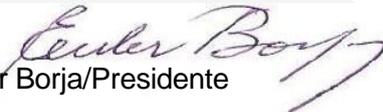


Associação Evangélica Beneficente de Minas Gerais - AEBMG

A AEBMG torna pública o resultado da Cotação de Preços ao Mercado nº. 01/2025, declarando como vencedora do processo a empresa **Fresenius Medical Care**, para aquisição de 01 equipamento de Osmose Reversa Portátil, no âmbito da **Emenda Parlamentar Municipal/2024 – LOA- 1242-2024**, firmado entre a AEBMG e o Secretaria Municipal de Saúde. O pagamento se dará em até 15 **dias úteis contados após** entrega da nota fiscal, conferência da mercadoria, de acordo com prazo estipulado em proposta e contrato de compra e venda.

O prazo de entrega começará a contar após o envio da autorização de fornecimento.

Belo Horizonte: 17 de abril de 2025.


Euler Borja/Presidente

Parecer Técnico

Cotação prévia nº 01/2025

Equipamento: Osmose Reversa Portátil

Quantidade: 01

Valor unitário: R\$ 31.408,00

Este parecer visa decidir sobre a melhor proposta para fornecimento de uma osmose reversa portátil para hemodiálise, baseada em critérios técnicos (segurança, confiabilidade, capacidade de produção), valor de longo prazo e adequação às necessidades da instituição.

Propostas Analisadas:

- Deltamed (osmose modelo ORP150) – R\$ 29.800,00;
- Fresenius Medical Care (fornecendo VIXAX Saubern modelo Standard) – R\$ 24.000,00;
- Vexer (osmose modelo VXA00123) – R\$ 41.200,00.

1. Introdução

A análise das propostas recebidas tem a finalidade de determinar a opção de compra tecnicamente mais vantajosa para um sistema de osmose reversa portátil destinado à Associação Evangélica Beneficente de Minas Gerais. A avaliação priorizou a confiabilidade operacional, a capacidade de produção real, a qualidade construtiva e o valor de longo prazo, incluindo o período de garantia, em consonância com a natureza filantrópica da instituição e o uso de verba parlamentar.

2. Análise da Proposta Deltamed

A proposta apresenta o modelo ORP150, com produção nominal de 150 litros por hora, o que atende ao requisito mínimo do edital. A membrana fornecida é do tipo TFC, modelo 4021, com rejeição nominal superior a 99%, característica compatível com os padrões exigidos para qualidade da água em hemodiálise, conforme a RDC nº 11/2014 da ANVISA, a qual o fabricante declara estar em conformidade. Além disso, o sistema conta com monitoramento de condutividade na saída, com display digital e faixa de leitura de 0 a 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$, atendendo ao parâmetro máximo de 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ estabelecido no termo de referência.

No entanto, alguns aspectos importantes carecem de detalhamento. A taxa de recuperação informada é de 50% a 25 °C, enquanto o edital estipula preferência por ajuste de permeado de 70%. Embora taxas inferiores possam ser justificadas tecnicamente, a proposta não apresenta argumentação nesse sentido. Além disso, não há menção direta à compatibilidade com pressão de entrada de 150 psi, valor estipulado como referência no edital.

Outro ponto de atenção é a ausência de informações completas sobre o sistema de monitoramento de pressão. O edital solicita três manômetros (entrada, rejeito e permeado), enquanto a proposta menciona apenas um pressostato de entrada. Essa limitação pode comprometer a rastreabilidade e a segurança operacional do

equipamento. O equipamento proposto apresenta alarmes visuais e sonoros para condições de baixa pressão e alta condutividade. Não há menção explícita sobre o sistema de travamento dos rodízios e presença de suporte para organização das mangueiras, requisitos diretamente ligados à usabilidade e portabilidade da solução ofertada. Também não é informado se a alimentação elétrica é bivolt automático, nem se a conexão elétrica está em conformidade com o padrão NBR 14136, com aterramento obrigatório.

