



**ANEXO ÚNICO - TERMO DE REFERÊNCIA**  
**CONTRATO Nº 43/2014**

**Fornecimento de Booster Móvel com Bomba Centrífuga, motor, inversor de frequência, container e controle de pressão (Santa Izabel).**

**01. 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.

**02. 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 m<sup>3</sup>/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 as 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 motobomba 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) Quando 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;

---



**ANEXO ÚNICO - TERMO DE REFERÊNCIA**  
**CONTRATO Nº 43/2014**

- 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 inclusos no fornecimento do conjunto;
- f) Deverão ser apresentados Laudos de Ensaio Hidrostáticos 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.

**03. Atestados**

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

**04. Condições de fornecimento**

- a) O conjunto deverá receber pintura padrão da Contratada;
- b) Fornecedor de diagramas de comando e de potência do quadro elétrico;
- c) Fornecedor de catálogo técnico do Inversor de Frequência do quadro elétrico;
- d) Fornecedor de layout do quadro elétrico;
- e) Fornecedor de Manual de Instalação, Operação e Manutenção e Desenhos Dimensionais do Conjunto Motobomba;
- f) Fornecedor de layout 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;
- 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.

**05. 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;
-



**ANEXO ÚNICO - TERMO DE REFERÊNCIA**  
**CONTRATO Nº 43/2014**

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.

**06. 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.