



PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 33/2024

**ANEXO I
TERMO DE REFERÊNCIA**

TERMO DE REFERÊNCIA

1. DOS OBJETOS

1.1. Aquisição de 2 (dois) reservatórios cilíndricos, verticais, estacionários, fundo cônico ou elíptico, construído em fibra de vidro (PRFV), estruturado pelo processo de filamento contínuo, com fios paralelos e cruzados, impregnados com resina de poliéster, para armazenamento de cloreto de polialumínio – PAC 10, com capacidade de 25.000 litros cada.

1.2. Aquisição de 2 (duas) bombas dosadoras peristálticas, com 2 (dois) Inversores de Frequência e 2 (duas) mangueiras sobressalentes, para uso na dosagem de Cloreto de Polialumínio – PAC 10, com vazão mínima de 15 l/h e máxima de 150 l/h.

1.3. Todos os Itens serão instalados na Estação de Tratamento de Água da cidade de Leme/SP.

2. ESPECIFICAÇÕES E VALORES

LOTE 1

Descrição	Qtde	R\$ - unitário	R\$ - total
<p>RESERVATÓRIO CILÍNDRICO, VERTICAL, ESTACIONÁRIO, FUNDO CÔNICO OU ELÍPTICO, CONSTRUÍDO EM FIBRA DE VIDRO (PRFV), ESTRUTURADO PELO PROCESSO DE FILAMENTO CONTÍNUO, COM FIOS PARALELOS E CRUZADOS, IMPREGNADOS COM RESINA DE POLIÉSTER, PARA ARMAZENAMENTO DE CLORETO DE POLIALUMÍNIO – PAC.</p> <p>Descrição Técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volume útil: 25.000 litros - Diâmetro interno: máx. 3.000mm - Altura cilíndrica: máx. 4.700mm - Altura total: máx. 5.800mm - Produto a ser armazenado: Cloreto de Polialumínio – PAC 10 - Densidade do produto: 1,20 à 1,32 g/cm³ - Temperatura ambiente - Pressão de trabalho: atmosférica - Fundo cônico ou elíptico - Tempo: elíptico <p>Descrição técnica dos materiais utilizados na confecção:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Liner: 100% de resina isoftálica com duplo véu reforçada com fibra de vidro, espessura mínima de 1,5 mm - Barreira química: mínimo de 70% de resina isoftálica reforçada com fibra de vidro, espessura mínima de 2,0 mm - Camada estrutural: resina poliéster reforçada com fibra de vidro, obedecendo a Norma ASTM D 4097 ou ASTM D 3299 - Camada externa: mínimo de 80% de resina poliéster reforçada com fibra de vidro 	2	78.101,00	156.202,00

- Norma de espessura: ASTM D-3299 – ASTM D4097 – ASME RTP-1
- Bocais: fibra de vidro / ANSI B16.5
- Boca de visita: fibra de vidro
- Acabamento interno: liso na cor natural da resina
- Acabamento externo: absorvedor de raios UV na cor da resina
- Pintura: resina parafinada com absorvedor de raios UV na cor da resina
- Catalisação: MECKP + Cobalto + Pós cura
- Processo de fabricação: filamento contínuo

Descrição técnica dos bocais

Descrição	Qtde.	Diâmetro Nominal	Tipo	Norma
Entrada em fibra de vidro	01	2"	Flange	ANSI B16.5
Saída em fibra de vidro	01	2"	Flange	ANSI B16.5
Dreno em fibra de vidro	01	2"	Flange	ANSI B16.5
Extravasor em fibra de vidro	01	2"	Luva	ANSI B16.5
Bocal para transmissor de nível	01	1"	Flange	ANSI B16.5
Respiro 180°	01	4"	Flange	-
Escotilha de inspeção costado e superior	02	24"	Flange	ANSI B16.5

Descrição Técnica dos acessórios para o tanque

- Placa de identificação: em aço inox
- Olhais de içamento: em PRFV
- Anéis de ancoramento a base: em PRFV
- Escala volumétrica graduada no costado
- Clips para fixação da escada marinho e tubulações: em aço carbono
- Escada tipo marinho de acesso superior conforme NR-12 com seu respectivo guarda corpo: em aço carbono, na cor amarelo segurança
- Guarda corpo de acesso superior conforme NR-12: em aço carbono, na cor amarelo segurança

Normas para fabricação do reservatório:

