

Associação Evangélica Beneficente de Minas Gerais - AEBMG

A AEBMG torna pública o resultado da Cotação de Preços ao Mercado nº. 03/2024, declarando como vencedora do processo a empresa **FRESENIUS** para aquisição de **03 MAQUINAS DE HEMODIALISE**, e a empresa **VEXER** para aquisição de **01 POLTRONA PARA HEMODIALISE** no âmbito do Convênio 01.003.285.24.17, firmado entre AEBMG e o Secretária Municipal de Saúde. O pagamento se dará em até **10 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: 04 de novembro de 2024.



Euler Borja/Presidente

Parecer Técnico

Cotação prévia nº 03/2024

Equipamento: Poltrona para Hemodiálise

Quantidade: 1

Valor unitário: R\$ 10.324,00

Este parecer analisa as propostas apresentadas por diferentes fornecedores para a aquisição de poltronas para hemodiálise, enfocando especificações técnicas, condições comerciais, preço, características funcionais e histórico de desempenho dos equipamentos na Associação Evangélica Beneficente de Minas Gerais (AEBMG). A escolha do fornecedor ideal é crucial para assegurar um atendimento de qualidade aos pacientes em tratamento de hemodiálise.

Foram recebidas cinco propostas de quatro diferentes fornecedores, para a compra das poltronas, sendo elas:0

- High Tech - valor unitário: R\$ 9.230,00;
- Medi Saúde Hospitalar – valor unitário: R\$ 3.065,91;
- Medi Saúde Hospitalar – valor unitário: R\$ 7.331,82;
- Vexer – valor unitário: R\$ 5.871,00;
- Vivax (Saubern) – valor unitário: R\$ 3.980,00.

A seguir, serão apresentadas as principais características de cada modelo, seus diferenciais e comparação com as exigências do edital da cotação prévia.

1. Proposta da High Tech – modelo HT308

A empresa High Tech encaminhou proposta com valor unitário de R\$ 9.230,00 para uma poltrona motorizada desenvolvida para coleta de sangue. Após análise detalhada da proposta enviada foi possível concluir que a opção apresentada não atende adequadamente às necessidades específicas da hemodiálise. Embora a poltrona motorizada ofereça um design tecnológico e características inovadoras, sua funcionalidade não é apropriada para o contexto hemodialítico. O braço projetado para coleta, por exemplo, não proporciona conforto adequado durante as longas sessões de hemodiálise, que podem durar até quatro horas.

Ademais, o nível de conforto da poltrona motorizada é inferior ao das poltronas especificamente desenvolvidas para hemodiálise, o que é um fator crucial, considerando que bem-estar do paciente é fundamental para minimizar o estresse e a ansiedade durante o tratamento. Outro ponto a ser

considerado é o espaço físico. A proposta da High Tech implica em um aumento na ocupação de área, o que pode interferir na disposição e no fluxo das terapias nas salas de hemodiálise.

Por fim, o consumo elétrico elevado que acompanha a utilização das poltronas motorizadas representa uma preocupação adicional, especialmente em um contexto de limitações de carga nas subestações elétricas das clínicas de nefrologia e essa proposta não se alinha a essa necessidade. Diante dos pontos levantados, a proposta da High Tech foi desconsiderada para este processo de aquisição.

2. Medi Saúde Hospitalar – MS-08.004-REF B Orion

A empresa Medi Saúde Hospitalar apresentou proposta da poltrona reclinável para hemodiálise com o valor unitário de R\$ 3.065,91. A poltrona é construída em tubos de 2", com rodízios de 3" com sistema de freios. O estofamento possui espuma D33 e é revestido em courvin. A estrutura é reclinável, com movimento realizado através de pistão a gás, acionado por uma única alavanca lateral. A garantia da poltrona é de 12 meses e o prazo de entrega é de 75 dias após o pagamento. O fornecedor não mencionou qual é a capacidade em kg da poltrona, informação de fundamental importância na avaliação da qualidade estrutural e atendimento às demandas das clínicas de nefrologia.

