



## **PREGÃO ELETRÔNICO N.º 25/2025**

### **ANEXO VIII**

### **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)**

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized letter 'A' with a vertical stroke through it.

**DIVISÃO DE PROJETOS, OBRAS E MEIO AMBIENTE  
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)**

**Ref.:** Aquisição de conexões de ferro fundido e respectivos acessórios (parafusos, porcas, arruelas, anéis de borracha e demais itens) para uso na instalação de nova bomba na Estação de Captação de Água Bruta do município de Leme/SP.

**1. OBJETIVO**

O presente Estudo objetiva cumprir o que prevê a Lei Federal nº. 14.133/2021, bem como o estabelecido no Decreto Municipal nº. 8.053/2023 e, diante das situações comentadas em justificativa a seguir, mostrar que é necessária a aquisição de peças e conexões de ferro fundido para serem utilizadas no processo de instalação de uma nova bomba anfíbia para reforço do sistema operado na Estação de Captação de Água Bruta desta Autarquia.

**2. JUSTIFICATIVA E REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

Nos últimos anos, devido ao crescimento populacional observado no perímetro urbano do município, tem ocorrido o desenvolvimento de alguns empreendimentos imobiliários para acomodar tal demanda, o que interfere no número de ligações domiciliares de água, ocorrendo, então, a necessidade de a SAECIL melhorar o sistema de abastecimento de água da cidade de Leme, uma vez que, segundo a Lei Complementar nº. 218/1998, a Autarquia é a responsável, dentre outras obrigações listadas na legislação, pela captação de água bruta, seu tratamento e posterior distribuição da água potável à população.

A Estação de Captação de Água Bruta de Leme trabalha atualmente com 06 (seis) bombas centrífugas em linha e 01 (uma) bomba anfíbia e, pelos motivos acima comentados, é preciso reforçar o processo de produção de água, a fim de se evitar sobrecarga no presente sistema e, ao mesmo tempo, garantir a normalidade do abastecimento de água do município em conveniência com sua demografia.

A alternativa mais econômica e rápida neste momento, sob o ponto de vista técnico e prático, é a instalação na Estação de Captação de Água Bruta de uma nova bomba anfíbia: a Bomba nº. 08.

Para tanto, esta Divisão fez o levantamento quantitativo e técnico das peças necessárias para o projeto, as quais estão relacionadas adiante, sendo indispensável que os participantes do processo de contratação sejam do ramo de atividade compatível com o objeto e que tenham capacidade para fornecer itens de qualidade, haja vista a importância de sua aplicação para se atingir o objetivo.

**3. ORGANIZAÇÃO DO OBJETO: DESCRIÇÃO, ESTIMATIVAS DE QUANTIDADE E DE VALORES DA CONTRATAÇÃO**

Para atender a necessidade de interligação da nova bomba com o sistema já existente na Captação de Água Bruta de Leme estimam-se os itens e quantitativos adiante.

Também foi realizado o levantamento de custo do objeto no mercado, respeitando-se o Decreto Municipal nº. 8.057/2023 (Imprensa do Município de Leme nº. 3.271, de 14/03/2023), através do menor valor global conforme propostas solicitadas de empresas do ramo de atividade pertinente ao objeto.

Não houve menção a contratações recentes da Administração Pública, pois a tentativa de pesquisa nesse sentido não resultou dados que merecessem a inclusão no ETP. A conclusão é que as características das peças, especificamente as relacionadas à **PN (pressão nominal) 25**, exigidas pela SAECIL nos materiais, não são de uso corriqueiro. Cita-se que a medida (PN 25) já existe na Estação de Captação da Autarquia e está em local do sistema em que será conectada a Bomba nº. 08.

Retomando a questão de valores, após a pesquisa de preços, chegou-se que o valor estimativo global a ser considerado para a compra das peças e conexões é de R\$ 267.662,00 (duzentos e sessenta e sete mil, seiscentos e sessenta e dois reais), de acordo com documentos anexos.

Salienta-se que, tendo em vista a necessidade de adoção pela Autarquia da PN 25 na constituição das peças, conclui-se que o objeto deve ser organizado em **Lote Único**, com julgamento pelo **menor preço global**, para que o padrão dos itens seja garantido, bem como a economia de escala, especialmente numa contratação que envolve características não usuais para o objeto. Tal expediente se propõe a evitar um certame deserto, ou parcialmente deserto.

