Estudo Técnico Preliminar

1. OBJETIVO DO DOCUMENTO

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo analisar a viabilidade técnica, operacional e econômica da contratação pretendida, bem como identificar e consolidar os elementos necessários à elaboração do Termo de Referência, visando atender às necessidades do Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé – DAEB, quanto à formação de Registro de Preços para eventual aquisição de hidrômetros.

1.2. O presente estudo busca demonstrar a necessidade da contratação, avaliar as soluções disponíveis no mercado e subsidiar a definição da solução mais adequada para atendimento das demandas da Autarquia, observando os princípios da eficiência, economicidade, planejamento e interesse público, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

2. REFERÊNCIA LEGAL:

Art. 18, Lei 14.133/2021. 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:

I - A descrição da necessidade da contratação fundamentada em estudo técnico preliminar que caracterize o interesse público envolvido.

II – Memorial Descritivo, anexo I-A, do Termo de Referência, anexo I do Edital.

3. ÁREA REQUISITANTE

3.1. GERÊNCIA DE HIDROMETRIA – Equipe de Ligações Religações e Obras de Rede.

4. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

4.1. O Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé – DAEB necessita manter estoque adequado de hidrômetros destinados à substituição de equipamentos obsoletos, danificados ou com vida útil comprometida, bem como ao atendimento de novas ligações de água e demais demandas operacionais relacionadas ao sistema de micromedição.

4.2. Os hidrômetros constituem equipamentos essenciais para a adequada medição do consumo de água dos usuários, sendo indispensáveis para o controle operacional do sistema de abastecimento, redução de perdas aparentes, correta apuração do consumo faturado e manutenção da eficiência arrecadatória da Autarquia.

4.3. A ausência de estoque regular destes equipamentos poderá comprometer a continuidade dos serviços de substituição e instalação de hidrômetros, ocasionando impactos operacionais, prejuízos à medição do consumo e reflexos negativos na arrecadação e na prestação dos serviços públicos de abastecimento de água.

4.4. Considerando que a demanda pelos equipamentos ocorre de forma contínua, variável e de difícil mensuração exata, mostra-se adequada a adoção do Sistema de Registro de Preços, permitindo aquisições futuras e parceladas, conforme necessidade da Administração, garantindo maior eficiência logística, economicidade e continuidade dos serviços públicos.

4.5. A adoção do Registro de Preços pelo período de 12 (doze) meses possibilita melhor gestão de estoque, maior flexibilidade administrativa e otimização dos procedimentos de aquisição, evitando desabastecimento e contratações emergenciais.

5. REQUISITOS PARA CONTRAÇÃO:

5.1. Poderão participar da futura contratação empresas legalmente constituídas e atuantes no ramo pertinente ao objeto, inclusive microempresas e empresas de pequeno porte, desde que atendam às exigências previstas na Lei Federal nº 14.133/2021, no edital e demais normas aplicáveis.

5.2. Os hidrômetros a serem fornecidos deverão ser novos, sem uso anterior, atender integralmente às especificações técnicas constantes no Termo de Referência e observar as normas técnicas aplicáveis, especialmente aquelas expedidas pela ABNT e pelo INMETRO.

5.3. Os produtos deverão possuir padrão mínimo de qualidade, desempenho, durabilidade e compatibilidade técnica compatíveis com a utilização em sistemas públicos de abastecimento de água, garantindo a adequada medição do consumo e a confiabilidade operacional dos equipamentos.

5.4. Considerando tratar-se de bens comuns com especificações padronizadas e amplamente disponíveis no mercado, não se mostra necessária, em regra, a exigência prévia de ensaios laboratoriais ou laudos técnicos complementares para fins de habilitação ou aceitabilidade da proposta, sem prejuízo da verificação de conformidade por ocasião do recebimento dos materiais.

