

SERVIÇO AUTONOMO DE AGUA E ESGOTO/JAGUARIUNA

Estudo Técnico Preliminar 47/2025**1. Informações Básicas**

Número do processo: Processo de Compra nº 57/2025

2. Descrição da necessidade**Fornecimento de até 1.100 t de policloreto de alumínio 10% para tratamento de água**

O policloreto de alumínio 10% é utilizado como coagulante no processo de tratamento de água para abastecimento público, sendo indispensável para as etapas de coagulação, floculação e decantação, garantindo padrões de qualidade e potabilidade e o cumprimento da Portaria GM/MS nº 888 de 04/05/2021.

O policloreto de alumínio substituirá o cloreto férrico como coagulante aplicado no processo de tratamento das ETAs Central, Ana Helena, e também será implantado na ETA Camanducaia, atualmente em construção e com início de operações previsto para dezembro de 2025. O policloreto de alumínio foi selecionado para utilização como coagulante após testes práticos nas ETAs, realizados no início de agosto/2025, apresentarem ótimos resultados, com redução significativa no consumo de coagulante e obtenção de padrões ótimos de qualidade durante o processo e para a água tratada.

As condições de fornecimento e entrega estabelecidas no presente ETP e no Termo de Referência da licitação levam em conta as necessidades operacionais do Departamento de Tratamento e Manutenção da Água, como a gerência geral do estoque de produto, manejo dos dois tanques de armazenamento, a necessidade da presença de um técnico responsável pela supervisão do recebimento, o controle do fluxo de caminhões no pátio da Estação de Tratamento (ETA), dentre outros fatores relacionados.

O SAAEJA adotará o fornecimento através de Ata de Registro de Preços pelos seguintes fatores: o consumo do produto pode variar de acordo com as condições físico-químicas da água bruta captada inviabilizando que se estime com precisão o consumo ao longo do ano; condições climáticas inesperadas que também causam variações no consumo do produto; aplicação do produto em estação de tratamento ainda em fase de construção (ETA Camanducaia), não havendo possibilidade de se estimar o consumo da unidade.

Todas as ordens de fornecimento e agendamentos de entrega futuros possuirão quantidades bem definidas de produto, garantindo a operacionalização das entregas por parte da licitante vencedora.

Importante: o produto objeto do presente ETP não se trata do mesmo produto licitado pelo SAAEJA através do Pregão Eletrônico nº 90002/2025. O princípio ativo é o mesmo, porém, em concentração diferente, o que altera suas características físico-químicas e sua aplicabilidade.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SAAEJA - Depto. de Tratamento e Manutenção da Água	Ricardo Ferreira Abdo

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

1. Os pedidos de entrega serão emitidos pela equipe técnica do departamento de Tratamento de Água através de e-mail ou telefone, enviados para o responsável designado pela Detentora com antecedência mínima de 72 horas em relação a data de entrega. A entrega deverá ser realizada na data estipulada no pedido.
2. A Detentora deverá apresentar, antes do início do fornecimento, o Laudo de Atendimento aos Requisitos de Saúde (LARS) e laudo de Comprovação de Baixo Risco à Saúde (CBRS), ambos dentro de sua validade.
3. O produto químico deve atender aos requisitos especificados na norma NBR 15.784:2023; os referidos padrões de qualidade deverão ser mantidos durante toda a duração da Ata de Registro de Preços, devendo a Detentora fornecer os laudos de comprovação válidos sempre que solicitado pela Contratante.
4. A entrega do produto é de total responsabilidade da Detentora, que deverá descarregar o produto nos tanques de armazenamento enumerados na tabela a seguir:

Local de Entrega	Quantidade e volume dos tanques de armazenamento	Endereço
ETA Central	2 de 20.000 litros cada	Rua Maranhão, nº 420 – Bairro Bela Vista, Jaguariúna, SP - CEP: 13911-416.
ETA Ana Helena	2 de 1.000 litros	Rua Botelho s/n - Núcleo Urbano Parque Ana Helena, Jaguariúna, SP - CEP: 13.913-392
ETA Camanducaia	Em implantação - início das entregas previsto para dezembro /2026	Rod. Vicinal Oscar Pereira Dias JGR-010 s/n - em frente à Fazenda da Barra - CEP 13.914-670

