



TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

- 1.1. O presente Termo de Referência tem por finalidade a aquisição de 01 (um) **SOPRADOR DE AR, TIPO PARAFUSO, COM MOTOR ELÉTRICO DE VELOCIDADE FIXA, TENSÃO 380 V, CAPACIDADE NA SAÍDA (FAD) 1511 m³/h E PRESSÃO MÁXIMA 0,7 BAR**, destinado ao sistema de aeração do tratamento de esgoto **ETE FILOMENA CARTAFINA**, unidade pertencente a Companhia Operacional de Desenvolvimento, Saneamento e Ações Urbanas – CODAU, autarquia municipal da cidade de Uberaba – MG.

2. JUSTIFICATIVA

Na Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Filomena Cartafina, o setor de aeração desempenha um papel fundamental no processo de tratamento. Nesse setor, contamos com três sopradores operando em paralelo, dos quais dois estão em operação contínua e um serve como reserva.

Recentemente, um dos sopradores apresentou um problema significativo que exigiu sua remessa para o fabricante a fim de ser reparado. No entanto, após avaliação, constatou-se que o custo do reparo excede 75% do valor de aquisição de um compressor novo equivalente. Essa análise revela uma situação financeira desfavorável, tornando o reparo uma opção pouco econômica.

Diante desse cenário, é evidente que a aquisição de um novo soprador compressor se mostra mais viável economicamente. Investir em um componente novo não apenas garantirá a continuidade operacional da ETE Filomena Cartafina, mas também evitará custos recorrentes de manutenção e possíveis paralisações não programadas no futuro.

Portanto, recomenda-se que seja efetuada a compra de um novo soprador, assegurando a eficiência operacional do setor de aeração da ETE e otimizando os recursos financeiros disponíveis.



3. ESCOPO DE FORNECIMENTO

- 3.1. Base estrutural com slots de empilhadeira integrada;
- 3.2. Filtros de entrada de ar;
- 3.3. Silenciadores de entrada;
- 3.4. Coletor entre a entrada de ar e o elemento para desacoplamento mecânico;
- 3.5. Elemento compressor parafuso 100% isentos de óleo (Classe 0);
- 3.6. Elemento a jusante do compensador para desacoplamento mecânico;
- 3.7. Válvula de segurança;
- 3.8. Válvula de partida;
- 3.9. Válvula de retenção;
- 3.10. Silenciador de saída de ar;
- 3.11. Motor de acionamento principal TEFC (IP55) de alta eficiência, trifásico 220/380/440 V; polo 2, rotação 3600; potência 50 CV, carcaça 250S/M IPW55;
- 3.12. Caixa de engrenagens integrada (sem polia);
- 3.13. Bomba de óleo integrada;
- 3.14. Fornecido com óleo;
- 3.15. Refrigerador de óleo;
- 3.16. Filtro de óleo;
- 3.17. Cáster de óleo (com respiro e filtro);
- 3.18. Cabine Acústica;
- 3.19. Instalação e Start-up.

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1. CONDIÇÕES DE TRABALHO

- 4.1.1. Pressão de Admissão 1 Bar;
- 4.1.2. Temperatura de Entrada do ar 20 °C;
- 4.1.3. Temperatura do Ar de Refrigeração 20 °C;



- 4.1.4. Umidade Relativa do ar 0 %;
- 4.1.5. Pressão Diferencial 750 mBar;
- 4.1.6. Pressão Nominal de Trabalho 700 mBar;
- 4.1.7. Caixa de engrenagens integrada com acionamento direto
- 4.1.8. Rotação do Motor 3600 rpm.

4.2. COMPRESSOR

- 4.2.1. Tipo: parafuso;
- 4.2.2. Volume de Óleo 15 l;
- 4.2.3. Peso 975 kg;
- 4.2.4. Dimensões: 1910 X 1240 X 1578 (Comprimento X Largura X Altura) mm;
- 4.2.5. Fluido Refrigerante – Ar;
- 4.2.6. Carenagem – SIM;
- 4.2.7. Nível de Ruído 77 dBA.

4.3. LIMITAÇÕES

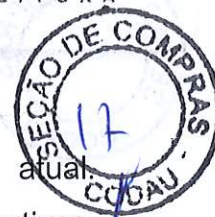
- 4.3.1. Pressão Máxima de Trabalho 0,8 Bar;
- 4.3.2. Pressão Mínima de Trabalho 0,2 Bar;
- 4.3.3. Temperatura Máxima na Entrada 40 °C;
- 4.3.4. Temperatura Mínima na Entrada -10 °C.

4.4. PERFORMANCE

- 4.4.1. Vazão na Admissão 1661 m³/h;
- 4.4.2. Vazão - FAD. 1511 m³/h;
- 4.4.3. Potência Consumida no Eixo 32,4 Kw;
- 4.4.4. Temperatura de Saída do Ar Comprimido 80 °C;
- 4.4.5. Pressão Efetiva do Óleo 2,5 Bar.

