

TERMO DE REFERÊNCIA

Referente à AQUISIÇÃO:

- *Tanques De Fibra de Vidro para Estação de Tratamento de Água e Sistemas Isolados*

1. OBJETO DO TERMO DE REFERÊNCIA

Aquisição de tanques cilíndricos verticais em PRFV (Plástico Reforçado com Fibras de Vidro), destinados ao armazenamento dos produtos químicos: Hipoclorito de Sódio com 12% de cloro ativo, Ácido Fluossilícico em solução à 20% e Policloreto de Alumínio com 18% de alumina (PAC18%), para utilização nas Estações de Tratamento de Água e Sistemas Isolados operados pelo SemaE.

2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução contempla o fornecimento de 27 tanques verticais em PRFV, incluindo fabricação, transporte, descarga e posicionamento nos locais indicados pelo SemaE.

A contratação visa promover melhorias operacionais, adequação das condições de armazenamento de produtos químicos e substituição de equipamentos antigos e provisórios atualmente utilizados nos processos de tratamento de água.

Os tanques serão destinados:

- Aos Sistemas Isolados, para substituição do armazenamento de produtos químicos em bombonas plásticas individuais;
- À ETA Centro, para substituição dos tanques antigos de armazenamento do Policloreto de Alumínio (PAC);
- À ETA Centro, para adequação do armazenamento de Hipoclorito de Sódio mediante instalação de dois tanques verticais de 30 m³.

Os equipamentos deverão possuir resistência química adequada aos produtos armazenados, garantindo segurança operacional, durabilidade e confiabilidade aos sistemas de tratamento de água.

3. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA A SER APRESENTADA

A empresa contratada deverá apresentar:

- Ficha técnica dos tanques;
- Declaração de compatibilidade química dos materiais utilizados;
- ART – Anotação de Responsabilidade Técnica do fabricante ou responsável técnico;
- Certificado de garantia;
- Desenhos técnicos dimensionais dos tanques;

3.1 Especificações Técnicas Mínimas

3.1.1 Requisitos Gerais

Os tanques deverão atender aos seguintes requisitos mínimos:

- Material: PRFV (Plástico Reforçado com Fibra de Vidro);
- Tipo: Cilíndrico Vertical;
- Instalação: Aérea;
- Finalidade: Armazenamento de Hipoclorito de Sódio, Ácido Fluossilícico e Policloreto de Alumínio;
- Tampa superior com vedação;
- Boca de inspeção mínima de 400 mm;
- Reforço estrutural externo;
- Saída inferior flangeada com contra flange;
- Respiro superior;
- Indicador de nível;
- Resistência UV;
- Garantia mínima de 36 meses;
- Apresentação de ficha técnica e declaração de compatibilidade química.

ITEM 01

Tanque Cilíndrico Vertical – Ácido Fluossilícico

Quantidade: 10 peças

Características Técnicas

- Capacidade nominal: 500 litros;
- Diâmetro: 800 mm;
- Comprimento cilíndrico: 1.000 mm;
- Comprimento total: 1.200 mm;
- Produto armazenado: Ácido Fluossilícico em solução à 20 %;
- Densidade considerada: 1.200 kg/m³;
- Temperatura de operação/projeto: Ambiente;
- Pressão de operação/projeto: Atmosférica.

Material de Fabricação

- Liner/barreira química: PRFV impregnado com resina éster vinílica e duplo véu sintético;
- Camada estrutural: PRFV impregnado com resina poliéster;

- 02 olhais de içamento em PRFV;
- 01 respiro DN 2" x 180°;
- 01 boca de visita DN 20" no tampo;
- 01 visor de nível em tubo transparente;
- 01 placa de identificação em aço inox AISI 304.

ITEM 03**Tanque Cilíndrico Vertical – Hipoclorito de Sódio**

Quantidade: 02 peças

Características Técnicas

- Capacidade nominal: 30.000 litros;
- Diâmetro: 3.000 mm;
- Comprimento cilíndrico: 3.744 mm;
- Comprimento total: 4.326 mm;
- Produto armazenado: Hipoclorito de Sódio com 12% de cloro livre;
- Densidade considerada: 1.200 kg/m³;
- Temperatura de operação/projeto: Ambiente;
- Pressão de operação/projeto: Atmosférica.

Material de Fabricação

- Liner/barreira química: PRFV impregnado com resina éster vinílica "Derakane 411-350" e duplo véu sintético;
- Catalisação: BPO/DMA;
- Camada estrutural: PRFV impregnado com resina poliéster isoftálica;
- Catalisação estrutural: Mekp-Cobalto.

Bocais Flangeados com contra flanges

- Norma ANSI B 16.5 – Classe 150 lbs;
- 04 peças DN 3".

Acessórios

- 06 sapatas de fixação em PRFV;
- 02 olhais de içamento em PRFV;
- 01 respiro DN 3" x 180°;
- 01 boca de visita DN 24" no tampo;
- 01 boca de visita DN 24" no costado;
- 01 visor de nível em tubo transparente;

- 01 placa de identificação em aço inox AISI 304;
- 01 escada marinheiro e balaústre em PRFV conforme NR-12.

