



Prefeitura Municipal de Paraíso do Sul
Estado do Rio Grande do Sul

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 004/2026

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº

Município de Paraíso do Sul

Secretaria Municipal de Obras e Trânsito

OBJETO DA CONTRATAÇÃO: Aquisição de sulfato de alumínio e tricloro para tratamento e potabilização da água municipal na Estação de Tratamento de Água (ETA).

Base Legal: Art. 75, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, em razão do valor estimado e da natureza da aquisição.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objeto a aquisição de sulfato de alumínio e tricloro para garantir a continuidade e a eficiência dos processos de tratamento da água na Estação de Tratamento de Água (ETA). Esses insumos são essenciais para as etapas de coagulação, floculação, decantação e desinfecção, assegurando o atendimento aos padrões de potabilidade definidos pela Portaria GM/MS nº 888/2021. Não há contrato vigente com objeto idêntico.

2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A aquisição dos insumos químicos (sulfato de alumínio e tricloro) encontra-se inserida no Plano de Contratações Anual (PCA) da Administração Municipal, sendo classificada como despesa continuada, essencial e recorrente, necessária à operação regular da Estação de Tratamento de Água (ETA) e à garantia da continuidade do serviço público essencial, em observância ao princípio da continuidade do serviço público. Dessa forma, a contratação não se caracteriza como demanda eventual ou extraordinária, mas como ação permanente e previamente planejada no ciclo de gestão pública, compatível com o planejamento institucional, orçamentário e de compras, em consonância com os princípios da eficiência, planejamento e governança das contratações públicas previstos na Lei nº 14.133/2021.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- **Requisitos técnicos:** Os produtos deverão atender às normas da ABNT e à Portaria GM/MS nº 888/2021, com características físico-químicas compatíveis com uso em água para consumo humano. O sulfato de alumínio deverá ser em pó, conforme especificação técnica, e o tricloro em forma de pastilhas (20g), com teor de cloro ativo adequado à desinfecção.
- **Requisitos de qualidade e documentação:** Cada lote deverá ser acompanhado de laudo de análise, certificado de qualidade do fabricante e FISPQ, além de demais documentos exigidos pela legislação sanitária, ambiental e regulatória.



Prefeitura Municipal de Paraíso do Sul

Estado do Rio Grande do Sul

- **Requisitos de embalagem, transporte e armazenamento:** Os produtos deverão ser entregues em embalagens lacradas e identificadas, conforme normas de transporte de produtos químicos. O transporte será de responsabilidade do fornecedor. O armazenamento deverá seguir as recomendações do fabricante e normas de segurança do trabalho.
- **Requisitos de prazo de entrega:** O prazo de entrega será de até 10 (dez) dias úteis, contados da Ordem de Fornecimento, podendo ser reduzido para até 5 (cinco) dias úteis em situações emergenciais, mediante justificativa técnica.
- **Requisitos legais e contratuais:** A contratação observará a Lei nº 14.133/2021, normas sanitárias, ambientais e de segurança do trabalho, exigindo habilitação jurídica, regularidade fiscal e trabalhista e qualificação técnica compatível.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

As quantidades estimadas para a contratação, com base na demanda operacional da Estação de Tratamento de Água (ETA), são as seguintes:

- **Sulfato de alumínio em pó isento de ferro:** 80 (oitenta) barricas/sacos de 25 kg, totalizando aproximadamente 2.000 kg.
- **Tricloro (pastilhas de 20 g):** 8 (oito) bombonas de 50 kg, totalizando aproximadamente 400 kg.

As quantidades foram definidas considerando o consumo histórico da ETA, a capacidade de tratamento de água, a variação sazonal da turbidez da água bruta e a necessidade de manutenção de estoque mínimo para garantir a continuidade do serviço público essencial de abastecimento de água.

5. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

Foram avaliadas as alternativas tecnicamente disponíveis no mercado para atendimento da necessidade de coagulação e desinfecção da água, considerando as especificações técnicas definidas no Tópico 3 e os quantitativos estimados no Tópico 4.

