

Termo de Referência 81/2024

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
81/2024	370003-COORD. GERAL, DE LIC. CONT. E DOC /DGI/SE/CGU	MARIVALDO ALMEIDA DA SILVA	20/05/2024 09:10 (v 1.0)
Status	ASSINADO		

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
V - prestação de serviços, inclusive os técnico-profissionais especializados/Serviço não-continuado		00190.103235/2024-48

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Inscrição de 3 (três) servidores da CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO, no Curso: Topografia com drones em áreas urbanas (Presencial), a ser promovido pela empresa DronEng Drones & Engenharia LTDA-ME. inscrita no CNPJ sobe o nº 21.026.074/0001-77.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Inscrição de servidores 3 (três) da CGU no Curso: Topografia com drones em áreas urbanas (Presencial)	25232	Inscrição/ Participante/ Unidade	3	R\$ 3.333,33 (valor aproximado)	R\$ 10.000,00
Observação		A proposta contém valor unitário de R\$ 3.333,33 o que totaliza o montante de R\$ 10.000,00, para um total de 3 inscrições.				

- 1.2. A modalidade da ação de capacitação envolverá a participação de 3 (três) no **formato presencial**.
- 1.3. O evento presencial será realizado no seguinte endereço: Praia Centro Hotel, Av. Monsenhor Tabosa, 740 – Centro Fortaleza
- 1.4. A carga horária total é de 26 (vinte e seis) horas.
- 1.5. O período de realização é de 28 a 30 de junho de 2024.
- 1.6. O custo total da contratação é de R\$ 10.000,00 (dez mil reais) conforme custos apresentados na tabela acima e na proposta de preço da empresa, documento Super (3211121).

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento



2. FUNDAMENTAÇÃO/DESCRIÇÃO CONTRATAÇÃO

Normativo de referência: art. 6º, inciso XXIII, alínea 'b' da Lei n. 14.133/2021

2.1. Oportunidade e utilidade da capacitação em relação às atividades desempenhadas pelo(s) servidor(es):

A Coordenação-Geral de Auditoria de Obras (CAOB), da Secretaria Federal de Controle Interna (SFC), unidade integrante da CGU, entre outras atribuições, é responsável por planejar e executar trabalhos de auditoria relacionados a obras e serviços de engenharia para avaliação de temas transversais e prioridades da SFC.

Como unidade do Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal, entre outras atribuições, compete a realização de atividades de auditoria da execução dos programas e das ações governamentais e da gestão dos órgãos e das entidades do Poder Executivo federal relacionadas aos investimentos em infraestrutura.

O Curso: Topografia com drones em áreas urbanas (presencial) possibilitará aos servidores capacitados a execução do processamento de imagens de áreas urbanas obtidas com drones e geração de produtos cartográficos para importantes análises da execução de obras públicas nas auditorias e fiscalizações da CGU nessa temática. Entre os produtos cartográficos que os servidores capacitados poderão gerar no Agisoft Metashape, software adquirido pela CGU recentemente, citam-se as curvas de níveis, a nuvem de pontos, o ortofotomosaico e os modelos digitais de terreno (MDT) e modelos digitais de superfícies (MDS). Com o MDT/MDT, é possível estimar com precisão adequada grandes volumes de materiais usados nas obras. E com os ortofotomosaicos, é possível estimar com precisão adequada comprimentos construídos e áreas de superfícies construídas. Dessa forma, espera-se que a capacitação promova a melhoria e qualificação dos achados das auditorias e fiscalizações da CGU em obras públicas.

No que tange às lacunas a serem mitigadas, capacitações na temática de trabalho dos servidores são de extrema relevância para o bom desempenho das tarefas a serem executadas. Nesse sentido, identificou-se lacuna de conhecimento para operar o Agisoft Metashape, que é o software adquirido pela CGU recentemente para processar imagens adquiridas com os drones da CGU. Assim, espera-se que a capacitação mitigue essa lacuna e promova a aquisição de conhecimentos de engenharia cartográfica e práticas de processamento de imagens de drones para aprimorar as atividades da CGU em auditoria e fiscalizações de obras públicas conforme descrito acima.

Por fim, de maneira a contribuir com a Casa, os servidores participantes poderão disseminar o conhecimento adquirido compartilhando suas experiências, por intermédio de reuniões de equipe, palestras, seminários, produção de textos técnicos, relatórios, artigos, elaboração de material didático, promoção de cursos de capacitação interna, entre outras formas.

2.2. Número do item do Documento de Formalização da Demanda – DFD:

2.2.1 Documento de Formalização da Demanda: 134/2024

2.3. Explicitar a notória especialização e a inviabilidade de competição (para os casos de inexigibilidade):

O art. 74, III, da Lei nº 14.133/2021 determina que é inexigível a licitação quando inviável a competição, em especial no casos de "contratação dos seguintes serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual com profissionais ou empresas de notória especialização, vedada a inexigibilidade para serviços de publicidade e divulgação: (...) f) treinamento e aperfeiçoamento de pessoal;".

