

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. OBJETIVOS DO DOCUMENTO

1.1. Analisar a viabilidade do registro de preços para futuras aquisições parceladas de produto líquido à base de orto e polifosfatos de sódio, destinado ao tratamento de água para consumo humano na Estação de Tratamento de Água – ETA do Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé – DAEB, considerando a necessidade de controle da deposição de ferro e manganês na rede de distribuição e as especificações técnicas apresentadas pelo setor requisitante.

1.2. Examinar a solução de fornecimento parcelado, mediante solicitações do DAEB, considerando a quantidade estimada de 16.000 kg de produto para o período de 12 meses, as condições de entrega e os requisitos de qualidade técnica e sanitária estabelecidos no Termo de Referência, sem obrigação de aquisição integral do quantitativo previsto.

1.3. Reunir os elementos de planejamento necessários à instrução da licitação, especialmente a justificativa da necessidade, a estimativa das quantidades e sua memória de cálculo, o levantamento de mercado, a estimativa de preços e a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

2. REFERÊNCIA LEGAL:

2.1. O presente Estudo Técnico Preliminar fundamenta-se no art. 18 da Lei nº 14.133/2021. A fase preparatória da licitação deve considerar a necessidade pública, as condições técnicas, o mercado e a gestão da futura contratação, em compatibilidade com o Plano de Contratações Anual, quando elaborado, e com as leis orçamentárias.

2.2. Nos termos do art. 18, inciso I e § 1º, da Lei nº 14.133/2021, o ETP deve evidenciar o problema a ser resolvido e examinar a melhor solução, permitindo avaliar sua viabilidade técnica e econômica. Neste caso, o estudo considera o fornecimento de produto líquido à base de orto e polifosfatos de sódio para utilização na ETA do DAEB, destinado ao controle da deposição de ferro e manganês na rede de distribuição, conforme a necessidade apresentada pelo setor requisitante.

2.3. A adoção do Sistema de Registro de Preços observará os arts. 82 a 84 da Lei nº 14.133/2021 e a regulamentação aplicável ao DAEB, considerando a estimativa de consumo e as aquisições parceladas conforme a demanda operacional. A existência de preços registrados não obriga a Autarquia a contratar ou a adquirir integralmente a quantidade estimada.

2.4. A contratação deverá observar os requisitos sanitários previstos no art. 14, inciso VIII, do Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5/2017, com as alterações promovidas pelas Portarias GM/MS nº 888/2021 e nº 2.472/2021 e alterações posteriores aplicáveis. A comprovação da qualidade sanitária do produto compreenderá o Laudo de Atendimento aos Requisitos de Saúde – LARS e a Comprovação de Baixo Risco à Saúde – CBRS, considerando a ABNT NBR 15784:2023, conforme estabelecido no Termo de Referência.

2.5. Os requisitos técnicos do produto e os procedimentos de amostragem e ensaio observarão a ABNT NBR 15007:2017, consideradas suas correções e emendas aplicáveis, nos termos definidos no Termo de Referência.

3. AREA REQUISITANTE

3.1. Departamento de Captação e Tratamento de Água – DECAPTRAT

4. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

4.1. A presente contratação decorre da necessidade de assegurar o fornecimento de produto líquido à base de orto e polifosfatos de sódio para utilização no tratamento de água para consumo humano na Estação de Tratamento de Água – ETA do DAEB, conforme demanda apresentada pelo setor requisitante.

4.2. Conforme a justificativa técnica constante do Termo de Referência, há ocorrência de depósitos escuros e incrustações na rede de distribuição, sobretudo associados ao manganês, mesmo quando a água tratada apresenta concentrações de ferro e manganês inferiores aos valores máximos permitidos pelo padrão de potabilidade. O produto será empregado para complexar e estabilizar esses elementos, buscando reduzir sua precipitação e deposição, bem como os efeitos sobre a cor da água e a operação da rede.