3. Medi Saúde Hospitalar – MS-08.101-REF A

O fornecedor Medi Saúde Hospitalar também encaminhou proposta de uma poltrona para hemodiálise com atuação elétrica, por um valor unitário de R\$ 7.331,82. A proposta apresentada não atende de forma adequada às exigências específicas da hemodiálise. Apesar de a poltrona motorizada apresentar vantagens tecnológicas e facilidade de manuseio, sua funcionalidade não se alinha com as necessidades do contexto da hemodiálise. O braço da poltrona é destinado à coleta de sangue, não oferecendo o conforto necessário durante as longas sessões de terapia renal. Também deve-se considerar a questão do espaço físico, a poltrona motorizada resulta em uma ocupação maior de área física, o que pode impactar negativamente na disposição dos salões de hemodiálise. Dessa maneira, esta proposta foi desconsiderada do processo de Cotação Prévia.

4. Vexer – Poltrona de hemodiálise

A empresa Vexer encaminhou orçamento da sua poltrona de hemodiálise, com valor unitário de R\$ 5.871,00. O mobiliário possui estrutura tubular em aço carbono 1020 e conta com rodízios de 3" com freios. O movimento permite reclinar em diversas posições e a perneira se desloca em conjunto com o encosto. A poltrona é composta por espumas com densidade D33 e é revestida em couro sintético lavável. O atuador da poltrona é mecânico, que possui vantagens frente aos pistões de gás. O item suporta até 150kg, estando de acordo com o requisitado no edital do processo de cotação prévia. A proposta confirma o fornecimento de garantia por 12 meses e o prazo de entrega é de 40 dias.

5. Vivax (Saubern) – Poltrona de Hemodiálise Duplo Acionamento

O fornecedor Vivax (Saubern) participa do processo com a poltrona de hemodiálise de duplo acionamento, com valor unitário de R\$ 3.980,00. A proposta não esclarece as características estruturais da poltrona, mas indica que os rodízios possuem 3" e contam com sistema de freios. A poltrona possui acionamento independente do descanso de perna, que deve ser movimentado em alavanca distinta da inclinação do encosto. A poltrona é revestida com couro ecológico e não há informações quanto à espuma utilizada. O item suporta pacientes de até 120kg. A garantia fornecida é de 12 meses e o prazo de entrega dos equipamentos é de 60 dias.

Conclusão

A análise abrangente das propostas recebidas permitiu a comparação entre as poltronas dos participantes. Para a decisão, a AEBMG considerou aspectos técnicos, cumprimento do edital, praticidade das poltronas para o uso em hemodiálise e a clareza nas informações descritas. A compra da poltrona recaiu ao fornecedor Vexer, devido ao atendimento integral dos requisitos do edital e qualidade estrutural da poltrona. Por suportar até 150kg, a poltrona da Vexer demonstra robustez física e aumenta as possibilidades de atendimento de pacientes com maior peso. Além disso, a reclinção é sustentada por pistão mecânico, superior ao sistema a gás.

Na poltrona Vexer, o controle é unificado na reclinção do encosto e da perneira, o que facilita a utilização pelos pacientes, que, muitas das vezes, estão debilitados e têm dificuldades para manusear as poltronas. Quanto mais simples o sistema, maior é a facilidade de operação. Ainda que outros fornecedores também atendam ao prazo de entrega exigido no edital, o menor tempo indicado pela Vexer também foi fator que impactou na decisão, uma vez que há urgência quanto à reposição destas poltronas nas clínicas de Nefrologia da AEBMG.

A Lei nº 13.019/2014 permite às instituições filantrópicas de saúde a dispensa da obrigatoriedade de licitação, possibilitando a adoção de critérios técnicos e de desempenho na escolha de equipamentos. Essa flexibilidade legal justifica a priorização de fatores como a eficiência econômica em detrimento do menor preço. Dessa maneira, a escolha do equipamento da Vexer se deu por questões técnicas e há amparo legal para tal decisão.


