

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade a seguir especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

2. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Número do processo administrativo no PROA/SISTEMA SAMAE: 2024017484.

Fundamentação Legal: art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022.

Facultado: incisos I, II, VII e VIII do art. 75 e § 7º do art. 90 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 14 do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022:

Art. 75. (...)

I – para contratação que envolva valores inferiores a R\$ 100.000,00 (cem mil reais), no caso de obras e serviços de engenharia ou de serviços de manutenção de veículos automotores;

II – para contratação que envolva valores inferiores a R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), no caso de outros serviços e compras; (...)

VII – nos casos de guerra, estado de defesa, estado de sítio, intervenção federal ou de grave perturbação da ordem;

VIII – nos casos de emergência ou de calamidade pública, quando caracterizada urgência de atendimento de situação que possa ocasionar prejuízo ou comprometer a continuidade dos serviços públicos ou a segurança de pessoas, obras, serviços, equipamentos e outros bens, públicos ou particulares, e somente para aquisição dos bens necessários ao atendimento da situação emergencial ou calamitosa e para as parcelas de obras e serviços que possam ser concluídas no prazo máximo de 1 (um) ano, contado da data de ocorrência da emergência ou da calamidade, vedadas a prorrogação dos respectivos contratos e a recontração de empresa já contratada com base no disposto neste inciso;

Art. 90. (...)

§ 7º Será facultada à Administração a convocação dos demais licitantes classificados para a contratação de remanescente de obra, de serviço ou de fornecimento em consequência da rescisão contratual, observados os mesmos critérios estabelecidos nos §§ 2º e 4º deste artigo.

Dispensado: inciso III do art. 75 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 14 do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022:

Art. 75. (...)

III – para contratação que mantenha todas as condições definidas em edital de licitação realizada há menos de 1 (um) ano, quando se verificar que naquela licitação:

- a) não surgiram licitantes interessados ou não foram apresentadas propostas válidas;
- b) as propostas apresentadas consignaram preços manifestamente superiores aos praticados no mercado ou incompatíveis com os fixados pelos órgãos oficiais competentes;

Conforme § 3º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021, e art. 15 do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022:

Art. 18. (...)

§ 3º Em se tratando de estudo técnico preliminar para contratação de obras e serviços comuns de engenharia, se demonstrada a inexistência de prejuízo para a aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados, a especificação do objeto poderá ser realizada apenas em termo de referência ou em projeto básico, dispensada a elaboração de projetos.

3. OBJETO DA PRETENSA CONTRATAÇÃO

Aquisição de 250 t (duzentas e cinquenta toneladas) de sulfato de alumínio líquido semo de ferro, destinado ao tratamento da água para consumo humano a ser utilizado nas Estações de Tratamento de Água Borges de Medeiros, Celeste Gobbo e Sanguara do Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto – SAMAE de Caxias do Sul.

4. UNIDADE REQUISITANTE

Superintendência de Serviços de Abastecimento de Água, Gerência de Tratamento de Água.

5. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Fundamentação: descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público (inciso I do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º

14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso I do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

Para atendimento à Portaria GM/MS nº 888/2021 e para a coagulação de sólidos suspensos, etapa essencial para produção da água tratada nas ETAs de Caxias do Sul, a partir da água bruta, oriunda dos mananciais. O sulfato de alumínio isento de ferro atua como coagulante no processo de tratamento de água.

6. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Fundamentação: demonstração da previsão da contratação no Plano de Contratações Anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração (inciso II do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso IX do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022) ou, se for o caso, justificando a ausência de previsão.

Não há Plano de Contratações Anual elaborado para o presente exercício.

7. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução (inciso III do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso II do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

Para atendimento ao Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 05 do Ministério da Saúde, alterado pela Portaria 888, de 04 de maio de para produção da água tratada nas ETAs de Caxias do Sul, a partir da água bruta, oriunda dos mananciais superficiais. Abaixo seguem as características do produto a ser adquirido:

- Características Químicas - teores percentuais em massa:
 - I. Óxido de alumínio total (em % como Al_2O_3) – 7,8 (mínimo);
 - II. Óxido de ferro total (em % como Fe_2O_3) – 0,2 (máximo);
 - III. Insolúveis em água (em %) – 0,10 (máximo);
 - IV. Acidez livre (em % como H_2SO_4) – 1,0 (máximo);
 - V. Alcalinidade livre / Basicidade (em % como Al_2O_3) – 0,50 (máximo);
 - VI. Temperatura de fornecimento (em °C) – 40 (máximo).
- Características Físicas:
 - I. Densidade – 1,29 a 1,35 g/cm³ (mínimo, à 20 °C);
 - II. Aspecto – líquido viscoso homogêneo.

Levando em consideração que os sistemas para aplicação de Sulfato de Alumínio Isento de ferro estão consolidados nas ETAs Borges de Medeiros, Celeste Gobbo e Samuara, sugere-se o período inicial contratual de 5 anos.

8. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Fundamentação: estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala (inciso V do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso V do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

Os quantitativos são estimados e foram elaborados com base no consumo necessário para suprir a demanda, levando em consideração a vazão de tratamento e distribuição dos sistemas Borges de Medeiros e Celeste Gobbo, nos próximos dois anos, conforme equação abaixo:

$$q_{pc} \left[\frac{mL_{pc}}{min} \right] := \frac{60}{1000} \cdot \frac{Q \left[\frac{L}{s} \right]}{\rho_{pc} \left[\frac{g_{pc}}{mL_{pc}} \right] \cdot C_{pc} \left[\frac{g_{Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O}}{g_{pc}} \right]} \cdot D_{Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O} \left[\frac{100g_{Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O}}{L} \right]$$

$$q_{pc} \left[\frac{mL_{pc}}{min} \right] := \frac{60}{1000} \cdot \frac{211}{1,32 \cdot 0,48} \cdot 18$$

$$= 359,66 \left[\frac{mL_{pc}}{min} \right] = 517,91 \left[\frac{L_{pc}}{dia} \right] \approx 250.000 \left[\frac{kg_{pc}}{ano} \right]$$

Será considerado 250.000 kg/ano.

9. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Fundamentação: levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar (inciso V do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso III do Decreto

Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022), podendo ser consideradas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da administração.

Para a etapa de coagulação existem no mercado alguns insumos além do sulfato de alumínio isento de ferro, tais quais cloreto férrico e policloreto de alumínio. Contudo o cloreto férrico não é indicado para o tratamento de água para consumo humano, devido ao risco de incorporar ferro solúvel na água tratada, sendo este um dos metais que devem ser removidos no tratamento de água, para atendimento à Portaria 888/2021. Já no caso do policloreto de alumínio, foram realizados testes de bancada e testes em planta, os quais não se demonstraram eficientes nas ETAs Borges de Medeiros e Celeste Gobbato, desta forma o coagulante para estas ETAs deve ser o Sulfato de Alumínio Isento de Ferro.

10. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (inciso VI, § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso VI do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

Conforme verificação de mercado a estimativa para a contratação para o presente objeto é de R\$ 285.000,00 por ano.

11. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Fundamentação: descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso (inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso IV do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

Para atendimento à Portaria GM/MS 888, de 04 de maio de 2021, que alterou o Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 05 do Ministério da Saúde para produção da água tratada, a partir da água bruta, oriunda dos mananciais superficiais que abastecem as ETAs Borges de Medeiros e Celeste Gobbato, a solução mais vantajosa é permanecer com a aquisição de Sulfato de Alumínio Isento de Ferro.

12. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Fundamentação: justificativas para o parcelamento ou não da solução (inciso V do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso VI do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

O objeto é composto somente por um item sendo ele o sulfato de alumínio líquido isento de ferro, destinado ao tratamento da água para consumo humano a ser utilizado nas Estações de Tratamento de Água Borges de Medeiros e Celeste Godbato do Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto – SAMAE de Caxias do Sul.

13. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Fundamentação: demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis (inciso X do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso X do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

Atendimento as normas e legislações vigentes.

14. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Fundamentação: providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para a fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização (inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso XI do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022) e Decreto Municipal n.º 21.753, de 13 de outubro de 2021, alterado pelo Decreto Municipal n.º 22.249, de 10 de outubro de 2022.

O gestor do contrato será o superintendente dos serviços de abastecimento de água, Adriano Bolesina. Os fiscais serão a chefe da Seção de Atividades e Operações de ETAs, Patrícia da Silva Bernardi e o Gerente de Tratamento de Água, Tiago Antonio Marcon.

15. CONTRATAÇÕES CORRELATIVAS E INTERDEPENDENTES

Fundamentação: contratações correlatas e/ou interdependentes (inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso VII do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

Não existem contratações correlatas, sejam elas já realizadas ou futuras.

16. IMPACTOS AMBIENTAIS

Fundamentação: descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável (inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso XII do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

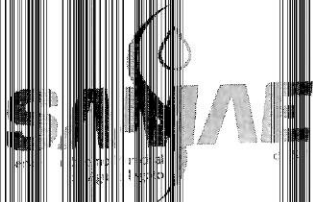
Em consonância com a Lei de Proteção Ambiental nº 9.605 de 12/02/1998, a qual dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, o SAMAE armazenará as embalagens vazias em local apropriado, nas localidades onde foram recebidos os lotes, onde a Contratada deverá retirar as mesmas para reciclagem ou inutilização na ocasião da entrega subsequente, em até 30 (trinta) dias após o encerramento do contrato, para retirada do saldo de embalagens vazias remanescentes ou no prazo máximo de 30 (trinta) dias após comunicação formal efetuada pela Gerência de Tratamento de Água/SAMAE, onde constará telefone para contato, pessoa responsável, endereço e horário para coleta; todos os custos resultantes do carregamento, transporte e destino final das referidas embalagens serão integralmente de responsabilidade da licitante vencedora. O destino final das embalagens é integralmente de responsabilidade da licitante vencedora, sendo que a mesma deverá excluir o SAMAE de qualquer penalidade decorrente de prejuízos causados à população ou ao meio ambiente devido ao armazenamento ou utilização inadequada das embalagens.

17. DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes da consecução do objeto apresentado neste Estudo Técnico Preliminar correrão por conta da dotação orçamentária consignada, no presente exercício, sob a classificação constante da respectiva Requisição/Solicitação de Empenho, e, do próximo, a consignar, se necessário.

18. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021) e art. 9º, inciso XIII do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).



A aquisição de sulfato de alumínio isento de ferro é essencial e necessária para que o SAMAE permaneça atendendo as legislações e normas vigentes, tais quais estipulam os padrões de potabilidade da água para consumo humano.

A modalidade para esta contratação será o Pregão Eletrônico

Caxias do Sul, 27 de setembro de 2014.


Tiago Antonio Marcon

Gerente de Tratamento de Água


Cassiano Zen Vargas

Diretor Técnico da Superintendência de Serviços
de Abastecimento de Água


Adriano Bolesina

Superintendente dos Serviços de Abastecimento de Água

MANIFESTAÇÃO DA AUTORIDADE SUPERIOR

Considerando-se os elementos constantes deste Estudo Técnico Preliminar, determino

- ☒ a continuidade do processo, com a elaboração do respectivo Termo de Referência;
- ☐ a revisão das informações apresentadas, para posterior reanálise

Caxias do Sul, 27 de setembro de 2014.


Eng.º Gilberto Meletti
Diretor-Presidente do SAMAE