- ASTM D 4097 - Standard Specification for Contact-Molded Glass-Fiber-Reinforced;
- ASME RTP 1 – Reinforced thermoset plastic corrosion – resistant equipment;
- ASTM D 3299 - Thermoset Resin Corrosion-Resistant Tanks;
- NBS PS 15.69 - Estrutura de equipamento fabricado em fibra de vidro;
- NBR 8800 - Estrutura metálicas;
- NBR 6123 - Esforços devido à carga de vento;
- ANSI B 16.5 - Furação dos bocais (150 PSI);
- ASTM D 2583 - Teste de dureza Barcol;
- ASTM D 3567 - Inspeção Dimensional;
- ASTM D 3517 - Rastreabilidade matéria prima;
- ABNT NBR – 7675 – PN 10.
- NR 18 - Norma regulamentadora do Ministério do Trabalho.
- NR 12 – Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos.
- ASME RTP 1 – Teste hidrostático.

Controle de Qualidade:

- Exame visual
- Exame dimensional
- Vazamentos
- Teste hidrostático a pressão atmosférica
- Teste de sensibilidade à acetona



OBSERVAÇÕES: - Os reservatórios são para uso ao tempo, projetados para suportar a velocidade do vento de até 120 km/h - A contratada deverá fornecer juntamente com a nota fiscal, DATA BOOK com toda especificação do tanque, certificado de toda matéria prima utilizada com lote de fabricação, desenho, check list, processo de fabricação e memorial de cálculo.			
	TOTAL R\$		156.202,00

LOTE 2: COTA EXCLUSIVA M.E /E.P.P – LEI COMPLEMENTAR 147/2014

Descrição	Qtde.	R\$ - unitário	R\$ - total
<p>BOMBA PERISTÁLTICA PARA A REALIZAÇÃO DE DOSAGEM DE CLORETO DE POLIALUMÍNIO - PAC 10, COM VAZÃO DE 15 A 150 L/H, EQUIPADA COM MANGOTE DE DIÂMETRO INTERNO DE 9.6MM E VENTILAÇÃO FORÇADA, INVERSOR DE FREQUÊNCIA COM DISPLAY NUMÉRICO E POTENCIÔMETRO INCORPORADO, POTÊNCIA DE 0,37 KW E MANGOTES SOBRESSALENTES EM MARPRENE COM DIÂMETRO INTERNO DE 3.2MM</p> <p style="text-align: center;">DESCRIÇÃO DAS BOMBAS:</p> <p>Bomba do tipo monobloco com acionamento por motor elétrico trifásico compatível com inversor de frequência. Conjunto motoredutor de 220/380/440 VAC 60Hz IP55 com potência máxima de 0,18kW, com ventilação forçada.</p> <p>O equipamento requerido deverá permitir o funcionamento a seco, independentemente do tempo de operação verificado, sem restrições ou danos de qualquer natureza para os mesmos. Não deve existir sistema de lubrificação da mangueira com óleo lubrificante ou algo do tipo.</p> <p>Não serão admitidos equipamentos onde se verifique o contato direto do fluido bombeado com os componentes internos da bomba.</p> <p>Cabeçote confeccionado em PPS (Sulfato de polifenileno), molas, parafusos, roletes e eixo em Aço Inox 316, tampa frontal em policarbonato transparente.</p> <p>Cabeçote peristáltico que permite o emprego de até três diâmetros de mangote, pressões de até 2bar, aplicações industriais e alta resistência ao impacto. Fácil e rápida troca do mangote.</p> <p>Mangueira do tipo mangote, com conexões em espigão nos terminais de sucção e descarga.</p> <p>O cabeçote deve permitir a utilização de no mínimo 3 diâmetros diferentes de mangote, para facilitar a mudança de vazões, sendo eles de 3.2mm, 6.4mm e 9.6mm.</p> <p>A seleção do material da mangueira será de responsabilidade da Contratada, devendo ser considerado aspectos relacionados a compatibilidade química com o fluido a ser bombeado, bem como a vida útil prevista para este componente.</p> <p>A bomba deve operar com velocidade de no máximo 160 rpm para atingir a vazão máxima de 150 l/h a frequência de 60 HZ, certificando assim a manutenção da vida útil da mangueira. Pressão máxima de operação de 2 bar (30psi).</p>	2	21.631,81	43.263,62

