



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. Dados do Processo.

1.1. Órgão Gerenciador: Prefeitura Municipal de Altamira

1.2. Secretarias atendidas pelo Órgão Gerenciador:

- Secretaria Municipal de Agricultura

2. Objeto: Contratação de empresa para fornecimento de equipamento para análise de água: GPS, Drone e outros equipamentos de campo, com recursos oriundos da Emenda Parlamentar nº 202536920005.

2.1. Destinação: A presente contratação tem como finalidade atender à necessidade de monitoramento, análise e fiscalização da qualidade da água no município, especialmente em áreas urbanas e rurais.

3. Justificativa da Necessidade:

A presente contratação tem como finalidade atender à necessidade de monitoramento, análise e fiscalização da qualidade da água no município, especialmente em áreas urbanas e rurais, considerando:

- A necessidade de garantir a qualidade da água para consumo humano;
- A ampliação das ações de vigilância ambiental e sanitária;
- A coleta de dados georreferenciados para melhor planejamento e tomada de decisão;
- A dificuldade de acesso a áreas remotas, exigindo o uso de tecnologias como drones;
- A inexistência ou insuficiência de equipamentos adequados atualmente disponíveis.

A aquisição dos equipamentos permitirá maior eficiência, precisão e agilidade nas ações técnicas realizadas pelo município.

A Secretaria Municipal de Agricultura vem por meio deste documento justificar a necessidade de aquisição de Kits de Análise de Água, Gps, Drone, e outros equipamentos de Campo. A presente demanda tem por objetivo fortalecer as políticas públicas voltadas ao desenvolvimento rural sustentável, com foco no apoio à agricultura familiar e à modernização das atividades de piscicultura no município.

A aquisição desses itens visa atender às demandas crescentes dos produtores de pescado do município, especialmente aqueles de pequeno e médio porte, que enfrentam dificuldades no acesso a tecnologias e equipamentos adequados para o manejo aquícola. Com o apoio da Secretaria Municipal de Agricultura, será possível ampliar a capacidade produtiva das unidades de piscicultura, melhorar as condições de manejo e alimentação dos peixes, promover a geração de renda e a segurança alimentar, além de contribuir para a permanência do produtor no campo e para o fortalecimento da cadeia produtiva do pescado no município.

Diante do exposto, a aquisição dos referidos equipamentos se justifica como uma ação estratégica para o fortalecimento da piscicultura no município, sendo coerente com as diretrizes da Secretaria Municipal de Agricultura voltadas ao incentivo da produção aquícola, ao desenvolvimento das cadeias produtivas do pescado e à melhoria das condições de trabalho dos agricultores que atuam na atividade. Tais investimentos contribuirão para aprimorar o manejo dos viveiros, aumentar a



eficiência produtiva, garantir melhores condições sanitárias e promover o crescimento sustentável da piscicultura local.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Tal processo limitar-se-á às empresas que possuam, minimamente, os seguintes documentos indispensáveis para fornecimento dos produtos:

a) Qualificação técnica onde a licitante deverá apresentar atestado de capacidade técnica comprobatório da execução de atividades compatíveis em características e prazo com o objeto desta, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal especificadas no contrato social vigente;

b) Disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados, dentre outros documentos, comprovando a execução satisfatória do fornecimento de itens pertinentes e compatíveis com o objeto presente, observando-se que tais atestados não sejam emitidos pela própria empresa. O atestado deverá conter as seguintes informações: Nome, CNPJ e endereço completo do emitente; Descrição do produto fornecido ou serviço prestado; Nome da empresa que prestou os serviços; Data de emissão; Assinatura e identificação do signatário (nome e cargo ou função que exerce junto à emitente);

c) Licença /Alvará de Funcionamento Municipal (LF) Vigilância Sanitária, do domicílio da licitante, nos termos da Lei vigente, atualizada em todos seus dados cadastrais, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto desta;

d) Comprovar a aptidão para o fornecimento de bens em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado;

Os equipamentos deverão atender aos seguintes requisitos mínimos:

4.1 Requisitos Gerais

- Equipamentos novos, sem uso anterior;
- Garantia mínima de 12 meses;
- Certificação e conformidade com normas técnicas aplicáveis;
- Manual de operação em português;
- Assistência técnica no território nacional.

