



Estado do Rio de Janeiro  
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis  
Secretaria de Proteção e Defesa Civil  
Assessoria De Administração

## TERMO DE REFERÊNCIA

# TERMO DE REFERÊNCIA

### 1 - DO OBJETO

Contratação de Curso de Mapeamento e Aerofotogrametria com Aeronave Remotamente Pilotada (RPA) para atender a demanda do Departamento de Engenharia, da Secretaria de Proteção e Defesa Civil, conforme especificações no item 4 deste Termo.

### 2 – DA JUSTIFICATIVA

Justifica-se a contratação para trazer mais eficácia na tomada de decisão dos técnicos da Secretaria de Proteção e Defesa Civil e segurança à população instalada em áreas de risco.

Para os especialistas em áreas de risco, a inclinação nas encostas acima de 30° é alarmante, ademais as características do meio físico, como propriedades do solo e geomorfologia; o levantamento dessas informações leva a saber as áreas com potencial de deflagração de movimentos de massa, a fim de emitir, caso necessário, avisos de evacuação para população instalada nessas regiões. A capacitação em Mapeamento Aéreo com ênfase em topografia com drone, utiliza um conjunto de técnicas e procedimentos utilizados para medir, mapear e representar detalhadamente uma determinada superfície terrestre, incluindo suas características naturais e antrópicas através de processamento de dados em softwares específicos. O levantamento topográfico tem como objetivo fornecer dados detalhados de topografia para o Setor de Engenharia desta Secretaria, que servirão de base para o planejamento, projeto e execução de diversas atividades. Devido ao exposto, justifica-se a presente contratação, a fim de aperfeiçoar a análise e a tomada de decisão dos técnicos desta Secretaria.

### 3 – DO RECURSO ORÇAMENTÁRIO

A despesa decorrente desta aquisição correrá à conta da seguinte dotação:

**Fonte: 15000000, Ficha 20243133 e**

**Dotação Orçamentária 20.2026.04.122.0204.2002.33903999.15000000**

### 4 – DAS ESPECIFICAÇÕES E QUANTIDADES

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND.	CATServ
01	Curso de Mapeamento e Aerofotogrametria com Aeronave Remotamente Pilotada (RPA), conforme especificações abaixo:  <b>Condições:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>· Nº de participantes: <b>2 funcionários</b> ;</li><li>· Carga Horária: <b>16 horas</b>;</li><li>· Aula Presencial nas dependências da CONTARADA, dividida em 8 Módulos,</li></ul>	1	Serv.	17663

sendo:

#### Módulo 1

##### Apresentação dos Instrutores e do Curso

▶ Entendendo o Sistema de Pontos e Recompensas do ITARC ENGINE 4.0

□ Guia de Prêmios ITARC

▶ Resumo do Módulo

✓ Introdução aos Exercícios no Portal (Aplicativo)

#### Módulo 2

##### O que é Topografia

▶ Fundamentos de Fotogrametria

▶ Conceitos de Aerolevantamento e Sensoriamento Remoto

▶ Sistemas de Coordenadas

▶ GSD (Ground Sample Distance)

▶ Investimento Mínimo

▶ Retorno Financeiro

▶ Negócios e Precificação

▶ Resumo do Módulo

✓ Introdução aos Exercícios no Portal

#### Módulo 3

▶ O que são Drones

▶ Modelos e Características

▶ Modelos de Asa Fixa vs Multirrotores

▶ Aplicativos para Gerenciamento de Voo

▶ Resumo do Módulo

✓ Teste Módulo 03

#### Módulo 4

▶ Planejamento de voo

▶ Os 3 princípios fundamentais para um bom voo

- ▶ Pontos de Controle e Acurácia
- ▶ Segurança Operacional
- ▶ Voos em Área Urbana vs Área Rural
- ▶ Checklist pré voo
- ▶ Dicas Especiais aos Pilotos
- ▶ Resumo do Módulo
- ✓ Teste Módulo 04

