



ANEXO II
TERMO DE REFERÊNCIA

1- DEFINIÇÃO DO OBJETO

- Mangotes para bomba peristáltica 25
- Mangotes para bomba peristáltica 32.
- Óleo lubrificante natural e antitérmico para bombas peristálticas.
- Bomba peristáltica para dosagem de produtos químicos com capacidade de vazão de 1.200 litros / hora.

A- ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

- LUBRIFICANTE E REFRIGERANTE A BASE

Lubrificante e refrigerante a base de glicerol e propilenoglicol para utilização em bombas peristálticas, grau alimentício categoria H1 sob o registro NSF número 123204, em conformidade com a 87/548 CEE ou 1999/45/CE regulamentação CE número 1272/2008 e NBR 14725-42014, cor verde transunido inodoro, ponto de ebulição de 260° C ponto de acidificação de - 30°C, ponto de inflamação inferior a 100° C (ASTMD 6450), temperatura de ignição de 370° C, não explosivo, densidade de 1,245 G/CM3, velocidade de 600 a 700 (ASTM D2196), biodegradabilidade maior que 85%. Fluido lubrificante e refrigerante especial para bombas peristálticas, atóxico e biodegradável, grau alimentício e sanitário.

- MANGUEIRA 25 EM BORRACHA NATURAL

Mangueira 25 em borracha natural nr endurecida, com camada de nylon para conferir resistência mecânica e memória elástica, superfície usinada externa usinada para oclusão uniforme dos mangotes para garantir maior precisão de dosagem e vida útil, e interno de 25 mm, espessura da parede 14,1 mm, tolerância de +/- 0,2 mm, pressão máxima de trabalho de 8,0 bar.

- MANGUEIRA 32 EM BORRACHA NATURAL

Mangueira 32 em borracha natural nr endurecida, com camada de nylon para conferir resistência mecânica e memória elástica, superfície usinada externa usinada para oclusão uniforme dos mangotes para garantir maior precisão de dosagem e vida útil, e interno de 32 mm, espessura da parede 14,5 mm, tolerância de +/- 0,2 mm, pressão máxima de trabalho de 8,0 bar.



ESPECIFICAÇÕES BOMBAS PERISTÁLTICAS PARA DOSAGEM DE CAL VAZÃO DE 1200 / hora

As bombas peristálticas deverão possibilitar dosagens com precisão mínima de 99,0%.

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 serão admitidos equipamentos onde se verifique o contato direto do fluido bombeado com os componentes internos da bomba.

As conexões de sucção e recalque das bombas deverão ser do tipo flangeadas, com gabarito de furação conforme norma ABNT PB15.

A construção deverá ser a mais simples possível, objetivando a redução dos intervalos de limpeza durante as operações de reparo ou manutenções dos conjuntos.

A bomba prevista deverá operar com a mangueira 100% do tempo imersa em lubrificante para inertizar o fluido a ser bombeado em caso do rompimento da mesma.

O sistema de compressão previsto para as mangueiras deverá ser efetuado através de sapatas ajustáveis para contrapressão variável. O material da sapata deverá ser epóxi para maior compatibilidade química.

O fabricante deverá informar a capacidade de bombeamento mínimo de cada modelo de bomba a ser fornecido, e confirmar que os equipamentos, devido à abrasividade do fluido a ser bombeado, não apresentará refluxo a uma pressão de 16 bar.

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. A superfície externa das mangueiras deverá ser uniforme com tolerância máxima de 0,20 mm, não sendo admitido ressaltos. Para garantir restituição total da mangueira a mesma deverá possuir quatro camadas de nylon, e as seguintes dimensões, diâmetro interno 32 mm x Diâmetro Externo 62 mm x comprimento 1250 mm. A fixação do mangote deverá ser através de abraçadeiras parafusáveis, com alta tolerância Radial e Axial que permite a passagem de carga axial e dispersão de esforço compressivo radial sem a deformação elástica da abraçadeira.

O Rotor deverá ser em ferro fundido ASTM A48 Classe 25 com 2 sapatas em epoxi montadas 180 graus, as sapatas deverão permitir ajuste de pressão através por calços planos de I316. 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.



Prefeitura Municipal de Birigui

CNPJ 46.151.718/0001-80

A rotação da bomba deverá ser de 33 rpm na sua vazão máxima, a frequência de 60 HZ. A potência do motor deverá ser de 1,5 kw com ventilação forçada. A pintura da bomba terá que ser Epoxi com revestimento anticorrosão.

