



**PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO PIAUÍ**  
**SUPERINTENDÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - SENA**  
Pça Des. Edgard Nogueira s/n - Bairro Cabral - Centro Cívico - CEP 64000-830  
Teresina - PI - www.tjpi.jus.br

Estudos Preliminares Nº 116/2022 - PJPI/TJPI/PRESIDENCIA/SECGER/SENA

## ESTUDOS PRELIMINARES

### AQUISIÇÃO DE DRONE E APARELHOS DE GPS PORTÁTEIS

Os presentes Estudos Preliminares tratam-se da primeira etapa do procedimento de aquisição de 01 (um) Drone e 02 (dois) aparelhos de GPS portáteis, destinados ao uso desta Superintendência de Engenharia e Arquitetura.

O Estudo Preliminar encontra embasamento nos art. 18 da Lei nº 14.133/2021:

Art. 18. A fase preparatória do processo licitatório é caracterizada pelo planejamento e deve compatibilizar-se com o plano de contratações anual de que trata o [inciso VII do caput do art. 12 desta Lei](#), sempre que elaborado, e com as leis orçamentárias, bem como abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação, compreendidos:

§ 1º O estudo técnico preliminar a que se refere o inciso I do **caput** deste artigo deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação, e conterá os seguintes elementos (...)

#### 1. FUNDAMENTO LEGAL:

1.1. A contratação para o fornecimento dos itens presentes nestes Estudos Preliminares encontra amparo legal na Legislação Federal/Nacional: Lei nº 14.133/2021.

#### 2. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, I)

**2.1. A aquisição de Drone** possibilitará a coleta de imagens (fotografias e vídeos) aéreas, a serem empregadas no levantamento de informações topográficas, cartográficas, fotográficas e tridimensionais;

**2.2. A utilização do Drone** traz diversos benefícios na inspeção e fiscalização de obras de engenharia, em especial nas obras de maior porte, dentre os quais citamos:

**2.2.1.** Ampliação do alcance visual que permite inspecionar locais inatingíveis pelos métodos convencionais;

**2.2.2.** Visão aérea dos elementos da obra sob análise da fiscalização, o que possibilita maior eficiência ao verificar se os telhados estão em conformidade ou se as lajes estão bem impermeabilizadas, por exemplo. Também é possível verificar se as dimensões e inclinações estão corretas, e analisar se as estruturas de concreto não apresentam problemas, como trincas ou fissuras.

**2.2.3.** No caso de obras que serão executadas em terrenos extensos, os drones são uma ótima solução para capturar e registrar informações importantes para o reconhecimento das áreas;

**2.2.4.** A coleta de imagens, dados e filmagens aéreas agregam grande valor no gerenciamento e acompanhamento periódico da obra;

**2.2.5.** Os drones também permitem a fiscalização da utilização de EPIS e EPCs através das imagens capturadas, ou ainda verificar se os elementos estruturais estão corretos.

**2.3. A aquisição de aparelhos de GPS portáteis** possibilitará a obtenção rápida e precisa dos pontos topográficos georreferenciados, auxiliando na fiscalização da execução de obras e projetos complementares de engenharia, no que tange ao mapeamento e levantamento planialtimétrico ou planimétrico.

### 3. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES (art. 18, §1º, II)

**3.1.** A demanda encontra-se alinhada ao planejamento estratégico vigente, nos termos do item IX - APRIMORAMENTO DA GESTÃO ADMINISTRATIVA E DA GOVERNANÇA JUDICIÁRIA, o qual visa à **eficiência operacional interna**, à humanização do serviço, à desburocratização, à simplificação de processos internos, ao **fortalecimento da autonomia administrativa e financeira** do TJPI e à adoção das melhores práticas de gestão documental, gestão da informação, **gestão de projetos** e otimização de processos de trabalho com o intuito de melhorar o serviço prestado ao cidadão.

