



**SAAE - SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO**

CARMO DO CAJURU - MG

CNPJ. 08.682.079/0001-90

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

**OBJETO: AQUISIÇÃO DE BOMBA DOSADORA PERISTÁLTICA**



# SAAE - SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO

CARMO DO CAJURU - MG

CNPJ. 08.682.079/0001-90

## SUMÁRIO

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO .....	3
2. DEMONSTRAÇÃO DE PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE ANUAL .....	3
3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO .....	3
4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES .....	4
5. LEVANTAMENTO DE MERCADO .....	4
6. ESTIMATIVA DE PREÇOS .....	4
7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO .....	5
8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO .....	5
9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS .....	5
10. CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES OU DE EMPREGADOS PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL .....	5
11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES.....	5
12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS METIGADORAS .....	5
13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO .....	6



# **SAAE - SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO**

CARMO DO CAJURU - MG

CNPJ. 08.682.079/0001-90

## **1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

---

Faz-se necessária a aquisição de uma bomba dosadora peristáltica para utilização no tratamento da água bruta em Carmo do Cajuru pelo fato de termos uma bomba e a mesma não é apta para fazer o bombeamento do produto no qual está sendo utilizado nos dias atuais, Cloreto de Polialumínio - PAC, pelo alto desgaste de peças de reposição internas, pelo custo e a baixa durabilidade das mesmas, será necessária a atualização para o modelo peristáltico. A qual já está preparada para receber tal produto químico. As bombas peristálticas são ideais para dosagem precisa e controlada de produtos químicos, como Cloreto de Polialumínio - PAC, devido à sua capacidade de evitar a contaminação do produto e oferecer um fluxo consistente.

## **2. DEMONSTRAÇÃO DE PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL**

A aquisição não está prevista no PCA, mas foi previamente aprovada pela autoridade competente.

---

## **3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

3.1 - ATESTADO ou DECLARAÇÃO de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em papel timbrado, comprovando que a empresa licitante já forneceu o objeto compatível, em quantidades e prazos similares com o objeto ora licitado.

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

3.3 - 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.

3.4 - Será necessário suporte técnico para instalação e start'up do equipamento. O equipamento deverá ser garantido por um período mínimo de 36 meses contra defeitos de fabricação. O equipamento deve apresentar manual de instruções em português. O fornecedor deverá colocar um engenheiro à disposição, após ser comunicado formalmente para supervisionar a partida dos equipamentos, ficando por conta do mesmo as despesas de viagens e estadias, caso necessário.

## **4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES**

---

Os quantitativos estimados seguem abaixo:



## SAAE - SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO

CARMO DO CAJURU - MG

CNPJ. 08.682.079/0001-90

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
01	<p>Bomba peristáltica de vazão de 0,1 a 500ml/min a pressão de 7 bar (100psi) RMS com controle de vazão 5000:1 com precisão de <math>\pm 1\%</math></p> <p>Principais características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fluxo exato, linear e repetitivo;</li><li>• Sensor de ruptura de vazamento para uma eventual falha;</li><li>• Controle de velocidade digital e preciso, rangeabilidade de 5000:1;</li><li>• Vazão de 0,1 a 500ml/min a pressão de 7 bar (100psi)</li><li>• Motor DC sem escova, que garante maior precisão e controle;</li><li>• Mangueira em Isoprene;</li><li>• Entrada analógica de 4-20 mA</li><li>• Controle manual ou remoto de velocidade, parada e sentido de rotação.</li><li>• Cabeçote selado com mangueira imersa em óleo lubrificante para evitar que em eventuais rompimentos o fluido fique totalmente dentro do cabeçote evitando o risco de vazamento, risco a saúde do operador e danos ao meio ambiente;</li><li>• Manutenção simples e rápida sem a utilização de ferramentas;</li><li>• Precisão de <math>\pm 1\%</math> e repetibilidade <math>\pm 0,5\%</math> do valor dosado;</li><li>• Monitor de 3,5" TFT (colorido) que fornece informações da bomba através cores (bomba operando /bomba parada/aviso de falha), ícones, gráficos e texto;</li><li>• Sistema de recuperação de fluidos que garante a segurança do operador, evita resíduos químicos e desperdícios, retornando o produto ao reservatório por meio da inversão do sentido de rotação da bomba;</li><li>• Mudança rápida dos conectores hidráulicos e sem necessidade de ferramentas;</li></ul>	UN	1



