



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Catanduva, 13 de maio de 2024

INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Saec possui bombas centrífugas, no sistema de abastecimento da cidade, possuem a função de “booster” (bombas pressurizadoras), ou seja, ajudam a regular a pressão, garantindo mais regularidade e pressão no sistema de abastecimento, melhorando a distribuição de água, principalmente em regiões mais altas ou distantes de grandes adutoras.

O funcionamento dos “boosters” é controlado 24 horas por meio do Centro de Controle Operacional (CCO), acompanhando as pressões para verificar a necessidade de ampliar ou reduzir o funcionamento das bombas de forma remota.

Essas bombas são acionadas por Motores Elétricos trifásicos de Indução Assíncronos em baixa tensão (220/380/440/760V) da marca WEG (potências diversas conforme tabela abaixo) que atendem a equipamentos bombeadores do tipo bombas centrífugas de eixo horizontal instalados em Estação Elevatórias de Água existentes em diversas unidades da SAEC na cidade de Catanduva-SP.

Para a continuidade e perfeito funcionamento deste sistema faz necessário a manutenção preventiva/corretiva destes aparelhos, a manutenção dos equipamentos faz parte do plano de manutenção, operação e controle - PMOC elaborado pelo setor de Engenharia de Manutenção da SAEC e visa resguardar investimentos que já foram realizados pela Autarquia.



2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Conforme consta no Plano contratações anuais de 2024 está previsto a contratação de empresa para Assistência Técnica Motores WEG, item 12 do planejamento.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A fim de atender à necessidade apresentada, faz-se necessário um contrato de manutenção continuada, com a contratação de:

- 3.1. Serviços de manutenções preventiva;
- 3.2. Serviços de manutenções corretivas;
- 3.3. Fornecimento de peças novas para substituição de peças defeituosas.

4. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES

A tabela 1 traz a lista de motores e dados dos motores que a SAEC possui.

Tabela 1: Levantamento do quantitativo de motores que a SAEC possui.

MOTORES - DADOS DE PLACA					
ITEM	QUANT.	POTÊNCIA CV	Nº POLOS	TENSÃO (V)	CARCAÇA
1	2	4	4	220/380/440/760V	L100L
2	2	5	2	220/380/440/760V	100L
3	2	5	4	220/380/440/760V	100L
4	7	7,5	4	220/380/440/760V	112M
5	2	7,5	6	220/380/440/760V	132M
6	4	10	4	220/380/440/760V	132S
7	2	15	4	220/380/440/760V	132M
8	2	15	6	220/380/440/760V	160M
9	1	20	2	220/380/440/760V	160M
10	8	20	4	220/380/440/760V	160M
11	11	25	4	220/380/440/760V	160L
12	6	30	4	220/380/440/760V	180M
13	7	40	4	220/380/440/760V	200M

PA



14	2	75	2	220/380/440/760V	225S/M
15	2	75	4	220/380/440/760V	225S/M
16	5	100	4	220/380/440/760V	250S/M
17	3	125	4	220/380/440/760V	280S/M
18	2	150	4	220/380/440/760V	280S/M
19	7	250	4	220/380/440/760V	280S/M
TOTAL DE 77 MOTORES DE 4CV À 250 CV					

No que se refere a quantificação dos serviços e peças, é preciso observar algumas peculiaridades quanto a esse fornecimento:

- Para os serviços de manutenção, não há uma quantificação exata, visto que depende do equipamento apresentar problemas operacionais, isto é, trata-se de uma solicitação cuja quantidade é variável; via de regra quando o motor apresenta defeito ele é retirado e enviado para manutenção.

5. LEVANTAMENTO DAS SOLUÇÕES DE MERCADO

5.1. REALIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO PELO PRÓPRIA SAEC

Uma possibilidade seria a manutenção dos motores pelo própria SAEC, para isso seria necessário a aquisição de equipamentos específicos para a sua manutenção e capacitação ou contratação de profissional para sua manutenção.

Essa possibilidade não seria viável pois os equipamentos tem custo alto e não seria tão utilizado, os equipamentos e profissionais ficariam ociosos.

5.2. CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Essa possibilidade consiste da em contratar empresa especializada para fazer manutenção nos motores, a empresa realiza a peritagem do equipamento e emiti laudo relacionando todos os serviços necessários para sua manutenção, o gestor do contrato analisará o laudo e aprovará ou não sua manutenção. Se aprovado a manutenção a contratado fornecerá todos os itens que o equipamento necessita para seu perfeito funcionamento.



6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

- 6.1. Realização da manutenção pelo própria SAEC. Não conseguimos estimar pois depende de detalhamento técnico especializado para detalhar os equipamentos necessários para se efetuar as manutenções.
- 6.2. Contratação dos serviços de manutenção. A previsão de gastos com esse tipo de manutenção é de R\$ 150.000,00 este valor foi baseado no contrato anterior, mas lembrando que o valor é somente uma estimativa pois não há previsibilidade de quando um equipamento entrará em falha.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

OBJETO: REGISTRO DE PREÇOS PARA MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM MOTORES ELÉTRICOS TRIFÁSICOS DE INDUÇÃO ASSÍNCRONOS EM BAIXA TENSÃO (220/380/440/760) DA MARCA WEG, EM UNIDADES DA SAEC EM CATANDUVA-SP

Para atender a demanda da manutenção de motores, será necessário um contrato contínuo, que envolva o fornecimento de serviços e peças aplicados a espécie.

- 7.1. Manutenção de motores: prever sua manutenção completa detalhando os serviços e peças;

Também, vislumbra-se para este tipo de escopo a contratação de empresa de engenharia, ainda que este seja enquadrado como serviço comum de engenharia, pois, faz-se necessário em virtude da responsabilidade técnica exigida para com tais equipamentos, assim como pelo papel que eles desempenham. Portanto, deve-se requerer registro no conselho de classe, atestado de capacidade técnica da empresa e acervo de profissional de nível superior.

Inicialmente, é importante salientar que a Saec não dispõe de equipamento, mão-de-obra qualificada e treinada, tampouco em quantidade suficiente para realizar a manutenção destes equipamentos. Ainda assim, a equipe de eletricitistas da Saec desempenha papel fundamental na



verificação do funcionamento dos equipamentos, reportando eventuais falhas desses equipamentos para, então, acionar empresa especializada para a manutenção.

8. JUSTIFITIVA PARA PARCELAMENTO

Não há viabilidade técnica do parcelamento do contrato em vários editais, licitar peças à parte não se mostra razoável porque requer extensa lista de peças, trata-se um fornecimento totalmente esporádico e imprevisível e, também porque faz-se necessário gerenciar mais um contrato e, em alguns casos, manter estoque de peças (dinheiro parado) sem saber quando ela será utilizada. Também, para que a manutenção nos equipamentos aconteça de forma rápida, os prazos de entrega precisariam ser curtíssimos, entretanto, licitantes de cidades distantes podem reclamar e pedir impugnação de edital. Essa divisão geraria dificuldades para gerenciar a solução como um todo.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Se espera da contratação manter os equipamentos que a SAEC já possui em perfeita manutenção para se ter equipamentos sempre em disposição de uso e com a máxima eficiência elétrica e manter os altos investimentos que a SAEC realizou.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Neste contrato não há nenhuma providência para se executar antes da contratação, nossos servidores já estão habituados a trabalhar com esse tipo de contratação de manutenção.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há contratações interdependentes e correlatas.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS



O possível impacto ambiental é se a empresa CONTRATADA, descartar as peças defeituosas de maneira incorreta em lixo comum por exemplo.

Uma medida para se evitar é descartando as peças e acessórios defeituosos substituídas, pela CONTRATADA, deverão ser recolhidas pela CONTRATADA e terem destinação correta de acordo com normas ambientais vigentes.

13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A manutenção de qualquer equipamento requer dois elementos básicos: Serviço + peças. Toda discussão gira em torno de como adquirir esses dois elementos, ainda mais no setor público com tantas regras e procedimentos administrativos.

Pelos elementos discutidos neste ETP, a melhor solução técnica para a SAEC é aquela na qual o equipamento é mantido em boas condições de uso e as manutenções acontecem de forma rápida – o tempo de indisponibilidade deve ser o menor possível.

Logo, do ponto de vista da eficiência técnica, já de início concluiu-se que o parcelamento da solução não é recomendável para este tipo de contrato, visto que a responsabilidade pela manutenção dos equipamentos deverá ficar a cargo de um único contratado, resultando-se em maior nível de controle da prestação dos serviços por parte da Administração, concentrando-se a responsabilidade da manutenção e a garantia dos resultados numa única pessoa jurídica.

Assim, a melhor escolha dentre as disponíveis de mercado é a 5.2: Contratação de serviços com a disponibilização das peças a ser utilizadas na manutenção dos equipamentos que apresentarem defeito.

Catanduva, 13 de maio de 2024

Evandro Eduardo Bobadilha

Eng. Eletricista