### 4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO E REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, III e VII)

**4.1.** O objeto desta solução é a contratação de empresa para fornecimento de 01 (um) Drone e 02 (dois) aparelhos de GPS portáteis, inclusive seus acessórios complementares. O objeto deverá atender aos seguintes requisitos:

Item	Descrição	CATMAT	Quantidade
01	<p>Aeronave Drone tipo quadricóptero, controlado remotamente com função de fotografia e filmagem em alta resolução (4K), <b>modelo de referência DJI Mini 2 Fly More Combo</b> ou similar equivalente.</p> <p><b>Aeronave:</b> peso aproximado de decolagem: 249 g. Distância Diagonal 213 mm; Autonomia de voo de 31 min. Global Navigation Satellite System (GNSS): GPS+GLONASS+GALILEO. Altitude máxima: 4.000 metros.</p> <p><b>Estabilizador:</b> estabilização de 3 eixos (inclinar, rotação, pan).</p> <p><b>Câmera:</b> sensor CMOS 1/2.3", 12MP f/2.8. Resolução de vídeo 4K: 3840×2160 a 24/25/30 fps, 2,7K: 2720×1530 a 24/25/30/48/50/60 fps, FHD: 1920×1080 a 24/25/30/48/50/60 fps. Faixa de zoom 4K: 2x, 2,7K: 3x, FHD: 4x. Formato de foto: JPEG / DNG (RAW).</p> <p><b>Controle remoto e transmissão:</b> rádio controle com frequência de 2,400 a 2,4835 GHz; 5,725 a 5,850 GHz. Distância máxima de transmissão 10 km (FCC). Transmissão de vídeo OcuSync 2.0.</p>	482665	01 (um)

	<p><b>Bateria de voo:</b> LiPo 2S com capacidade de 2250 mAh.</p> <p><b>Itens Inclusos:</b> 1 Aeronave; 1 Controle Remoto; 03 Baterias de voo inteligente; 03 Pares de Hélices Sobressalentes; 01 Cabo USB Tipo C para carregar o Controle; 01 Protetor de Gimbal; 03 Cabos de Dados: Micro USB / Tipo C / iOS; 01 Par de Sticks Sobressalentes; 01 Protetor de Hélices para Guardar; 01 Hub Carregador; 01 Bolsa de Ombro; Manuais.</p>		
02	<p>GPS portátil marítimo pré-carregado com mapa de base mundial, <b>modelo de referência Garmin 65s</b> ou similar equivalente.</p> <p>Dimensões físicas 6,1 x 16,0 x 3,6 cm</p> <p>Tamanho do ecrã, LXA 3,6 x 5,5 cm; diagonal de 2,6 pol. (6,6 cm)</p> <p>Resolução do ecrã, LXA 160 x 240 pixels</p> <p>Tipo de ecrã TFT transfletivo de 65 mil cores</p> <p>Vida útil da bateria 16 horas</p> <p>Classificação na água IPX7</p> <p>Interface Compatível com mini USB de alta velocidade e NMEA 0183</p> <p>Memória/historial 16 GB</p> <p>Mapas e memória</p> <p>Mapas pré-carregados</p> <p>Capacidade de adicionar mapas</p> <p>Sensores: GPS, GLONASS, GALILEO, QZSS</p> <p>Altimétrico Barométrico, bússola GPS.</p> <p><b>Itens Inclusos:</b> 1 Garmin gps map 65s; 1 Cabo dados usb; 1 Clipe Mosquetão; Manuais.</p>	481645	02 (dois)

**4.2.** O quantitativo da presente contratação será fornecido de forma única.

**4.3.** Os equipamentos deverão ser novos e entregues acondicionados em suas embalagens adequadas, de forma a permitir completa segurança quanto a sua originalidade e integridade, devendo estar acondicionados e embalados conforme praxe do fabricante, protegendo o produto durante o transporte e armazenamento, com indicação do material contido, volume, data de fabricação, fabricante, importador (se for o caso), procedência, bem como demais informações exigidas na legislação em vigor.

**4.4.** Na entrega do objeto, as despesas de embalagem, seguros, transportes, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários decorrentes do fornecimento e/ou substituições do objeto, deverão ser de responsabilidade da CONTRATADA, sem ônus para o CONTRATANTE.