Gustavo Rodrigues Lemos
Engenheiro Clínico
CREA 199.825/D
AEBMG

Parecer Técnico

Cotação prévia nº 03/2024

Equipamento: Máquina de Hemodiálise

Quantidade: 03

Valor unitário: R\$ 83.756,00

Este parecer analisa as propostas apresentadas por diferentes fornecedores para a aquisição de máquinas de hemodiálise, enfocando especificações técnicas, condições comerciais, preço, características funcionais e histórico de desempenho dos equipamentos na Associação Evangélica Beneficente de Minas Gerais (AEBMG). A escolha do fornecedor ideal é crucial para assegurar um atendimento de qualidade aos pacientes em tratamento de hemodiálise.

Foram recebidas três propostas, para a compra das máquinas de hemodiálise, sendo elas:

- B.Braun - valor unitário: R\$ 61.000,00;
- Fresenius – valor unitário: R\$ 83.096,00;
- Nipro – valor unitário: R\$ 53.900,00.

A seguir, serão apresentadas as principais características de cada marca, seus diferenciais e comparação com as exigências do edital da cotação prévia.

1. Proposta da B.Braun - Modelo Dialog+

A B.Braun apresentou a proposta do modelo Dialog+, com um preço unitário de R\$ 61.000,00 e prazo de entrega de até 60 dias. O fornecedor oferece garantia estendida de 24 meses, superior aos 12 meses mínimos exigidos no edital, incluindo um kit de manutenção preventiva, o que assegura suporte a longo prazo. A proposta também contempla treinamento de operação do equipamento para os usuários e capacitação técnica para os profissionais da Engenharia da AEBMG, conforme solicitado.

O modelo Dialog+ é indicado para tratamento de pacientes em terapia dialítica crônica e aguda, realizando terapias de HD e de ultrafiltração (UF). Conta com uma tela LCD touchscreen de 15 polegadas, permitindo visão integrada de todos os parâmetros, como temperatura do dialisato, pressão transmembrana, fluxo de sangue e do dialisato, condutividade, pressão arterial e venosa. O equipamento possui um sistema volumétrico para mistura da solução de diálise, com fluxo de dialisato variando entre 300 mL/min e 800 mL/min, e é compatível com soluções ácido-básicas de diversos fabricantes.

O equipamento possui controle totalmente microprocessado e realiza monitoramento contínuo dos parâmetros vitais com alarmes sonoros e visuais, para situações de anormalidade. O aparelho é equipado com um sensor de pressão na entrada do dialisador para monitorar a formação de coágulos e também controla a infusão de entrada de soro, garantindo monitoramento do balanço hídrico do paciente. O gabinete é feito de material resistente e não corrosivo. O sistema inclui uma bomba de infusão programável para heparina, um detector de bolhas de ar por ultrassom e sensor de fuga de sangue para detecção de rompimento de fibras do dialisador. O sistema de desinfecção é programável para desinfecções químicas, térmica, ou termoquímica, com tabela de programação da desinfecção em diferentes dias. Há sistema de impedimento de operação de terapia quando em processo de desinfecção.

A máquina da B.Braun também permite a coleta de dialisado durante o procedimento e mensura em tempo real o clearance de ureia, sódio plasmático, kt/V em monitorização e estimativa on-line, além de oferecer um programa de ultrafiltração com controle automático de pressão transmembrana e pré-programação de 10 perfis diferentes para ultrafiltração e sódio. O equipamento realiza "by-pass" automático e manual do banho.

2. Proposta da Fresenius - Modelo HD 4008S V10

A proposta da Fresenius inclui o modelo HD 4008S V10, com um preço unitário de R\$ 83.096,00. O prazo de entrega dos equipamentos é de até 60 dias e a empresa fornece 5 anos de garantia, além de incluir manguitos extras de pressão não invasiva, indo além do solicitado no edital do equipamento e garantindo amplo suporte além do prazo aos equipamentos. Ainda que a empresa declare estar de acordo com todas as exigências do edital, a proposta não menciona com clareza o fornecimento dos treinamentos e capacitações solicitados.