4.2 Requisitos Específicos (exemplos)

a) GPS de Navegação:

- Alta precisão (preferencialmente com suporte a GNSS);
- Tela colorida e resistente à água;
- Capacidade de armazenamento de rotas e pontos.

b) Drone:

- Câmera de alta resolução (mínimo 4K);
- Sistema de estabilização (gimbal);
- Tempo de voo mínimo de 25 minutos;
- Alcance mínimo de 5 km;
- GPS integrado.



c) Equipamentos para Análise de Água:

- Medidores portáteis (pH, turbidez, oxigênio dissolvido, condutividade);
- Kits de análise rápida;
- Equipamentos calibráveis.

d) Outros Equipamentos de Campo:

- Trens digitais;
- Termômetros digitais;
- Mochilas técnicas para transporte;
- Tablets ou dispositivos móveis para coleta de dados.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO:

Será realizada análise de mercado, identificando diversos fornecedores especializados no fornecimento dos equipamentos pretendidos, tanto em âmbito nacional quanto regional.

Constatou-se que:

- Há ampla concorrência no fornecimento de GPS e drones;
- Equipamentos de análise de água possuem fornecedores especializados;
- É viável a contratação por lote ou item, ampliando a competitividade.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

As quantidades serão definidas conforme a demanda da unidade requisitante, podendo incluir, por exemplo:

- GPS;
- Drone;
- Equipamentos de análise de água;
- Equipamentos auxiliares:

ITEM	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	QUANT	UNIDADE
01	Notebook - microcomputador laptop i7 processador 5ghz, memória 32gb ram, 1tb ssd, sistema operacional 64bits	UND	12
02	Medidor de oxigênio dissolvido portátil - mw605.	UND	4
03	Drone multirrotor com tela, 18,8 x 14,5 x 13 cm; 926g, autonomia 38min, velocidade máxima 57,6Km/h, distância voo 25 Kme gravação em 4K, com gps.	UND	3
04	Bateria para drone multirrotor com tela, 18,8 x 14,5 x 13cm; 926g, autonomia 38min, velocidade máxima 57,6Km/h, distância voo 25Km.	UND	12
05	Kit gnss rtk com 2 câmeras, modelagem 3d, autoimu, alta precisão.	UND	1
06	Tablet tela de 12,4 polegadas 12gb ram 512gb de memória ssd, tela amoled.	UND	11
07	Trena a laser com visor digital e camera integrada, alcance de 100m com bluetooth e proteção ip54.	UND	6
08	Tripé bt 150 profissional para nivel. e trena a laser.	UND	4



09	Termômetro digital.	UND	10
10	Disco de secchi com cabo graduado.	UND	50
11	Balança de plataforma de 150Kg (nacional).	UND	2
12	Balança digital de 10Kg - bateria (nacional).	UND	5
13	Balança digital de 30Kg - bateria (nacional).	UND	6
14	Paquímetro digital eletrônico 150mm.	UND	10
15	Paquímetro digital eletrônico 300mm.	UND	4
16	Medidor multiparâmetro (ph/cond/od/temp) ak88.	UND	2
17	GPS de navegação 6,1 x 16 x 3,6cm, 160 x 240 pixels, 217g, ipx7, 2 baterias aanimh, 16 horas de autonomia, mini USB dealta velocidade, 16gb memória, cartão micro sd tm.	UND	11

5.1. Possível Solução

A tomada de escola da modalidade para realização deste processo, justifica-se pela maior rapidez em sua execução e pela possibilidade de ser obter preços maios vantajosos pela administração, cabendo a possibilidade dos licitantes em reduzir preços durante o próprio processo de escolha. O processo de compra tem por objetivo trazer benefícios diretos e indiretos que resultarão em contratação, permitirá maior eficiência, precisão e agilidade nas ações técnicas realizadas pelo município.

Descrição da Solução como um todo:

A solução mais adequada é a aquisição integrada de equipamentos tecnológicos e laboratoriais s por meio de Pregão Eletrônico, preferencialmente eletrônico, conforme legislação vigente, com critérios de julgamento baseados no menor preço por item.

