



DIVISÃO DE TRATAMENTO PIRACICABA

TERMO DE REFERÊNCIA
Solicitação de Compras nº 2020/00366

1. Objeto

Aquisição de conjunto motobombas peristálticas com motoredutor acoplado e mangueira imersa em lubrificante sanitário, sendo:

1.1 02 (dois) conjuntos motobombas peristálticas para uso na dosagem de solução de carvão ativado

1.2 01 (um) conjunto motobomba peristáltica para uso na dosagem de solução de cal hidratada

2. Características do conjunto motobomba peristáltica:

2.1 Com deslocamento positivo;

2.2 Vazão de projeto: 0 à 250 L/h;

2.3 Pressão manométrica: máx. 7,5 bar;

2.4 Capacidade de 0,182 litros/revolução;

2.5 Torque de partida de 57 Nm;

2.6 Reversível e auto escorvante;

2.7 Motoredutor helicoidal;

2.8 Motor trifásico de indução;

2.9 Rotação : 23 rpm na sua vazão máxima a frequência de 60 HZ;

2.10 Potência do Motor : 0,37kW com ventilação forçada para o conjunto motoredutor;

2.11 Indicação de nível de lubrificante máximo e mínimo na tampa inferior da carcaça;

2.12 O sistema de compressão previsto para as mangueiras deverá ser efetuado através de ressaltos do rotor construído em Ferro Fundido ASTM A48 Classe 25. O rotor da bomba deverá ter mancais independentes com conjuntos de rolamentos lubrificados, não sendo aceitável bomba do tipo monobloco. Os mancais deverão ser suportados por uma caixa e selados com selo dinâmico de Buna-N. O Rotor deverá se conectar ao redutor através de eixo estriado para distribuição de carga axial e radial. O acoplamento entre motor e bomba deverá ser direto.

2.13 Mangueira com material compatível com o fluido a ser bombeado, a superfície externa da mangueira deverá ser uniforme (usinada) com tolerância máxima de 0,2 mm. Para garantir restituição total da mangueira a mesma deverá possuir quatro camadas de nylon, e diâmetro interno de 20 mm e espessura da parede de 10,5 mm. A Fixação do mangote deverá ser através de abraçadeiras parafusáveis, com alta tolerância radial e axial que permite a passagem de carga



DIVISÃO DE TRATAMENTO PIRACICABA

axial e dispersão de esforço compressivo radial sem a deformação elástica da abraçadeira;

2.14 Deverá possibilitar dosagens com precisão mínima de 99,0 %;

2.15 Deverá permitir o funcionamento a seco, independentemente do tempo de operação verificado, sem restrições ou danos de qualquer natureza para os mesmos;

2.16 As conexões de sucção e recalque das bombas deverão ser do tipo espigão em polipropileno;

2.17 A construção deverá ser o mais simples possível, objetivando a redução dos intervalos de limpeza durante as operações de reparo ou manutenção dos conjuntos;

2.17 Deverá operar com a mangueira 100% do tempo imersa em lubrificante sanitário, a base de glicerol, para inertizar o fluído a ser bombeado em caso do rompimento da mesma, sendo obrigatória a utilização do sensor de nível para indicação de problemas relacionados ao rompimento da mangueira;

2.18 A pintura da bomba terá que ser em Epóxi com revestimento anti corrosão;

2.19 As bombas peristálticas requeridas deverão ser compatíveis com as condições operacionais previstas, devendo apresentar ainda as seguintes características construtivas:

2.19.1 Carcaça da bomba: Alumínio fundido sob pressão (cor RAL 3011);

2.19.2 Tampa: Copoliéster;

2.19.3 Braços: AISI 316;

2.19.4 Suporte da bomba: Aço galvanizado;

2.19.5 Prendedores: AISI 316;

2.19.6 Braçadeiras de mangueira: AISI 316;

2.19.7 Selagem dinâmica: NBR;

2.19.8 Janela da tampa: PMMA;

2.19.9 Selagem da tampa: EPDM;

2.19.10 Bucha de selagem da conexão da Mangueira: EPDM.

3. Acessórios por bomba:

Deve vir incluso:

3.1 01 (um) Inversor de Frequência;

3.2 Sensor de Nível em caso de rompimento do mangote;

3.3 01 (uma) mangueira reserva;

3.4 04 (quatro) vibra stop.



DIVISÃO DE TRATAMENTO PIRACICABA

4. Observações

- 4.1** O fabricante deverá informar a capacidade de bombeamento mínimo de cada modelo de bomba a ser fornecido, e confirmar que os equipamentos, devido a abrasividade do fluido a ser bombeado, não apresentará refluxo a uma pressão de 7,5 bar;
- 4.2** Não serão admitidos equipamentos onde se verifique o contato direto do fluido bombeado com os componentes internos da bomba;
- 4.3** A seleção do material da mangueira será de responsabilidade do fabricante devendo ser considerado aspectos relacionados a compatibilidade química com o fluido a ser bombeado, bem como a vida útil prevista para este componente;
- 4.4** O fornecedor deverá apresentar carta de Distribuição Autorizada do equipamento no Brasil, emitida pelo fabricante;
- 4.5** O fornecedor 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;
- 4.6** O fornecedor terá que dar suporte técnico para instalação e startup do equipamento;
- 4.7** O equipamento deve apresentar manual de instruções em português; ?
- 4.8** O fornecedor 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;
- 4.9** As empresas participantes deverão apresentar junto com a proposta, a curva de vazão, altura manométrica e rendimento, para análise das características das motobombas peristálticas.

5. Condições de Fornecimento

- 5.1** Os equipamentos deverão atender rigorosamente as condições e características exigidos pelo SEMAE.
- 5.2** Quando da entrega, os equipamentos deverão estar em perfeitas condições de utilização.
- 5.3** Após a entrega, será feita conferência para verificação das características e condições dos equipamentos.
- 5.4** No caso de devoluções, a reposição deverá ser feita considerando-se o mesmo prazo da entrega inicial, a contar da comunicação do fato, sem quaisquer ônus para o SEMAE.
- 5.5** A assinatura do canhoto da Nota Fiscal indica, tão somente, que o SEMAE está de acordo com a quantidade do produto solicitado, sendo o seu recebimento definitivo condicionado às análises técnicas, à aferição da qualidade e características dos equipamentos.





DIVISÃO DE TRATAMENTO PIRACICABA

6. Local de Entrega

- Estação de Tratamento de Água Luiz de Queiroz, localizada na rua Luiz de Queiroz, 306 – Centro – Piracicaba/SP – CEP 13400-780.

7. Horário de Entrega

- O horário para a entrega é das 08:00 às 11:00 e das 13:00 às 15:00 h, de 2ª à 6ª- feira, exceto feriados.

8. Garantia

- A Contratada deverá apresentar garantia mínima de 24 (vinte e quatro) meses após a instalação.

9. Prazo de Entrega

- O prazo para a entrega deverá ser de até 45 (quarenta e cinco) dias.

Piracicaba, 10 de fevereiro de 2020


José Maria Sanglade Marchiori
Tecnólogo
José Maria Sanglade Marchiori
Tecnólogo em Saneamento
DTA - SEMAE