## SAAE - SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO

CARMO DO CAJURU - MG

CNPJ. 08.682.079/0001-90

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Monitor com 9 opções de idiomas, inclusive em língua portuguesa (Brasil), com 7 diferentes unidades de vazão para escolher;</li><li>• Sem a necessidade de válvulas ou equipamentos auxiliares necessários em outros tipos de bombas, tais como válvulas de pé, de retenção, etc;</li><li>• Monitoração do nível do tanque através da bomba, ou seja, um indicador de nível no display ilustra o nível aproximado da quantidade de fluido ainda existente no tanque de alimentação;</li><li>• Função Auto –restart, da qual a bomba retorna à operação normal quando da queda de energia;</li><li>• Função de Bloqueio do teclado para segurança do processo;</li><li>• Inserção de código PIN (Número de Identificação Pessoal) para segurança dos parâmetros da bomba;</li><li>• Calibração simples e intuitiva</li><li>• Proteção IP66 / NEMA 4X;</li><li>• Invólucro à prova d'água / poeira;</li><li>• Nível de humidade (sem condensação) de 5% a 95%;</li><li>• Temperatura 0° C a 45C°;</li><li>• Nível de Ruído &lt;70dB (A) a 1m;</li><li>• Alimentação monofásica 110/220V (Bivolt);</li><li>• Membrana do Teclado em poliéster;</li><li>• Carcaça em 20% de fibra de vidro com PPE/OS;</li><li>• Eixo do motor em aço 440C;</li><li>• Cabeçote em 20% de fibra de vidro com PPE/OS;</li><li>• Rotor em fibra de nylon;</li><li>• Rolamentos do rotor em aço inoxidável;</li><li>• Conectores em polipropileno;</li><li>• Possibilidade de se incluir Tag do equipamento no Monitor da bomba;</li></ul>		
--	--	--	--

### 5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

---



## SAAE - SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO

CARMO DO CAJURU - MG

CNPJ. 08.682.079/0001-90

A Instrução Normativa 05/2017, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, no Art. 24, Inc VI, define a necessidade de realização de pesquisa de preços nos estudos preliminares para aquisição de bens e contratação de serviços em geral nos processos licitatórios. Tendo isso em vista, foram feitas pesquisas com fornecedores do ramo do objeto.

### 6. ESTIMATIVA DE PREÇOS

A estimativa dos valores unitários da aquisição foi realizada com base em pesquisa simplificada de mercado, com base no orçamento fornecido, a fim de realizar o levantamento do eventual gasto com a solução escolhida, de modo a avaliar a viabilidade econômica dessa opção. Conforme orçamentos que contam anexos ao processo.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO <i>Máximo aceitável</i>	VALOR TOTAL ESTIMADO <i>Máximo aceitável</i>
01	<p>Bomba peristáltica de vazão de 0,1 a 500ml/min a pressão de 7 bar (100psi) RMS com controle de vazão 5000:1 com precisão de <math>\pm 1\%</math></p> <p>Principais características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fluxo exato, linear e repetitivo;</li><li>• Sensor de ruptura de vazamento para uma eventual falha;</li><li>• Controle de velocidade digital e preciso, rangeabilidade de 5000:1;</li><li>• Vazão de 0,1 a 500ml/min a pressão de 7 bar (100psi)</li><li>• Motor DC sem escova, que garante maior precisão e controle;</li><li>• Mangueira em Isoprene;</li><li>• Entrada analógica de 4-20 mA</li><li>• Controle manual ou remoto de velocidade, parada e sentido de rotação.</li><li>• Cabeçote selado com mangueira imersa em óleo lubrificante para evitar que em</li></ul>	UN	1	17.649,85	17.649,85