4.3. A disponibilidade de produto tecnicamente adequado e com qualidade sanitária comprovada é necessária à continuidade dessa aplicação. Sua utilização deverá ser acompanhada pela equipe técnica do DAEB, considerando as condições efetivas de tratamento e distribuição, sem dispensar o atendimento ao padrão de potabilidade e o controle dos demais processos de tratamento.

4.4. A falta do insumo ou o recebimento de produto em desconformidade pode comprometer o controle dos fenômenos de deposição e os resultados operacionais pretendidos. A contratação deverá assegurar fornecimento tempestivo e documentação técnica e sanitária que permita verificar a conformidade do produto ofertado e dos lotes entregues, nos termos do Termo de Referência.

4.5. A quantidade estimada é de 16.000 kg para o período de 12 meses, com fornecimento parcelado conforme a demanda operacional do DAEB. A quantidade usual estimada por pedido é de 6.000 kg, podendo variar conforme o consumo, a capacidade de armazenamento e o saldo disponível na ata. Essa referência não constitui pedido mínimo obrigatório nem gera obrigação de aquisição integral da quantidade registrada.

4.6. A contratação justifica-se pela necessidade de:

- a) manter disponível o produto utilizado no controle da deposição de ferro e manganês na rede de distribuição;
- b) evitar descontinuidade no fornecimento do insumo;
- c) assegurar o recebimento de produto compatível com as especificações técnicas e os requisitos sanitários aplicáveis ao tratamento de água para consumo humano;

d) adequar as entregas ao consumo efetivo e à capacidade de armazenamento da ETA, mediante solicitações formais do DAEB.

5. REQUISITOS PARA CONTRAÇÃO:

5.1. O produto deverá apresentar-se em solução líquida à base de orto e polifosfatos de sódio, adequada ao tratamento de água para consumo humano, atendendo às características físico-químicas, aos parâmetros de desempenho e aos requisitos sanitários estabelecidos no Termo de Referência.

5.2. O fornecimento ocorrerá de forma parcelada, mediante solicitação formal encaminhada por e-mail pelo DAEB, com indicação da quantidade e das condições de recebimento. O prazo de entrega será de até 10 (dez) dias corridos, contados do encaminhamento da solicitação, devendo a fornecedora confirmar seu recebimento e agendar previamente a entrega com a ETA.

5.3. A entrega será realizada na ETA do DAEB, situada na Rua João Teixeira de Oliveira, nº 150, bairro Narciso Suñe, Bagé/RS. A fornecedora será responsável pela carga, transporte, descarga e acomodação no local indicado, com pessoal, equipamentos e condições de segurança adequados, incluindo esses custos no preço ofertado.

5.4. O produto será acondicionado em bombonas plásticas quimicamente compatíveis, com capacidade nominal aproximada de 20 litros e conteúdo aproximado de 30 kg líquidos de solução, conforme o Termo de Referência. As embalagens deverão estar íntegras, devidamente identificadas e com fechamento seguro e lacre de integridade. A quantidade fornecida será apurada pela massa líquida do produto, excluída a massa das embalagens.

5.5. O produto deverá apresentar validade remanescente mínima de 12 (doze) meses na data da entrega, comprovada pelas datas de fabricação e validade informadas pelo fabricante.

5.6. A comprovação da qualidade compreenderá a documentação técnica do produto ofertado, o LARS, a CBRS e os certificados de análise dos lotes entregues, observados o conteúdo, a validade, a representatividade e os momentos de apresentação definidos no Termo de Referência. A primeira entrega dependerá de aprovação documental técnica pelo DAEB.

5.7. O transporte deverá preservar a integridade das embalagens e a qualidade do produto, observadas a Ficha com Dados de Segurança – FDS e a legislação aplicável. As exigências específicas de transporte de produtos perigosos serão aplicadas quando o produto estiver enquadrado nessa classificação.

5.8. O produto rejeitado deverá ser retirado e substituído pela fornecedora, sem ônus para o DAEB, em até 10 (dez) dias corridos contados da comunicação formal, incluindo a documentação dos novos lotes e todos os custos correspondentes.