5.5. Nos termos do art. 41 da Lei Federal nº 14.133/2021, o DAEB poderá solicitar amostra dos produtos ofertados, quando necessário à verificação da compatibilidade técnica, qualidade, desempenho ou conformidade com as especificações do Termo de Referência.

5.6. A eventual análise de amostra observará critérios objetivos previamente definidos, podendo considerar, entre outros:

a) conformidade física, dimensional e funcional do equipamento;
b) qualidade do acabamento e resistência do material;
c) compatibilidade técnica com os padrões utilizados pelo DAEB;
d) atendimento às normas técnicas aplicáveis;
e) desempenho operacional do equipamento.

5.7. A análise das amostras será realizada pela equipe técnica da Gerência de Hidrometria – Equipe de Ligações, Religações e Obras de Rede, mediante emissão de registro formal contendo a avaliação técnica e a conclusão quanto à aceitabilidade ou não do produto apresentado.

5.8. A contratada deverá substituir, às suas expensas e dentro do prazo estabelecido pela Administração, os produtos que apresentarem defeitos, vícios, avarias, desconformidade técnica ou incompatibilidade com as especificações exigidas, ainda que constatados após o recebimento dos materiais.

5.9. As entregas deverão ocorrer de forma parcelada, conforme necessidade do DAEB, mediante solicitação formal da Administração, observados os prazos e condições estabelecidos no Termo de Referência e na Ata de Registro de Preços.

6. A CONTRATAÇÃO TEM CARÁTER DE NATUREZA CONTINUADA?

6.1. NÃO É CONTÍNUA, mas se trata de fornecimento parcelado conforme a demanda, o que justifica o uso do Sistema de Registro de Preços (SRP) – art. 82 da Lei 14.133/21.

7. HÁ POSSIBILIDADES DE INCLUSÃO DE CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE NA CONTRATAÇÃO, DESDE A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ATÉ SUA CONCLUSÃO?

7.1. Sim. A contratação poderá observar critérios de sustentabilidade compatíveis com o objeto e com as práticas aplicáveis ao setor de saneamento, considerando aspectos ambientais, operacionais e de durabilidade dos equipamentos.

7.2. Na definição das especificações técnicas poderão ser observados requisitos relacionados:

à durabilidade e vida útil dos hidrômetros;
à resistência dos materiais empregados na fabricação;
à redução da necessidade de substituições frequentes;
à eficiência operacional dos equipamentos;
e à conformidade com normas técnicas aplicáveis.

7.3. Poderá ser exigido que os produtos atendam às normas técnicas expedidas pelos órgãos competentes, especialmente ABNT e INMETRO, garantindo maior confiabilidade, qualidade e segurança na utilização dos equipamentos.

7.4. A contratada deverá observar, quando aplicável, práticas adequadas de acondicionamento, transporte e entrega dos materiais, visando minimizar riscos de danos, desperdícios e impactos ambientais.

7.5. Os hidrômetros substituídos e demais resíduos eventualmente gerados durante a execução contratual deverão receber destinação ambientalmente adequada, observadas as normas ambientais aplicáveis e as rotinas internas da Autarquia.

7.6. Os critérios de sustentabilidade eventualmente adotados deverão guardar pertinência e proporcionalidade com o objeto contratado, sem restringir indevidamente a competitividade do certame.

8. QUAL DEVERÁ SER A DURAÇÃO DO CONTRATO? JUSTIFIQUE

8.1. A contratação terá vigência de 12 meses, podendo ser prorrogado por interesse das partes, por igual período, conforme art. 84 da Lei nº 14.133/21, desde que comprovada a vantajosidade dos preços.

9. HAVENDO CONTRATO VIGENTE NO DAEB PARA O MESMO OBJETO, HÁ A NECESSIDADE DE A CONTRATADA PROMOVER A TRANSIÇÃO CONTRATUAL COM TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO, TECNOLOGIA E TÉCNICAS

9.1. Não se aplica.

10. PESQUISA DAS SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO: Quais as soluções do mercado para a necessidade verificada pelo DAEB (fornecedores, produtos, fabricantes, etc)? Caso haja restrição de mercado, avaliar se os requisitos que possam limitar a participação são realmente indispensáveis.