O § 3º do mesmo artigo traz a definição da notória especialização como sendo "o profissional ou a empresa cujo conceito no campo de sua especialidade, decorrente de desempenho anterior, estudos, experiência, publicações, organização, aparelhamento, equipe técnica ou outros requisitos relacionados com suas atividades, permita inferir que o seu trabalho é essencial e reconhecidamente adequado à plena satisfação do objeto do contrato".

A notória especialização demonstra a razão da escolha do fornecedor ou executante, nos termos do inciso III, do art. 74, da Lei n.º 14.133/2021, da doutrina e da jurisprudência.

Dada a necessidade de capacitação dos servidores da CAOB em matéria de Atividades relacionadas a topografia, encontrou-se no mercado o Curso: Topografia com drones em áreas urbanas (Presencial), plenamente adequado à demanda fornecido pelo DronEng Drones & Engenharia LTDA-ME.

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Câmara Nacional de Modalidade Licitação - Comissão de Compra da Coordenação-Geral de Auditoria de Obras
Modelo de TR em branco - Atualização: 12/2022
Aprovado pela Secretaria de Gestão e Inovação

Hash SHA256 do PDF original: #9fe58ecc12f1c54279fe9a9281499c983b2f04e49369248a968f361ccba8e62
<https://valida.ae/57d5cc8c4ecb60412fd0644bfefe198de5cdc94e8f4311ee8>

2 de 12



No que se refere à instituição realizadora, a DronEng Drones & Engenharia LTDA-ME, foi fundada em 2014, por um Engenheiro Cartógrafo especialista em Fotogrametria, a DronEng é a primeira e maior escola de formação profissional em Topografia com Drones da América Latina. Já são mais de 23202 alunos formados nas metodologias online e presencial. Já são 10 anos atuando no mercado. Pioneira e a maior referência da América Latina.

O grande diferencial da empresa é o seu corpo técnico formado por Engenheiros Cartógrafos especialistas em Fotogrametria, a ciência por trás da Topografia com Drones. A DronEng oferece um suporte técnico único no mercado proporcionando ao aluno um acompanhamento de perto durante o seu estudo.

Qualidade é um dos seus principais pilares e isso rendeu diversos prêmios de qualidade no seu setor, inclusive um prêmio internacional através do Latin American Quality Institute, Selo de referência e qualidade empresarial 2017. Estamos entre as 100 startups mais promissoras para negócios e investimento, Melhor presença online. Eleita personalidade do ano no mercado dos drones em 2016.

Nascemos da ideia de um engenheiro cartógrafo e hoje somos um time de especialistas na capacitação em mapeamento aéreo com drones.

Ainda, verifica-se que o coordenador/corpo docente do curso possui um elevado conhecimento a respeito do tema:

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Manoel Silva Neto

Engenheiro Cartógrafo E Empreendedor

Descrição Pessoal

Engenheiro Cartógrafo especialista em Fotogrametria com Drones com MBA em Gestão Estratégica, foi eleito a personalidade do ano no mercado dos drones em 2016 pelo evento DroneShow Latin America. Atualmente atua como professor na PUC-PR e DronEng na qual é fundador e diretor executivo.

Histórico Acadêmico

Engenharia cartográfica – UNES

MBA - Gestão Estratégica - USP

Histórico de Trabalho

Engenheiro Cartógrafo do Departamento de Fotogrametria ALEZI TEODOLINI - 2013-2014

Fundador, Engenheiro Cartógrafo e Diretor Executivo DRONENG - 2014-2022

PUC-PR, professor de Aerofotogrametria com Drones – Especialização em Vants/Drones em Aplicação Civil - 2016-2022

2.4. Justificativa do preço:

2.4.1 Com o fim de justificar a razoabilidade do preço proposto para a Controladoria-Geral da União, obtêm-se os seguintes valores praticados frente a outros órgãos, conforme Notas Fiscais emitidas pelo DronEng Drones & Engenharia LTDA-ME, para o Curso: Topografia com drones em áreas urbanas (Presencial), anexadas ao processo de contratação, comparados com a proposta comercial destinada à CGU para o ano de 2024:

Nº Super	Entidade Tomadora do Serviço	Participante	Valor Unitário (por inscrição)	Modalidade	Número da Nota	Ano
3211123	PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO PARNAIBA	1	R\$ 3.500,00	Presencial	3016	2024
3211124	PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUAS LINDA DE GOIÁS	1	R\$ 5.000,00	Presencial	2978	2023

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento



3211130	PESSOA FÍSICA	1	R\$ 3.505,98	Presencial	3030	2024
MÉDIA SIMPLES			R\$ 4.001,99			

2.4.2 A DronEng Drones & Engenharia LTDA-ME, cobra por matrícula no curso presencial o valor de R\$4.000,00, no entanto, após negociação a empresa estabeleceu um valor promocional para a inscrição de 3 (três) participantes da CGU, conforme proposta comercial, documento Super (3211121), ficando no valor individual de R\$3.333,33, totalizando R\$ 10.000,00 (dez mil reais), valor inferior à média praticada para outros inscritos.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO (OBJETO)