#### Módulo 5

- ▶ Softwares vs Aplicativos
- ▶ Pix4D
- ▶ DroneDeploy
- ▶ Controle e Análise de Qualidade (Report)
- ▶ Aplicando Correções (ponto de controle – check point)
- ▶ Curvas de Nível – MDS e MDT
- ▶ Resumo do Módulo
- ✓ Teste Módulo 05

#### Módulo 6

- ▶ Softwares vs Aplicativos
- ▶ Pix4D
- ▶ DroneDeploy
- ▶ Controle e Análise de Qualidade (Report)
- ▶ Aplicando Correções (ponto de controle – check point)
- ▶ Curvas de Nível – MDS e MDT
- ▶ Resumo do Módulo
- ✓ Teste Módulo 05

#### Módulo 7

- ▶ Pix4D Mapper vs Metashape
- ▶ Etapas de Processamento
- ▶ Controle de Qualidade e Análise de

	<p>Entregáveis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Resumo do Módulo</li> <li>✓ Teste Módulo 05</li> </ul> <p>Módulo 8</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prova Final</li> <li><input type="checkbox"/> Entrega do Certificado</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Introdução;</li> <li>b) Conceitos e Fundamentos;</li> <li>c) Drones e suas Tecnologias;</li> <li>d) Voos e Trabalho de Campo;</li> <li>e) Processamento e Softwares;</li> <li>f) Resultados e Entregáveis;</li> <li>g) Pix4D Mapper e Metashape;</li> <li>h) Processamento – Software / Nuvem</li> <li>i) Como planejar e executar voos para trabalhos de mapeamento;</li> <li>j) Análise de qualidade do resultado;</li> <li>k) Como realizar medições pela interface em nuvem;</li> <li>l) Certificação na conclusão do curso.</li> </ul>			
<p><b>NOTA:</b> Havendo divergência entre a descrição e o Código CatSer/CatMat, prevalecerá a descrição constante no Termo de Referência.</p>				

## JUSTIFICATIVA CATServ

Não foi encontrado código CatSer idêntico a descrição do equipamento, porém foi encontrado o código genérico, neste caso solicitamos que seja considerado as especificações deste Termo de Referência.

## 5 – DOS PRAZOS

### 5.1 – PRAZO DA CONTRATAÇÃO

O período de realização do curso deverá ser de no mínimo 2 (dois) dias.

### 5.2 – DA PROPOSTA

O prazo de validade será de **60 (sessenta) dias**, da data de entrega da proposta.

## 6 – DA FORMA DE PAGAMENTO

6.1 - O pagamento será efetuado no prazo de **30 (trinta) dias**, contados da data de emissão da Nota de Liquidação, elaborada pela **Secretaria de Finanças**, sendo esta condicionada à apresentação do documento de cobrança na **Secretaria de Proteção e Defesa Civil**, cumpridas as formalidades legais e contratuais previstas, mediante crédito em conta-corrente da CONTRATADA.

6.1.1 – O documento de cobrança será apresentado à Fiscalização, para atestação, e após, protocolado na **Assessoria de Administração, da Secretaria de Proteção e Defesa Civil** para os devidos encaminhamentos;

6.2 - A Administração reserva-se ao direito de não efetuar o pagamento, se o(s) produto(s)/bem(ns) estiver(em) em desacordo com as especificações constantes neste Termo.

6.3 - A CONTRATADA fica obrigada a emitir **Nota Fiscal Eletrônica (serviço)**, para pagamento do objeto deste Termo.

## **7 – DO RECEBIMENTO DO OBJETO**

7.1 – O recebimento provisório ou definitivo pelo Município não exclui a responsabilidade civil da CONTRATADA pela solidez e segurança do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do objeto contratado, dentro dos limites estabelecidos pela Lei ou por este Termo.

