado.



Personalidade do Ano  
No Mercado Dos Drones  
Empresa Mais Lembrada -  
Prestação de Serviços  
Melhor Presença Online



Empresa entre as 100  
startups mais promissoras  
para negocios e investimento



Prêmio de Excelência  
e Qualidade no setor  
2017



Selo de Referência Nacional  
e Qualidade Empresarial  
2017 | 2018 | 2019



Premio Internacional de Qualidade  
Latin American Quality Awards  
2019 | 2020 | 2021

## OBJETIVO DO TREINAMENTO

No curso é abordado tanto na teoria quanto na prática todas as etapas de um projeto de mapeamento aéreo com drones (do planejamento de voo ao processamento de imagens) para geração dos produtos cartográficos como o mosaico de ortofotos, MDS, MDT, curvas de nível, mensurações (cálculo de área, perímetro, volume).

Nosso foco é que o aluno não somente aprenda a executar o mapeamento aéreo, mas também entenda toda a ciência e metodologia por trás de cada uma das etapas, a fim de desenvolver uma visão analítica para atuar de acordo com cada situação - entregando um produto de excelência e altíssima qualidade de acordo com as necessidades de cada projeto. Este conhecimento técnico também irá ajudá-lo a investir de forma assertiva no melhor equipamento (drone, computador, software, etc) de acordo com a sua necessidade.





# MAPEAMENTO AÉREO COM DRONE

A capacitação terá uma carga horária de 24h divididos em 3 dias de 8 horas, como apresentado no cronograma a seguir:

Tópicos abordados:

- Fotogrametria;
- Precisão e acurácia;
- Planejamento de voo:
  - Altura de voo e GSD;
  - Sobreposição das imagens;
  - Janela de voo;
  - Segurança de voo e situações de emergência;
- Pontos de apoio:
  - Planejamento e distribuição;
- Execução do voo;
- Processamento das imagens no Metashape:
  - Configuração do *software*;
  - Importação dos dados e configuração do projeto;
  - Primeiro alinhamento;
  - Pontaria dos pontos de apoio;
  - Segundo alinhamento e otimização;
  - Análise de qualidade do projeto;
  - Densificação e classificação da nuvem de pontos;
  - Geração do modelo 3D;
  - Geração do Modelo Digital de Elevação e curvas de nível;
  - Geração e edição do ortomosaico;
  - Exportação da base cartográfica.
  - Processo de mensuração
  - Tarefa sequencial

# MAPEAMENTO AÉREO COM DRONE

A capacitação terá uma carga horária de 24h divididos em 3 dias de 8 horas, como apresentado no cronograma a seguir:



## DIA 1

- Fotogrametria;
- Precisão e acurácia;
- Legislação vigente;
- Planejamento de voo;
- Planejamento dos pontos de apoio.



## DIA 2

- Apresentação dos equipamentos
- Execução do voo
- Início do processamento dos dados
- Configuração Software Agisoft Metashape;
- Início do processamento de dados



## DIA 3

- Conclusão do processamento de dados
- Edição e Mensuração
- Análise de relatório
- Exportação dos produtos
- Mensurações



## CORPO TÉCNICO

Engenheiro Cartógrafo com profundidade técnica e vasta experiência em capacitação profissional.



### Cleber Alencar

- Eng. Cartógrafo (UNESP)
- Mestre em Ciências Cartográficas (UNESP)
- Suporte Técnico - DronEng
- Experiência em treinamentos e suporte técnico em Aerofotogrametria com Drones & LIDAR

# MATERIAL DIDÁTICO IN COMPANY



## APOSTILA EM PDF

- Conceitos teóricos;
- Planejamento técnico dos voos;
- Processamento das imagens e geração dos produtos (passo-a-passo).



## CURSO ONLINE: TOPOGRAFIA COM DRONES

- Acesso de 1 ano na Capacitação Profissional: Topografia com Drones através da nossa plataforma EAD.
- Suporte técnico de 1 ano oferecido por Engenheiros Cartógrafos.

**Ao final, todos os alunos receberão certificado de conclusão impresso.**



# ORÇAMENTO

---

## METODOLOGIA IN COMPANY – MAPEAMENTO AÉREO COM DRONE

5 Matrículas\_\_\_\_\_ R\$ 17.500,00

Logística de 1 Instrutor\_\_\_\_\_ R\$ 5.000,00

**Total**\_\_\_\_\_ R\$22.500,00

**Observação:** Cada profissional precisa de um computador para execução do curso.

O local do curso será disponibilizado pela contratante.

---

### Incluso:

1. Material didático;
2. Módulo preparatório;
3. Suporte técnico por 1 ano na plataforma EaD;
4. Curso Online Capacitação Profissional Topografia com Drones com 1 ano de acesso reconhecido pelo MEC

Presidente Prudente - SP, 12 de Fevereiro de 2025.

Validade da proposta 45 dias.



Eng. Manoel Silva Neto

Droneng Drones e Engenharia