5.9. A fornecedora deverá recolher as bombonas vazias das entregas anteriores que estiverem disponíveis na ETA por ocasião de nova entrega e providenciar sua destinação ambientalmente adequada. Ao encerramento do fornecimento, deverá recolher o saldo de embalagens em até 30 (trinta) dias corridos após comunicação do DAEB, conforme o Termo de Referência.

5.10. O recebimento e a aceitação do produto observarão os procedimentos de conferência documental, quantitativa e técnica previstos no Termo de Referência, mantendo-se segregados os lotes com pendências até sua liberação técnica.

6. A CONTRATAÇÃO TEM CARÁTER DE NATUREZA CONTINUADA?

6.1. Sim. A aquisição de produto líquido à base de orto e polifosfatos de sódio atende a uma necessidade permanente da operação da ETA do DAEB, relacionada ao tratamento de água para consumo humano e ao controle da deposição de ferro e manganês na rede de distribuição.

6.2. A disponibilidade do insumo deve ser mantida conforme a demanda operacional, pois sua falta pode comprometer a continuidade dessa aplicação e os resultados pretendidos no controle da precipitação, deposição e efeitos sobre a cor da água e a operação da rede.

6.3. Para atender a essa necessidade, propõe-se o Sistema de Registro de Preços, com aquisições e entregas parceladas mediante solicitações do DAEB, de acordo com o consumo e a capacidade de armazenamento da ETA, sem obrigação de aquisição integral da quantidade estimada.

6.4. O caráter permanente da necessidade não implica fornecimento ininterrupto nem prorrogação automática da ata ou dos instrumentos dela decorrentes, cujas vigências e condições de prorrogação observarão a legislação aplicável e os respectivos instrumentos.

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

7.1. Sim. Os critérios de sustentabilidade nesta aquisição compreendem a segurança técnica e sanitária do produto, a prevenção de perdas e vazamentos durante o transporte, armazenamento e manuseio e a destinação ambientalmente adequada das embalagens após o uso.

7.2. O produto deverá atender aos requisitos técnicos e sanitários estabelecidos no Termo de Referência, preservando a qualidade da água destinada ao consumo humano. Sua aplicação deverá observar a dosagem máxima de uso comprovada na documentação sanitária e as condições operacionais definidas pela equipe técnica do DAEB.

7.3. O acondicionamento e o transporte deverão preservar a integridade das bombonas e a qualidade da solução, prevenindo vazamentos, contaminação e

perdas, conforme as orientações da Ficha com Dados de Segurança – FDS e os requisitos aplicáveis ao produto.

7.4. A fornecedora deverá recolher, por ocasião de nova entrega, as bombonas vazias das entregas anteriores que estiverem disponíveis na ETA, sem custo adicional, mediante comprovante que informe a data, a quantidade recolhida e a identificação das partes.

7.5. A fornecedora será responsável pelo transporte e pela destinação ambientalmente adequada das embalagens recolhidas, inclusive pela reutilização segura quando permitida. Deverá apresentar os documentos de rastreabilidade, transporte e destinação exigíveis, incluindo o Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR e o certificado de destinação, quando aplicáveis ao fluxo adotado.

7.6. Ao encerramento do fornecimento, o saldo de embalagens deverá ser recolhido em até 30 (trinta) dias corridos após comunicação do DAEB. A fornecedora deverá orientar o fechamento, o acondicionamento e o armazenamento temporário das embalagens, conforme a FDS e os requisitos ambientais pertinentes.

7.7. As entregas parceladas deverão ser planejadas conforme o consumo, a validade do produto e a capacidade de armazenamento da ETA, contribuindo para evitar estoques excessivos, vencimento e desperdício. O cumprimento das obrigações ambientais será acompanhado e registrado pela fiscalização.

8. QUAL DEVERÁ SER A DURAÇÃO DO CONTRATO? JUSTIFIQUE

8.1. A aquisição será processada pelo Sistema de Registro de Preços. A Ata de Registro de Preços terá vigência de 1 (um) ano, admitida a prorrogação por igual período, desde que comprovada a vantagem do preço registrado, nos termos do art. 84 da Lei nº 14.133/2021.