- Monitoramento remoto por imagens aéreas;
- Análise físico-química da água;
- Georreferenciamento das áreas analisadas.

6. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Recomenda-se o parcelamento em lotes ou itens, considerando:

- Ampliação da competitividade;
- Possibilidade de participação de empresas especializadas;
- Melhor aproveitamento dos recursos públicos.

7. RESULTADO PRETENDIDOS

Com a contratação, espera-se:

- Melhoria na qualidade das análises de água;
- Maior eficiência na fiscalização ambiental;
- Redução de riscos à saúde pública;
- Otimização do tempo e dos recursos operacionais;
- Fortalecimento das políticas públicas ambientais.

8. PROVIDENCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO



- Capacitação dos servidores para uso dos equipamentos;
- Definição de responsáveis pela operação;
- Estruturação de rotinas de manutenção e calibração;
- Adequação de espaço para armazenamento dos equipamentos.

9. IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação contribuirá positivamente para:

- Monitoramento ambiental mais eficaz;
- Prevenção de contaminação hídrica;
- Preservação dos recursos naturais.

Não são previstos impactos ambientais negativos relevantes decorrentes da aquisição.

10. Entrega dos produtos

Os produtos deverão ser entregues na sede da Secretaria Municipal de Agricultura, localizada no município de Altamira, no endereço Av. Tancredo Neves - Jardim Independente II, Altamira - PA, ou em outro local previamente designado pela Administração, desde que dentro dos limites territoriais do município.

O prazo máximo para entrega dos maquinários será de 30 dias corridos, contados a partir do recebimento da Ordem de Fornecimento ou do instrumento equivalente emitido pela Administração.

11. Conclusão

Diante do exposto, conclui-se que a contratação é **tecnicamente viável, economicamente adequada e ambientalmente sustentável**, sendo essencial para o atendimento das demandas da administração pública. Recomenda-se, portanto, a continuidade do processo licitatório por meio de **Pregão Eletrônico** conforme fundamentação técnica apresentada neste Estudo Técnico Preliminar.

Responsabilidade de Elaboração

Declaro, para devidos fins, que o Equipe de Planejamento é responsável pela elaboração do presente documento, através do(s) seu(s) representante(s) a abaixo assinalado. E dos representantes dos demais documentos que fazem parte deste estudo técnico preliminar, através do DFD e documentação da pesquisa de mercado, tendo como acompanhamento membro da equipe pertencente a assessoria técnica em licitações e contratos.

Aprovação e Declaração de Conformidade

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições do Decreto Municipal nº 2375, de 22 de março de 2023.

Explicitamente declaramos que a contratação é viável, justificando com base nos elementos contidos nos Estudos Preliminares.



MAPA DE RISCOS

1. Dados do Processo:

1.1 Objeto: Contratação de empresa para fornecimento de equipamento para análise de água: GPS, Drone e outros equipamentos de campo, com recursos oriundos da Emenda Parlamentar nº 202536920005

Modalidade de Licitação: Pregão Eletrônico ou outras modalidade cabível

Orgão Demandante: Prefeitura Municipal de Altamira

Fonte de Recursos: Emenda Parlamentar nº 202536920005

Base Legal: Lei nº 14.133/2021

IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO E CONTEXTO

O presente Mapa de Risco identifica, analisa e classifica os principais riscos associados às fases do processo licitatório e da execução contratual, indicando **probabilidade, impacto, medidas preventivas e responsável**, visando assegurar eficiência, economicidade, continuidade do serviço público e segurança jurídica.

2. METODOLOGIA DE ANÁLISE

A análise considera os riscos relacionados às etapas do ciclo de vida contratual:

Planejamento da Contratação

Seleção do Fornecedor

Execução Contratual

3. MATRIZ DE RISCOS

Risco 01:	Especificações técnicas inadequada					
Causa:	Falta de Detalhamento Técnico					
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impactos:		Baixo		Médio	X	Alto
Medidas Preventivas/Mitigadoras						Responsável
Elaborar TR detalhado e validar com equipe técnica						Setor demandante
Risco 02:	Subdimensionamento ou superdimensionamento dos quantitativos					
Causa:	Falha no levantamento da demanda					
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo	X	Médio		Alto
Medidas Preventivas/Mitigadoras						Responsável
Realizar estudo técnico preliminar consistente						Setor demandante
Risco 03:	Pesquisa de preços inconsistente					
Causa:	Fontes insuficientes ou desatualizadas					
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Medidas Preventivas/Mitigadoras						Responsável
Utilizar múltiplas fontes (painel, mercado, contratos similares)						Setor de Compras



