

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### 1. Informações Básicas

1.1. Processo Administração nº 527/2026

### 2. Descrição da Necessidade

Temos a necessidade da aquisição de 2 (duas) bombas centrífuga bipartida axial de eixo horizontal e respectivas reduções de sucção e recalque, que além da necessidade de substituição de duas de nossas bombas atuais sem condições de reparo, estamos especificando as novas bombas com maior rendimento o que possibilitará trabalharem com vazão de recalque maior do que as atuais, aumentando a captação de água do rio Mogi-Guaçu. As bombas que serão substituídas são: uma bomba *Worthington Pumps* 8LN-21 condenada conforme resposta do fabricante de bombas IMBIL que fez a análise para reforma, vide a resposta no e-mail de José Wanderley Caversan ([jwc@imbil.com.br](mailto:jwc@imbil.com.br)) de 07/11/2025, (cópia do e-mail e das fotos da bomba desmontada no anexo) e uma bomba da FB fabricante de Bombas FBBP 8LN21E, que a fabricante de bombas IMBIL também analisou a possibilidade de substituição do conjunto girante onde apresentou um orçamento no valor correspondente a 57% de uma bomba nova, consideramos inviável esse conserto, uma vez que essa bomba, já pelo desgaste e modelo antigo, apresenta rendimento menor do que a nova bomba proposta, onde demonstramos no item 6 do ETP, que com a nova bomba obteremos uma redução no consumo de energia elétrica por m<sup>3</sup> bombeado de 0,205 KWh/m<sup>3</sup> sendo que o valor médio do KWh no mês de fevereiro da EEAB Mogi-Guaçu foi de R\$0,84/KWh, o que corresponde a uma redução de R\$0,17/m<sup>3</sup> bombeado.

### 3. Área Requisitante

**Requisitante:** Divisão de Rede de Água

**Responsável:** Orlando Roberto Cabrini



#### **4. Descrição dos Requisitos da Contratação**

O prazo de vigência da contratação é de 30 (trinta) dias contados da assinatura do contrato. Na elaboração da proposta o licitante registrará o menor preço para a Autarquia, sendo necessário que a empresa siga as especificações contidas no Edital e no Termo de Referência para a elaboração da proposta para que não haja empecilhos ou divergências futuras.

#### **5. Levantamento de Mercado**

O levantamento de mercado foi feito previamente a elaboração do Estudo Técnico Preliminar (ETP) desta contratação. A pesquisa foi realizada junto aos fornecedores cadastrados como fabricantes de bombas centrifugas objeto desse ETP.

#### **6. Descrição da Solução como um Todo**

A finalidade da aquisição de 2 (duas) bombas novas com maior rendimento para a EEAB Mogi-Guaçu objetiva a garantia do fornecimento regular de água tratada para o município especialmente em períodos de estiagem, onde é primordial a captação de água do rio Mogi-Guaçu para preservar os níveis de água de nossas represas, além disso com bombas de maior rendimento estaremos aumentando a capacidade de bombeamento de água do rio Mogi passando dos atuais 180 l/s médio para 250 l/s cerca de 39% médio, além de reduzir o consumo específico de energia KWh/m<sup>3</sup> bombeado como detalhado a seguir:

Tomando como base o mês de fevereiro de 2026 temos:

Conta Elektro da EEAB Mogi-Guaçu UC 2230526

Leitura anterior 31/01/26 – leitura atual 28/02/26

Consumo – 203.482 KWh

Valor da conta – R\$69.013,68

Valor da energia comprada no mercado Livre preço R\$504,16/MWh proposta Simple Energia

Valor do mercado livre fevereiro da EEAB Mogi – R\$504,16 x 203,482 = R\$102.587,48

Total da conta energia fevereiro para a EEAB Mogi – R\$171.601,16

R\$/KWh – 171.601,16/203482 = R\$0,84/KWh

Volume bombeado do rio Mogi no período em questão V= 278.748 m<sup>3</sup> dados obtidos do lab químico.

KWh/m<sup>3</sup> - 203482/278748 = 0,73 KWh/m<sup>3</sup>



$R\$/m^3 - 171601,16/278748 = R\$,615/m^3$

Total de horas de bombeamento no período em questão

Com a vazão atual média de 180 l/s o total de horas foi de  $278748/180 \times 3,6 = 430,17$  h

Vazão projetada para a nova bomba  $V = 250$  l/s

Volume bombeado com a nova bomba em  $430,17 = 430,17 \times 250 \times 3,6 = 387.153$  m<sup>3</sup>

Considerando que devido ao maior rendimento dos conjuntos motor x bomba, por hipótese consideraremos para efeito de estimativa de redução no consumo de energia que em 430,17 h o consumo de energia seria o mesmo 203482 KWh.

O consumo específico KWh/m<sup>3</sup> seria de  $203482/387153 = 0,525$  KWh/m<sup>3</sup> bombeado contra 0,73 KWh/m<sup>3</sup> atual com uma redução de 0,205 KWh/m<sup>3</sup> bombeado

Tomando como base o valor do KWh na conta de fevereiro do UC Mogi de R\$,84/KWh podemos afirmar estimativamente uma redução de  $0,205$  KWh/m<sup>3</sup> x R\$,84/KWh = R\$,17/m<sup>3</sup> bombeado.

Em situação normal sem crise hídrica, a EEAB Mogi-Guaçu trabalha de forma sazonal 6 meses no ano, considerando a estação trabalhando 21 h/dia parando no horário de pico, a capacidade total em volume captado em m<sup>3</sup> no período seria de  $250 \times 3,6 \times 21 \times 30 \times 6 = 3.402.000$  m<sup>3</sup> para esse volume a redução do consumo na energia, estimativamente ficaria em torno de  $3.402.000$  m<sup>3</sup> X 0,205 KWh/m<sup>3</sup> = 697.410 KWh, em reais com base nos valores de fevereiro 2026 ficaria em  $3.402.000$  m<sup>3</sup> X R\$,17/m<sup>3</sup> = R\$578.340,00 no ano, comparado com os conjuntos atuais motor x volante de inercia x bomba.

## **7. Estimativa das Quantidades e dos Valores a Serem Contratados**

O valor estimado para este pregão é de **R\$467.824,67** (quatrocentos e sessenta e sete mil e oitocentos e vinte quatro reais e sessenta e sete centavos).

## **8. Justificativa para o Parcelamento ou Não da Solução**

Considerando a especificidade do objeto a ser adquirido ser um equipamento único não se justifica o parcelamento da solução.



**9. Contratações Correlatas e/ ou Interdependentes**

Não se verifica contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

**10. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento**

Os itens desta solução constam na listagem do Plano Anual de Contratação vigente desta Divisão de Rede de Água, sendo assim demonstram o alinhamento entre a aquisição e o planejamento desta Divisão.

**11. Resultados Pretendidos**

A Contratação tem por finalidade o perfeito cumprimento de suas funções institucionais, e prover os meios que possibilitem a execução de suas metas, e o perfeito funcionamento de todo o sistema de captação de água superficial da Autarquia é uma das condições necessárias para que o SAEMA possa cumprir a sua principal função, que é a de garantir o fornecimento regular de água tratada, para todo o Município.

**11. Providências a serem adotadas**

Para a plenitude da solução contratada, não se faz necessário nenhum tipo de adequação.

Araras, 20 de março de 2026

---

**Orlando Roberto Cabrini**  
**Chefe da Divisão de Rede de Água**