10.1. Foi realizada pesquisa de mercado com o objetivo de identificar soluções disponíveis e adequadas ao atendimento das necessidades do Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé – DAEB quanto ao fornecimento de hidrômetros destinados aos serviços de micromedição do sistema público de abastecimento de água.

10.2. Verificou-se a existência de ampla oferta de hidrômetros no mercado nacional, fornecidos por empresas especializadas e compatíveis com as necessidades operacionais da Autarquia, permitindo adequada competitividade no futuro procedimento licitatório.

10.3. As soluções identificadas apresentam características padronizadas, com equipamentos fabricados em conformidade com normas técnicas aplicáveis, especialmente as expedidas pela ABNT e pelo INMETRO, possibilitando a definição objetiva das especificações técnicas no Termo de Referência.

10.4. Considerando a natureza continuada da demanda, a necessidade de reposição periódica dos equipamentos e a impossibilidade de definição precisa dos

quantitativos mensais de consumo, concluiu-se que a adoção do Sistema de Registro de Preços representa a solução mais vantajosa para a Administração.

10.5. A utilização do Registro de Preços possibilita:

maior flexibilidade administrativa;
aquisições parceladas conforme demanda;
redução de riscos de desabastecimento;
melhor gestão de estoque;
racionalização dos procedimentos de compra;
e maior eficiência na aplicação dos recursos públicos.

10.6. Não foram identificadas soluções alternativas mais vantajosas sob os aspectos técnico, operacional e econômico capazes de substituir adequadamente a aquisição dos hidrômetros pretendidos.

11. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES: Qual o método de estimativa das quantidades a serem contratadas? Incluir memória de cálculo e documentos que lhe dão suporte (contratos anteriores, experiências de outros órgãos...).

11.1. As quantidades estimadas para a presente contratação foram definidas com base nas demandas operacionais do Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé – DAEB, considerando histórico de consumo, necessidade de substituição de hidrômetros, novas ligações de água e manutenção do sistema de micromedição.

11.2. Os quantitativos previstos buscam assegurar estoque mínimo adequado para atendimento contínuo das atividades da Autarquia durante o período de vigência da Ata de Registro de Preços, evitando desabastecimento e prejuízos à execução dos serviços.

11.3. Estimam-se os seguintes quantitativos para futura contratação:

Lote	Descrição	Quantidade
1	Hidrômetro multijato 2” (DN 50 mm)	20 unidades
2	Hidrômetro multijato 1” (DN 25 mm)	50 unidades
3	Hidrômetro multijato 1.1/2” (DN 40 mm)	20 unidades
4	Hidrômetro unijato 3/4”	30 unidades

11.4. Os quantitativos estimados não obrigam a Administração à contratação integral dos itens registrados, tratando-se de mera expectativa de consumo,

podendo as aquisições ocorrer de forma parcelada, conforme necessidade administrativa e disponibilidade orçamentária, nos termos da legislação vigente.

11.5. As quantidades poderão ser revistas durante a elaboração do Termo de Referência e da pesquisa de preços, caso haja alteração superveniente da demanda administrativa ou operacional da Autarquia.

12. PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

O parcelamento da solução é a regra, devendo a licitação ser realizada por item, sempre que o objeto for divisível, desde que se verifique não haver prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, visando propiciar a ampla participação de licitantes, que embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas.

Definir e documentar o método para avaliar se o objeto é divisível, levando em consideração o mercado fornecedor, podendo ser parcelado caso a contratação nesses moldes assegure, concomitantemente:
a) Ser técnica e economicamente viável;
b) Que não haverá perda de escala; e
c) Que haverá melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade.

Com base nos estudos acima, a licitação será dividida em lotes ou em itens separados? Justifique.