ITEM 04**Tanque Cilíndrico Vertical – Policloreto de Alumínio (PAC 18%)**

Quantidade: 02 peças

Características Técnicas

- Capacidade nominal: 25.000 litros;
- Diâmetro: 2.500 mm;
- Comprimento cilíndrico: 5.092 mm;
- Comprimento total: 5.717 mm;
- Produto armazenado: Policloreto de Alumínio com 18% de alumina;
- Densidade considerada: 1.340 kg/m³;
- Temperatura de operação/projeto: Ambiente;
- Pressão de operação/projeto: Atmosférica.

Material de Fabricação

- Liner/barreira química: PRFV impregnado com resina éster vinílica e duplo véu sintético;
- Camada estrutural: PRFV impregnado com resina poliéster;
- Catalisação: Mekp-Cobalto.

Bocais Flangeados com contra flanges

- Norma ANSI B 16.5 – Classe 150 lbs;
- 04 peças DN 3”.

Acessórios

- 04 sapatas de fixação em PRFV;
- 02 olhais de içamento em PRFV;
- 01 respiro DN 3” x 180°;
- 01 boca de visita DN 24” no tampo;
- 01 boca de visita DN 24” no costado;
- 01 visor de nível em tubo transparente;
- 01 placa de identificação em aço inox AISI 304;
- 01 escada marinheiro e balaústre em PRFV conforme NR-12.

Observação: As dimensões informadas neste Termo de Referência possuem caráter referencial e poderão apresentar variação máxima de $\pm 5\%$ (cinco por cento) em relação ao diâmetro, comprimento cilíndrico e comprimento total, desde que não haja prejuízo à

capacidade nominal, funcionalidade, segurança operacional e compatibilidade com os locais de instalação.

O requisito obrigatório e prioritário para aceitação dos equipamentos será o atendimento integral da capacidade volumétrica nominal especificada para cada lote.

4. CONDIÇÕES PARA REALIZAÇÃO DA ENTREGA

- As entregas poderão ser realizadas após a emissão da AF (Autorização de Fornecimento), a qual será encaminhada à empresa contratada por meio de correio eletrônico (e-mail).
- Os tanques de 25 m³ e 30 m³ deverão ser entregues na Estação de Tratamento de Água Centro – ETA CENTRO, localizada na Rua Otto Unger, 450 – Centro – Mogi das Cruzes/SP, mediante agendamento prévio junto ao Setor de Produção de Água.
- A entrega dos tanques de 25 m³ destinados ao armazenamento de PAC deverá ocorrer de forma fracionada e conforme cronograma previamente definido entre o SemaE e a empresa contratada, considerando que os tanques atualmente em operação permanecerão em uso até sua substituição. O fornecimento deverá possibilitar o esvaziamento gradual dos tanques existentes, evitando interrupções no processo de tratamento de água e garantindo a continuidade operacional da ETA Centro.
- Os tanques de 30 m³ para armazenamento de hipoclorito de sódio também deverão possuir entrega previamente agendada, de forma a permitir a preparação adequada da área de instalação, garantindo condições seguras para recebimento, descarga, movimentação e posicionamento dos equipamentos.
- Os tanques de 0,5 m³ e 1,0 m³ deverão ser entregues na Estação de Tratamento de Água Leste – ETA LESTE, localizada na Rua João XXIII, 600 – César de Souza – Mogi das Cruzes/SP, conforme agendamento prévio junto ao Setor de Produção de Água.
- A empresa contratada deverá arcar integralmente com todas as despesas decorrentes do transporte, carga, descarga, movimentação e posicionamento dos tanques nos locais indicados pelo SemaE.
- As entregas deverão ser realizadas com veículos e equipamentos apropriados, incluindo caminhão munck ou equipamento equivalente, além de equipe técnica capacitada para execução segura dos serviços de descarga e movimentação.
- A contratada será responsável por quaisquer danos causados aos equipamentos, instalações do SemaE ou ao meio ambiente durante o transporte, descarga e posicionamento dos tanques.

5. QUANTITATIVOS REQUERIDOS

Lote	Produto	Quantidade
01	Tanque de PRFV (capacidade: 0,5 m³)	10
02	Tanque de PRFV (capacidade: 1,0 m³)	13
03	Tanque de PRFV (capacidade: 25,0 m³)	02
04	Tanque de PRFV (capacidade: 30,0 m³)	02

6. CONDIÇÕES PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A contratada deverá realizar:

- Transporte dos tanques até os locais indicados;
- Descarga e movimentação interna;
- Posicionamento dos equipamentos sobre as bases existentes;
- Utilização de caminhão munck ou equipamento equivalente para movimentação e instalação;
- Fornecimento de mão de obra especializada e equipamentos necessários.

O Semae será responsável apenas pela disponibilização da área para instalação dos equipamentos e acompanhamento técnico da entrega.

Não fará parte do escopo:

- 1.1 Interligações hidráulicas;
- 2.1 Ligações elétricas;
- 3.1 Construção de bases civis.