8.2. As contratações decorrentes da ata deverão ser formalizadas durante sua vigência, mediante contrato ou instrumento equivalente legalmente cabível, observados os quantitativos disponíveis e as condições registradas. Os respectivos prazos serão definidos no edital e no instrumento de contratação, distinguindo-se a vigência da ata da vigência das contratações dela decorrentes.

8.3. A vigência de cada contratação deverá contemplar os prazos necessários à entrega, ao recebimento provisório e definitivo, à eventual substituição de produto recusado e ao cumprimento das demais obrigações, inclusive o recolhimento das embalagens, conforme o Termo de Referência.

8.4. O período anual da ata é compatível com a quantidade estimada de 16.000 kg para 12 meses e permite programar as aquisições parceladas conforme o consumo, o estoque disponível e a capacidade de armazenamento da ETA.

8.5. A existência de preços registrados não obriga o DAEB a adquirir integralmente a quantidade estimada. As contratações dependerão das necessidades efetivamente identificadas e da disponibilidade orçamentária.

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 identifica necessidade de transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia ou técnicas entre fornecedores, pois o objeto consiste na aquisição parcelada de produto líquido à base de orto e polifosfatos de sódio, cuja aplicação será realizada pela equipe operacional da ETA do DAEB.

9.2. O DAEB deverá planejar o encerramento da ata ou contratação anterior e o início dos novos fornecimentos, considerando o estoque disponível, o consumo previsto e os prazos de entrega e aprovação técnica do produto, de modo a evitar desabastecimento.

9.3. A nova fornecedora deverá disponibilizar a documentação técnica e sanitária exigida e prestar esclarecimentos sobre dosagem, manuseio e armazenamento, conforme o Termo de Referência. Essas obrigações constituem suporte ao uso adequado do produto e não caracterizam transferência de tecnologia entre fornecedores.

9.4. O encerramento da contratação anterior deverá contemplar o recolhimento das embalagens de responsabilidade da respectiva fornecedora, conforme as obrigações pactuadas, sem transferi-las automaticamente à nova contratada.

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. O levantamento de mercado busca identificar soluções para o controle da deposição de ferro e manganês na rede de distribuição, considerando a utilização de produto líquido à base de orto e polifosfatos de sódio, conforme a necessidade e os requisitos técnicos apresentados pelo setor requisitante.

10.2. Como referência histórica, a Ata de Registro de Preços nº 26/2025 do DAEB registrou o fornecimento de produto denominado ortopolifosfato de sódio em solução aquosa a 55%, da marca Econox, pela empresa AGUATOP Soluções Sustentáveis em Meio Ambiente e Saneamento Ltda. Esse precedente demonstra contratação anterior de produto dessa natureza, mas não comprova, isoladamente, o atendimento às especificações da nova contratação nem estabelece preferência por marca ou fornecedor.

10.3. As referências de contratações da EMASA e da SANEPAR mencionadas neste estudo contemplam, respectivamente, apresentações líquida e sólida. Os documentos correspondentes deverão integrar os autos, com identificação do objeto e das características relevantes. A existência dessas apresentações não implica equivalência automática entre os produtos ou sua adequação às instalações do DAEB.

10.4. Para a solução pretendida, a apresentação líquida deverá ser avaliada quanto à compatibilidade com os equipamentos de dosagem, às condições de armazenamento e manuseio e à rotina operacional da ETA. A eventual utilização de produto sólido exigiria avaliação do preparo da solução, dos equipamentos, dos

custos e dos controles adicionais necessários. A justificativa técnica da escolha deverá ser registrada pelo setor requisitante.

10.5. O levantamento deverá identificar fabricantes e fornecedores capazes de atender às características de composição e desempenho previstas no Termo de Referência, à documentação técnica e sanitária, ao acondicionamento em bombonas e às entregas parceladas em Bagé. A contratação anterior e as referências de outros órgãos não permitem, por si sós, afirmar que há ampla oferta de produtos compatíveis com todos os requisitos atuais.

