

## ANEXO I

### ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

(Elaborado em conformidade com o art. 18 da Lei nº 14.133/2021)

#### 1. INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) compõe a fase de planejamento da contratação pretendida, com a finalidade de demonstrar a real necessidade da demanda, avaliar sua viabilidade técnica e econômica, além de subsidiar a elaboração do correspondente Termo de Referência, nos termos do **art. 18 da Lei nº 14.133/2021**.

O documento atende aos princípios da legalidade, planejamento, eficiência, interesse público, economicidade e transparência, que regem as contratações públicas.

#### 2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação tem por objetivo a aquisição de hidrômetros destinados aos poços semiartesianos que integram a rede municipal de abastecimento de água, sob responsabilidade do Município.

A instalação dos equipamentos é necessária para:

- Controle adequado do volume de água captado e distribuído;
- Monitoramento da eficiência do sistema de abastecimento;
- Gestão técnica e administrativa do consumo;
- Redução de perdas;
- Atendimento às normas regulatórias aplicáveis;
- Apoio ao planejamento hídrico municipal.

A ausência de medição adequada compromete o controle operacional, a eficiência da gestão pública e a adequada prestação do serviço essencial de abastecimento de água.

#### 3. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (PCA)

Registra-se que o Município ainda não instituiu formalmente o Plano de Contratações Anual (PCA), razão pela qual a presente contratação não se encontra nele prevista.

Entretanto, tal circunstância **não impede a realização da contratação**, desde que devidamente justificada a necessidade administrativa, conforme autorizado pela Lei nº 14.133/2021.

#### 4. ÁREA REQUISITANTE

Departamento de Obras e Serviços

#### 5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A estimativa foi realizada com base na necessidade operacional dos poços semiartesianos existentes, considerando a capacidade instalada do sistema de abastecimento.

**Item 01 – HIDRÔMETRO DE 2 POLEGADA (POÇOS) QMAX C/ CONEXÕES**

- Hidrômetro multijato DN50 2”.
- *Principais Características:*
- Relojoaria plana pré-equipada em policarbonato.
- Corpo em bronze com pintura eletrostática na cor azul.
- Classe B - Instalação na posição horizontal.

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA CONFORME NOVA NORMA (155/22):**

- Vazão sobrecarga Q4 31,25 m<sup>3</sup>/h
- Vazão permanente Q3 25 m<sup>3</sup>/h R80
- Vazão de transição Q2 500 l/h
- Vazão mínima Q1 313 l/h
- Obs. Instrumento compatível com hidrômetro classe B DN50 de vazão máxima Qmax 30 m<sup>3</sup>/h, vazão nominal Qn 15 m<sup>3</sup>/h, vazão de transição Qt 1200 l/h e vazão mínima Qmin 300 lh.

**CARACTERÍSTICAS:**

- Leitura do visor em m<sup>3</sup> e litros;
- Detecção de movimentos/vazamento de água;
- Filtro na extremidade de entrada;
- Transmissão magnética e blindagem magnética;
- Cúpula resistente com proteção IP68, resistente a embaçamento
- Kit de Conexões Flange para Hidrômetro de 2 polegada 60mm
- Kit de conexões em ferro fundido com 2 contra flanges PN 10
- 4 furos, 2 anéis de vedação ABF e 8 parafusos galvanizados com porcas e arruelas.
- Padrão do flange: DIN

**Quantidade:** 10 unidades

---

**Item 02 – HIDRÔMETRO DN 80MM 3 POLEGADA (POÇOS). C/ CONEXÕES**

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA:**

- Vazão máxima 80 m<sup>3</sup>/h;
- Vazão nominal 40 m<sup>3</sup>/h;
- Vazão de transição 12 m<sup>3</sup>/h;
- Vazão mínima 3,2 m<sup>3</sup>/h;
- Classe B. - Instalação na posição horizontal.

**CARACTERÍSTICAS:**

- Suporta a presença de até 30% de sólidos na água;
- Viável para aplicações de medição de volume escoado em processos de efluentes/água suja;

- Leitura do visor em m<sup>3</sup>;
- Cúpula fabricada em policarbonato;
- Instalação na horizontal;
- Relojoaria fixa, super seca, pré-equipada para telemetria;
- Transmissão magnética e blindagem magnética;
- Corpo em ferro fundido protegido por tratamento anticorrosivo;
- Materiais de construção dos medidores de consumo não afetam a potabilidade, garantindo a qualidade da água fornecida.
- Kit de Conexões Flange para Hidrômetro de 3 polegada 80mm
- Kit de conexões em ferro fundido rosca interna, com 2 contra flanges PN 10
- 8 furos, 2 anéis de vedação ABF e 16 parafusos galvanizados com porcas e arruelas

**Quantidade: 01 unidade**

---

**Item 03 – HIDRÔMETRO WP DN 150MM 6 POLEGADAS (POÇOS) - ÁGUA POTÁVEL C/ CONEXÕES** - Para aplicações industriais, setorização no saneamento, poços artesianos e muitas outras, conforme portaria INMETRO 155/22

***ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA CONFORME NOVA NORMA (155/22):***

- Vazão sobrecarga Q4 312,5 m<sup>3</sup>/h;
- Vazão permanente Q3 250 m<sup>3</sup>/hh - R80;
- Vazão de transição Q2 5 m<sup>3</sup>/h h;
- Vazão mínima Q1 3,125 m<sup>3</sup>/h;
- Classe B.