No que diz respeito à limpeza e manutenção, a proposta informa que a desinfecção é automática, mas não especifica se o equipamento permite o uso de ácido peracético e soluções alcalinas/ácidas, como previsto no edital. A ausência dessa informação dificulta a verificação da compatibilidade com os protocolos usuais de controle microbiológico. A proposta não menciona o fornecimento adicional de consumíveis (filtros e membranas), tampouco oferece garantias estendidas, pontos considerados diferenciais competitivos no edital. Também não está previsto o treinamento obrigatório da equipe técnica de Engenharia Clínica, exigência expressa para a habilitação da proposta.

Em síntese, a proposta da Deltamed apresenta mérito técnico na estrutura básica do sistema e compatibilidade geral com os parâmetros da RDC nº 11/2014, mas deixa de atender integralmente a diversas especificações exigidas no edital, especialmente quanto à mobilidade, monitoramento completo, alimentação elétrica, certificações complementares e treinamento técnico. O termo de referência é claro ao estabelecer que o equipamento de osmose reversa portátil deve ser instalado pela fornecedora no local de uso, sendo essa etapa parte integrante da entrega técnica, a partir da qual se inicia a contagem do prazo de garantia. A ausência dessa informação na proposta da Deltamed gera um ponto crítico de não conformidade, pois compromete a operacionalização imediata do equipamento e transfere a responsabilidade pela instalação inicial.

3. Análise da Proposta Fresenius Medical Care

A proposta da Fresenius Medical Care, com o fornecimento da osmose reversa portátil Saubern Standard, apresenta conformidade com as especificações técnicas exigidas no edital da Cotação nº 01/2025, além de diferenciais importantes. A proposta informa uma capacidade de produção de 110 litros por hora a 25 °C, o que inicialmente poderia sugerir limitação frente ao mínimo de 150 L/h exigido no edital. No entanto, conforme verificado no manual técnico do equipamento, a osmose Saubern possui produção inicial e máxima de até 168 L/h, com permeado ajustado para 70% e pressão de entrada na membrana de osmose reversa de até 1034 kPa (equivalente a 150 psi), demonstrando de forma inequívoca que o equipamento está em conformidade com os requisitos técnicos estabelecidos.

O sistema conta com cinco etapas de filtragem, incluindo dois filtros de polipropileno (5 µm e 1 µm), carvão block, membrana de osmose reversa e um filtro com validação para retenção de endotoxinas, com porosidade de 5 nanômetros, localizado após a membrana. Essa configuração oferece uma dupla barreira microbiológica, o que representa um importante diferencial de segurança microbiológica para ambientes sensíveis.

O equipamento apresenta quatro manômetros, superando o número mínimo exigido no edital (três), cobrindo a pressão de alimentação, membrana, rejeito e permeado. Também estão presentes alarmes visuais e sonoros para falta de água e alta condutividade, além de display LCD com leitura da condutividade em microSiemens por centímetro, conforme especificado. Outro ponto forte da proposta está na estrutura física e mobilidade. A osmose é construída em estrutura 100% em aço inoxidável, resistente a impacto e oxidação. Os rodízios são emborrachados. A alimentação elétrica é bivolt automática e as conexões hidráulicas contam com engates rápidos para entrada, permeado e rejeito, conforme solicitado.

Destaca-se ainda a presença de duas bombas de pressurização, configuradas em redundância. Em caso de falha de uma das bombas, a outra assume automaticamente, garantindo continuidade no fornecimento de água tratada, o que representa um importante ganho em segurança operacional.

Do ponto de vista contratual e de suporte, a proposta da Fresenius se diferencia ao oferecer 6 anos de garantia contra defeitos de fabricação, muito além dos 12 meses exigidos pelo edital. Essa condição reduz substancialmente os custos com manutenção corretiva e peças ao longo da vida útil da osmose, representando benefício técnico-econômico. Quanto à instalação do equipamento, a empresa declara formalmente que todos os custos estão incluídos. Em síntese, a proposta da Fresenius apresenta uma solução tecnicamente avançada, com alto grau de confiabilidade, diferenciais como dupla barreira microbiológica, estrutura em aço inox, bomba redundante e garantia de 6 anos. Tais elementos tornam o equipamento atrativo em termos de desempenho, segurança e custo-benefício a longo prazo.