<p>DESCRIÇÃO INVERSORES DE FREQUÊNCIA:</p> <p>Referência de Inversor de Frequência: modelo VLT Micro Drive FC51 de 0,37 kW, 220-240V, IP20 com Display numérico e Potenciômetro incorporado, marca DANFOSS, similar, equivalente ou de melhor qualidade.</p> <p>DESCRIÇÃO MANGOTES SOBRESSALENTES:</p> <p>Mangote construído em marprene com diâmetro interno de 3.2mm, 2 bar.</p> <p>OBSERVAÇÕES:</p> <p>A distância entre os inversores de frequência e as bombas dosadoras é de cerca de 50 metros. Sendo assim, o inversor de frequência ofertado deverá ser compatível com tal distância, sem que haja interferências nas dosagens.</p> <p>A Contratada deverá possuir Assistência Técnica no Brasil, que possa disponibilizar técnicos devidamente treinados e com certificação emitida pelo fabricante do equipamento, para executar reparos, manutenção preventiva e corretiva com reposição de peças, quando for solicitado.</p> <p>Será necessário suporte técnico para instalação e startup do equipamento. O equipamento deverá ser garantido por um período mínimo de 12 meses contra defeitos de fabricação. O equipamento deve apresentar manual de instruções em português. A Contratada deverá colocar um engenheiro à disposição após comunicado formal para supervisionar a partida dos equipamentos, ficando por conta do fornecedor as despesas de viagens e estadias.</p>			
			TOTAL R\$ 43.263,62

3. VALORES ESTIMADOS

3.1. Foram realizados os levantamentos dos custos dos objetos no mercado, respeitando-se o Decreto Municipal nº 8.507/2023. Das pesquisas efetuadas, chegou-se à conclusão que os preços a serem considerados para as contratações serão os de menor valor, obtidos através de orçamentos.

3.2. Com base no valores obtidos, consideramos o **valor unitário do LOTE 1 em R\$ 78.101,00 (setenta e oito mil cento e um reais)**, estima-se preliminarmente o **valor global de R\$ 156.202,00 (cento e cinquenta e seis mil duzentos e dois reais)**.

3.3. No **LOTE 2**, consideramos o **valor unitário de R\$ 21.631,81 (vinte e um mil seissentos e trinta e um reais e oitenta e um centavos)**, estima-se preliminarmente o **valor global de R\$ 43.263,62 (quarenta e três mil duzentos e sessenta e três reais e sessenta e dois centavos)**.



3.4. Os preços limites constantes deste Termo deverão ser observados pelo Pregoeiro no julgamento das propostas e reflete os preços obtidos na consulta à empresas do ramo de atividade do objeto, conforme legislação vigente.

3.5. Não serão aceitos valores unitários e globais maiores que os preços fixados neste Termo.

3.6. ACEITABILIDADE DE PREÇOS GLOBAL E UNITÁRIOS

a) Preço unitário e total em moeda corrente nacional, em algarismo com no máximo duas casas decimais:

I-Caso a proposta apresente mais de dois algarismos (centavos), serão considerados, tão somente, os dois primeiros.

b) indicação de marca no arquivo da proposta final.

c) Inclusão de todas as despesas que influam no valor final, tais como: despesas com custo, transporte e descarga, seguro e frete, tributos (impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais e parafiscais), obrigações sociais, trabalhistas, fiscais, encargos comerciais ou de qualquer natureza e todos os ônus diretos;

d) Prazo de validade da proposta de no mínimo 60 (sessenta) dias, a contar da data do certame.

3.6.1. ADJUDICAÇÃO

Menor valor unitário

4. GARANTIA

4.1. Os Objetos deverão possuir garantia mínima de 12 (doze) meses a contar da data de entrega dos Objetos.

4.2. Em caso de problemas apresentados durante o período da Garantia, a SAECIL comunicará a(s) CONTRATADA(S), que deverá(ão) sanar o(s) problema(s) em até 48 (quarenta e oito) horas após o recebimento da notificação, ficando por sua conta as despesas pertinentes.

4.3. A CONTRATADA do LOTE 02 deverá garantir a disponibilidade imediata de peças de reposição originais dos equipamentos pelo período mínimo de 03 anos (36 meses) após a entrega do Objeto.

4.4. Durante o período de garantia, deverá ser fornecido à CONTRATANTE, suporte técnico remoto gratuito, para apolar tecnicamente ações de manutenção e operação, sem que isso represente qualquer tipo de acréscimo de valor;

5. JUSTIFICATIVA

5.1. Os novos reservatórios com fundo cônico ou elíptico são necessários, pois precisam passar por uma inspeção visual e se necessário, realizarmos uma limpeza completa dos mesmos, pois pode ocorrer deposição de resíduos de Cloreto de Polialumínio no fundo dos reservatórios e tais resíduos acabam diminuindo a eficiência do coagulante.

5.2. Após a limpeza dos reservatórios com água sob pressão, os reservatórios precisam estar secos, o que atualmente, com os reservatórios de fundo plano não é permitido.