O FABRICANTE deverá avaliar, em função das condições operacionais de cada um dos equipamentos requeridos, a necessidade ou não de instalação de amortecedores de pulsações para as linhas de recalque. Caso algum cuidado neste sentido seja necessário o fornecimento deverá incluir também os amortecedores de pulsações.

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

Carcaça: Ferro fundido GG25

Tampa frontal: Aço Carbono

Janela de Inspeção: PMMA

Rotor: Ferro Fundido ASTM A48 Classe 25

Sapatas de Pressão: Resina Sintética

Batente: Aço Carbono Galvanizado

Suporte de Flange da Magueira: Aço Carbono Galvanizado

Acessórios de Fixação: (Tampa, Motor e Batente) : Aço Inoxidável

Retentor: Neopreme e Nitrilo

Mangueira: Material compatível com o fluido a ser bombado

O fornecedor deverá apresentar carta de Distribuição Autorizada do equipamento no Brasil, emitida pelo fabricante.

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. Será necessário suporte técnico pra instalação e star'up do equipamento. O equipamento deverá ser garantido por um período mínimo de 24 meses contra defeitos de fabricação.

O equipamento deve apresentar manual de instruções em português. 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.

B – LOCAIS DE ENTREGA E REGRAS DE RECEBIMENTO:

A entrega dos produtos deverão ser na Estação de Tratamento de Água – ETA, Rua: Mário de Souza Campos, Vila Maria, cep: 16200-167, na cidade de Birigui – SP.

O prazo de entrega será de 06 (seis) dia úteis a partir da data do recebimento do empenho.



Prefeitura Municipal de Birigui

CNPJ 46.151.718/0001-80

C – ESPECIFICAÇÕES DA GARANTIA EXIGIDA:

Para qualquer item deste certame, o fornecedor deverá se responsabilizar em efetuar trocas no prazo de 06 (seis) dias, caso qualquer um dos itens venham apresentar problemas tanto na parte mecânica quanto na parte estrutural.

No item bomba peristáltica o fornecedor deverá oferecer 02 (dois) anos de garantia e caso seja necessário encaminhar o equipamento para assistência técnica o fornecedor ficará responsável em pagar o frete de ida e de volta.

No item mangotes caso seja detectado algum problema na parte estrutural do produto o fornecedor deverá trocá-lo sem qualquer ônus para nossa Prefeitura.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

Conforme exposto no documento em anexo, Estudo Técnico Preliminar, estes equipamentos possuem grande eficiência em nos oferecer dosagens de produtos químicos com muita precisão, trazendo-nos economia durante o tratamento da água e também já possuímos instalações adequadas em nossa ETA, para a realização do trabalho destes equipamentos.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

Observamos durante os anos de 2021 e 2022 que a utilização destes produtos e equipamentos foram muito eficientes, pois mostraram grande resistência durante o longo período de trabalho que são expostos diariamente e também em termos de economia de produto que ocorre durante o tratamento.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

A bomba peristáltica deverá obrigatoriamente ter capacidade de vazão de 1.200 litros / hora, com precisão de 99,0%.

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 serão admitidos equipamentos onde se verifica o contato direto do fluido com os componentes internos da bomba.

Os mangotes devem ser obrigatoriamente de borracha natural endurecida com camada de nylon com resistência mecânica e elástica.

O óleo lubrificante deverá ser também refrigerante, obedecendo as normativas que são utilizadas para produção de gêneros alimentícios, categoria H1 sob o registro NSF 123204.



Prefeitura Municipal de Birigui

CNPJ 46.151.718/0001-80

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO:

Os produtos e equipamentos serão entregues na Estação de Tratamento de Água – ETA, nos horários das 06:00 às 18:00 horas de segunda a sexta-feira.

Os itens a serem adquiridos serão solicitados ao fornecedor de acordo com a necessidade de uso, de forma parcelada no decorrer do contrato.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO:

O contrato será fiscalizado pela Comissão de Registro de Preços, formado por um bioquímico, um técnico em química e uma servidora efetiva.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO:

Os produtos adquiridos serão pagos após 30 (trinta) dias da emissão das notas fiscais.

8. FORMAS E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR:

A regra para aquisição será pelo menor preço ofertado, lembrando sempre que o produto deverá obedecer obrigatoriamente as especificações descritas no certame.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

Segue 03 (três) orçamentos como referência dos preços praticados pelo mercado atualmente.

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

A dotação orçamentária à qual servirá de lastro financeiro para este contrato será a ficha nº 746 / 2023 para aquisição da bomba peristáltica e a ficha nº 743 / 2023 para aquisição dos mangotes e do óleo lubrificante.