10.6. Deverá ser avaliada a indispensabilidade das exigências que possam limitar a participação, especialmente os intervalos físico-químicos, as características das embalagens e as condições de fornecimento. A manutenção desses requisitos deverá estar fundamentada na necessidade operacional, na segurança e no desempenho esperado, evitando exigências vinculadas exclusivamente às características de uma marca.

10.7. A pesquisa de preços deverá considerar produtos e condições de fornecimento comparáveis, incluindo composição, concentração, desempenho, quantidade por entrega, embalagens, frete, descarga e recolhimento das bombonas. Valores expressos por tonelada serão convertidos para reais por quilograma, mediante divisão por 1.000, conforme a unidade adotada no Termo de Referência. Essa conversão não elimina diferenças técnicas entre produtos líquidos e sólidos.

10.8. A solução líquida possui precedente de contratação pelo DAEB. Sua escolha para a nova aquisição deverá ser sustentada pela manifestação técnica do setor requisitante e pelo levantamento de mercado documentado, com identificação das fontes consultadas, das alternativas avaliadas e dos fornecedores encontrados. A conclusão sobre a competitividade e a adequação dos requisitos deverá refletir os resultados efetivamente apurados.

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 quantidade estimada para esta contratação é de 16.000 kg de produto líquido à base de orto e polifosfatos de sódio para o período de 12 (doze) meses, conforme dimensionamento apresentado pelo setor técnico requisitante no Termo de Referência.

11.2. Como referência histórica, o quantitativo de 12.000 kg adjudicado no Pregão Eletrônico nº 24/2025 foi integralmente adquirido e consumido pelo DAEB, demonstrando a utilização efetiva do insumo e a necessidade de continuidade de seu fornecimento.

11.3. Para esta contratação, adotou-se a estimativa atual de 16.000 kg indicada pelo setor requisitante, responsável pela definição da necessidade operacional e das especificações técnicas do produto. O quantitativo anterior constitui referência de consumo, sem substituir o dimensionamento apresentado para a nova aquisição.

11.4. O fornecimento será parcelado, com quantidade usual estimada de 6.000 kg por solicitação, podendo variar conforme o consumo, o estoque disponível e a capacidade de armazenamento da ETA. Essa referência não constitui pedido mínimo obrigatório.

11.5. As aquisições serão autorizadas conforme as necessidades efetivas do DAEB, mediante acompanhamento do consumo e do estoque pela ETA, até o limite registrado. A estimativa não gera obrigação de aquisição integral dos 16.000 kg.

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. A licitação será estruturada em item único, correspondente ao fornecimento de 16.000 kg de produto líquido à base de orto e polifosfatos de sódio, conforme as especificações do Termo de Referência. O objeto compreende um único produto, sem componentes distintos que demandem contratação em itens ou lotes separados.

12.2. Para esta contratação, não se propõe dividir o quantitativo em vários itens de mesma especificação. A concentração da disputa em um único item permite reunir a demanda estimada e simplificar a programação das entregas, o controle dos lotes e a responsabilização pelo fornecimento, pela substituição de produtos não conformes e pelo recolhimento das embalagens.

12.3. As entregas serão parceladas, mediante solicitações do DAEB, conforme o consumo, o estoque disponível e a capacidade de armazenamento da ETA, sem necessidade de recebimento dos 16.000 kg de uma só vez. A quantidade usual estimada por pedido será de 6.000 kg, admitidas variações conforme a necessidade operacional, sem constituir pedido mínimo obrigatório.

12.4. O julgamento será pelo menor preço unitário por quilograma do item, conforme previsto no Termo de Referência, desde que atendidas as especificações e condições de fornecimento. O registro abrangerá a quantidade estimada, com aquisições conforme a necessidade efetiva da Autarquia e sem obrigação de contratação integral.