12.1. Nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, o parcelamento do objeto constitui regra nas contratações públicas, devendo ser adotado sempre que tecnicamente viável e economicamente vantajoso, com vistas à ampliação da competitividade e ao melhor aproveitamento do mercado fornecedor.

12.2. Após análise das características da contratação pretendida, verificou-se que o objeto é divisível, sendo possível a realização da licitação por itens/lotes, sem prejuízo da funcionalidade, padronização ou eficiência da solução pretendida pela Administração.

12.3. A definição do parcelamento considerou:
a) a natureza dos equipamentos a serem adquiridos;
b) a existência de fornecedores distintos aptos ao fornecimento dos diferentes modelos de hidrômetros;
c) a possibilidade de fornecimento independente dos itens;
d) a inexistência de prejuízo técnico ao conjunto da contratação;
e) e a ampliação da competitividade do certame.

12.4. O parcelamento da solução mostra-se técnica e economicamente viável, não acarretando perda de escala relevante capaz de comprometer a vantajosidade da contratação.

12.5. A adoção da licitação por itens/lotes possibilita maior participação de empresas do ramo, inclusive microempresas e empresas de pequeno porte, promovendo maior competitividade, potencial redução de preços e melhor aproveitamento do mercado fornecedor.

12.6. Dessa forma, conclui-se que o parcelamento da contratação atende ao interesse público e representa a solução mais adequada para a presente demanda.

13. ESTIMATIVAS DE PREÇOS: Definir e documentar o método para estimativa de preços ou meios de previsão de preços referenciais.

13.1. A estimativa do valor da contratação foi elaborada mediante pesquisa de preços realizada junto a fornecedores do ramo, observando os parâmetros previstos na Lei Federal nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis.

13.2. Para formação do preço estimado foram considerados orçamentos obtidos pela Administração, utilizando-se a média dos valores coletados como referência para definição do valor estimado da contratação.

13.3. Os valores estimados para cada item são os seguintes:

Lote	Quantidade	Média Unitária	Média Total
01 – Hidrômetro multijato 2” (DN 50 mm)	20	R$ 2.116,48	R$ 42.329,60
02 – Hidrômetro multijato 1” (DN 25 mm)	50	R$ 672,42	R$ 33.621,00
03 – Hidrômetro multijato 1.1/2” (DN 40 mm)	20	R$ 1.054,80	R$ 21.096,00
04 – Hidrômetro unijato 3/4”	30	R$ 132,98	R$ 3.989,40

13.4. O valor total estimado da contratação corresponde a R$ 101.036,00 (cento e um mil e trinta e seis reais).

13.5. Ressalta-se que os quantitativos estimados representam mera expectativa de consumo da Administração, não gerando obrigação de contratação integral dos itens registrados, em razão da utilização do Sistema de Registro de Preços.

14. ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO DAEB: Há necessidade de contratações/aquisições correlatas?

14.1. Não se aplica.

15. REALIZAR LEVANTAMENTO DE AÇÕES NECESSÁRIAS À ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO DAEB PARA QUE A CONTRATAÇÃO SURTA SEUS EFEITOS, COM OS RESPONSÁVEIS POR ESTES AJUSTES NOS DIVERSOS SETORES (POR EXEMPLO: CAPACITAÇÕES NECESSÁRIAS, AQUISIÇÃO DE MATERIAIS, REFORMAS...). Caso haja ações necessárias, juntar o cronograma ao processo e incluir, no mapa de riscos, os riscos de a contratação fracassar caso os ajustes não ocorram em tempo.

15.1. Após análise da necessidade da contratação, verificou-se que o Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé – DAEB já dispõe da estrutura administrativa, operacional e técnica necessária para o recebimento, armazenamento, controle e utilização dos hidrômetros objeto da futura contratação.