5. DA EQUIVALÊNCIA

- 5.1. Como indicado no item 02, o equipamento terá a finalidade de substituir um já existente. Portanto, é essencial que as características do equipamento



oferecido apresentem desempenho equivalente ao do equipamento atual. Dessa forma, é **IMPREScindível** que as características construtivas, condições de operação e desempenho sejam equivalentes. O referencial para esta equivalência é o **SOPRADOR TIPO PARAFUSO, MODELO: ZS37, DA MARCA: ATLAS COPCO.**

- 5.2. Durante o processo de start-up do equipamento, a performance de todos os parâmetros operacionais, tais como capacidade de produção de ar, pressão máxima alcançada e eficiência energética, deverá ser comprovada pelo fornecedor por meio de 01 (um) relatório para garantir que atendam às especificações estabelecidas no sistema. Caso a performance do equipamento não atinja os padrões desejados durante essa fase inicial de operação, o fornecedor será notificado imediatamente. Nesse cenário, será exigido que o fornecedor tome medidas corretivas adequadas para ajustar o equipamento e garantir que ele atenda plenamente às expectativas estabelecidas nas especificações técnicas deste termo de referência.

6. INSPEÇÃO E ENSAIOS DE FÁBRICA

- 6.1. A CODAU, se reserva o direito de vistoriar as instalações da CONTRATADA e acompanhar a fabricação e os ensaios de fábrica do equipamento do fornecimento.
- 6.2. Na proposta técnica, o fabricante é obrigado a apresentar o plano de inspeção e testes.
- 6.3. O soprador deverá ser submetido ao teste de performance com a medição da vazão e pressão na descarga do equipamento. Essa medição deve ser realizada na rotação nominal do motor e os valores devem ser iguais a folhas de dados enviada pelo fabricantes em sua proposta técnica.
- 6.4. Os custos dos ensaios correrão por conta da CONTRATADA, inclusive as despesas de passagens aéreas, táxis, alimentação e hospedagem do(s) profissional(is) que a CODAU designar para testemunhá-los. A CONTRATADA deverá comunicar a data dos ensaios a CODAU com a antecedência mínima de quinze (15) dias corridos.



- 6.5. Deverá fazer parte da inspeção final, verificar se o manual de instalação, operação e manutenção, desenhos dimensionais e lista de peças seguirão juntamente com o equipamento.

7. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

- 7.1. A proponente DEVERÁ indicar em sua proposta de preços a assistência técnica e ou rede autorizada em até um raio de 600 KM de Uberaba – MG, cuja razão se encontra ancorada no princípio da eficiência e da economicidade nas manutenções que necessário for.
- 7.2. Também é fato em destacar que a limitação também não tem nenhum fator restritivo ou de direcionamento, pois a limitação destacada abrange inúmeros polos aptos e credenciados para as manutenções (São Paulo, Belo Horizonte, Ribeirão Preto entre outras), fora e também, ações de credenciamento a inúmeros prestadores de serviços aptos a tal.

8. TERMO DE GARANTIA E MANUAIS

- 8.1. O fornecedor deverá apresentar o Termo de Garantia para o equipamento ofertado, abrangendo um período mínimo 18 (dezoito) meses após a emissão da nota fiscal ou 12 (doze) meses após a entrega técnica, prevalecendo o prazo que ocorrer primeiro, e 60 (sessenta) meses para o elemento compressor.
- 8.2. Manual de instalação, operação, manutenção, desenhos dimensionais e lista de peças em idioma Português, deverão ser entregue juntamente com o equipamento.

9. CONDIÇÕES E LOCAL DE ENTREGA

- 9.1. A entrega e o descarregamento do equipamento será por conta da CONTRATADA, de segunda-feira a sexta-feira, em horário comercial.



9.2. Local de entrega: Almoxarifado Central – Avenida Santos Guido,
Distrito Industrial I.

10. PRAZO DE ENTREGA

10.1. O fornecimento deverá ser executado em até 140 dias úteis, contados a partir da emissão de Termo Autorizativo específico da CODAU.

11. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

11.1. A DEFINIR conforme contrato. ✕

12. DÚVIDAS TÉCNICAS

12.1. Entrar em contato com o Setor de Manutenção Eletromecânica e Automação da CODAU através dos e-mails:

fernando.rodrigues@codau.com.br

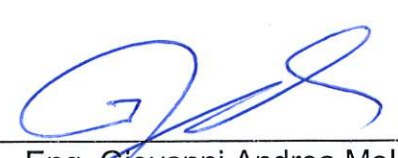
nelson.neto@codau.com.br

Uberaba, 25 de maio de 2024

Elaborado:


Eng. Fernando Rodrigues
Gerente de Área – Eletromecânica
Mat. 1937-2

Autorizado:


Eng. Giovanni Andrea Molinero
Diretor de Desenvolvimento e Saneamento