5.3. A escolha das bombas dosadoras do tipo peristáltica foram em função da capacidade de dosagem. Esse tipo de bomba possui uma capacidade de realizar dosagens com vazões baixas e altas, em um mesmo equipamento, tornando-as essenciais em diversas ocasiões. Junto com as bombas, a Contratada deverá fornecer inversores de frequência compatíveis com o equipamento ofertado, para o correto funcionamento e de mangueiras sobressalentes, visando futuras manutenções.

5.4. Portanto, as aquisições dos itens acima são uma medida essencial para garantir a eficiência operacional do sistema de tratamento e a segurança contínua do abastecimento de água potável para a comunidade.

6. ENTREGA

6.1. Após a assinatura do contrato, os fornecedores deverão encaminhar os itens conforme abaixo:

6.1.1. LOTE 1

6.1.1.1. Em até 7 (sete) dias úteis, o desenho do reservatório, com as especificações e detalhes para análise da SAECIL.

6.1.1.2. Após verificação e aprovação por parte da SAECIL, a Autarquia irá autorizar o início da fabricação, tendo a contratada, até 60 (sessenta) dias corridos para a realização da entrega.

6.1.1.3. Os reservatórios deverão ser entregues na ETA – Estação de Tratamento de Água desta cidade, localizada à Via Anhanguera km 192 + 700 metros, pista norte,



correndo por conta do fornecedor todas as despesas e riscos até o momento da entrega. A descarga será por conta da SAECIL.

6.1.1.4. A entrega deverá ocorrer em dias úteis, das 7h30min às 10h e das 13h às 16h.

6.1.2. LOTE 2:

6.1.2.1. Os equipamentos deverão ser entregues em até 60 (sessenta) dias corridos após a assinatura do contrato, no almoxarifado da SAECIL, sito à Rua padre Julião nº 971 – Centro – Leme/SP, de segunda à sexta-feira, das 7h às 11h e das 12h30min às 16h30min, correndo por conta do fornecedor todas as despesas e riscos até o momento da entrega.

6.2. Em caso de rejeição dos objetos licitados, estes deverão ser repostos em um prazo a ser definido entre a Autarquia e os contratados. Todas as despesas decorrentes, inclusive carga, transporte, taxas, impostos e outras obrigações decorrentes, serão de responsabilidade do fornecedor do objeto.

7. PAGAMENTO

7.1. O pagamento dos objetos, quando devidamente solicitados e entregues, serão efetuados aos Contratados nos valores constantes de suas propostas e reproduzidos nas autorizações de compras, sem qualquer ônus ou acréscimo, **em até 15 (quinze) dias** após a emissão e aceitação da Nota Fiscal/Fatura.

7.2. A Nota Fiscal/Fatura não aprovada pela SAECIL será devolvida à Contratada para as necessárias correções, com as informações que motivaram sua rejeição.

7.3. A devolução da Nota Fiscal/Fatura não aprovada pela SAECIL em hipótese alguma servirá de pretexto para que a Contratada suspenda quaisquer fornecimentos.

7.4. A não aceitação do objeto implicará na suspensão imediata do pagamento.

7.5. A Contratada deverá enviar o arquivo com a Nota Fiscal Eletrônica e seu XML para o e-mail: compras@saecil.com.br, onde o documento será analisado pelo sistema VARITUS.

8. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

8.1. Além de outras obrigações estipuladas neste Termo, a futura Contratada deverá observar as seguintes condições:



- a) Por conta da Contratada correrão todos os ônus, tributos, taxas, impostos, encargos, contribuições ou responsabilidades outras quaisquer, sejam de caráter trabalhista, acidentário, previdenciário, comercial ou social e entre outras que sejam de competência fazendária ou não, e os saldará diretamente junto a quem de direito.
- b) Sempre que convocada, a Contratada deverá comparecer, sob pena de assumir o ônus pelo não cumprimento de suas obrigações.
- c) A Contratada será responsável pelos danos causados à SAECIL ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo pela inexecução do objeto.
- d) Prestar todos os esclarecimentos solicitados pela Contratante, bem como atender prontamente às reclamações apresentadas relacionadas com a execução do Contrato.
- e) Apresentar 01 (um) interlocutor, indicado o nome, número de telefone e e-mail, para eventual comunicação sobre o cumprimento do Contrato junto à SAECIL.
- f) Atender prontamente às notificações, reclamações, exigências ou observações feitas pela SAECIL, substituindo, quando for o caso e às suas expensas, o produto que, eventualmente, tenha sido entregue em desacordo com o Contrato.