4. Análise da Proposta Vexer (Modelo VXA00123 - 2 Membranas)

A proposta da empresa Vexer Indústria e Comércio de Equipamentos Ltda., referente ao fornecimento da osmose reversa portátil modelo VXA00123, apresenta lacunas técnicas e ausência de informações essenciais que comprometem sua adequação às exigências da Cotação nº 01/2025. Embora o valor ofertado esteja dentro do orçamento previsto e alguns itens como o fornecimento de consumíveis estejam incluídos, a proposta não atende integralmente aos requisitos mínimos técnicos estabelecidos no edital.

De início, observa-se que a empresa, em vez de apresentar uma descrição técnica própria e detalhada do equipamento ofertado, conforme exigido no edital, reproduziu integralmente o texto do próprio termo de referência como suposta especificação técnica. Tal prática, claramente vedada no edital, caracteriza uso de conteúdo "Ctrl C + Ctrl V" e configura critério de desclassificação automática. O edital estabelece que cada fornecedor deve apresentar a descrição técnica completa do equipamento com base na configuração real do produto ofertado.

Outro ponto crítico é que o valor da proposta ultrapassa o limite máximo definido no edital para a aquisição de uma unidade de osmose reversa portátil. O edital estabelece o teto de R\$ 31.408,00 por equipamento, e a proposta da Vexer apresenta valor de R\$ 41.200,00, o que por si só já inviabiliza a contratação, independentemente da análise técnica. Cabe lembrar que o edital é claro ao estabelecer que as propostas devem manter o valor dentro do orçamento previamente definido como condição para aceitação.

Portanto, somando-se a falta de originalidade técnica, a ausência de documentação comprobatória mínima, a violação das regras do edital quanto à apresentação da proposta e o descumprimento do limite orçamentário, conclui-se que a proposta da Vexer não pode ser habilitada para continuidade no processo de seleção.

5. Conclusão e decisão

Após a análise técnica comparativa das propostas recebidas das empresas Fresenius, Deltamed e Vexer, conclui-se que a proposta apresentada pela **Fresenius** é a única que atende integralmente às especificações técnicas obrigatórias do edital, além de apresentar diferenciais operacionais e contratuais altamente vantajosos para a Associação Evangélica Beneficente de Minas Gerais.

A osmose reversa portátil ofertada pela Fresenius, destaca-se por sua dupla barreira microbiológica, incorporando um filtro para retenção de endotoxinas com porosidade de 5 nanômetros. Esta configuração não apenas excede as exigências do edital, como representa um avanço importante na segurança microbiológica da água tratada, especialmente relevante para o uso em pacientes de CTI.

Do ponto de vista estrutural e funcional, o equipamento oferece monitoramento completo de parâmetros operacionais, alarmes visuais e sonoros e redundância operacional com duas bombas de pressurização, garantindo continuidade do tratamento mesmo em caso de falha de uma das bombas. Além do desempenho técnico superior, a Fresenius se diferencia com uma garantia estendida de 6 anos contra defeitos de fabricação. Esta condição reduz significativamente os custos com manutenção corretiva e peças de reposição ao longo da vida útil do equipamento, além de garantir suporte técnico contínuo e especializado por um período muito superior ao mínimo exigido (12 meses).

Em contrapartida, a proposta da Deltamed apresenta diversas lacunas técnicas, como ausência de informações sobre o sistema de controle e monitoramento, mobilidade, certificações e estrutura física. Não menciona a instalação in loco. Já a proposta da Vexer também possui limitações, com ausência de comprovação técnica detalhada, e falhas no atendimento aos requisitos do edital.

Diante do exposto, e considerando os critérios estabelecidos no edital, conclui-se que a aquisição da osmose reversa portátil deve ser realizada com a empresa Fresenius Medical Care Ltda. Sua proposta apresenta a melhor relação entre custo, desempenho técnico e segurança operacional, além de oferecer suporte diferenciado. A escolha da Fresenius representa, portanto, a melhor decisão técnica, estratégica e assistencial para a instituição.

Gustavo Rodrigues Lemos
Engenheiro Clínico
CREA 199.825/D
AEBMG