## SAAE - SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO

CARMO DO CAJURU - MG

CNPJ. 08.682.079/0001-90

	<p>eventuais rompimentos o fluído fique totalmente dentro do cabeçote evitando o risco de vazamento, risco a saúde do operador e danos ao meio ambiente;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Manutenção simples e rápida sem a utilização de ferramentas;</li><li>• Precisão de <math>\pm 1\%</math> e repetibilidade <math>\pm 0,5\%</math> do valor dosado;</li><li>• Monitor de 3,5" TFT (colorido) que fornece informações da bomba através cores (bomba operando /bomba parada/aviso de falha), ícones, gráficos e texto;</li><li>• Sistema de recuperação de fluidos que garante a segurança do operador, evita resíduos químicos e desperdícios, retornando o produto ao reservatório por meio da inversão do sentido de rotação da bomba;</li><li>• Mudança rápida dos conectores hidráulicos e sem necessidade de ferramentas;</li><li>• Monitor com 9 opções de idiomas, inclusive em língua portuguesa (Brasil), com 7 diferentes unidades de vazão para escolher;</li><li>• Sem a necessidade de válvulas ou equipamentos auxiliares necessários em outros tipos de bombas, tais como válvulas de pé, de retenção, etc;</li><li>• Monitoração do nível do tanque através da bomba, ou seja, um indicador de nível no display ilustra o nível aproximado da quantidade de fluido ainda existente no tanque de alimentação;</li><li>• Função Auto –restart, da qual a bomba retorna à operação normal quando da queda de energia;</li><li>• Função de Bloqueio do teclado para segurança do processo;</li></ul>				
--	---	--	--	--	--



## SAAE - SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO

CARMO DO CAJURU - MG

CNPJ. 08.682.079/0001-90

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inserção de código PIN (Número de Identificação Pessoal) para segurança dos parâmetros da bomba;</li><li>• Calibração simples e intuitiva</li><li>• Proteção IP66 / NEMA 4X;</li><li>• Invólucro à prova d'água / poeira;</li><li>• Nível de humidade (sem condensação) de 5% a 95%;</li><li>• Temperatura 0° C a 45C°;</li><li>• Nivel de Ruído &lt;70dB (A) a 1m;</li><li>• Alimentação monofásica 110/220V (Bivolt);</li><li>• Membrana do Teclado em poliéster;</li><li>• Carcaça em 20% de fibra de vidro com PPE/OS;</li><li>• Eixo do motor em aço 440C;</li><li>• Cabeçote em 20% de fibra de vidro com PPE/OS;</li><li>• Rotor em fibra de nylon;</li><li>• Rolamentos do rotor em aço inoxidável;</li><li>• Conectores em polipropileno;</li><li>• Possibilidade de se incluir Tag do equipamento no Monitor da bomba;</li></ul>				
<b>TOTAL ESTIMADO</b>					

### 7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Consiste na aquisição da bomba dosadora peristáltica pelo fato de termos uma bomba na qual não está apta para trabalhar com o produto químico utilizado hoje, que é o Cloreto de Polialumínio - PAC, a mesma vem sofrendo alto desgaste das peças internas, o valor das peças e a baixa durabilidade das tais não é viável para o SAAE, com a nova bomba peristáltica não será necessário a troca de peças por desgaste involuntário, e sim em alguma manutenção preventiva e se necessário a corretiva, por se tratar de um modelo apto a trabalhar com Cloreto de Polialumínio - PAC. A compra terá uma economia significativa com produtos químicos por se



## **SAAE - SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO**

CARMO DO CAJURU - MG

CNPJ. 08.682.079/0001-90

tratar de uma bomba com fino ajuste de dosagem e também com peças, pois ela tem baixa manutenção

### **8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO**

---

Não se aplica

### **9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

---

Pretende-se com essa aquisição, a continuidade da prestação dos nossos serviços de abastecimento público de água tratada em conformidade com os parâmetros de potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde e órgãos competentes, a qual é de responsabilidade do SAAE, e um dos pilares do saneamento básico.

### **10. CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES OU DE EMPREGADOS PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL**

---

Não se aplica

### **11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

---

Não se aplica.

### **12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS METIGADORAS**

---

Não se aplica.

### **13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO**

---

Em virtude da necessidade do tratamento e fornecimento de água para abastecimento público do município de Carmo do Cajuru, de acordo com os padrões de potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde, se faz necessário a aquisição da bomba dosadora para tal.

Com base nas informações levantadas ao longo desse estudo técnico preliminar, e considerando que essa aquisição é fundamental para a manutenção do tratamento de água já realizado pelo



## **SAAE - SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO**

CARMO DO CAJURU - MG

CNPJ. 08.682.079/0001-90

SAAE, o setor julga como procedente e viável a presente demanda, devendo-se dar prosseguimento ao processo de aquisição.

Carmo do Cajuru, 23 de maio de 2024.

---

**Igor Vasconcelos De Souza**

TÉCNICO ELETRICISTA

### **DECLARAÇÃO**

***Declaro para todos os fins que com base no Estudo Técnico Preliminar que esta contratação se encontra:***

***(x) Viável***

***( ) Inviável***

---

**Alexsandra Antônia da Silva Teodoro**

AGENTE DE CONTRATAÇÃO