5. A quantidade e frequência típicas de cada entrega nas estações de tratamento de água é estimada em:
 - ETA Central: 10.000 litros; semanal
 - ETA Ana Helena: 1.000 litros; mensal
 - ETA Camanducaia: a definir
6. A Detentora deverá realizar, às suas expensas e sob supervisão da equipe técnica do SAAEJA, ao menos 01 (uma) limpeza anual de cada tanque da ETA Central, para remoção de resíduos da decantação do policloreto de alumínio. A destinação dos resíduos removidos será de integral responsabilidade da Detentora.
7. A periodicidade de entrega poderá variar para mais ou para menos, uma vez que o consumo do produto depende de condições climáticas que possam alterar as características da água captada.
8. O recebimento do produto será autorizado após execução de análise visual e de medição de turbidez, densidade e pH por pessoa responsável pela Estação de Tratamento de Água, em amostras coletadas diretamente do caminhão de transporte ou de diferentes contêineres. Em caso de desacordo entre o produto entregue e as especificações determinadas, o SAAEJA poderá recusar o recebimento e/ou solicitar a troca do produto, com os custos por conta da Detentora.
9. O produto deve estar acondicionado em tanque ou contêineres devidamente lacrados, com o respectivo código do lacre discriminado na Nota Fiscal.
10. Todos os lotes fornecidos deverão obrigatoriamente possuir data de fabricação de no máximo 90 dias em relação à data de sua entrega.
11. O produto deverá ser descarregado através de bomba (que deverá estar acoplada ao caminhão da empresa vencedora) dentro dos tanques de armazenamento das estações de tratamento de água do SAAEJA.
12. Cada entrega deverá vir acompanhada de Laudo Técnico de Análise do produto, assinado pelo técnico responsável, com os parâmetros físico-químicos do lote correspondente.
13. Todos os lotes fornecidos do produto deverão estar em conformidade com os padrões de qualidade estabelecidos neste ETP e no Termo de Referência.
14. A Detentora fica inteiramente responsável pelo fornecimento dos EPI (equipamento de proteção individual), que se fizerem necessários para a entrega e descarregamento do produto no tanque de armazenamento, bem como a sua obrigatoriedade de uso.

5. Exigência de cota reservada

Para o objeto do presente pedido, a realização de licitação com cota reservada para ME/EPP representa perda na economicidade da aquisição, pois o menor potencial de ganho de escala resultará em propostas de preço maiores por parte dos eventuais interessados.

A eventual contratação de mais de um fornecedor para o produto químico em questão também criará entraves técnicos, especialmente os relacionados ao gerenciamento de estoque por parte da equipe técnica do Departamento de Tratamento e Manutenção da Água, uma vez que não há possibilidade do ponto de vista técnico de se misturar produtos de fabricantes diferentes nos mesmos tanques de armazenamento. A alternância entre fornecedores também levaria à necessidade de esgotamento e higienização mais frequentes nestes tanques, aumentando ainda mais o dispêndio de recursos técnicos, financeiros e de pessoal para a operação rotineira do sistema de tratamento e abastecimento de água.

Diante do exposto, **a presente licitação não deverá ser realizada com tratamento diferenciado, estando dispensada a aplicação de cota reservada ME/EPP**, de acordo com o disposto no inciso II e III do artigo 49 da Lei Complementar n.º 123/2006:

Art. 49. Não se aplica o disposto nos arts. 47 e 48 desta Lei Complementar quando:

(...)

III - o tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte não for vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado;

6. Levantamento de Mercado

O policloreto de alumínio 10% é uma solução comumente adotada para a realização dos processos de coagulação e decantação na área de saneamento, sendo amplamente fornecido no mercado por empresas especializadas, inclusive regionalmente.

O produto foi recentemente testado na ETA Central, e apresentou ótimo desempenho técnico e redução significativa de consumo quando comparado ao coagulante atualmente em uso (cloreto férrico 38%), trazendo maior eficiência ao processo de tratamento de água.

Há vantagens no custo/benefício do produto, devido à existência de toda a infraestrutura já instalada para a aplicação do mesmo, configurando-se na opção mais viável para o SAAEJA.

7. Descrição da solução como um todo

Especificações técnicas:

a) O policloreto de alumínio 10% - "PAC 10", número na ONU 1760, número de risco 80, subclasse número 8, deve apresentar-se em conformidade com padrões de qualidade e especificações estabelecidas na NBR 15.784:2023, além de conter as seguintes características físico-químicas:

Alumina - Al ₂ O ₃ (% m/m)	9,00-11,00
Basicidade (% m/m)	57,0-67,0

Turbidez (NTU)	50,0
Densidade (g/ml)	1,200-1,320
Material insolúvel em água (% em massa)	máximo 0,20
pH - solução 10%	3,0-5,0
Teor de ferro (mg/kg)	< 50,0
Aspecto e odor	Líquido âmbar claro, inodoro
Antimônio (mg/kg)	< 2,0
Arsênio (mg/kg)	< 2,0
Bário (mg/kg)	< 150,0
Cádmio (mg/kg)	< 2,0
Chumbo(mg/kg)	< 4,0
Mercúrio (mg/kg)	< 0,4
Selênio (mg/kg)	< 4,0

b) Periodicidade de entrega:

- As entregas terão, aproximadamente, periodicidade semanal; esta frequência pode sofrer variações, uma vez que o consumo de policloreto de alumínio é influenciado por fatores climáticos que possam alterar as condições físico-químicas da água a ser tratada.

c) Demais especificações:

- O produto deve estar em conformidade com a norma técnica NBR 15.784:2023.