3.1 O conteúdo programático do evento traz a seguinte descrição:

28/6 - Sexta

14h00 – Entendendo o mercado de Mapeamento Aéreo com Drones;

16h00 – Coffee Break;

16h15 – Início das atividades

- Apresentação da Metodologia;
- Planejamento de Voo (Mavic 2 PRO);
- Planejamento da área no Google Earth Pro
- Planejamento no Aplicativo de voo: DroneDeploy
- Prática de planejamento de voo em grupos;

19h30 – Término das atividades;

29/6 - Sábado

08h00 – Apresentação do drone em sala de aula / Regulamentação;

08h40 - Início do levantamento em campo com DJI Mavic 2 Pro;

- Montagem do sistema;
- Voo com Mavic 2 Pro.11h45 – Saída para o almoço;

14h00 – Início do processamento dos dados no software Agisoft Metashape;

- Produtos gerados:
- Nuvem de Pontos
- Modelo Digital de Superfície (MDS);
- Modelo Digital do Terreno (MDT);
- Curvas de nível;
- Mosaico de Ortofotos;
- Processo de mensurações;

17h00 – Coffee Break;

17h15 – Início das atividades

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento



19h30 – Término das atividades

30/6 - Domingo

08h00 – Continuação processamento;

10h00 – Coffee Break;

10h15 – Continuação Processamento;

11h45 – Pausa para o almoço;

13h30 – Check out (Saída dos apartamentos no hotel);

14h00 – Continuação Processamento;

17h50 – Questionário de Feedback;

18h00 – Término do curso com coffee break.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Normativo de referência: art. 6º, XXIII, alínea 'd' da Lei nº 14.133/21

4.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

4.1.1. Os eventuais materiais impressos utilizados e disponibilizados, devem ser passíveis de reciclagem, visando a preservação do meio ambiente e a sustentabilidade ambiental.

4.2. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

4.3. Não haverá exigência da garantia da contratação dos arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/21, pelas razões abaixo justificadas:

4.4. O curso deverá ter, no mínimo, 26 (vinte e seis) horas de duração.

4.5. O curso, conforme proposta, será ministrado na cidade de Curitiba/PR com a possibilidade de participação remota (online).

4.6. O curso deverá abordar, no mínimo, os seguintes temas:

4.6.1 Assuntos diretamente relacionados à Política Nacional de Resíduos Sólidos;

4.7 O curso deverá contar com corpo técnico (palestrantes) com alto nível de conhecimento nos assuntos abordados (notória especialização);

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

5.1. Tomar todas as providências necessárias para a execução do objeto desta contratação, dentro dos parâmetros estabelecidos neste Termo de Referência e na proposta apresentada pela instituição promotora do evento, em observância às normas legais e regulamentares aplicáveis;

5.2. Executar os serviços contratados tempestivamente, dentro do prazo negociado, atendendo aos requisitos de qualidade exigidos;

5.3. Manter, durante o período de prestação dos serviços, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas;

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento



- 5.4. Prestar todos os esclarecimentos que lhe forem solicitados pela Contratante, atendendo prontamente a quaisquer reclamações;
- 5.5. Assumir a responsabilidade por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, uma vez que seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com a Contratante;
- 5.6. Assumir todos os encargos de possível demanda trabalhista, cível ou penal, relacionados à execução do objeto, originariamente ou vinculada por prevenção, conexão ou contingência;
- 5.7. Encaminhar a Nota Fiscal e documentação de conclusão dos participantes à Contratante no **prazo máximo de 10 (dez) dias úteis** após o final da ação de desenvolvimento e capacitação.

6. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

- 6.1. Acompanhar e fiscalizar a execução do objeto;
- 6.2. Prestar à Contratada, em tempo hábil, as informações e os esclarecimentos eventualmente necessários à prestação dos serviços;
- 6.3. Notificar a Contratada sobre qualquer irregularidade encontrada na execução do objeto;
- 6.4. Efetuar o pagamento devido pela prestação dos serviços, no prazo estabelecido, desde que cumpridas todas as formalidades e exigências previstas;
- 6.5. Aplicar à Contratada as penalidades cabíveis.