- **Coagulantes:** As alternativas disponíveis incluem sulfato de alumínio em pó, sulfato de alumínio líquido, cloreto férrico e polímeros coagulantes. Optou-se pelo **sulfato de alumínio em pó isento de ferro**, por apresentar compatibilidade com a infraestrutura existente na ETA, menor custo unitário, facilidade de armazenamento e manuseio, e histórico de eficiência operacional no tratamento da água municipal.
- **Desinfetantes:** As alternativas disponíveis incluem tricloro em pastilhas, hipoclorito de sódio, hipoclorito de cálcio e cloro gás. Optou-se pelo **tricloro em pastilhas de 20 g**, em razão da maior estabilidade do produto, facilidade de dosagem, menor risco operacional em comparação ao cloro gás e compatibilidade com os equipamentos de dosagem existentes.
- **Fornecedores e competitividade:** O mercado apresenta múltiplos fabricantes e distribuidores dos produtos especificados, em embalagens compatíveis (sacos/barricas de 25 kg e bombonas de 50 kg), o que assegura ampla competitividade e possibilidade



Prefeitura Municipal de Paraíso do Sul

Estado do Rio Grande do Sul

de obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração.

Diante da análise técnica e econômica, a alternativa adotada – aquisição de sulfato de alumínio em pó isento de ferro e tricloro em pastilhas – mostra-se a mais adequada sob os aspectos de custo-benefício, segurança operacional, disponibilidade de mercado e compatibilidade com a infraestrutura existente da ETA.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação foi obtida por meio de pesquisa de preços junto a fornecedores do mercado, considerando as especificações técnicas e os quantitativos definidos neste ETP.

- **Tricloro (bombona de 50 kg):** menor preço unitário encontrado de R\$ 1.015,00 (mil e quinze reais) por bombona. Considerando a quantidade estimada de 8 (oito) bombonas, o valor total estimado é de R\$ 8.120,00 (oito mil cento e vinte reais).
- **Sulfato de alumínio em pó isento de ferro (saca/barrica de 25 kg):** menor preço unitário encontrado de R\$ 104,03 (cento e quatro reais e três centavos) por saca. Considerando a quantidade estimada de 80 (oitenta) sacas, o valor total estimado é de R\$ 8.322,54 (oito mil trezentos e vinte e dois reais e cinquenta e quatro centavos).

O valor global estimado da contratação perfaz o montante de **R\$ 16.442,54 (dezesesseis mil quatrocentos e quarenta e dois reais e cinquenta e quatro centavos)**, podendo sofrer variações conforme as condições de mercado, local de entrega, tributos incidentes e negociação contratual, nos termos do art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na **aquisição, fornecimento e entrega de sulfato de alumínio em pó isento de ferro e tricloro em pastilhas de 20 g**, nas quantidades estimadas neste ETP, para utilização contínua nos processos de tratamento de água da Estação de Tratamento de Água (ETA) do Município.

A solução contempla:

- O fornecimento dos produtos conforme especificações técnicas definidas no Termo de Referência;
- A entrega fracionada ou integral, conforme planejamento de consumo e capacidade de armazenamento da ETA;
- A garantia de qualidade dos produtos por meio de laudos técnicos, certificados de qualidade e FISPQ;
- A rastreabilidade dos lotes fornecidos, com identificação de fabricante, data de fabricação e validade;
- O suporte logístico necessário para assegurar a reposição tempestiva dos insumos, evitando descontinuidade do tratamento da água.



Prefeitura Municipal de Paraíso do Sul

Estado do Rio Grande do Sul

A escolha dessa solução baseia-se na **compatibilidade com a infraestrutura existente da ETA**, na padronização dos insumos já utilizados pelo Município, no menor risco operacional e no melhor custo-benefício em relação às alternativas disponíveis no mercado, em consonância com os princípios da eficiência, economicidade e planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021. A solução proposta não envolve a contratação de serviços técnicos especializados, limitando-se ao fornecimento de bens comuns, de especificações padronizadas e amplamente disponíveis no mercado, o que possibilita a obtenção de maior competitividade e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRAÇÃO

Optou-se pela **aquisição total dos produtos em lote único**, considerando a natureza padronizada dos insumos, a previsibilidade do consumo e a capacidade de armazenamento da Estação de Tratamento de Água (ETA).