- A exigência do Laudo de Atendimento aos Requisitos de Saúde (LARS) e laudo de Comprovação de Baixo Risco à Saúde (CBRS) visa garantir a qualidade do produto fornecido durante todo o período de fornecimento, de acordo com o determinado na Portaria GM/MS nº 888/2021, artigo 14, inciso VIII:

“Art. 14 Compete ao responsável por SAA ou SAC:

(...)

VIII - exigir dos fornecedores, laudo de atendimento dos requisitos de saúde (LARS) e da comprovação de baixo risco a saúde (CBRS), para o controle de qualidade dos produtos químicos utilizados no tratamento da água, considerando a norma técnica da ABNT NBR 15.784;”

OBS: SAA: Sistema de Abastecimento de Água.

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A quantidade estimada neste ETP baseia-se na quantidade de coagulante atualmente utilizada nos processos de tratamento de água. No entanto, é esperada uma diferença significativa no consumo, diante dos testes práticos já realizados.

No entanto, foi considerada a futura operação da ETA Camanducaia, unidade com capacidade de 50 l/s em fase de construção, com início das operações previsto para dezembro/2025.

Diante destes fatores, o SAAEJA optou por manter a quantidade de coagulante contratada, e selecionou a Ata de Registro de Preços como instrumento de fornecimento de modo a adquirir as quantidades efetivamente necessárias para suas operações.

9. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 2.033.240,00

O valor da contratação foi estimado através da média de cinco valores para o item, com valores apurados em pesquisa de contratações similares feitas pela Administração Pública, de acordo com a IN SEGES nº 65/2021, art. 5º inciso II, e art. 6º.

A metodologia foi escolhida buscando-se refletir a realidade de aquisições públicas semelhantes, resultando assim em valores adequados para a competição e vantajosidade econômica da contratação. A média de valores foi adotada como valor estimado da contratação uma vez que os valores obtidos na pesquisa de preços estão dispostos de forma razoavelmente homogênea, sem a presença de valores extremos.

Buscou-se utilizar como referência contratações públicas de municípios da região sudeste, e que tenham sido realizadas o mais recentemente possível, visando eliminar distorções, para mais ou para menos, que pudessem comprometer a estimativa de valor.

A planilha orçamentária e os valores pesquisados seguem anexos à solicitação.

A realização de pesquisa de preços de acordo com a IN SEGES/ME nº 65/2021 atende ao estabelecido no Decreto Municipal nº 4.610/2023, Capítulo II, art. 2º, XII.

Responsável pela elaboração da pesquisa de preços:

- Ricardo Ferreira Abdo - Analista de Saneamento - DTMA

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

O parcelamento da presente contratação não oferece nenhum benefício em termos de concorrência e competitividade, tampouco resultará em maior economicidade na aquisição. Há também perda de integridade do objeto contratado, conforme já exposto no item 5 deste ETP. Portanto, a contratação não será parcelada.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

O SAAEJA ainda não possui Plano de Contratações Anual.

O produto solicitado é de uso contínuo nas operações de tratamento e distribuição de água, e sua necessidade foi apontada durante a elaboração da LDO do exercício.

12. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há.

13. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação visa garantir a manutenção da qualidade dos padrões de potabilidade da água distribuída à população, nos termos da Portaria GM/MS nº 888/2021, e manter oferta adequada de água tratada no sistema de abastecimento de água do município.

14. Providências a serem Adotadas

As necessidades para execução e acompanhamento contratual estão enumeradas nos tópicos deste ETP e do Termo de referência do Edital.

A Detentora deverá orientar e capacitar os funcionários responsáveis pela entrega para que não haja derramamentos ou vazamentos do produto entregue diretamente no solo das unidades de tratamento de água.

15. Possíveis Impactos Ambientais

Não se aplica.

16. Catálogo de Padronização

Não foi utilizado catálogo eletrônico de padronização, uma vez que o SAAEJA ainda não elaborou tal instrumento e o objeto deste ETP não consta do catálogo de padronização do Painel Nacional de Contratações Públicas. Assim, foram utilizadas especificações consolidadas em normas técnicas e que atendem às necessidades do Departamento requisitante.

17. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

RICARDO FERREIRA ABDO

Analista de Saneamento



Assinou eletronicamente em 29/08/2025 às 15:34:28.

18. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

18.1. Justificativa da Viabilidade

Diante dos elementos técnicos elencados neste estudo, e da essencialidade do produto químico para o sistema de abastecimento de água do município, a presente contratação é viável.