7. ROTINAS DE FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL

- 7.1. O objeto desta contratação deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial (Lei nº 14.133/2021, art. 115, *caput*).
- 7.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão da contratação, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente ou outra data a ser acordada pelas partes.
- 7.3. O contratado será obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, as partes do objeto da contratação em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados (Lei nº 14.133/2021, art. 119).
- 7.4. O contratado será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução da contratação, e não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo contratante (Lei nº 14.133/2021, art. 120).
- 7.5. Somente o contratado será responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do objeto desta contratação (Lei nº 14.133/2021, art. 121, *caput*).
- 7.5.1. A inadimplência do contratado em relação aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferirá à Administração a responsabilidade pelo seu pagamento e não poderá onerar o objeto desta contratação (Lei nº 14.133/2021, art. 121, §1º).
- 7.6. As comunicações entre a CGU e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, excepcionalmente, o uso de mensagem eletrônica para esse fim (IN 5/2017, art. 44, §2º).
- 7.7. A CGU poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato (IN 5/2017, art. 44, §3º).
- 7.8. Antes do pagamento da nota fiscal ou da fatura, deverá ser consultada a situação da empresa junto ao SICAF.

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento



8. DA ADEQUAÇÃO DOS SERVIÇOS CONTRATADOS

8.1. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

8.1.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o disposto neste item, devendo haver o redimensionamento no pagamento, sempre que a Contratada:

8.1.1.1. não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

8.1.1.2. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

9. DO PAGAMENTO

9.1. No prazo de até **5 (cinco) dias úteis**, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, deverá ocorrer a **liquidação da despesa**, em conformidade com o que dispõe o art. 7º da Instrução Normativa SEGES nº 77, de 4 de novembro de 2022.

9.1.1. A liquidação da despesa engloba: ateste da Nota Fiscal - NF (preenchimento do Termo de Atesto de Recebimento); encaminhamento da NF, juntamente com o certificado de conclusão do curso para a CDCAP; emissão do Relatório de Fiscalização Simplificado pela CDCAP, e; encaminhamento das informações ao setor de pagamento da CGU.

9.1.2. Para fins de início da contagem do prazo de recebimento de que trata o caput, a Nota Fiscal deverá conter o endereço, o CNPJ, os números do Banco, da Agência e da Conta Corrente da empresa, o número da Nota de Empenho e a descrição clara do objeto – em moeda corrente nacional, bem como a compatibilidade da NF com as demais condições constantes da proposta da Contratada e aceitas pela Contratante;

9.1.2.1. Para a execução do pagamento de que trata este subitem, a Contratada deverá fazer constar como beneficiário/cliente da Nota Fiscal/Fatura correspondente, emitida sem rasuras, a Controladoria-Geral da União, CNPJ nº 26.664.015/0001-48;

9.1.2.2. Caso a Contratada seja optante pelo Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES, desde que não haja vedação legal para tal opção em razão do objeto executado, deverá apresentar, juntamente com a Nota Fiscal/Fatura, a devida comprovação, a fim de evitar a retenção na fonte dos tributos e contribuições, conforme legislação em vigor;

9.1.3. O **pagamento** será efetuado à Contratada por intermédio de Ordem Bancária, que será emitida no prazo de até **5 (cinco) dias úteis**, contados da liquidação da despesa, conforme dispõe o art. 7º da Instrução Normativa SEGES nº 77, de 4 de novembro de 2022.

9.1.4. A emissão da ordem bancária será efetivada após a Nota Fiscal/Fatura ser conferida, aceita e atestada definitivamente, e ter sido verificada a regularidade da Contratada, mediante consulta on-line ao Sistema Unificado de Cadastro de Fornecedores (SICAF), ao Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS), ao Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa disponível no Portal do CNJ e à Certidão Negativa (ou Positiva com efeito de Negativa) de Débitos Trabalhistas (CNDT), para comprovação, dentre outras coisas, do devido recolhimento das contribuições sociais (FGTS e Previdência Social) e demais tributos estaduais e federais, conforme cada caso;

9.1.5. A critério da Contratante, poderão ser utilizados os créditos existentes em favor da Contratada para compensar quaisquer possíveis despesas resultantes de multas, indenizações, inadimplências contratuais e/ou outras de responsabilidade desta última;

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento



9.1.6. No caso de eventual atraso de pagamento e, mediante pedido da Contratada, o valor devido será atualizado financeiramente, desde a data a que o mesmo se referia até a data do efetivo pagamento, pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, mediante aplicação da seguinte fórmula:

AF = [(1 + IPCA/100)N/30 - 1] x VP, onde:

AF = atualização financeira;

IPCA = percentual atribuído ao Índice de Preços ao Consumidor Amplo, com vigência a partir da data do adimplemento da etapa;

N = número de dias entre a data do adimplemento da etapa e a do efetivo pagamento; e

VP = valor da etapa a ser paga, igual ao principal mais o reajuste.

9.1.7. Nos termos do item 1, do Anexo VIII-A da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

9.1.7.1. Não produziu os resultados acordados;

9.1.7.2. Deixou de executar as atividades contratadas, ou não as executou com a qualidade mínima exigida;

9.1.7.3. Deixou de utilizar os materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

10. SANÇÕES CABÍVEIS

10.1. Comete infração administrativa o fornecedor que cometer quaisquer das infrações previstas no art. 155 da Lei nº 14.133, de 2021, quais sejam:

10.1.1. dar causa à inexecução parcial do objeto;

10.1.2. dar causa à inexecução parcial do objeto que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

10.1.3. dar causa à inexecução total do objeto;

10.1.4. deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

10.1.5. não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

10.1.6. não celebrar o objeto ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

10.1.7. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

10.1.8. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a contratação ou a execução do objeto;

10.1.9. fraudar a contratação ou praticar ato fraudulento na execução do objeto;

10.1.10. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

10.1.10.1. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os fornecedores.