15.2. A Gerência de Hidrometria e as equipes responsáveis pelas atividades de instalação, substituição e manutenção de hidrômetros possuem conhecimento técnico e operacional compatível com a execução das atividades relacionadas ao objeto.

15.3. Não foram identificadas, neste momento, necessidades de:

realização de reformas estruturais;
aquisição prévia de equipamentos complementares;
adaptações físicas relevantes;
ou capacitações extraordinárias específicas para viabilização da contratação.

15.4. As rotinas administrativas e operacionais atualmente adotadas pelo DAEB mostram-se suficientes para garantir a adequada execução da futura Ata de Registro de Preços e a utilização regular dos materiais adquiridos.

15.5. Dessa forma, não há necessidade de elaboração de cronograma específico de adequações prévias relacionado à presente contratação.

15.6. Ainda assim, caberá aos setores responsáveis manter acompanhamento contínuo quanto às condições de armazenamento, controle de estoque e utilização dos equipamentos, visando assegurar a plena efetividade da contratação.

16. MAPA DE RISCO

Fase	Risco Identificado	Probabilidade	Impacto	Nível do Risco	Medidas Preventivas	Plano de Contingência	Responsável
Planejamento	Especificações técnicas inadequadas ou insuficientes	Baixa	Alto	Médio	Revisão técnica do Termo de Referência pela Gerência de Hidrometria	Retificação do edital e readequação das especificações	Setor Requisitante
Licitação	Baixa competitividade do certame	Média	Médio	Médio	Definição adequada das especificações e ampla divulgação	Revisão das exigências do edital e republicação, se necessário	Comissão de Licitação
Contratação	Atraso na assinatura da Ata de Registro de Preços	Baixa	Médio	Baixo	Acompanhamento dos prazos administrativos	Convocação dos remanescentes, se necessário	Setor de Compras
Execução	Entrega de hidrômetros em desconformidade com as especificações	Média	Alto	Alto	Fiscalização do recebimento e eventual exigência de amostras	Recusa do material e aplicação das penalidades cabíveis	Fiscal do Contrato
Execução	Atraso no fornecimento dos materiais	Média	Alto	Alto	Controle das solicitações e acompanhamento contratual	Aplicação de sanções e acionamento de fornecedor remanescente	Fiscal do Contrato
Execução	Insuficiência de estoque para atendimento das demandas	Média	Alto	Alto	Planejamento e monitoramento contínuo do estoque	Aquisição complementar ou antecipação de pedidos	Gerência de Hidrometria
Execução	Falha no armazenamento dos hidrômetros	Baixa	Médio	Baixo	Organização e controle do almoxarifado	Reorganização do estoque e substituição de materiais danificados	Almoxarifado

17. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO: Declarar explicitamente que a contratação é viável ou não, justificando com base nos elementos anteriores dos Estudos Preliminares.

17.1. Com base nas informações levantadas no presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação pretendida mostra-se viável sob os aspectos técnico, operacional, orçamentário e administrativo.

17.2. A solução proposta atende adequadamente às necessidades do Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé – DAEB, permitindo a manutenção, substituição e ampliação do parque de hidrômetros utilizado no sistema público de abastecimento de água.

17.3. Verificou-se a existência de fornecedores aptos ao atendimento da demanda, viabilidade de competição no mercado, compatibilidade da solução com as necessidades da Administração e adequação da utilização do Sistema de Registro de Preços para atendimento parcelado das demandas da Autarquia.

17.4. A contratação mostra-se necessária para assegurar a continuidade dos serviços públicos relacionados à micromedição, controle de consumo, redução de perdas aparentes e eficiência operacional do sistema de abastecimento de água.

17.5. Dessa forma, declara-se viável a realização da contratação para formação de Registro de Preços para eventual aquisição de hidrômetros, nos termos e condições a serem definidos no Termo de Referência e demais documentos do procedimento licitatório.

Bagé, 01 de abril de 2026.

Fabiano Cavalheiro Pinheiro