8.2. Para o **LOTE 01**, a CONTRATADA deverá apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) na entrega do objeto.

8.3. Para o **LOTE 02**, a CONTRATADA deverá apresentar Carta de Distribuição Autorizada do equipamento no Brasil, emitida pelo fabricante.

9. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1. São obrigações da Contratante, além de outras previstas neste Termo:

- a) Efetuar os pagamentos devidos à Contratada dentro dos prazos estabelecidos neste Termo.
- b) Fiscalizar a execução do Contrato e subsidiar a Contratada com informações necessárias ao fiel e integral cumprimento do Contrato.
- c) Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência que interfira no fornecimento.



10. DA ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. As despesas decorrentes da contratação do objeto correrão por conta das dotações orçamentárias codificadas sob os nº. 03.01.02.175120042.2.027 – 4.4.90.52.00 do orçamento dos exercícios vigente e subsequente.

11. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

11.1. Apresentação de registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), devidamente atualizado da licitante, e de seu respectivo responsável técnico.

11.2. Comprovação de vínculo profissional do responsável técnico com a empresa, mediante apresentação de carteira profissional ou de registro de empregados (no caso de empregado), contrato social (no caso de sócio) ou contrato de prestação de serviços (no caso de prestador de serviços autônomo).

11.3. Atestado(s) ou Certidão(ões) de Capacidade Técnica, fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprove(m) a aptidão da licitante para o fornecimento de bens similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, devendo o(s) documento(s) conter o nome, o endereço e o telefone de contato dos atestadores, ou qualquer outra forma que permita consulta com as empresas declarantes.

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

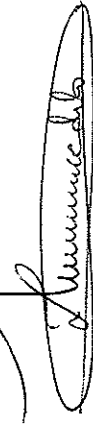
12.1. É vedado à(s) empresa(s) ceder, transferir ou subcontratar, total ou parcialmente, o objeto sem prévia autorização expressa da SAECIL. Nenhuma transferência, mesmo que autorizada, isentará a empresa vencedora de suas responsabilidades contratuais e legais.

Leme/SP, 01 de outubro de 2024.

Clárcio Fernando Mercadante
Divisão Técnica de Serviços de Água

RESERVATÓRIOS E BOMBAS DOSADORAS PARA ETA											
RESERVATÓRIOS EM PRFV											
DESCRIÇÃO	UNID	QTDE	UPR BRASIL		FIBRAT		FIBRAV		MEDIA		
			UNIT	TOT	UNIT	TOT	UNIT	TOT	UNIT	TOT	
LOTE 1											
RESERVATÓRIO CILÍNDRICO, VERTICAL, ESTACIONÁRIO, FUNDO CÔNICO OU ELÍPTICO, EM FIBRA DE VIDRO (PRFV), ESTRUTURADO PELO PROCESSO DE FILAMENTO CONTÍNUO, COM FIOS PARALELOS E CRUZADOS, IMPREGNADOS COM RESINA DE POLIÉSTER, CAPACIDADE DE 25.000 LITROS.	UN.	2	R\$ 78.101,00	R\$ 156.202,00	R\$ 88.950,00	R\$ 177.900,00	R\$ 83.902,00	R\$ 167.804,00	R\$ 83.651,00	R\$ 167.302,00	
				R\$ 156.202,00		R\$ 177.900,00		R\$ 167.804,00		R\$ 167.302,00	
BOMBA DOSADORA PERISTÁLTICA 250 L/H, COM INVERSOR DE FREQUÊNCIA E MANGOTE SOBRESSALENTE											
DESCRIÇÃO	UNID	QTDE	MEGARTEEATOS		FKE		WATSON MARLOW		MEDIA		
			UNIT	TOT	UNIT	TOT	UNIT	TOT	UNIT	TOT	
LOTE 2											
BOMBA DOSADORA PERISTÁLTICA 15 - 150 L/H COM INVERSORES DE FREQUÊNCIA INCLUSOS E MANGOTES SOBRESSALENTE EM MARPRENE	UN.	2	R\$ 24.707,00	R\$ 49.414,00	R\$ 24.876,59	R\$ 49.753,18	R\$ 21.631,81	R\$ 43.263,62	R\$ 23.738,47	R\$ 47.476,93	
				R\$ 49.414,00		R\$ 49.753,18		R\$ 43.263,62		R\$ 47.476,93	

Leme/SP, 01/10/2024



Cláudio Fernando Mercadante
Divisão Técnica de Serviços de Água