



# SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal – Lei nº. 1.657 de 30 de Abril de 1.969  
Rua XV de Novembro, 2.200 – Piracicaba – SP, CEP 13.417-100  
Fone: (19) 3403-9611

Home page: [www.semaepiracicaba.sp.gov.br](http://www.semaepiracicaba.sp.gov.br)

## TERMO DE REFERÊNCIA Solicitação de Compras nº. 000180/2021

### 1. Escopo

1.1 Aquisição de quatro (04) bombas dosadoras peristálticas, com acionamento por motor DC sem escorva, controle digital, alimentação monofásica 110/220 v (bi volt). O equipamento requerido deverá permitir o funcionamento a seco, independente do tempo de operação transcorrido, sem restrições ou dano de qualquer natureza aos componentes. O fluido (produto químico hipoclorito de sódio ou ácido fluossilícico) a ser bombeado não poderá ter contato com os componentes internos da bomba, com exceção da parte interna da mangueira.

### 2. Características das bombas peristálticas

- 2.1 Range de dosagem de 0,1 a 334 mL/minuto – (0 a 20 litros/hora);
- 2.2 Pressão de recalque: 07 bar;
- 2.3 Fácil manutenção e limpeza;
- 2.4 Auto-escorvante;
- 2.5 Precisão de dosagem: <1% e repetibilidade +- 0,5% do valor dosado;
- 2.6 Vazão contínua, com fluxo exato, linear e repetitivo;
- 2.7 Mangueira deverá ser atóxica, resistente ao líquido a ser bombeado (ácido fluossilícico a 20% e hipoclorito de sódio a 10%);
- 2.8 Motor monofásico 110/220 v (bi volt);
- 2.9 Líquido a bombear: ácido fluossilícico 20% ou hipoclorito de sódio a 10%;
- 2.10 Temperatura do líquido: 45°C;
- 2.11 Proteção do motor – IP 66;
- 2.12 Com roletes resistentes e confeccionados em material que não danifique a mangueira;
- 2.13 Sensor de ruptura de vazamento, para melhor segurança do sistema;
- 2.14 Controle de velocidade digital e preciso, rangeabilidade de 5000:1;
- 2.15 Motor DC sem escorva, para garantir maior pressão;





## **SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO**

Autarquia Municipal – Lei nº. 1.657 de 30 de Abril de 1.969  
Rua XV de Novembro, 2.200 – Piracicaba – SP, CEP 13.417-100  
Fone: (19) 3403-9611

Home page: [www.semaepiracicaba.sp.gov.br](http://www.semaepiracicaba.sp.gov.br)

- 2.16** Mangueira imersa em óleo lubrificante ou similar, para maior durabilidade;
- 2.17** Monitor de controle, com teclado digital de no mínimo 2,5" de tamanho, incorporado ao equipamento, permitindo o acesso aos controles operacionais da bomba (aumentar/diminuir vazão e ligar/desligar), e ainda fornecer informações de funcionamento da bomba (bomba operando/ bomba parada/ aviso e identificação de falha/ etc.), através de ícones, gráficos e textos que devem aparecer no monitor de controle;
- 2.18** Podendo funcionar a seco sem danificar o equipamento e a mangueira;
- 2.19** Conectores para mangueira de polipropileno;
- 2.20** Com conectores hidráulicos fáceis de manusear;
- 2.21** Monitor com idioma em língua portuguesa, com unidade de vazão, com no mínimo parâmetros: mL/minuto e Litro/hora;
- 2.22** Sem a necessidade de instalação de acessórios como válvulas ou equipamentos para seu funcionamento e operação, tipo válvula de pé, válvula de retenção, etc.;
- 2.23** Indicador de nível no display (monitor) que ilustra o nível aproximado da quantidade de fluido ainda existente no tanque de alimentação;
- 2.24** Função AUTO-RESTART, da qual a bomba retorna à operação normal quando da queda e retorno da energia;
- 2.25** Função de bloqueio do teclado para segurança do processo;
- 2.26** Inserção do código PIN (número de identificação) para segurança dos parâmetros da bomba;
- 2.27** Calibração simples;
- 2.28** Nível de ruído a 1metro: < 75 dB;
- 2.29** Membrana do teclado resistente,
- 2.30** Rolamento do motor em aço inoxidável.

### **3. Acessórios para funcionamento e instalação**

- 3.1** Cada bomba deverá acompanhar todos os acessórios para star up e operação, e ainda um Kit reserva para uma troca em cada bomba (cabecote completo, com mangueira, etc.).







## SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal – Lei nº. 1.657 de 30 de Abril de 1.969  
Rua XV de Novembro, 2.200 – Piracicaba – SP, CEP 13.417-100  
Fone: (19) 3403-9611

Home page: [www.semaepiracicaba.sp.gov.br](http://www.semaepiracicaba.sp.gov.br)

**3.2** Os equipamentos deverão vir acompanhados de manual completo de operação e manutenção com descrições detalhadas das peças em português, as peças de reposição deverão ser encontradas facilmente no mercado;

**3.3** O fornecedor deverá orientar quanto à maneira correta de instalação e operação e acompanhar partida (star up), com instrução de um técnico da empresa, sendo seu deslocamento, estadia, refeição e demais despesas por conta da empresa contratada;

**3.4** Cada bomba deverá vir acompanhada de dois (02) jogos de conectores para sucção e recalque.

### 4. Condições de Fornecimento

**4.1** Todo procedimento de entrega, partida (star up), teste, etc., decorrerão por conta da contratada;

**4.2** Quando da entrega, os equipamentos deverão estar em perfeitas condições de utilização;

**4.3** Fica a contratada desobrigada de qualquer garantia sobre as bombas, quando se constatar que o defeito decorre de mau uso de negligência do preposto do SEMAE;

**4.4** Após a entrega será feita conferência para verificação das características e condições dos objetos;

**4.5** No caso de devoluções, a reposição deverá ser feita considerando-se o mesmo prazo de entrega inicial, a contar da comunicação do fato, sem quaisquer ônus para o SEMAE;

**4.6** A assinatura do canhoto da NOTA Fiscal indica, tão somente, que o SEMAE está de acordo com a quantidade dos objetos, sendo o seu recebimento definitivo condicionado às análises técnicas à refeição de suas qualidades e características;

**4.7** A mangueira de dosagem interna do cabeçote, de cada equipamento deverá ser instalada na presença do representante da empresa fornecedora, na partida do equipamento, conforme item 3.3, inclusive com preenchimento de relatório elaborado pelo SEMAE, contendo a data da instalação e assinaturas do preposto do SEMAE e do representante da empresa fornecedora, O prazo mínimo de garantia da mangueira deverá ser de 90 (noventa) dias e caso se rompa antes desse período será solicitado à empresa fornecedora a verificação do defeito e caso se comprove ser problema do equipamento, deverá ter reposição imediata, sem nenhum ônus para o SEMAE;



## SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal – Lei nº. 1.657 de 30 de Abril de 1.969  
Rua XV de Novembro, 2.200 – Piracicaba – SP, CEP 13.417-100  
Fone: (19) 3403-9611

Home page: [www.semaepiracicaba.sp.gov.br](http://www.semaepiracicaba.sp.gov.br)

**4.8** As empresas deverão apresentar com a proposta, curva de vazão, altura manométrica e rendimento, para análise das características técnicas. A descrição poderá ser feita na própria proposta ou mediante apresentação de catálogos, desde que comprovem todas as suas características técnicas compatíveis com as mínimas exigidas no Termo de Referência.

### 5. Local de Entrega

Os equipamentos deverão ser entregues na Divisão de Tratamento Piracicaba, localizado na Rua Luiz de Queiroz, 306 – Centro Piracicaba, CEP: 13400-780.

### 6. Horário de entrega

Das 07h00 as 10h30 e das 12h30 as 15h30, de 2ª à 6ª feira, exceto feriados e pontos facultativos.

### 7. Local de instalação

Os locais de instalação serão os Distritos de Tupi (poços 2, 3 e 4), Distrito de Tanquinho, e ETA Anhumas, no município de Piracicaba/SP.

### 8. Garantia

A empresa contratada deverá apresentar garantia de 90 (noventa) dias, a partir do recebimento definitivo, e qualquer problema a contratada deverá retirar a bomba no SEMAE e até que se resolva totalmente o problema, deixar uma sobressalente no lugar, sendo o local para retirada/entrega nesse período: à Divisão de Tratamento Piracicaba - (ETAs 1 e 2), na rua Luiz de Queiroz, 306 – Centro Piracicaba, CEP: 13400-780, no horário das 07h00 às 10h30 e das 12h30 as 15h30, de 2ª à 6ª feira, exceto feriados e pontos facultativos.

### 9. Prazo de entrega

O prazo para entrega deverá ser de até 60 (sessenta) dias.

Elaine Contiero Ribeiro  
Diretora Departamento de Tratamento de Água