7.2 – A administração rejeitará, no todo ou em parte, a entrega dos produtos e/ou serviços em desacordo com as especificações técnicas exigidas.

## **8 – OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES**

As partes devem cumprir as cláusulas avençadas neste Termo, respondendo pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

### **8.1 – DA CONTRATADA**

8.1.1 - Manter durante todo o fornecimento do objeto, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no ato da contratação.

8.1.2 - Fornecer os materiais de forma condizente ao objeto solicitado promovendo por sua conta despesas de transporte e tributos de qualquer natureza, em vista das responsabilidades que lhe cabem na entrega, resguardando a máxima qualidade e quantidade necessária, sempre em conformidade com as especificações deste Termo.

8.1.3 - Dispor de veículo necessário e adequado para o transporte, bem como, de carregadores para a descarga dos materiais no local de entrega.

8.1.4 - Prestar todo e qualquer esclarecimento ou informação solicitada pela fiscalização do CONTRATANTE.

8.1.5 – Efetuar a entrega dos produtos em perfeitas condições e no prazo e locais indicados pela Administração, em estrita observância das especificações da Proposta, Termo de Referência e do Edital, acompanhado da respectiva nota fiscal constando detalhadamente as indicações da marca, fabricante, modelo, tipo, procedência e prazo de garantia;

8.1.6 - Responder pelos danos causados diretamente ao CONTRATANTE ou a Terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo durante o fornecimento dos materiais, respondendo por si e por seus sucessores.

8.1.7 - Responsabilizar-se por quaisquer materiais entregues, que se encontrar com defeito de fabricação, fora das especificações deste Termo e diferentes das cotadas em sua proposta de preços, devendo ser substituídos no prazo de **24 (vinte e quatro) horas**, após o recebimento da notificação da Secretaria Solicitante.

8.1.8 - Comunicar o CONTRATANTE, por escrito, no prazo máximo de **24 (vinte e quatro) horas** que anteceder o prazo de vencimento da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

8.1.9 - Efetuar a realização do curso na data prevista, em perfeitas condições, no local indicado pelo CONTRATANTE.

8.1.10 – Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e de transportes resultantes da execução do contrato.

8.1.11- Não serão aceitos, em hipótese alguma, produtos adulterados ou fora dos padrões de qualidade exigidos pela legislação vigente;

8.1.12 - Atender prontamente a quaisquer exigências da administração, inerentes ao objeto da presente Termo;

8.1.13 - Prover todos os meios necessários a garantir a plena operacionalidade da entrega dos produtos, inclusive considerados os casos de greve ou paralisação de qualquer natureza;

8.1.14 - Prestar os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE, cujas reclamações se obrigam a atender prontamente, bem como dar ciência à contratante, imediatamente e por escrito, de qualquer anormalidade que verificar quando da execução do contrato;

## **8.2 – DO CONTRATANTE**

8.2.1 – Promover o acompanhamento e fiscalização durante o fornecimento do objeto contratado, de forma que sejam mantidas as condições de habilitação e qualificação exigidas da CONTRATADA.

8.2.2 – Aplicar as penalidades por descumprimento do pactuado neste Termo.

8.2.3 – Efetuar o pagamento à CONTRATADA, de acordo com as condições de preços e prazos estabelecidos neste Termo.

8.2.4 – Expedir a Ordem de Fornecimento por qualquer meio de comunicação que possibilite a comprovação do respectivo recebimento por parte da CONTRATADA.

8.2.5 – Prestar as informações e os esclarecimentos solicitados pela CONTRATADA para o fiel cumprimento das obrigações.

8.2.6 – Notificar a CONTRATADA, caso constate que as características básicas não correspondem às exigências do presente Termo, que providenciará a substituição, no prazo de **48 (quarente e oito) horas**, sem qualquer ônus para o CONTRATANTE, independentemente da aplicação das penalidades cabíveis.