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

13.1. Para fins de planejamento, utiliza-se como referência o preço registrado na Ata de Registro de Preços nº 26/2025 do DAEB, de R\$ 11.244,16 por tonelada, atualizado pelo IPCA (IBGE) no período de julho de 2025 a setembro de 2026, conforme demonstrativo de cálculo.

13.2. A atualização corresponde à variação de 5,2354%, resultando em R\$ 11.832,84 por tonelada. Considerando que o Termo de Referência estabelece o quilograma como unidade de fornecimento, a conversão resulta em:
 $R\$ 11.832,84 \div 1.000 = R\$ 11,83284$ por kg.

13.3. Para a quantidade estimada de 16.000 kg, o valor projetado da contratação é de R\$ 189.325,44, conforme memória de cálculo:
 $16.000 \text{ kg} \times R\$ 11,83284/\text{kg} = R\$ 189.325,44$.

13.4. O preço histórico atualizado constitui referência para o planejamento. A definição do preço de referência da licitação deverá considerar a pesquisa de preços constante dos autos e a compatibilidade com as especificações e condições atuais de fornecimento, incluindo embalagens, transporte, carga, descarga, documentação e recolhimento das bombonas.

13.5. O demonstrativo de atualização e os documentos utilizados na pesquisa integrarão o processo, permitindo identificar a origem dos valores, o período de correção e o método adotado. A memória de cálculo preservará a precisão do preço convertido por quilograma até a apuração do valor total.

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

14.1. Não se identifica necessidade de contratações ou aquisições correlatas adicionais para viabilizar o objeto, considerando que o produto líquido à base de orto e polifosfatos de sódio se destina à utilização na estrutura operacional existente da ETA do DAEB, onde produto dessa natureza já é empregado.

14.2. O fornecimento em bombonas e as entregas parceladas permitem ajustar o recebimento à capacidade de armazenamento e ao consumo da ETA. Caberá à equipe técnica observar as condições de armazenamento, manuseio e aplicação indicadas na Ficha com Dados de Segurança – FDS e nas orientações do fabricante.

14.3. As operações de carga, transporte, descarga e acomodação no local indicado, assim como o recolhimento e a destinação das embalagens do fornecimento contratado, constituem obrigações da fornecedora previstas no Termo de Referência e incluídas no preço, sem necessidade de contratação independente pelo DAEB.

14.4. O DAEB deverá manter os procedimentos internos de recebimento, conferência da documentação técnica e sanitária, controle de estoque e acompanhamento dos lotes e da validade do produto, com atuação dos responsáveis pela fiscalização e da equipe técnica da ETA.

14.5. Os lotes com pendências documentais ou técnicas deverão permanecer identificados e segregados até sua liberação, conforme o Termo de Referência. As providências internas de organização e controle integram a rotina operacional da ETA, não havendo, nos elementos apresentados, previsão de instalação de tanque em comodato ou de novas estruturas para execução do objeto.

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 o uso anterior de produto dessa natureza na ETA do DAEB e as condições de fornecimento previstas no Termo de Referência, não se identificam necessidades de reformas, aquisição de equipamentos ou implantação de novas estruturas para viabilizar a contratação.

15.2. As providências necessárias concentram-se na organização do recebimento, armazenamento, controle de qualidade e aplicação do produto líquido à base de orto e polifosfatos de sódio, aproveitando a estrutura e as rotinas operacionais existentes.