***CARACTERÍSTICAS:***

- Leitura do visor em m<sup>3</sup>;
- Cúpula fabricada em cobre e vidro;
- Instalação em tubulação horizontal, vertical e inclinada;
- Relojoaria giratória 360°, super seca, pré-equipada para telemetria;
- Transmissão magnética e blindagem magnética;
- Garante ampla proteção contra fraudes e IP68;
- Corpo em ferro fundido protegido por tratamento anticorrosivo;
- Kit de Conexões Flange para Hidrômetro de 6 polegada 150mm
- Kit de conexões em ferro fundido com 2 contra flanges PN 10
- 8 furos, 2 anéis de vedação ABF e 16 parafusos galvanizados com porcas e arruelas.

**Quantidade: 01 unidade**

---

## 6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os equipamentos deverão atender, no mínimo:

- Às especificações técnicas descritas;
- Às normas do INMETRO, especialmente Portaria nº 155/2022;
- Às normas técnicas aplicáveis ao setor de saneamento;
- À compatibilidade com sistemas de telemetria (quando aplicável);
- À garantia mínima fornecida pelo fabricante;
- Às exigências de qualidade, durabilidade e eficiência.

## 7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado será apurado mediante **pesquisa de preços**, nos termos do **art. 23 da Lei nº 14.133/2021**, observando:

- Contratações similares realizadas por outros entes públicos;
- Painéis e bancos de preços oficiais;
- Consulta direta a fornecedores do ramo;
- Pesquisa de mercado devidamente documentada.

A estimativa deverá refletir os valores praticados no mercado, garantindo compatibilidade e vantajosidade para a Administração.

## 8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na aquisição de hidrômetros certificados, com kits de instalação compatíveis, visando garantir:

- Medição precisa do volume de água;
- Controle operacional da rede;
- Redução de perdas;
- Conformidade normativa;
- Suporte à gestão eficiente dos recursos hídricos.

A solução contempla equipamentos completos, incluindo conexões adequadas para instalação imediata.

## 9. LEVANTAMENTO DE MERCADO E ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS

Foram consideradas as seguintes alternativas:

### 1. Compra direta:

Mostra-se inviável no presente caso, considerando que a hipótese se destina, em regra, a contratações de itens de pronta entrega e de baixo valor, nos termos da legislação aplicável, não se revelando a alternativa mais adequada diante das necessidades identificadas.

## **2. Locação de equipamentos:**

Não se apresenta como solução economicamente vantajosa para a Administração Pública, tendo em vista a natureza do objeto, a estimativa de demanda e a relação custo-benefício, além de não atender, de forma mais eficiente, ao interesse público envolvido.

## **3. Aquisição por meio de Pregão, na modalidade Sistema de Registro de Preços (SRP):**

Configura-se como a alternativa tecnicamente mais adequada e economicamente mais vantajosa para a Administração Pública, em razão da possibilidade de ampla competitividade, obtenção de melhores preços e condições contratuais. A adoção do Sistema de Registro de Preços permite maior flexibilidade na gestão da demanda, possibilitando a realização de pedidos de acordo com a necessidade, de forma parcelada, conforme a conveniência e oportunidade administrativas, assegurando eficiência, economicidade e planejamento.

## **10. ANÁLISE DA FORMA DE CONTRATAÇÃO**

Foram avaliadas as modalidades previstas na Lei nº 14.133/2021.

Considerando a natureza do objeto (bem comum), recomenda-se como forma mais vantajosa:

### **Pregão Eletrônico, no formato de Sistema de Registro de Preços (SRP)**

Fundamentação:

- Objeto caracterizado como bem comum;
- Possibilidade de futuras demandas;
- Maior competitividade;
- Transparência;
- Economicidade;
- Flexibilidade administrativa.

## **11. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO**

A aquisição de hidrômetros atende ao interesse público, garantindo:

- Controle efetivo da rede de abastecimento;
- Melhoria na gestão hídrica;
- Atendimento às normas técnicas;
- Eficiência administrativa;
- Segurança operacional.

## **12. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO**

O objeto poderá ser parcelado por item, considerando:

- Natureza distinta dos equipamentos;
- Diferentes diâmetros e aplicações;
- Ampliação da competitividade;
- Melhor aproveitamento do mercado fornecedor.

O parcelamento favorece a obtenção da proposta mais vantajosa, nos termos da legislação vigente.

### 13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Não há necessidade de contratações correlatas para a execução do objeto, estando a estrutura municipal apta para recebimento e instalação dos equipamentos.

### 14. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação não apresenta impacto ambiental relevante direto.

Contudo, a empresa contratada deverá:

- Atender à legislação ambiental aplicável;
- Garantir que os materiais utilizados não comprometam a potabilidade da água;
- Cumprir normas sanitárias e técnicas vigentes.

### 15. ANÁLISE DE RISCOS

#### Principais riscos identificados:

- Entrega de equipamento fora das especificações técnicas;
- Atraso na entrega;
- Incompatibilidade com a rede existente;
- Falhas de qualidade.

#### Medidas mitigadoras:

- Exigência de especificação técnica detalhada no Termo de Referência;
- Fiscalização contratual;
- Garantia mínima do fabricante;
- Aplicação de sanções previstas em lei.

### 16. CONCLUSÃO

Diante do exposto, conclui-se pela **necessidade técnica e administrativa da aquisição dos hidrômetros**, visando garantir o adequado funcionamento da rede de abastecimento de água do Município.

Recomenda-se:

- Prosseguimento do processo de contratação;
- Elaboração do Termo de Referência;
- Realização de **Pregão Eletrônico no Sistema de Registro de Preços**, como forma mais vantajosa;
- Posterior abertura do procedimento licitatório, nos termos da Lei nº 14.133/2021.