10.1.11. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da contratação;

10.1.12. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento



10.2. O fornecedor que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

10.2.1. Advertência pelo cometimento da infração do subitem 10.1.1, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

10.2.2. Multa de 30% (trinta por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do fornecedor, por qualquer das infrações administrativas previstas nos subitens 10.1.1 a 10.1.12 deste Termo de Referência;

10.2.3. Impedimento de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção, pelo prazo máximo de 3 (três) anos, nos casos dos subitens 10.1.2 a 10.1.7 deste Termo de Referência, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

10.2.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, que impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos, nos casos dos subitens 10.1.8 a 10.1.12 deste Termo de Referência, bem como nos demais casos que justifiquem a imposição da penalidade mais grave;

10.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

10.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

10.3.2. as peculiaridades do caso concreto;

10.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

10.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública;

10.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

10.4. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada (quando houver) ou será cobrada judicialmente.

10.5. A aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência, em hipótese alguma, prejudica a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

10.6. A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.

10.7. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização – PAR.

10.8. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

10.9. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

10.10. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao fornecedor/adjudicatário, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 14.133, de 2021, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Câmara Nacional de Modelagem e Licitação - Comissão de Compra e Licitação - Comissão de Licitação
Modelo de TR em branco - Atualização: 12/2022
Aprovado pela Secretaria de Gestão e Inovação

Hash SHA-256 do PDF original: #9fe58ecc12f1c54279fe9a9281499c983b2f04e49369248a968f361ccba8e62

URLs: //valida.ae/57d5cc8c4ecb60412fd0644bfefe198de5cdc94e8f4311ee8



11. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO (INEXIGIBILIDADE)

11.1 O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de **inexigibilidade de licitação**, com fundamento na hipótese do art. 74, inciso III, alínea "f", da Lei n.º 14.133/2021.

11.2. Previamente à celebração da contratação, a Administração verificará o eventual descumprimento das condições para contratação, especialmente quanto à existência de sanção que a impeça, mediante a consulta a cadastros informativos oficiais, tais como:

a) SICAF;

b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis); e

c) Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>)

11.3. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa fornecedora e de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei n.º 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

11.4. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

11.5. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

11.6. O fornecedor será convocado para manifestação previamente a uma eventual negativa de contratação.

11.7. Caso atendidas as condições para contratação, a habilitação do fornecedor será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos.

11.8. É dever do fornecedor manter atualizada a respectiva documentação constante do SICAF, ou encaminhar, quando solicitado pela Administração, a respectiva documentação atualizada.

11.9. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

11.10. Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, caso exigidos, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

11.11. Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

11.12. Para fins de contratação, deverá o fornecedor comprovar os seguintes requisitos de habilitação:

11.12.1. **Habilitação Jurídica:**

11.12.1.1 Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

11.12.1.2 Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária - inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde tem sede a matriz;

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento



11.12.1.3. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

11.12.2. Habilitações fiscal, social e trabalhista:

11.12.2.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);

11.12.2.2. prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

11.12.2.3. prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

11.12.2.4. declaração de que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;

11.12.2.5. prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

11.12.2.6. prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.

11.12.2.6.1. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

12.12.2.7. prova de regularidade com a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

12.12.2.7.1. caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos municipais ou distritais relacionados ao objeto, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de certidão ou declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou por meio de outro documento equivalente, na forma da respectiva legislação de regência.

11.12.3. A contratada poderá deixar de apresentar os documentos de habilitação que constem do SICAF.

11.12.4. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

12. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

12.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

12.1.1. A contratação será precedida da Declaração de Disponibilidade Orçamentária (DDO), em atendimento ao que fixa o art. 16, da Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000, e em atenção ao que dispõe os incisos I e II do art. 167 da CF/1988.

12.1.2. Dados orçamentários sugeridos (prevalecerá as informações constantes da DDO emitida pelo setor competente):

a) *Gestão/Unidade:* 370002;

b) *Fonte de Recursos:* 1.000.000.000;

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento



- c) Programa de Trabalho: 235374;
- d) Elemento de Despesa: 339039 - Serviços de terceiros - PJ;
- e) Plano Interno: 20.21.03 - Programa de Desenvolvimento Profissional;

13. DISPOSIÇÕES GERAIS

13.1. Depois de efetuada a inscrição em ação de desenvolvimento e capacitação, o cancelamento da participação do servidor deverá ser comunicado à CDCAP, por escrito, pelo dirigente da unidade organizacional, visando à possível substituição por outro servidor, com antecedência mínima, conforme determina o art. 67 da Portaria Normativa CGU nº 11, de 03 de junho de 2022.

