



PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 08/2025

ANEXO IX

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)



DIVISÃO DE ELETROMECÂNICA E ZELADORIA - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

Ref.: Contratação de empresa especializada para manutenção corretiva/preventiva com fornecimento de peças para bombas centrífugas multiestágios abaixo discriminadas responsáveis pelo bombeamento na Estação de Captação de Água Bruta desta Autarquia pelo período de 12 (doze) meses

1. OBJETIVO

1.1. O presente ETP tem por objetivo cumprir as exigências da Lei Federal nº. 14.133/2021 e do Decreto Municipal nº. 8.053/2023, e, por consequência, demonstrar a necessidade da contratação pela Superintendência de Água e Esgotos da Cidade de Leme (SAECIL) de empresa especializada em manutenção preventiva e corretiva em bombas centrífugas multiestágios desta Autarquia. Dessa forma, a contratação é necessária para garantir o bom estado de funcionamento dos equipamentos para o bombeamento de água bruta para tratamento, evitando-se prejuízos físicos, financeiros e falta de abastecimento de água para os munícipes.

2. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

2.1. A SAECIL necessita estar em dia com a sua manutenção preventiva/corretiva para o bom desempenho do bombeamento de água para a tratamento.

3. ESTIMATIVAS DE QUANTIDADE DA CONTRATAÇÃO

3.1. Para a execução do objeto solicitado pela Divisão Técnica Eletromecânica e Zeladoria, estimam-se os quantitativos abaixo relacionados, para a manutenção das bombas centrífugas multiestágios pelo período de 12 (doze) meses, conforme necessidade apresentada, podendo ser prorrogado conforme a Lei Federal nº. 14.133/2021.

LOTE 01					
BOMBA CENTRÍFUGA MULTIESTÁGIO 125/4 MODELOS WKL, BEW E FBME					
SERVIÇOS					
Item	Descrição do objeto	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Serviço de Resinagem cerâmica (corpo de estágio, difusor e rotor)	Serviço	20	R\$ 3.200,00	R\$ 64.000,00
2	Serviço de recuperação do rotor (complemento: afiação de rotores)	Serviço	20	R\$ 100,00	R\$ 2.000,00
3	Serviço de Embuchamento do mancal L.A	Serviço	20	R\$ 200,00	R\$ 4.000,00
4	Serviço de Embuchamento o mancal L.O.A.	Serviço	20	R\$ 200,00	R\$ 4.000,00
5	Serviço de Pintura (referência Azul RAL 5009)	Serviço	20	R\$ 200,00	R\$ 4.000,00
6	Serviços para desmontagem/montagem	Serviço	20	R\$ 3.000,00	R\$ 60.000,00
7	Teste de desempenho e teste de estanqueidade	Serviço	20	R\$ 1.000,00	R\$ 20.000,00
8	Balanceamento do conjunto girante	Serviço	20	R\$ 400,00	R\$ 8.000,00
9	Equalização dos rotores para 120 MCA	Serviço	20	R\$ 100,00	R\$ 2.000,00
VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS				R\$ 168.000,00	



