



FORNECIMENTO DE BOOSTER MÓVEL COM BOMBA CENTRÍFUGA, MOTOR, INVERSOR DE FREQUÊNCIA, CONTAINER E CONTROLE DE PRESSÃO (Santa Izabel)

TERMO DE REFERÊNCIA

1. Generalidades

As presentes especificações estabelecem as condições técnicas a serem obedecidas no fornecimento de equipamento de bombeamento tipo "booster móvel" com três conjuntos de motor e bomba instalados, sendo um reserva, com painel e inversor para cada conjunto, container metálico tipo Skid para proteção e dispositivos para controle de pressão como pressostato, transmissor de pressão, manômetro e acessórios.

2. Descrição e Especificações Técnicas

O Booster deverá ser fornecido com as seguintes características básicas:

- a) Três conjuntos de motor e bomba horizontais ou verticais, instalados, com as seguintes características mínimas:
 - Bomba centrífuga monobloco com carcaça em Ferro Fundido ou aço inoxidável, rotor em Latão ou aço inoxidável, eixo ponta em Latão ou aço inoxidável e vedação por selo mecânico, para vazão de 14,58 L/s (52 m³/h) e altura manométrica de 100 mca. Diâmetros nominais de sucção de 4" (100 mm) e recalque de 4" (100 mm), ambos com flanges;
 - Motor elétrico com acoplamento direto a bomba centrífuga, tensão 220 Volts, grau de proteção IP-55, com potência para atender às condições operacionais de vazão, altura manométrica e rendimento mínimo de 60%;
 - Painel de comando completo com inversor de frequência para tensão de 220 V, comando para controle de rotação do conjunto moto-bomba em função de pressão fixa de saída através do transmissor de pressão, com previsão de desligamento do conjunto quando a pressão de saída atingir o "shut-off" da bomba. Deverá apresentar painel programável com as variáveis, pressão de recalque, tensão, corrente, RPM, operação dos conjuntos, etc;
- b) Quadro elétrico com grau de proteção IP 55, com fiação através de canaletas e iluminação interna do container;
- c) Container, com revestimento acústico, em perfis e chapas em aço galvanizado, jateado e pintado interna e externamente com 02 demãos de tinta esmalte na cor cinza. Deverá apresentar portas para operação e manutenção da unidade, aberturas para ventilação do

conjunto e cobertura. O container deverá ser instalado sobre base metálica tipo Skid para instalação dos componentes do booster móvel;

- d) Painel de instrumentos constando de 01 pressostato na sucção do conjunto, 01 transmissor de pressão no recalque e 02 manômetros para aferição das pressões de sucção e recalque, respectivamente;
- e) Demais materiais hidráulicos como válvulas de retenção, válvulas gaveta, filtro tipo "Y", chumbadores, base, manifolds, eliminador de ar, curvas, tês e demais acessórios deverão estar inclusas no fornecimento do conjunto;
- f) Deverão ser apresentados Laudos de Ensaio Hidrostático e de Performance para as situações limite no caso Hidrostático (1,5 vezes a Altura Manométrica Total) e de operação no caso da Curva de Performance (mínimo de 06 pontos), além de Manual de Instalação, Operação e Manutenção e Desenhos Dimensionais do Conjunto em Português (Brasil);
- g) Deverá estar inclusa a visita de técnico da empresa fornecedora no dia da partida inicial do conjunto, considerando diária no período das 8h00 às 17h30, transportes, hospedagem, alimentação e demais despesas.

3. Condições de participação na licitação

- a) As empresas participantes deverão apresentar com a proposta, Curva de Performance para análise das características da bomba e Dimensional do container metálico com locação dos componentes para análise da instalação.

4. Atestados

- a) Apresentar Atestado de Fornecimento declarando fornecimento de Booster tipo Móvel em container metálico tipo Skid com conjunto moto-bomba e inversor de frequência.

5. Condições de fornecimento

- a) O conjunto deverá receber pintura padrão da Contratada;
- b) Fornecimento de diagramas de comando e de potência do quadro elétrico;
- c) Fornecimento de catálogo técnico do Inversor de Frequência do quadro elétrico;
- d) Fornecimento de lay-out do quadro elétrico
- e) Fornecimento de Manual de Instalação, Operação e Manutenção e Desenhos Dimensionais do Conjunto Motobomba;
- f) Fornecimento de lay-out do Booster;
- g) Quando da entrega, o equipamento deverá estar em perfeitas condições de utilização;
- h) Após a entrega, será feita conferência para verificação das características e condições do conjunto;



Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba

Autarquia Municipal (Lei nº 1657 de 30 de abril de 1969)

- i) No caso de devoluções, a reposição deverá ser feita considerando-se o mesmo prazo da entrega inicial, a contar da comunicação do fato, sem quaisquer ônus para o SEMAE;
- j) A assinatura do canhoto da Nota Fiscal indica, tão somente, que o SEMAE está de acordo com a quantidade fornecida, sendo o seu recebimento definitivo condicionado à análise técnica, aferição da qualidade e características do conjunto.

6. Condições de garantia do produto

- a) O produto deverá apresentar garantia mínima de 12 (doze) meses a partir do início de operação ou 18 (dezoito) meses a partir da data do recebimento definitivo, prevalecendo o que ocorrer primeiro.
- b) Os dispositivos instalados no conjunto, quando não foram de fabricação direta do fornecedor, deverão apresentar suas respectivas garantias, mas que não eximem o fornecedor da responsabilidade de corrigir eventuais não-conformidades.

7. Prazos e condições de entrega

Endereço de entrega: Avenida Beira Rio, 111 – Piracicaba, SP

Horário de entrega: das 7h00 às 11h00 e das 12h00 às 16h00

Frete: por conta do fornecedor

Prazo de entrega: até 75 (setenta e cinco) dias

Piracicaba, 02 de maio de 2.014

Pedro Alberto Caes
Engº Saneamento Sênior