13.2. Para dirimir questões judiciais relacionadas à execução do ajuste, fica fixada a Seção Judiciária Federal do Distrito Federal.

13.3. Dos atos praticados pela CONTRATANTE cabem recursos na forma prevista no art. 165, da Lei n.º 14.133 /2021.

13.4. A Nota de Empenho terá força de contrato, conforme prevê o art. 95, da Lei n.º 14.133/2021.

14. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Despacho: Encaminhamento para análise e demais providências.

MARIVALDO ALMEIDA DA SILVA

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 20/05/2024 às 09:10:29.

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento



Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Proposta_CGU_assinada.pdf (3.57 MB)
- Anexo II - Cronograma_CMU_1.pdf (111.87 KB)



Anexo I - Proposta_CGU_assinada.pdf



Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento
Hash SHA256 do PDF original #f9fe58eec12f1c54279fe9a9281499c983b2f04e49369248a968f361ccba8e62
<https://valida.ae/57d5cc8c4ecb60412fd0644bfefe198de5cdc94e8f4311ee8>



Topografia com Drones

APLICADO EM **AMBIENTE URBANO**

DronEng
Drones & Engenharia



Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original: #31e58956a21e55427940e58761e4485789e2264840169148870593081b224a2e2da

<https://validaas.com/206510842e2b58d12482644b72f103e5a2c194e90653b2638>



À

CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO - CGU

A/C: Rodrigo Barros Martins Rezende

Presidente Prudente, 09 de Maio de 2024

Droneng Engenharia LTDA-ME

CNPJ: 21.026.074/0001-77

Av. Manoel Goulart, 505 - Sala 44

Bairro Vila Nova

CEP: 19010-270

Presidente Prudente/SP

Telefone (11)3280-4226

DronEng
Drones & Engenharia

Validade: 30 dias

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original: #31e60055a21e55427940d587614405789b226484036f20870693081b2148242a

<https://valida.me/206540642e2b58d124d0644b72f1e08e7a0c04fe965312e58>



SOBRE NÓS

Visão

Sabemos que a utilização dos drones veio trazer oportunidade para pequenas e médias empresas dentro do mercado de engenharia.

Missão

Nossa missão é capacitar profissionais para que possam aproveitar essas oportunidades e transformar o mercado da engenharia.



Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original: #3f60055a21e55427940d587614405989b206484036f2087069308124a8242a

<https://valida.me/206540642e2b88d124d0644b72f1e08e7a0c04fe0653b2e81>



Curso Presencial

Mais que um curso, uma experiência única de aprendizado, networking, parcerias e negócios, um final de semana de imersão em um projeto de mapeamento aéreo com drones. Já são **mais de 300 alunos** formados com índice de satisfação de 95%

DronEng
Drones & Engenharia



Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original: #3f6065a21e55427940d587614465769b206484036f288706993081b2148242a
<https://valida.me/206540642e2b88d14d0644b79fd08e5a204fe90653b2681>



Pra quem é esse curso?

O curso foi desenvolvido pensando em uma pessoa leiga, assim conseguimos chegar em uma didática acessível o que torna o curso de fácil compreensão para todos. O curso é indicado para engenheiros cartógrafo, civil, ambiental, técnicos e profissionais que atuam no mercado da engenharia e que desejam atualizar os seus conhecimentos, empreendedores em potencial que desejam conhecer mais a fundo o mercado para estudar um possível investimento ou até mesmo entusiastas da tecnologia drone que desejam conhecer e/ou se aprofundar neste mercado.

Não é necessário uma formação específica para fazer o curso, além do curso presencial você ganhará um curso online com acesso por 1 ano, assim, você pode tirar suas dúvidas pontuais em relação ao curso e ter um suporte quando for colocar seus conhecimentos em prática.



Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF Original: #B1e6065a21e554279e069b6a4965708b2264948602487069938b12043242

<https://valida.br/206540642e2b88d14660d07e001e5a2094e9f453b2e98>



O que vou aprender no curso?

Após o curso você vai entender como os drones são aplicados no mercado da engenharia, quais são os principais produtos gerados e como eles são aplicados em projetos.

Além disso, você vai aprender sobre as principais legislações que os drones estão inseridos no Brasil e quais são as etapas e elementos que compõe um orçamento, recebendo também uma planilha em excel editável para você praticar.

Durante o curso você irá executar um projeto desde a sua concepção, execução, processamento, geração dos produtos e análise de qualidade acompanhado da nossa equipe de especialistas, o objetivo é que você conheça em profundidade cada etapa do projeto.



Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original: #3f65065a21e55427940d587614465789b2064840360f288706930812b48242a

<https://valida.me/206510642e2b58d124d0644b72f1e08e5a2c04fe9653b12681>





Nosso Diferencial

Somos um time de **engenheiros cartógrafos** especialistas e mapeamento aéreo com drones e vants, vamos te ensinar tudo que aprendemos ao longo de anos de estudos, pesquisas e testes, nossa missão é capacitar o mercado com excelência para que tenhamos cada vez mais profissionais bem preparados para alcançar melhores resultados

DronEng
Drones & Engenharia

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF Original: #Bf60055a21e55427940d587614405789b2064840360208706930812148242a

<https://valida.com/206540642e2b80d124d0644b70f1e08e7a0c04fe0653b2e81>



Instrutores

Na sala de aula estarão presentes alunos do curso de **Engenharia Cartográfica – UNESP Presidente Prudente**. Eles irão auxiliar o professor em sala de aula para dar uma atenção pessoal e personalizada para cada aluno.



DronEng
Drones & Engenharia



Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original: #B1e60055a21e5542794d5876144d5789b226484036f2087069308b2248242a
<https://valida.me/208540042e2b88d124d0644b72f1e08e5a2c094e90653b2e68>



Sexta

14h00 – Entendendo o mercado de Mapeamento Aéreo com

Drones;

16h00 – Coffee Break;

16h15 – Início das atividades

- Apresentação da Metodologia;
- Planejamento de Voo (Mavic 2 PRO);
- Planejamento da área no Google Earth Pro
- Planejamento no Aplicativo de voo: DroneDeploy
- Prática de planejamento de voo em grupos;

19h30 – Término das atividades;

**26 horas
de conteúdo
distribuídas em
três dias de
curso**



Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original: #3fe60055a21e55427940d597614405980b206484036020870659308b2248242a

<https://valida.me/206540042e2b80d14d0644b70f1e08e7a0c04fe0653b2e81>



Sábado

08h00 – Apresentação do drone em sala de aula / Regulamentação;

08h40 - Início do levantamento em campo com DJI Mavic 2 Pro;

- Montagem do sistema;

- Voo com Mavic 2 Pro. 11h45 – Saída para o almoço;

14h00 – Início do processamento dos dados no software Agisoft Metashape;

- Produtos gerados:

- Nuvem de Pontos

- Modelo Digital de Superfície (MDS);

- Modelo Digital do Terreno (MDT);

- Curvas de nível;

- Mosaico de Ortofotos;

- Processo de mensurações;

17h00 – Coffee Break;

17h15 – Início das atividades

19h30 – Término das atividades

**26 horas
de conteúdo
distribuídas em
três dias de
curso**



Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original: #3fe60055a21e55427940d587614405980b2064840360208706593081b2b48242a

<https://valida.me/206540642e2b80d124d0644b70f1e08e7a9c04fe90653b2e81>



Domingo

- 08h00 – Continuação processamento;
- 10h00 – Coffee Break;
- 10h15 – Continuação Processamento;
- 11h45 – Pausa para o almoço;
- 13h30 – Check out (Saída dos apartamentos no hotel);
- 14h00 – Continuação Processamento;
- 17h50 – Questionário de Feedback;
- 18h00 – Término do curso com coffee break.

Obs.: Os horários podem sofrer alterações mediante a traslados internos ou questões técnicas.

**26 horas
de conteúdo
distribuídas em
três dias de
curso**



Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original: #31e50055a21e554279404587614405980b20648403602087069030b124a8242a

<https://valida.me/206540642e2b88d124d0644b79f1e08e7a9c04fe90653b2e68>



Metodologia **DronEng**

01



Planejamento de voo

02



Captação das imagens

03



Processamento dos dados

04



Geração dos produtos

05



Relatório de processamento

06



Exportação dos produtos

07



Vetorização



DronEng

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original: #31e50055a21e55427940d587614405980b20648403607d08706593081b2148242a
<https://valida.me/206540042e2b50d114d0644b70f1e08e5a0c04fe0653b2681>



— Problemas que nossa **metodologia resolve** —

01
Aumento da
lucratividade
em até **60%**

02
Aumento da
produtividade
no mínimo em
50%

03
Produtos
cartográficos
c/ qualidade

04
Maior nível de
detalhamento

05
Autonomia
no processo

06
Menos
retrabalho

07
Menos despesas
com logística

08
Menos despesas
com equipe

09
Previsão de
entrega

10
Precificação
mais assertiva

11
Voar abaixo
das nuvens

12
Imagens
atualizadas



Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

HããtRSHAZ256ckd:PEBPFomgmaH#e9J#68865a27e554379#0H5B76e4985788b20648486fD487859003h2D4824da

<https://validinao/Z1R5f00542e2b80d124d064d87efed033e7a9c94e8663b0668>



Nosso foco é em você Aluno

Cada detalhe do curso presencial é pensado pra oferecer a você além de um conteúdo de altíssima qualidade uma experiência única, conexões reais, networking de verdade e oportunidade de negócio. Ao fim de cada turma sempre fazemos uma pesquisa de satisfação implementando as melhorias sugeridas nas próximas turmas.