PEÇAS					
Item	Descrição do objeto	Unidade	Quantidade	Unitário (R\$)	Total (R\$)
10	Anel cadeado	unid.	20	R\$ 72,99	R\$ 1.459,80
11	Anel centrifugador Sae 1020	unid.	40	R\$ 101,87	R\$ 4.074,80
12	Anel de ajuste (66x50x12)	unid.	40	R\$ 46,25	R\$ 1.850,00
13	Anel de desgaste (190x169,8x11,5)	unid.	160	R\$ 105,65	R\$ 16.904,00
14	Anel de retenção para eixo 50 mm	unid.	40	R\$ 5,96	R\$ 238,40
15	Anel oring (3,53x47,22)	unid.	40	R\$ 47,72	R\$ 1.908,80
16	Anel oring (3,53x234,54)	unid.	40	R\$ 15,24	R\$ 609,60
17	Aperta gaxeta	unid.	40	R\$ 152,81	R\$ 6.112,40
18	Arruela lisa série milimétrica M16 Sae 1010	unid.	400	R\$ 0,96	R\$ 384,00
19	Arruela lisa série milimétrica M30 Sae 1010	unid.	320	R\$ 7,67	R\$ 2.454,40
20	Barra roscada 16x2,0x1000 Sae 1020	mt	2,1	R\$ 112,64	R\$ 236,54
21	Bucha de estagio	unid.	60	R\$ 84,75	R\$ 5.085,00
22	Bucha de rolamento com porca e arruela H 211	unid.	20	R\$ 67,93	R\$ 1.358,60
23	Luva distanciadora lado pressão	unid.	20	R\$ 113,84	R\$ 2.276,80
24	Luva distanciadora lado sucção	unid.	20	R\$ 113,84	R\$ 2.276,80
25	Luva protetora lado pressão	unid.	20	R\$ 149,27	R\$ 2.985,40
26	Luva protetora lado sucção	unid.	20	R\$ 188,51	R\$ 3.770,20
27	Bujão cabeça quadrada ½" BSP galvanizado	unid.	20	R\$ 10,21	R\$ 204,20
28	Carcaça lado pressão	unid.	20	R\$ 5.155,50	R\$ 103.110,00
29	Carcaça lado sucção	unid.	20	R\$ 5.578,50	R\$ 111.570,00
30	Chaveta especial 14x9x65 tipo B Sae 1045	unid.	60	R\$ 24,16	R\$ 1.449,60
31	Chaveta especial 14x9x95 tipo B Sae 1045	unid.	20	R\$ 30,83	R\$ 616,60
32	Chaveta especial 14x9x90 tipo B Sae 1045	unid.	20	R\$ 27,97	R\$ 559,40
33	Corpo de estagio	unid.	60	R\$ 1.652,70	R\$ 99.162,00
34	Cotovelo de compressão 90° tubo ½" rosca macho ½" latão	unid.	40	R\$ 82,34	R\$ 3.293,60
35	Difusor de último estágio	unid.	20	R\$ 1.584,65	R\$ 31.693,00
36	Difusor intermediário	unid.	60	R\$ 1.506,69	R\$ 90.401,40
37	Eixo rosca esquerda	unid.	20	R\$ 1.414,88	R\$ 28.297,60
38	Gaxeta grafitada quadrada ½"	kg	7,84	R\$ 996,72	R\$ 7.814,28
39	Graxeira reta ¼" BSP	unid.	40	R\$ 18,73	R\$ 749,20
40	Junta 538 (461x440x0,8) (FE001/04)	unid.	80	R\$ 52,83	R\$ 4.226,40
41	Junta 838 (130x100x0,8) (FE004/11)	unid.	20	R\$ 9,25	R\$ 185,00
42	Junta 838 (130x100x0,8) (FE004/09)	unid.	20	R\$ 9,49	R\$ 189,80
43	Mancal lado pressão	unid.	20	R\$ 758,98	R\$ 15.179,60
44	Mancal lado sucção	unid.	20	R\$ 758,98	R\$ 15.179,60
45	Parafuso cabeça sextavada (rosca total) m10x1,5x25 Sae 1020	unid.	160	R\$ 1,46	R\$ 233,60
46	Porca do eixo Sae 1020 rosca esquerda	unid.	20	R\$ 71,10	R\$ 1.422,00
47	Porca sextavada M16x2,0 Sae 1020	unid.	400	R\$ 2,85	R\$ 1.140,00
48	Porca sextavada M30x3,5 Sae 1020	unid.	320	R\$ 56,35	R\$ 18.032,00



49	Redutor macho/fêmea ½"x1/4" NPTF REF.0513 (Domoral)	unid.	20	R\$ 56,79	R\$ 1.135,80
50	Rolamento NU211 C3	unid.	20	R\$ 609,88	R\$ 12.197,60
51	Rolamento 3310 C3	unid.	20	R\$ 815,31	R\$ 16.306,20
52	Rotor bomba	unid.	80	R\$ 848,15	R\$ 67.852,00
53	Tampa do mancal lado pressão	unid.	20	R\$ 167,31	R\$ 3.346,20
54	Tampa do mancal lado sucção	unid.	20	R\$ 195,25	R\$ 3.905,00
55	Tirante 750 mm SAE 1020	unid.	160	R\$ 115,96	R\$ 18.553,60
56	Tubo ½"x1 mm (cobre)	mt	10,9	R\$ 110,85	R\$ 1.208,27
57	Válvula de esfera mini ¼" BSP	unid.	20	R\$ 67,25	R\$ 1.345,00
VALOR TOTAL DAS PEÇAS:				R\$ 714.544,09	
VALOR GOBAL DO LOTE: R\$ 882.544,09					

4. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

4.1. Foi realizado o levantamento do custo do objeto (manutenção preventiva/corretiva) no mercado, respeitando-se o Decreto Municipal nº 8.057/2023, conforme documentos em anexos.

4.2. Da pesquisa efetuada, chegou-se à conclusão que o preço estimativo a ser considerado para a contratação seria a o menor preço global obtido através de três orçamentos que constam em anexo. O valor obtido foi de **R\$ 822.544,09 (oitocentos e oitenta e dois mil quinhentos e quarenta e quatro reais e nove centavos)**.

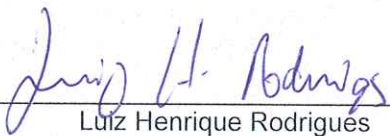
5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

5.1. Atualmente não possuímos estrutura física e técnica para averiguar o bom funcionamento das bombas centrífugas multiestágios através da manutenção preventiva/corretiva, sendo assim no presente momento é necessário contratar empresa terceirizada para executar essas manutenções.

6. CONCLUSÃO

6.1. Pelas situações aqui elencadas, conclui-se que a manutenção preventiva/corretiva das bombas centrífugas multiestágios em empresa especializada é a melhor opção para esta Autarquia.

Leme, 25 de fevereiro de 2025.



Luiz Henrique Rodrigues
Divisão Técnica de Manutenção Eletromecânica e Zeladoria