Risco 04:	Não utilização adequada do recurso da emenda					
Causa:	Falta de planejamento financeiro					
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Medidas Preventivas/Mitigadoras						Responsável
Planejamento orçamentário detalhado						Setor Financeiro
Risco 05:	Baixa competitividade do certame					
Causa:	Exigências restritivas					
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo	X	Médio		Alto
Medidas Preventivas/Mitigadoras						Responsável
Evitar direcionamento e ampliar competitividade (lotes adequados)						Comissão de Licitação
Risco 06:	Propostas inexequíveis					
Causa:	Preço muito abaixo do mercado					
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Medidas Preventivas/Mitigadoras						Responsável
Análise de exequibilidade conforme legislação						PREGOEIRO
Risco 07:	Fornecedor sem capacidade técnica					
Causa:	Falha na habilitação					
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Ação(ões) de Contingência:						Responsável:
Exigir qualificação técnica mínima compatível						Comissão de Licitação
Risco 08:	Impugnações ao edital					
Causa:	Cláusulas restritivas ou falhas					
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo	X	Médio		Alto
Medidas Preventivas/Mitigadoras						Responsável
Revisão jurídica do edital						CAIL/Setor Jurídico
Risco 09:	Atraso na entrega dos equipamentos					
Causa:	Problemas logísticos ou do fornecedor					
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto



Medidas Preventivas/Mitigadoras						Responsável
Estabelecer prazos e penalidades contratuais						Fiscal do Contrato
Risco 10:	Entrega de equipamentos fora das especificações					
Causa:	Falha no controle de qualidade					
Probabilidade:		Baixa	X	Média	Alta	
Impacto:		Baixo		Médio	X Alto	
Medidas Preventivas/Mitigadoras						Responsável
Conferência rigorosa no recebimento						Fiscal do Contrato
Risco 11:	Equipamentos com defeito					
Causa:	Baixa qualidade ou transporte inadequado					
Probabilidade:		Baixa	X	Média	Alta	
Impacto:		Baixo	X	Médio	Alto	
Medidas Preventivas/Mitigadoras						Responsável
Exigir garantia mínima e testes no recebimento						Fiscal de Contratos
Risco 12:	Falta de assistência técnica					
Causa:	Fornecedor não estruturado					
Probabilidade:		Baixa	X	Média	Alta	
Impacto:		Baixo	X	Médio	Alto	
Medidas Preventivas/Mitigadoras						Responsável
Exigir garantia mínima e testes no recebimento						Setor de Compras
Risco 13:	Uso inadequado dos equipamentos					
Causa:	Falta de capacitação					
Probabilidade:		Baixa	X	Média	Alta	
Impacto:		Baixo	X	Médio	Alto	
Medidas Preventivas/Mitigadoras						Responsável
Treinamento dos servidores						Administração
Risco 14:	Extravio ou mau uso dos equipamentos					
Causa:	Falha no controle patrimonial					
Probabilidade:	X	Baixa		Média	Alta	
Impacto:		Baixo	X	Médio	Alto	
Medidas Preventivas/Mitigadoras						Responsável
Registro e controle patrimonial rigoroso						Patrimônio



6. Responsáveis pela elaboração do Mapa de Riscos:

O presente Mapa de Riscos demonstra que a contratação é **viável e segura**, desde que observadas as medidas de controle propostas, garantindo a adequada aplicação dos recursos da **Emenda Parlamentar nº 202536920005** e o atendimento do interesse público

Altamira/PA, 03 de Fevereiro de 2026.

GILDO RABELO NORMANDES

Agente Administrativo

Responsável pelo Elaboração do ETP

Ciente e Aprovo:

SERGIO Assinado de
forma digital por
VIEIRA DA SERGIO VIEIRA DA
MOTA:828075741

MOTA:828
49

07574149

SÉRGIO VIEIRA MOTA

Secretaria Municipal de Agricultura