## **9 – DA FISCALIZAÇÃO**

9.1 - O acompanhamento, o gerenciamento e a fiscalização da execução do objeto deste Termo, consistem na verificação da perfeita conformidade em todas as fases até o recebimento total do objeto, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, devendo ser exercidos por um ou mais representantes do CONTRATANTE, especialmente designados por meio de Portaria ou ato equivalente da autoridade superior, na forma do art. 117 da Lei Federal nº14.133/21.

9.2 - A fiscalização da execução do objeto deverá ser exercida, na forma prevista na Lei Federal nº 14.133/21, neste Termo de Referência, rejeitando, no todo ou em parte, o(s) serviço(s) prestado(s) que não estiver(em) de acordo com as especificações deste Termo de Referência;

9.3 - As ocorrências acerca da execução contratual deverão ser registradas durante toda a vigência da prestação dos serviços, cabendo ao gestor e fiscais, observadas suas atribuições, a adoção das providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 117 da Lei nº 14.133/21

9.4 - O gestor/fiscal notificará a Contratada, formal e tempestivamente, via e-mail, sobre a(s) irregularidade(s) observada(s) na execução do objeto, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta da Contratada, a qual deverá providenciar a devida correção, às suas custas e sem prejuízo da aplicação de penalidades, de acordo com as especificações deste Termo de Referência;

9.5 - As situações que exigirem decisões e providências que ultrapassem a competência do fiscal deverão ser registradas e encaminhadas ao gestor do termo de credenciamento que as enviará ao superior em tempo hábil para a adoção de medidas saneadoras.

9.6 - Reserva-se ao CONTRATANTE o direito de exercer a mais ampla e completa fiscalização sobre os serviços, não permitindo que sejam executados em desacordo com as especificações e condições preestabelecidas neste Termo de Referência.

## **10 – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

10.1- Não poderão participar, direta ou indiretamente, do fornecimento ou licitação, os interessados:

10.2- Cuja falência tenha sido decretada, ou deferida a recuperação judicial, ou homologado o plano de recuperação extrajudicial, bem como, em concurso de credores, em dissolução, em processo de liquidação e em consórcios ou associações de empresas, qualquer que seja sua forma de constituição;

10.3- Não será causa de inabilitação do licitante a anotação de distribuição de processo de recuperação judicial ou de pedido de homologação de recuperação extrajudicial, caso seja comprovado, no momento da entrega da documentação exigida no presente item, que o plano de recuperação já foi aprovado ou homologado pelo Juízo competente

10.4- Impedidos de licitar e contratar com a Administração, nos termos do artigo 156, inciso III, da Lei nº 14.133/21.

10.5- Declarados inidôneos para licitar ou contratar com qualquer órgão da Administração Pública, direta ou indireta, Federal, Estadual ou Municipal, nos termos do artigo 156, inciso IV, da Lei nº 14.133/21.

10.7- Que se encontrem enquadrados nas vedações estabelecidas pelo artigo 9º, §1 da Lei nº 14.133/21.

10.8- Constituídos sob a forma de cooperativas que configurem intermediação de mão de obra subordinada (Lei Federal nº 12.690/2012, art. 5º; súmula 281 do TCU; Instrução Normativa nº 02/008 do MPOG, art. 4º, incisos I, II).

Angra dos Reis, 22 de junho de 2024.

\_\_\_\_\_  
Carimbo e assinatura do responsável

Angra dos Reis, na data da assinatura



Documento assinado eletronicamente por **Maykon Da Silva De Oliveira**, Diretor, em 29/07/2024, às 14:40, conforme Capítulo III, Art. 7º do Decreto nº 13.367 de 03 de janeiro de 2024.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://angra.sei.rj.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://angra.sei.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **00062067** e o código CRC **99237D2F**.

Avenida Júlio César de Noronha, 271, - Bairro São Bento, Angra dos Reis/RJ, CEP 23900-010  
Telefone: