



Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé

CNPJ: 90940172/0001-38 - Rua Mal. Deodoro, 451

CEP: 96400-400 - Bagé - RS

Telefone: (53) 3240-7800 / 115

E-mail: comunicacao@daeb.com.br



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. OBJETIVOS DO DOCUMENTO

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar – ETP tem por objetivo analisar a viabilidade técnica, operacional e econômica da contratação pretendida, consistente na aquisição de insumos laboratoriais destinados à realização de análises microbiológicas de coliformes totais e Escherichia coli em amostras de água para consumo humano, no âmbito da Estação de Tratamento de Água (ETA) do Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé – DAEB.

1.2. O estudo visa demonstrar a necessidade da contratação, a adequação da solução proposta e sua compatibilidade com o interesse público, considerando os requisitos legais e normativos aplicáveis ao controle da qualidade da água para consumo humano, bem como os princípios do planejamento, eficiência, economicidade e gestão de riscos previstos na Lei nº 14.133/2021.

1.3. Constitui, ainda, finalidade deste ETP subsidiar a elaboração do Termo de Referência, mediante a identificação dos requisitos da contratação, estimativa de quantidades, análise de soluções disponíveis no mercado, definição de critérios técnicos mínimos e avaliação dos riscos envolvidos, de modo a assegurar a adequada instrução do processo licitatório ou da contratação direta, conforme o caso.

1.4. O presente documento também busca garantir que a solução escolhida atenda às demandas operacionais da ETA, assegurando a continuidade e a confiabilidade das análises microbiológicas realizadas, essenciais para o monitoramento da potabilidade da água distribuída à população, em conformidade com as normas sanitárias vigentes.

2. REFERÊNCIA LEGAL:

2.1. O presente Estudo Técnico Preliminar fundamenta-se no disposto no art. 18 da Lei nº 14.133/2021, que estabelece que a fase preparatória do processo licitatório é caracterizada pelo planejamento, devendo compatibilizar-se com o Plano de Contratações Anual, quando elaborado, e com as leis orçamentárias, bem como contemplar as análises técnicas, mercadológicas e de gestão que possam interferir na contratação.

2.2. Nos termos do inciso I do caput do art. 18 da Lei nº 14.133/2021, a contratação deve estar precedida de descrição da necessidade devidamente fundamentada em Estudo Técnico Preliminar, instrumento que evidencia o interesse público envolvido e subsidia a tomada de decisão administrativa.

2.3. O presente ETP também observa as orientações constantes na cartilha de boas práticas elaborada pelo Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul – TCE/RS, que reforça a obrigatoriedade do planejamento das contratações públicas, a adequada definição da necessidade administrativa e a demonstração da viabilidade da solução escolhida, como elementos essenciais para a regularidade do processo.



Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé

CNPJ: 90940172/0001-38 - Rua Mal. Deodoro, 451

CEP: 96400-400 - Bagé - RS

Telefone: (53) 3240-7800 / 115

E-mail: comunicacao@daeb.com.br



2.4. Ademais, a contratação pretendida deverá observar as normas aplicáveis ao controle e à vigilância da qualidade da água para consumo humano, especialmente aquelas relacionadas às análises microbiológicas de potabilidade, garantindo a conformidade com os padrões sanitários vigentes e a proteção da saúde pública.

3. AREA REQUISITANTE

3.1. Departamento de Captação e Tratamento de Água - DECAPTRAT

4. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

4.1. O Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé – DAEB, por meio de sua Estação de Tratamento de Água (ETA), possui a responsabilidade de garantir o fornecimento de água potável à população, em conformidade com os padrões de qualidade estabelecidos pela legislação sanitária vigente.

4.2. Para o atendimento a tais exigências, faz-se imprescindível a realização contínua de análises microbiológicas da água, especialmente quanto à presença de coliformes totais e Escherichia coli, parâmetros indicadores da qualidade sanitária e da potabilidade da água destinada ao consumo humano.

4.3. A execução dessas análises depende diretamente da disponibilidade de insumos laboratoriais específicos, tais como meios de cultura, reagentes, substratos cromogênicos/fluorogênicos, materiais estéreis e demais itens indispensáveis à correta realização dos ensaios microbiológicos.

4.4. A ausência ou insuficiência desses insumos compromete a capacidade operacional do laboratório da ETA, podendo resultar na interrupção ou limitação do monitoramento da qualidade da água, com risco direto à saúde pública, além de expor a Administração ao descumprimento de normas sanitárias e regulatórias.

4.5. Destaca-se que a demanda por tais insumos possui caráter contínuo e previsível, estando diretamente vinculada à rotina operacional da ETA e à obrigatoriedade de monitoramento sistemático da qualidade da água distribuída, não se tratando, portanto, de necessidade eventual ou esporádica.

4.6. Nesse contexto, a contratação para aquisição de insumos laboratoriais mostra-se necessária para assegurar a continuidade dos serviços públicos essenciais de abastecimento de água, garantindo a confiabilidade dos resultados analíticos, a segurança sanitária da população e o cumprimento das obrigações legais impostas ao DAEB.

4.7. Assim, a necessidade administrativa caracteriza-se como permanente, relevante e vinculada ao interesse público primário, justificando a adoção de solução que assegure o fornecimento regular e adequado dos insumos requeridos para as análises microbiológicas.



Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé

CNPJ: 90940172/0001-38 - Rua Mal. Deodoro, 451

CEP: 96400-400 - Bagé - RS

Telefone: (53) 3240-7800 / 115

E-mail: comunicacao@daeb.com.br



5. REQUISITOS PARA CONTRAÇÃO:

5.1. A contratação deverá contemplar o fornecimento de insumos laboratoriais adequados à realização de análises microbiológicas de coliformes totais e *Escherichia coli* em amostras de água para consumo humano, atendendo integralmente às necessidades operacionais da Estação de Tratamento de Água (ETA) do DAEB.

5.2. Os insumos deverão ser compatíveis com os métodos analíticos adotados pelo laboratório da ETA, observando-se, sempre que aplicável, metodologias reconhecidas por normas técnicas nacionais e internacionais, bem como diretrizes dos órgãos de controle sanitário.

5.3. Os produtos fornecidos deverão apresentar, no mínimo, os seguintes requisitos técnicos:

- a) possuir qualidade comprovada e adequação ao uso laboratorial microbiológico, com especificações técnicas compatíveis com a finalidade pretendida;
- b) estar dentro do prazo de validade no momento da entrega, garantindo-se vida útil mínima suficiente para sua utilização, preferencialmente não inferior a 75% do prazo total de validade do produto;
- c) ser acondicionados e transportados em condições adequadas, preservando sua integridade, estabilidade e desempenho;
- d) apresentar registro, notificação ou isenção junto aos órgãos competentes, quando aplicável;
- e) estar acompanhados de fichas técnicas, instruções de uso e demais documentos necessários à correta utilização;
- f) atender a padrões de qualidade e certificações pertinentes, quando exigíveis.

5.4. Os insumos deverão ser fornecidos de forma parcelada ou integral, conforme a necessidade da Administração, garantindo-se a continuidade das atividades laboratoriais e evitando desabastecimento.

5.5. A contratada deverá assegurar a substituição de produtos que apresentem defeitos, inconformidades ou que não atendam às especificações exigidas, sem ônus adicional para a Administração.

5.6. Deverão ser observadas, ainda, as seguintes condições operacionais:

- a) prazos de entrega compatíveis com a urgência e a natureza contínua da demanda;
- b) logística adequada para fornecimento regular;
- c) garantia de rastreabilidade dos produtos, quando aplicável.

5.7. Não serão admitidas especificações excessivamente restritivas que possam limitar a competitividade do certame, devendo os requisitos técnicos serem definidos com base em características mínimas necessárias ao atendimento da demanda, nos termos da Lei nº 14.133/2021.



Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé

CNPJ: 90940172/0001-38 - Rua Mal. Deodoro, 451

CEP: 96400-400 - Bagé - RS

Telefone: (53) 3240-7800 / 115

E-mail: comunicacao@daeb.com.br



5.8. A definição dos requisitos da contratação busca assegurar a seleção da proposta mais vantajosa, garantindo qualidade, economicidade e atendimento ao interesse público, sem prejuízo da ampla competitividade entre os fornecedores.

6. A CONTRATAÇÃO TEM CARÁTER DE NATUREZA CONTINUADA?

6.1. A presente contratação está relacionada a uma necessidade administrativa de caráter permanente, tendo em vista que os insumos laboratoriais são indispensáveis à realização contínua de análises microbiológicas da água para consumo humano, atividade inerente e essencial ao funcionamento da Estação de Tratamento de Água (ETA) do DAEB.

6.2. O monitoramento microbiológico da qualidade da água constitui obrigação regular e contínua da Administração, sendo realizado de forma sistemática e ininterrupta, conforme exigências legais e sanitárias, o que demanda o fornecimento constante dos insumos necessários à execução dessas análises.

6.3. Todavia, sob a ótica da natureza da contratação, trata-se de aquisição de bens de consumo, cuja execução se dá por fornecimento, não se caracterizando como prestação de serviço contínuo, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

6.4. Assim, conclui-se que, embora a necessidade administrativa seja contínua, a natureza jurídica da contratação não se enquadra como serviço contínuo, mas sim como fornecimento de bens, podendo ser estruturada de forma a garantir o abastecimento regular, por meio de entregas parceladas ou instrumento contratual adequado.

6.5. Tal distinção é relevante para fins de definição do instrumento contratual, prazos, gestão e planejamento da contratação, devendo a Administração adotar solução que assegure a continuidade do atendimento da demanda sem descontinuidade no fornecimento dos insumos.

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

7.1. Sim. A contratação poderá contemplar critérios de sustentabilidade ambiental, social e econômica, considerando a natureza do objeto e as práticas aplicáveis ao fornecimento de insumos laboratoriais, desde a especificação técnica até a execução contratual.

7.2. Nos termos do art. 6º da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19 de janeiro de 2010, bem como em consonância com os princípios previstos na Lei nº 14.133/2021, deverão ser observadas, sempre que compatíveis com o objeto, diretrizes voltadas à promoção do desenvolvimento nacional sustentável.



Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé

CNPJ: 90940172/0001-38 - Rua Mal. Deodoro, 451

CEP: 96400-400 - Bagé - RS

Telefone: (53) 3240-7800 / 115

E-mail: comunicacao@daeb.com.br



7.3. No aspecto ambiental, poderão ser adotadas as seguintes medidas:

- a) preferência por produtos que possuam menor impacto ambiental em seu ciclo de vida;
- b) exigência de embalagens adequadas, com possibilidade de reciclagem ou descarte ambientalmente correto;
- c) observância de normas relativas ao transporte, armazenamento e manuseio de insumos laboratoriais, de forma a evitar riscos ambientais;
- d) fornecimento de produtos que atendam a regulamentações ambientais vigentes, quando aplicável.

7.4. No aspecto econômico, a sustentabilidade será considerada por meio da busca pela solução mais vantajosa, observando-se não apenas o menor preço, mas também a qualidade, durabilidade e eficiência dos insumos, evitando desperdícios e retrabalho.

7.5. No aspecto social, a contratação deverá respeitar as normas trabalhistas, previdenciárias e de segurança do trabalho, vedando-se práticas que impliquem violação de direitos, bem como incentivando a adoção de boas práticas empresariais.

7.6. Ressalta-se que os critérios de sustentabilidade a serem eventualmente exigidos deverão guardar pertinência com o objeto contratado, não podendo restringir indevidamente a competitividade, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

7.7. Dessa forma, a inclusão de critérios de sustentabilidade mostra-se viável e recomendável, desde que implementada de maneira proporcional, justificada e compatível com as características da contratação.

8. QUAL DEVERÁ SER A DURAÇÃO DO CONTRATO? JUSTIFIQUE

8.1. Considerando que o objeto da contratação consiste no fornecimento de insumos laboratoriais, caracterizados como bens de consumo, a contratação deverá ter vigência inicial de até 12 (doze) meses, contados da assinatura do contrato ou instrumento equivalente.

8.2. A definição da vigência pelo período de 12 (doze) meses mostra-se adequada em razão da natureza contínua da necessidade administrativa, permitindo o planejamento do abastecimento dos insumos laboratoriais ao longo do exercício, evitando descontinuidade nas atividades da Estação de Tratamento de Água (ETA).

8.3. A adoção desse prazo também contribui para a eficiência administrativa, possibilitando a realização de entregas parceladas conforme a demanda, melhor gestão de estoques e mitigação de riscos relacionados à perda de validade dos insumos.

8.4. Destaca-se que, por se tratar de fornecimento de bens, a vigência contratual deverá observar os limites e condições estabelecidos na Lei nº 14.133/2021, não se configurando como prestação de serviço contínuo.



Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé

CNPJ: 90940172/0001-38 - Rua Mal. Deodoro, 451

CEP: 96400-400 - Bagé - RS

Telefone: (53) 3240-7800 / 115

E-mail: comunicacao@daeb.com.br



8.5. Caso adotado instrumento de registro de preços, a vigência da ata poderá ser de até 12 (doze) meses, nos termos da legislação vigente, garantindo flexibilidade para aquisições conforme a necessidade da Administração.

8.6. Assim, a fixação do prazo de vigência em 12 (doze) meses revela-se tecnicamente adequada e suficiente para assegurar o atendimento da demanda administrativa, observando-se os princípios da eficiência, economicidade e planejamento.

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. Considerando que o objeto da contratação consiste no fornecimento de insumos laboratoriais, caracterizados como bens de consumo, não se verifica a necessidade de transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia ou técnicas entre contratadas.

9.2. Diferentemente das contratações de serviços continuados com dedicação de mão de obra ou que envolvam processos operacionais complexos, a presente contratação não demanda absorção de rotinas, sistemas ou metodologias específicas por parte da futura contratada.

9.3. As atividades relacionadas à execução das análises microbiológicas são realizadas internamente pela equipe técnica da Estação de Tratamento de Água (ETA), cabendo à contratada exclusivamente o fornecimento dos insumos especificados, sem ingerência direta na execução dos procedimentos laboratoriais.

9.4. Ademais, os insumos a serem adquiridos possuem especificações padronizadas e amplamente disponíveis no mercado, não havendo dependência tecnológica ou operacional vinculada a fornecedor específico.

9.5. Dessa forma, eventual substituição de fornecedor não implica prejuízo à continuidade dos serviços nem requer medidas de transição contratual, sendo suficiente que os produtos atendam às especificações técnicas estabelecidas.

9.6. Conclui-se, portanto, pela desnecessidade de previsão de transição contratual para o presente objeto, não se justificando a inclusão de exigências dessa natureza no Termo de Referência.

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. A pesquisa de soluções disponíveis no mercado foi realizada com o objetivo de identificar alternativas capazes de atender à necessidade de realização de análises microbiológicas de coliformes totais e Escherichia coli em amostras de água para consumo humano, considerando aspectos técnicos, operacionais e econômicos.



Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé

CNPJ: 90940172/0001-38 - Rua Mal. Deodoro, 451

CEP: 96400-400 - Bagé - RS

Telefone: (53) 3240-7800 / 115

E-mail: comunicacao@daeb.com.br



10.2. Verificou-se a existência de diferentes metodologias e soluções aplicáveis ao objeto, dentre as quais se destacam:

a) Métodos tradicionais por substrato definido (presença/ausência): utilizam meios de cultura específicos com indicadores cromogênicos e/ou fluorogênicos, amplamente empregados em laboratórios de controle de qualidade da água, com resultados confiáveis, rapidez de execução e facilidade operacional;

b) Métodos por filtração em membrana: consistem na retenção de microrganismos em filtros específicos, seguida de incubação em meio de cultura apropriado, permitindo a quantificação de coliformes, porém demandando maior estrutura laboratorial, tempo operacional e manipulação técnica;

c) Sistemas prontos e kits comerciais padronizados: soluções industrializadas que integram meios de cultura, reagentes e recipientes, com protocolos simplificados, padronização de resultados e redução de variabilidade analítica;

d) Métodos automatizados: utilizam equipamentos específicos para detecção microbiológica, com alto grau de precisão e automação, porém com maior custo de aquisição, manutenção e dependência tecnológica.

10.3. Considerando a realidade operacional da Estação de Tratamento de Água (ETA) do DAEB, especialmente quanto à infraestrutura disponível, capacidade técnica da equipe e necessidade de resultados ágeis e confiáveis, verificou-se que as soluções baseadas em kits comerciais padronizados e métodos por substrato definido mostram-se mais adequadas.

10.4. Tais soluções apresentam como principais vantagens:

- a) facilidade de execução e menor necessidade de manipulação técnica;
- b) redução do tempo de análise e obtenção de resultados;
- c) padronização dos procedimentos e maior confiabilidade dos resultados;
- d) menor risco de contaminação cruzada;
- e) adequação às rotinas operacionais do laboratório da ETA.

10.5. Por outro lado, métodos como filtração em membrana e sistemas automatizados, embora tecnicamente viáveis, mostraram-se menos vantajosos no contexto da contratação, seja em razão da maior complexidade operacional, seja pelos custos envolvidos e necessidade de investimentos adicionais em infraestrutura e equipamentos.

10.6. Dessa forma, conclui-se que a solução mais adequada para atendimento da necessidade administrativa consiste na aquisição de insumos laboratoriais compatíveis com metodologias simplificadas e padronizadas, amplamente disponíveis no mercado, garantindo eficiência, economicidade e confiabilidade nas análises microbiológicas realizadas.

10.7. Ressalta-se que a definição da solução não restringe a competitividade, devendo o Termo de Referência estabelecer apenas os requisitos técnicos mínimos necessários, permitindo a participação de diversos fornecedores que ofertem produtos equivalentes e compatíveis com as necessidades da Administração.

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. A estimativa das quantidades a serem contratadas foi elaborada com base em metodologia fundamentada no histórico de consumo do laboratório da Estação de Tratamento de Água (ETA) do DAEB, na frequência das análises microbiológicas realizadas e na projeção da demanda para o período contratual.

11.2. Para definição das quantidades, foram considerados os seguintes parâmetros:

- a) número médio de análises microbiológicas realizadas mensalmente, considerando ensaios de coliformes totais e Escherichia coli;
- b) frequência de amostragem adotada pela ETA, conforme rotinas operacionais e exigências normativas;
- c) consumo médio de insumos por análise (unidade de teste);
- d) histórico de consumo registrado em contratações anteriores e/ou registros de almoxarifado;
- e) margem de segurança técnica, com o objetivo de evitar desabastecimento e garantir a continuidade das atividades laboratoriais.

11.3. A memória de cálculo das quantidades foi estruturada a partir da seguinte lógica:

Quantidade estimada anual = (nº de análises mensais × 12 meses) × consumo de insumo por análise + margem de segurança

11.4. Para fins de planejamento, adotou-se como referência o consumo médio mensal apurado no último período disponível, devidamente ajustado para contemplar eventuais variações operacionais, tais como aumento da frequência de monitoramento, sazonalidade ou necessidade de contraprovas.

11.5. A margem de segurança foi incluída de forma proporcional e justificada, visando mitigar riscos de descontinuidade no fornecimento, especialmente considerando a essencialidade do serviço público prestado e a impossibilidade de interrupção das análises microbiológicas.

11.6. Como documentos de suporte à estimativa, foram considerados:

- a) registros de consumo do almoxarifado e/ou laboratório da ETA;
- b) dados de contratações anteriores para o mesmo objeto ou objeto similar;
- c) relatórios internos de controle de análises realizadas;
- d) experiências operacionais da equipe técnica responsável.



Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé

CNPJ: 90940172/0001-38 - Rua Mal. Deodoro, 451

CEP: 96400-400 - Bagé - RS

Telefone: (53) 3240-7800 / 115

E-mail: comunicacao@daeb.com.br



11.7. Ressalta-se que a memória de cálculo detalhada encontra-se apresentada em documento anexo, em formato de planilha, permitindo a rastreabilidade dos dados utilizados e a transparência na definição das quantidades estimadas.

11.8. A metodologia adotada atende ao disposto na Lei nº 14.133/2021 e às orientações do TCE/RS, ao demonstrar de forma objetiva e fundamentada o dimensionamento da contratação, evitando tanto o subdimensionamento quanto o superdimensionamento do objeto.

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 do art. 47 da Lei nº 14.133/2021, as contratações públicas deverão, sempre que tecnicamente viável e economicamente vantajoso, ser parceladas, com vistas à ampliação da competitividade e à obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração.

12.2. No presente caso, o objeto consiste na aquisição de insumos laboratoriais destinados à realização de análises microbiológicas, os quais, embora possam ser individualmente identificados, apresentam elevada interdependência técnica e operacional, sendo utilizados de forma conjunta na execução dos ensaios.

12.3. A eventual divisão do objeto em múltiplos itens ou lotes poderá acarretar riscos à padronização dos insumos utilizados, comprometendo a confiabilidade dos resultados laboratoriais, além de aumentar a complexidade da gestão contratual e logística de fornecimento.

12.4. Ademais, a aquisição conjunta dos insumos contribui para:

- a) padronização dos métodos analíticos utilizados pelo laboratório;



Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé

CNPJ: 90940172/0001-38 - Rua Mal. Deodoro, 451

CEP: 96400-400 - Bagé - RS

Telefone: (53) 3240-7800 / 115

E-mail: comunicacao@daeb.com.br



- b) compatibilidade entre os insumos e os procedimentos adotados;
- c) redução de riscos de inconformidade técnica;
- d) otimização da gestão de estoque e controle de validade;
- e) maior eficiência na execução das análises microbiológicas.

12.5. Sob o aspecto econômico, a contratação em conjunto tende a proporcionar ganho de escala e melhores condições comerciais, evitando a fragmentação da demanda e possíveis elevações de custo decorrentes de aquisições isoladas.

12.6. Não obstante, admite-se o parcelamento sob a forma de itens, desde que estes sejam definidos de maneira a não comprometer a padronização e a compatibilidade técnica dos insumos, permitindo a participação de diferentes fornecedores, quando viável.

12.7. Assim, conclui-se que o parcelamento da solução deve ser adotado de forma criteriosa, privilegiando-se a divisão em itens compatíveis com o mercado, sem prejuízo da integração necessária ao adequado funcionamento das análises laboratoriais.

12.8. A solução proposta, portanto, busca equilibrar a ampliação da competitividade com a garantia da qualidade técnica e da eficiência operacional, em conformidade com os princípios da Lei nº 14.133/2021.

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

13.1. A estimativa de preços da contratação foi realizada com base em metodologia que assegura a obtenção de valores referenciais compatíveis com os praticados no mercado, nos termos do art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

13.2. Para a formação do preço estimado, foram utilizadas múltiplas fontes de pesquisa, com vistas a conferir maior confiabilidade e aderência à realidade de mercado, dentre as quais:

- a) contratações anteriores do próprio DAEB, atualizadas monetariamente por índices oficiais (IPCA), quando necessário;
- b) dados extraídos do Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP;
- c) consultas a editais e contratações similares realizadas por outros órgãos públicos;
- d) empenhos recentes compatíveis com o objeto;
- e) pesquisa direta com fornecedores, quando aplicável.

13.3. A metodologia adotada considerou a análise crítica dos preços coletados, com exclusão de valores inexequíveis ou excessivamente elevados, priorizando-se referências atuais e compatíveis com as especificações técnicas do objeto.

13.4. Para atualização de valores históricos, foi aplicado índice oficial de correção monetária (IPCA), de modo a refletir a variação inflacionária no período e garantir a fidedignidade dos preços estimados.

13.5. A estimativa final foi obtida a partir da consolidação dos dados coletados, podendo ser adotada, conforme o caso, a média, mediana ou o menor valor válido identificado, desde que devidamente justificado tecnicamente.

13.6. Os valores estimados por item encontram-se demonstrados em planilha anexa, contendo a descrição detalhada dos insumos, quantidades, fontes de pesquisa utilizadas, valores unitários e totais, assegurando transparência e rastreabilidade ao processo.

13.7. Ressalta-se que a estimativa de preços tem caráter referencial, destinando-se a subsidiar a Administração na avaliação da vantajosidade das propostas, não constituindo, por si só, limite para a contratação, nos termos da legislação vigente.

13.8. A metodologia adotada atende às orientações dos órgãos de controle, especialmente quanto à necessidade de utilização de múltiplas fontes, justificativa dos critérios adotados e adequada formalização da memória de cálculo.

item	Descrição	Un	Quantidade	PE 2022	IPCA 2002-2026	Valor Total
1	Substrato enzimático cromogênico e/ou fluorogênico, ou metodologia equivalente, para detecção simultânea de coliformes totais e Escherichia coli em amostras de água, com resultados confirmativos em até 24 horas, por meio do desenvolvimento de coloração diferencial e/ou observação de fluorescência, dispensando etapas confirmatórias complexas ou reagentes adicionais não previstos no próprio kit. Conteúdo suficiente para análise de 100 mL. Validade mínima de 6 meses. Fornecimento de manual técnico e identificação de lote.	Unidade	4.000	R\$ 11,10	R\$ 13,36	R\$ 53.440,00
					PNCP	
item	Descrição	Un	Quantidade	Empenho 744/2026	Edital n° 106891/2025 - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO	Total
2	Frasco estéril para amostragem de água, contendo tiosulfato de sódio em concentração adequada para neutralização do cloro residual, assegurando a preservação das características microbiológicas da amostra. Capacidade: 100 mL. Deverá possuir marcação volumétrica em 100 mL. Material atóxico, isento de fluorescência, estéril por método validado.	Unidade	1.000	R\$ 366,82	R\$ 589,99	R\$ 366.820,00



Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé

CNPJ: 90940172/0001-38 - Rua Mal. Deodoro, 451

CEP: 96400-400 - Bagé - RS

Telefone: (53) 3240-7800 / 115

E-mail: comunicacao@daeb.com.br



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

14.1. Para a execução do objeto pretendido, não se identifica a necessidade de contratações ou aquisições correlatas adicionais, uma vez que a Estação de Tratamento de Água (ETA) do DAEB já dispõe de infraestrutura física, equipamentos laboratoriais e recursos humanos adequados à realização das análises microbiológicas de coliformes totais e Escherichia coli.

14.2. Os insumos laboratoriais a serem adquiridos destinam-se exclusivamente à reposição e manutenção das atividades rotineiras do laboratório, não implicando na necessidade de aquisição de novos equipamentos, adaptações estruturais ou contratação de serviços complementares.

14.3. Destaca-se que os métodos analíticos atualmente adotados pela ETA são compatíveis com os insumos previstos na presente contratação, não havendo dependência de tecnologia específica que demande adequações prévias ou paralelas.

14.4. Ademais, a equipe técnica responsável já possui capacitação e experiência na execução dos procedimentos laboratoriais, afastando a necessidade de treinamentos adicionais vinculados ao objeto da contratação.