7. PRAZO

O prazo máximo para entrega dos produtos será de 120 (cento e vinte) dias corridos, contados a partir da aprovação do desenho descritivo/projeto de fabricação elaborado pela Contratada e aprovado pelo Gestor do Contrato. A Contratada deverá elaborar e apresentar o projeto no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, contados a partir da emissão da Autorização de Fornecimento. Após a aprovação do projeto pelo Gestor do Contrato, será iniciada a contagem do prazo para entrega dos tanques.

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTOS

Os pagamentos serão realizados após a aprovação da respectiva Nota Fiscal pelo Gestor do Contrato, que deverá encaminhá-la ao Departamento Financeiro do SEMAE para os procedimentos de pagamento, conforme estabelecido na Portaria nº 9.535/2024. O prazo para pagamento será de até 10 (dez) dias corridos, contados a partir da data de aprovação da Nota Fiscal pelo Gestor do Contrato.

9. DO REAJUSTE

Dentro do prazo de vigência do contrato os preços contratados poderão ser reajustados após o interregno de 01 (um) ano, aplicando-se o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA.

10. DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS EM CONSÓRCIO

Fica vedada a participação de empresas em consórcio, haja vista complexidade técnica comum do objeto, amplamente disponível no mercado por empresas especializadas.

11. DA SUBCONTRATAÇÃO

Será permitida a subcontratação parcial do objeto, limitada exclusivamente às etapas de transporte, carga, descarga e posicionamento dos tanques nos locais indicados pelo SEMAE.

12. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

O presente tem previsão orçamentária na elaboração da Lei Orçamentária Anual (LOA) para o exercício de 2026, Lei 8.297/2025.

13. QUANTITATIVO ESTIMADO E VALOR DA CONTRATAÇÃO

Serão adquiridos 27 tanques com a média de preço de mercado em valor total aproximado de R\$ 627.839,35 (seiscentos e vinte e sete mil, oitocentos e trinta e nove reais).

14. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos previstos na dotação orçamentária – Equipamentos e Material Permanente. Dotação 696 (44.90.52).

15. MODELO DE EXECUÇÃO

- a) Fornecimento conforme demanda;
- b) Apresentação de Nota fiscal, laudo técnico do produto;
- c) O transporte e o descarregamento dos objetos são de inteira responsabilidade da empresa contratada;
- d) Caso o objeto sofra algum tipo de sinistro (acidente, avaria) durante o transporte, a contratada deverá se responsabilizar pelos danos causados, e substituir, sem ônus para o SEMAE, o (s) objeto (s) /equipamento (s) defeituoso (s).

16. RECEBIMENTO

- a) Os bens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no prazo de 10 (dez) dias pelo (a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.
- b) Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 15 (quinze) dias, a contar da notificação do Contratado, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
- c) Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de até 30 (trinta) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da conformidade da quantidade, qualidade, especificações e condições de funcionamento dos tanques, mediante inspeção técnica e período de observação em condições reais de utilização.
- d) Na hipótese de a verificação a que se refere este subitem não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.
- e) O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

17. JUSTIFICATIVA DO PRAZO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO

Considerando que os tanques objeto da contratação serão confeccionados em PRFV e destinados ao armazenamento de produto químico, a verificação da conformidade não se limita à inspeção visual e dimensional realizada no momento da entrega. Faz-se necessária a avaliação do comportamento do equipamento durante determinado período de utilização,

após o abastecimento com o produto químico, a fim de verificar sua estanqueidade, integridade estrutural, resistência e estabilidade, bem como eventual ocorrência de vazamentos, deformações, fissuras, trincas, delaminações ou outras manifestações decorrentes da interação do material com o produto armazenado. O período de 30 (trinta) dias mostra-se, portanto, necessário para possibilitar essa avaliação em condições reais de operação antes da aceitação definitiva do objeto.

18. FUNDAMENTAÇÃO DA AQUISIÇÃO

A aquisição está fundamentada no estudo técnico preliminar.

19. CRITÉRIO DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

Menor preço por item, desde que atendidas todas as especificações técnicas exigidas.

20. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aquisição dos tanques em PRFV é necessária para garantir maior segurança operacional, adequação das condições de armazenamento dos produtos químicos utilizados no tratamento de água, melhoria operacional dos sistemas e substituição de equipamentos antigos e provisórios atualmente em utilização pelo SemaE.

A aquisição contribuirá para maior confiabilidade dos processos de tratamento de água, redução de riscos operacionais e melhoria das condições de segurança das unidades operacionais.

21. CERTIFICAÇÃO

Certifico que este documento atende integralmente os requisitos previstos nas alíneas do inciso XXIII do art. 6º, incisos do § 1º do art. 40, da lei nº 14.133, de 2021.

Mogi das Cruzes, 24 de agosto de 2026.

Valquíria Alves Lopes

Técnica de Operação de Tratamento -
Departamento de Operação do Sistema
de Água.

Flávio Alessandro de Oliveira

Diretor - Departamento de Operação do
Sistema de Água (DOSA).