DronEng
Drones & Engenharia



Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original: #3f6065a2165543794021527814485789b20648403609287065930812048242a

<https://valida.me/206540642eb50d124e66d0872f1c08e5a0c94e96453b268>



Orçamento completo

Item	Total (R\$)
1 matrícula curso presencial	R\$ 4.000,00
Módulo Preparatório	Incluso
1 Apostila de processamento	Incluso
Total	R\$ 4.000,00

Orçamento final para 3 servidores Valor R\$10.000,00

Local do curso: Fortaleza

Data: 28, 29 e 30 de Junho de 2024.

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original: #B1e60055a21e55427940d5876e4405789e20648403607d8870693081e248242a
<https://valida.me/206540042e2b88d124d0644b70f1e08e7a0c04fe0653b2e58>



É isso que você está buscando?

Entre em contato com nossos consultores, será um prazer atendê-lo.

Mariele Firmino de Melo

Especialista – Droneng

✉ marry@droneng.com.br

☎ (11) 3280 - 4226 Ramal: 4012



Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original: #Bfe60055a21e55427940d587614405980e20648403607d88706593081e2b48242a

<https://valida.me/206540642e2b58d124d0644b72f1e08e7a9c04fe90453b2e58>





Obrigado

você fez uma ótima escolha, garantimos
que não irá se arrepender.



Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original: #B1e60055a21e5542794a01587b14405763b226484036f20870659308b224a8242a

<https://valida.me/206540642e2b80d124d644b72f1e08e5a2c04e90653b2e58>



Página de assinaturas

Manoel Neto
383.942.388-07
Signatário

HISTÓRICO

- 09 mai 2024** 14:44:58 **Mariele Firmino De Melo** criou este documento. (E-mail: marry@droneng.com.br)
- 09 mai 2024** 14:57:38 **Manoel Silva Neto** (E-mail: manoel@droneng.com.br, CPF: 383.942.388-07) visualizou este documento por meio do IP 45.236.154.19 localizado em Porto Seguro - Bahia - Brazil
- 09 mai 2024** 14:57:46 **Manoel Silva Neto** (E-mail: manoel@droneng.com.br, CPF: 383.942.388-07) assinou este documento por meio do IP 45.236.154.19 localizado em Porto Seguro - Bahia - Brazil



Anexo II - Cronograma_CMU_1.pdf



Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento
Hash SHA256 do PDF original #f9fe58eec12f1c54279fe9a9281499c983b2f04e49369248a968f361ccba8e62
<https://valida.ae/57d5cc8c4ecb60412fd0644bfefe198de5cdc94e8f4311ee8>



CRONOGRAMA

CURSO PRESENCIAL TOPOGRAFIA COM DRONES

[SEXTA-FEIRA]

14h00 - Entendendo o mercado de Topografia com Drones: Ciências, Tecnologias, Projetos, Oportunidades, Aplicações, etc..

16h00 - Coffee Break

16h30 - Legislação

16h50 - Apresentação da metodologia DronEng

17h20 - Prática de planejamento de voo no Google Earth e Drone Deploy

19h00 - Término das atividades.

[SÁBADO]

08h00 - Prática de execução do voo em campo

10h40 - Início do processamento das imagens

12h00 - Almoço

14h00 - Explicação teórica dos Pontos de Apoio

14h20 - Processamento das imagens no Agisoft MetaShape

- Geração dos pontos virtuais;
- Densificação da nuvem de pontos;
- Classificação automática da nuvem de pontos densa;
- Criação da superfície 3D;
- Criação da DEM (Modelo Digital de Elevação);
 - Modelo Digital da Superfície (MDS);
 - Modelo Digital do Terreno (MDT);
- Geração das curvas de nível



17h00 - Coffee Break

19h00 - Término das atividades.

[DOMINGO]

08h00 - Continuação do processamento

- Geração do ortomosaico
- Edição do ortomosaico
- Exportação dos produtos
- Análise de qualidade

12h00 - Almoço.

14h00 - Prática de Pontos de Apoio

- Distribuição
- Exportação / Logística de coleta

16h00 - Questionário de Feedback e Entrega dos certificados

16h30 - Término das atividades.






Página de assinaturas



Manoel Neto
383.942.388-07
Signatário

HISTÓRICO

- 13 jun 2024**
13:24:42  **Droneng Drones e Engenharia** criou este documento. (Empresa: Droneng Engenharia E Serviços, CNPJ: 21.026.074/0001-77, E-mail: administrativo@droneng.com.br)
- 13 jun 2024**
13:26:23  **Manoel Silva Neto** (E-mail: manoel@droneng.com.br, CPF: 383.942.388-07) visualizou este documento por meio do IP 45.236.155.100 localizado em Porto Seguro - Bahia - Brazil
- 13 jun 2024**
13:26:26  **Manoel Silva Neto** (E-mail: manoel@droneng.com.br, CPF: 383.942.388-07) assinou este documento por meio do IP 45.236.155.100 localizado em Porto Seguro - Bahia - Brazil