15.3. Deverão ser observadas as seguintes ações e responsabilidades:

- a) Equipe operacional da ETA: verificar e organizar a área de armazenamento das bombonas, observando as condições de segurança, conservação e incompatibilidades indicadas na Ficha com Dados de Segurança – FDS, antes da primeira entrega e durante o fornecimento;
- b) Gestão e fiscalização, com apoio da ETA: programar as solicitações e agendar as entregas, considerando o consumo, o estoque disponível, o prazo de reposição e a capacidade de armazenamento;
- c) Responsável técnico pelo tratamento, em apoio à fiscalização: avaliar a documentação técnica e sanitária antes da primeira remessa e os certificados de análise dos lotes entregues, conforme os procedimentos do Termo de Referência;

- d) Fiscalização e equipe operacional da ETA: conferir quantidades, embalagens, identificação dos lotes e validade, mantendo segregados os produtos com pendências até sua liberação técnica;
- e) Equipe técnica da ETA: acompanhar a dosagem e os resultados operacionais, considerando ferro, manganês, cor, turbidez e ocorrências de deposição na rede, conforme o Termo de Referência;
- f) Fiscalização e equipe operacional da ETA: controlar as embalagens vazias disponíveis para recolhimento e registrar sua retirada pela fornecedora, inclusive ao encerramento do fornecimento.

15.4. Não se identifica necessidade de capacitação adicional específica para início da execução, considerando a experiência operacional com o insumo. A equipe deverá observar as orientações do produto efetivamente contratado, cabendo à fornecedora prestar os esclarecimentos técnicos previstos no Termo de Referência.

15.5. As ações indicadas integram a rotina de preparação e acompanhamento do fornecimento, com execução antes da primeira entrega ou durante a contratação, conforme sua natureza. Não se identifica necessidade de cronograma específico de obras ou adaptações. Os riscos de falhas no recebimento, armazenamento, controle documental e reposição do estoque deverão ser contemplados no mapa de riscos.

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 nos elementos apresentados neste Estudo Técnico Preliminar, considera-se viável a contratação de produto líquido à base de orto e polifosfatos de sódio, mediante Sistema de Registro de Preços, para atendimento à necessidade operacional da ETA do DAEB.

17.2. A contratação destina-se à continuidade da aplicação do produto no tratamento de água para consumo humano, buscando controlar a precipitação e a deposição de ferro e manganês na rede de distribuição e seus efeitos sobre a cor da água e a operação do sistema, conforme a necessidade técnica descrita no Termo de Referência.

17.3. A solução possui precedente de utilização pelo DAEB, tendo sido integralmente adquirido e consumido o quantitativo de 12.000 kg adjudicado no Pregão Eletrônico nº 24/2025. Para a nova contratação, adota-se a estimativa de 16.000 kg para 12 meses, conforme dimensionamento apresentado pelo setor técnico requisitante no Termo de Referência.

17.4. As especificações e os procedimentos previstos no Termo de Referência estabelecem critérios de qualidade técnica e sanitária, identificação dos lotes, recebimento, substituição de produtos não conformes e destinação das embalagens. A seleção deverá admitir produtos de diferentes marcas que atendam integralmente aos requisitos estabelecidos.

17.5. Para o planejamento econômico, foi calculado o valor projetado de R\$ 189.325,44, correspondente a 16.000 kg ao preço de R\$ 11,83284 por quilograma, obtido pela atualização do preço histórico pelo IPCA. Essa projeção constitui referência de planejamento, devendo a definição do preço de referência da licitação observar a pesquisa de preços e as condições atuais de fornecimento registradas nos autos.

17.6. O Sistema de Registro de Preços é compatível com as aquisições parceladas conforme o consumo e a capacidade de armazenamento da ETA, sem obrigação de aquisição integral do quantitativo estimado.

17.7. O mapa de riscos identifica as principais ocorrências que podem afetar o fornecimento e estabelece medidas de prevenção e controle, a serem observadas pelos setores responsáveis durante a contratação.

17.8. Considerando a utilização anterior do insumo e a estrutura operacional existente, não se identificam necessidades de novas instalações ou contratações correlatas para execução do objeto. As providências previstas concentram-se na organização do recebimento, armazenamento, controle de qualidade e acompanhamento operacional.

17.9. Diante desses elementos, declara-se viável a contratação e recomenda-se o prosseguimento da instrução do processo licitatório, com a compatibilização deste ETP com o Termo de Referência já elaborado e a consolidação da documentação de preços e dos demais instrumentos da licitação.

Bagé, 02 de setembro de 2029.

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