A aquisição integral apresenta as seguintes vantagens:

- **Economicidade**, com possibilidade de obtenção de melhores preços unitários em razão do volume contratado;
- **Eficiência administrativa**, com redução de custos operacionais e de gestão contratual decorrentes de múltiplas ordens de fornecimento;
- **Segurança operacional**, garantindo estoque suficiente para a continuidade do tratamento da água, mitigando riscos de desabastecimento;
- **Viabilidade técnica**, considerando a estabilidade dos produtos e a capacidade física de armazenamento do Município, observadas as recomendações do fabricante.

A opção pela não divisão em parcelas atende ao art. 23, §1º, da Lei nº 14.133/2021, não restringe a competitividade e não caracteriza fracionamento indevido de despesa, sendo tecnicamente justificável sob os princípios da eficiência, planejamento e economicidade.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a presente contratação, pretende-se alcançar os seguintes resultados:

- Garantir a **potabilidade da água distribuída à população**, em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria GM/MS nº 888/2021 e demais normas sanitárias vigentes.
- Assegurar a **continuidade e regularidade do serviço público essencial de abastecimento de água**, evitando interrupções decorrentes da falta de insumos químicos.
- **Reduzir riscos à saúde pública**, mediante a adequada execução das etapas de coagulação, floculação, decantação e desinfecção da água, prevenindo doenças de veiculação hídrica.
- Promover a **eficiência operacional da Estação de Tratamento de Água (ETA)**, com previsibilidade de estoque e estabilidade nos processos de dosagem e controle da



Prefeitura Municipal de Paraíso do Sul

Estado do Rio Grande do Sul

qualidade da água tratada.

- Garantir a **economicidade e racionalização do gasto público**, por meio de aquisição planejada, em quantitativos compatíveis com a demanda estimada, assegurando o melhor custo-benefício à Administração.
- Assegurar a **conformidade com o planejamento institucional e orçamentário**, em alinhamento ao PPA, LDO, LOA e Plano de Contratações Anual, fortalecendo a governança e o planejamento das contratações públicas.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Não há necessidade de providências prévias específicas além da pesquisa de preços e da reserva orçamentária. A Secretaria de Obras designará servidores para atuarem como gestor e fiscal do contrato, conforme o princípio da segregação de funções previsto na Lei nº 14.133/2021

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A presente contratação possui relação de complementaridade e interdependência com outras aquisições e serviços necessários ao funcionamento regular da Estação de Tratamento de Água (ETA), destacando-se:

- Aquisição de outros insumos químicos utilizados no tratamento de água, como cal hidratada, polímeros coagulantes, reagentes para análises laboratoriais e, quando aplicável, outros agentes desinfetantes;
- Contratação de serviços de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos da ETA, incluindo bombas, dosadores, misturadores, filtros, painéis elétricos e sistemas de automação;
- Contratação de serviços de análises laboratoriais físico-químicas e microbiológicas da água bruta, tratada e distribuída, para atendimento às exigências da Portaria GM/MS nº 888/2021;
- Aquisição de equipamentos e materiais operacionais, tais como equipamentos de dosagem, instrumentos de medição (turbidímetros, pHmetros, medidores de cloro residual), materiais de laboratório e Equipamentos de Proteção Individual (EPIs);
- Contratações relacionadas à logística e armazenamento de produtos químicos, incluindo adequação de almoxarifado, ventilação, sinalização de segurança e sistemas de contenção de produtos perigosos.

Tais contratações são complementares à presente aquisição e necessárias para garantir a plena efetividade do tratamento de água, a continuidade do serviço público essencial de abastecimento e a conformidade com a legislação sanitária, ambiental e de segurança do trabalho.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

O uso dos produtos químicos poderá gerar impactos ambientais se houver descarte inadequado. Devem ser adotadas medidas de controle, armazenamento seguro, treinamento de operadores e destinação adequada de resíduos, conforme legislação ambiental vigente, minimizando riscos ao solo, água e fauna.



Prefeitura Municipal de Paraíso do Sul
Estado do Rio Grande do Sul

DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

Município de Paraíso do Sul, 23 de fevereiro de 2026.

Maicon Dener da Silva Rodrigues
Assessor Administrativo

Nagib Antônio Rockenbach Ehle
Assessor de Planejamento
Responsável pela Secretária de Obras e Trânsito

VIABILIDADE DECLARADA PELA AUTORIDADE SUPERIOR:

DATA: ____/____/2026

Claiton Cléo Müller
Prefeito Municipal