LOTE GLOBAL					
Item	Descrição do Objeto	Unid.	Qtd.	Valor Unit. Estimado (R\$)	Valor Total Estimado (R\$)
01	Redução Concêntrica com Flanges Ferro Fundido DN=400 X 250 MM c/ Pintura Betuminosa, conforme NBR 7675, PN 25, com acessórios inclusos: Anel de borracha, parafusos, porcas e arruelas. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo de no máximo 1 ano.	pç	1,00	4.812,00	4.812,00
02	Redução Concêntrica com Flanges Ferro Fundido DN=600 X 400 MM c/ Pintura Betuminosa, conforme NBR 7675, PN 25, com acessórios inclusos: Anel de borracha, parafusos, porcas e arruelas. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo de no máximo 1 ano.	pç	1,00	10.550,00	10.550,00
03	Curva 90° Flange Flange PN25 Ferro Fundido DN=400mm, Pintura Betuminosa, conforme NBR 7675, com acessórios inclusos: Anel de borracha, parafusos, porcas e arruelas. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo de no máximo 1 ano.	pç	1,00	6.700,00	6.700,00
04	Curva 90° Flange Flange PN25 Ferro Fundido DN=100mm, Pintura Betuminosa, conforme NBR 7675, com acessórios inclusos: Anel de borracha, parafusos, porcas e arruelas. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo de no máximo 1 ano.	pç	2,00	780,00	1.560,00
05	Curva 90° Bolsa Bolsa PN25 Ferro Fundido DN=400mm, Pintura Betuminosa, conforme NBR 7675, com acessórios inclusos: Anel de borracha. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo de no máximo 1 ano.	pç	1,00	3.800,00	3.800,00
06	Curva 45° Bolsa Bolsa PN25 Ferro Fundido DN=400mm, Pintura Betuminosa, conforme NBR 7675, com acessórios inclusos: Anel de borracha. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo de no máximo 1 ano.	pç	1,00	2.810,00	2.810,00
07	Toco 400mm em ferro fundido com Flange Flange, conforme NBR 7675, PN 25, comprimento 2,00m, revestimento interno e externo com pintura betuminosa. Acessórios: parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas conforme ASTM A 153 classe C e junta plana de borracha. OBS: O toco deve ter data de fabricação estampada em alto relevo de no máximo 1 ano.	pç	1,00	6.500,00	6.500,00
08	Toco 400mm em ferro fundido com Flange Ponta, conforme NBR 7675, PN 25, comprimento 1,00m, revestimento interno e externo com pintura betuminosa. Acessórios: parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas conforme ASTM A 153 classe C e junta plana de borracha. OBS: O toco deve ter data de fabricação estampada em alto relevo de no máximo 1 ano.	pç	1,00	4.000,00	4.000,00
09	Toco 600mm em ferro fundido com Flange Ponta, conforme NBR 7675, PN 25, comprimento 0,80 m, revestimento interno e externo com pintura betuminosa. Acessórios: parafusos, porcas e arruelas, galvanizadas conforme ASTM A 153 classe C e junta plana de borracha. OBS: O toco deve ter data de fabricação estampada em alto relevo de no máximo 1 ano.	pç	2,00	6.000,00	12.000,00
10	Registro de Gaveta Ferro Fundido PN 25 Flange Flange DN=100mm, Pintura Betuminosa, conforme NBR 7675, PN 25, com acessórios inclusos: Anel de borracha, parafusos,	pç	2,00	4.750,00	9.500,00