14.5. Dessa forma, conclui-se que a contratação pretendida é autônoma e suficiente para atender à necessidade administrativa identificada, não estando condicionada à realização de contratações correlatas ou interdependentes.

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. Considerando a natureza do objeto, consistente na aquisição de insumos laboratoriais para análises microbiológicas, foi realizado levantamento quanto à necessidade de adequações no ambiente institucional do DAEB para viabilizar a plena execução contratual.

15.2. Verificou-se que a Estação de Tratamento de Água (ETA) já dispõe de infraestrutura física adequada, equipamentos laboratoriais compatíveis e equipe técnica capacitada para a realização das análises microbiológicas de coliformes totais e Escherichia coli, não sendo necessárias adaptações estruturais ou investimentos adicionais relevantes.

15.3. Quanto à capacitação, não se identifica necessidade de treinamentos adicionais específicos, tendo em vista que a equipe técnica já possui experiência



Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé

CNPJ: 90940172/0001-38 - Rua Mal. Deodoro, 451

CEP: 96400-400 - Bagé - RS

Telefone: (53) 3240-7800 / 115

E-mail: comunicacao@daeb.com.br



consolidada na execução das análises microbiológicas e no manuseio dos insumos previstos.

15.4. Da mesma forma, não há necessidade de aquisição de equipamentos complementares ou realização de reformas estruturais, uma vez que a infraestrutura existente atende às exigências operacionais do objeto.

15.5. As ações identificadas possuem caráter rotineiro e já integram as atividades ordinárias dos setores envolvidos, não representando condicionantes para a contratação, mas sim medidas de boa gestão que contribuem para a eficiência e a adequada execução contratual.

15.6. Assim, conclui-se que o ambiente institucional do DAEB encontra-se apto à execução do objeto, sendo suficientes as medidas operacionais já adotadas pelos setores competentes.

16. MAPA DE RISCO

16.1. Em anexo

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 análises realizadas no presente Estudo Técnico Preliminar, especialmente quanto à descrição da necessidade, levantamento de soluções disponíveis no mercado, definição dos requisitos da contratação, estimativa de quantidades, estimativa de preços e análise de riscos, conclui-se que a contratação pretendida mostra-se tecnicamente viável, operacionalmente adequada e economicamente justificável.

17.2. Restou demonstrado que a aquisição de insumos laboratoriais destinados à realização de análises microbiológicas de coliformes totais e Escherichia coli é indispensável para a continuidade das atividades da Estação de Tratamento de Água (ETA), constituindo medida essencial para o controle da qualidade da água distribuída à população e para o atendimento às exigências sanitárias vigentes.

17.3. A solução proposta apresenta compatibilidade com a estrutura existente no DAEB, não demandando investimentos adicionais relevantes, bem como encontra respaldo em práticas consolidadas de mercado, com ampla disponibilidade de fornecedores aptos a atender às especificações técnicas definidas.

17.4. A estimativa de quantidades foi fundamentada em metodologia baseada no histórico de consumo e na demanda operacional, enquanto a estimativa de preços



Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé

CNPJ: 90940172/0001-38 - Rua Mal. Deodoro, 451

CEP: 96400-400 - Bagé - RS

Telefone: (53) 3240-7800 / 115

E-mail: comunicacao@daeb.com.br



foi realizada com base em múltiplas fontes, garantindo fidedignidade e aderência aos valores de mercado.

17.5. Os riscos identificados foram devidamente analisados e possuem medidas de mitigação viáveis, não se verificando impedimentos relevantes à execução contratual.

17.6. Diante do exposto, declara-se a viabilidade da contratação, recomendando-se o prosseguimento do processo com a elaboração do Termo de Referência e a adoção das demais providências necessárias à formalização da contratação, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

Bagé, 23 de janeiro de 2026.

Máiquel Santos Vieira
Engenheiro Químico DAEB
AFT Nº 251340
Matrícula n.º 123555