**4.5.** A CONTRATADA deverá entregar o objeto contratado, em dias úteis, no horário de 08h (oito) horas às 14h (quatorze) horas, na Superintendência de Engenharia e Arquitetura do Tribunal de Justiça do Estado do Piauí, situado no 1º andar do Prédio Administrativo, Avenida Padre Humberto Pietrogrande nº 3509,

Bairro São Raimundo Nonato, em Teresina-PI. Sendo obrigatório o aviso e agendamento da entrega com 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, por meio do e-mail: [engenharia@tjpi.jus.br](mailto:engenharia@tjpi.jus.br), e do telefone: (86) 3221-8284.

**4.6.** O prazo de garantia do objeto a ser fornecido será de, no mínimo, 01 (um) ano, a contar da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo pela fiscalização do contrato. Caso a garantia do produto fornecido pelo fabricante seja maior que 01 (um) ano, prevalecerá à garantia oferecida pelo fabricante.

**4.6.1.** A CONTRATADA deverá substituir, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis a contar do recebimento da notificação formal, o objeto que durante o prazo de garantia, venha apresentar defeito de fabricação ou quaisquer outros que venham a dificultar ou impossibilitar a sua utilização, desde que, para a sua ocorrência, não tenha contribuído, por ação ou omissão, a CONTRATANTE.

**4.6.2.** Dentro do prazo de garantia, a CONTRATADA deverá prestar, sem ônus para a Administração, toda e qualquer assistência técnica necessária e/ou substituição dos produtos defeituosos.

**4.6.3.** Estará sujeita ao que rege a Lei Federal nº 8.078 de 11/09/1990 (Código de Defesa do Consumidor).

## **5. ESTIMATIVAS DA CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, IV)**

**5.1.** A quantidade da contratação em tela foi definida na tabela do item 4.1 (01 drone e 02 aparelhos de GPS), levando em consideração a quantidade de inspeções e fiscalizações de obras realizadas simultaneamente pelos servidores desta unidade.

## **6. LEVANTAMENTO DE MERCADO/ESTIMATIVAS DE CUSTOS (art. 18, §1º, V e VI)**

**6.1.** Conforme indicado no item iv do Ofício-Circular Nº 194/2021 (2433051), a elaboração da Pesquisa de Preços será realizada após indicação da legislação que irá reger o procedimento em tela.

## **7. NÃO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO (art. 18, §1º, VIII)**

**7.1.** A contratação será parcelada em 02 (dois) itens/grupos.

## **8. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS (art. 18, §1º, IX)**

**8.1.** Maior eficiência na fiscalização de obras e projetos, por meio da utilização de equipamentos e recursos tecnológicos;

**8.2.** Coleta de imagens (fotografias e vídeos) aéreas, que agregam grande valor no gerenciamento e acompanhamento periódico da obra;

**8.3.** Obtenção rápida e precisa dos pontos topográficos georreferenciados, auxiliando na fiscalização da execução de obras e projetos complementares de engenharia, no que tange ao mapeamento e levantamento planialtimétrico ou planimétrico.

## **9. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO (art. 18, §1º, X)**

**9.1.** Não é necessário capacitação ou treinamento no escopo do projeto em epígrafe;

**9.2.** Não se verificam providências a serem adotadas previamente à celebração do contrato, em se tratando de mero fornecimento de equipamentos, que possuem simplicidade de manuseio/operação.

## **10. CONTRATAÇÕES INTERDEPENDENTES (art. 18, §1º, XI)**

**10.1.** Não se aplica.

## **11. CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE (art. 18, §1º, XII)**

11.1. Não se aplica.

## 12. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, XIII)

12.1. Considerando a necessidade da contratação já demonstrada nestes Estudos Preliminares, entendemos por sua razoabilidade e viabilidade, condicionada à disponibilidade orçamentária da Administração.

12.2. A informação de dotação orçamentária será prestada pela Secretaria de Orçamento e Finanças do Egrégio Tribunal de Justiça do Estado do Piauí.



Documento assinado eletronicamente por **Samuel de Alencar Bezerra, Analista Judiciário - Engenheiro Eletricista/TJPI**, em 03/10/2022, às 09:50, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Otávio Nogueira Matias, Superintendente de Engenharia e Arquitetura/TJPI**, em 03/10/2022, às 09:54, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <http://sei.tjpi.jus.br/verificar.php> informando o código verificador **3653917** e o código CRC **1A38AF78**.