2



	porcas e arruelas. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo de no máximo 1 ano.				
11	Registro de Gaveta Ferro Fundido PN 25 Flange Flange DN=400mm, Pintura Betuminosa, conforme NBR 7675, com acessórios inclusos: Anel de borracha, parafusos, porcas e arruelas. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo de no máximo 1 ano.	pç	2,00	25.100,00	50.200,00
12	Tê Ferro Fundido PN 25 Flange Flange DN=100mm, Pintura Betuminosa, conforme NBR 7675, com acessórios inclusos: Anel de borracha, parafusos, porcas e arruelas. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo de no máximo 1 ano.	pç	1,00	1.210,00	1.210,00
13	Tê Ferro Fundido PN 25 Flange Flange Redução 400 x 100 mm, Pintura Betuminosa, conforme NBR 7675, PN 25, com acessórios inclusos: Anel de borracha, parafusos, porcas e arruelas. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo de no máximo 1 ano.	pç	1,00	9.200,00	9.200,00
14	Válvula de Alívio Ferro Fundido PN 25 Flange Flange DN=100mm VA 212, Pintura Betuminosa, conforme NBR 7675, com acessórios inclusos: Anel de borracha, parafusos, porcas e arruelas. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo de no máximo 1 ano.	pç	2,00	9.120,00	18.240,00
15	Válvula de Retenção Tipo Portinhola Ferro Fundido PN 25 DN=400mm, Pintura Betuminosa, com acessórios inclusos conforme NBR 7675. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo de no máximo 1 ano.	pç	2,00	36.000,00	72.000,00
16	Luva de Correr Junta Mecânica Ferro Fundido DN= 400mm, Pintura Betuminosa, conforme NBR 7675, PN 25, com acessórios inclusos: Anel de borracha, parafusos, porcas e arruelas. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo de no máximo 1 ano.	pç	1,00	5.420,00	5.420,00
17	Luva de Correr Junta Mecânica Ferro Fundido DN= 600mm, Pintura Betuminosa, conforme NBR 7675, PN 25, com acessórios inclusos: Anel de borracha, parafusos, porcas e arruelas. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo de no máximo 1 ano.	pç	2,00	9.480,00	18.960,00
18	Junção Ferro Fundido PN 25 Flange Flange DN= 600mm, Pintura Betuminosa, conforme NBR 7675, com acessórios inclusos: Anel de borracha, parafusos, porcas e arruelas. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo de no máximo 1 ano.	pç	1,00	26.000,00	26.000,00
19	Extremidade Ferro Fundido PN 25 Flange Bolsa DN= 400mm, Pintura Betuminosa, conforme NBR 7675, com acessórios inclusos: Anel de borracha, parafusos, porcas e arruelas. OBS: A peça deve ter data de fabricação estampada em alto relevo de no máximo 1 ano.	pç	1,00	4.200,00	4.200
<b>TOTAL GLOBAL ESTIMADO</b>				<b>R\$ 267.662,00</b>	

#### 4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

As peças objeto deste Estudo, como já mencionado no decorrer deste documento, serão utilizadas para reforçar o sistema de abastecimento de água do município.

No processo de hoje, com as 06 (seis) bombas centrífugas e 01 (uma) anfíbia trabalhando em conjunto, a produção de água é de, aproximadamente, 500 (quinhentos e quarenta) litros por segundo. De acordo com dados de telemetria, o consumo de água no perímetro urbano em Leme está em torno de 350 l/s.

Uma bomba anfíbia como a que a SAECIL irá instalar na Estação de Captação de condição de produzir algo próximo dos 70 l/s, proporcionando ao sistema de abastecimento da Autarquia uma ampliação em torno de 14% (por cento) em sua capacidade de captação de água, resultando em uma média equivalente a cerca de 570 l/s na produção global.

Com a expectativa de crescimento populacional aproximado de 15,57% em 10 anos, a SAECIL, com o reforço na Estação de Captação, terá um tempo maior para planejar intervenções mais minuciosas em seus procedimentos, sem provocar intercorrências venham a afetar a regularidade no abastecimento de água à população lemensense.

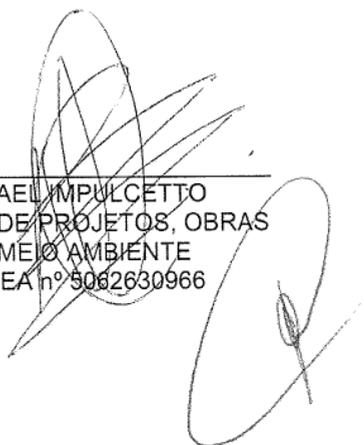
## 6. CONCLUSÃO

Diante de tudo o que foi abordado neste Estudo, chega-se à conclusão de que é necessária a aquisição do objeto (conexões e peças de ferro fundido) para a interligação da nova bomba (Bomba nº. 08) na Estação de Captação de Água Bruta de Leme.

Leme, 08 de Agosto de 2025.



\_\_\_\_\_  
RONEY DELANEZI ZAGO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA nº 5062386315



\_\_\_\_\_  
RAFAEL IMPULCETTO  
DIVISÃO DE PROJETOS, OBRAS  
E MEIO AMBIENTE  
CREA nº 5062630966