O modelo 4008S V10 da Fresenius é um aparelho de hemodiálise com painel LCD colorido e controle microprocessado. O equipamento possui um sistema volumétrico para mistura da solução de diálise, com fluxo variável de dialisato entre 300 mL/min e 800 mL/min, e a capacidade de operar com acetato e bicarbonato, incluindo bicarbonato em pó. Permite variações de proporção de acetato e bicarbonato e ajustes no fluxo do dialisato com base no fluxo de sangue efetivo.

A máquina da Fresenius inclui bomba de infusão de heparina programável, compatível com seringas comerciais de 20 mL e um rolete de bomba de sangue com fluxo e calibre de linha arterial regulável digitalmente. O aparelho é capaz de operar com dialisadores de alto e baixo fluxo, utilizando conexões universais e linhas de sangue adequadas. Monitora automaticamente e de forma não invasiva a pressão arterial, com limites configuráveis para pressão sistólica, diastólica, média e pulso. Fornece dados em tempo real sobre clearance de ureia, sódio plasmático e kt/V, com gráficos e indicações visuais de alarmes e parâmetros da diálise.

O sistema de desinfecção da 4008S V10 é totalmente automatizado e pré-programado, e inclui detectores de bolhas de ar e de vazamentos de sangue, com bloqueio da linha venosa e da bomba de

sangue em caso de anomalias. Também apresenta um sistema de "by-pass" automático e manual para alterações anormais do banho, proteção contra operação em modos inadequados e redução automática da taxa de ultrafiltração em emergências. A máquina ainda possibilita punção única e diálise sequencial automatizada.

3. Proposta da Nipro - Modelo Diamax Full

A proposta da Nipro inclui o modelo Diamax Full, com um preço unitário de R\$ 53.900,00, prazo de entrega de até 15 dias corridos, após a autorização de fornecimento, e a garantia dos equipamentos é de 12 meses. Embora o prazo de entrega seja o melhor entre os concorrentes, a garantia ofertada está abaixo do oferecido pelas outras empresas participantes, ainda que cumpra com o requisitado no edital do processo de Cotação Prévia.

O equipamento Diamax Full da Nipro possui display de 12" colorido por tela de toque e é controlado por microprocessador, com sistema volumétrico de proporção, para uso em terapia de pacientes crônicos e/ou agudos. A máquina possui gabinete de material plástico e base de aço inox. Realiza controle volumétrico de ultrafiltração (UF), auto-teste automático com bloqueio de operação para condição de falha e permite variações de operação de proporção de acetato, bicarbonato líquido, ou em pó, e conta com sistemas de conectores para uso de linhas arteriais, venosas e dialisadores universais de qualquer tipo e fabricante.

O fluxo de dialisato é ajustável entre 300 a 800 mL/min, com variação de 100 em 100 mL/min. Há verificação on-line do kt/V e o equipamento possui um sistema de monitoramento detalhado, com parâmetros como condutividade, temperatura do dialisato e pressão arterial sendo exibidos em um painel digital. O equipamento conta com alarmes sonoros e visuais. O sistema de desinfecção do modelo Diamax Full é automatizado e programável utilizando diferentes agentes desinfetantes. O equipamento inclui dispositivo de detecção de bolhas de ar por sensor ultrassônico, com um sistema de travamento para prevenir embolia gasosa.

Possui sensor óptico para identificar o rompimento de fibras do dialisador pela presença de sangue no líquido ultrafiltrado e oferece dispositivo para coleta de amostras de dialisato durante o procedimento hemodialítico. A bomba de sangue integrada monitora o fluxo de sangue e permite ajustes em tempo real, além de contar com um sistema de infusão de heparina programável, para infusão contínua e usa seringas de vários tamanhos. O equipamento conta com tecnologia para conexão em rede de comunicação de dados com softwares de gerenciamento da condição clínica dos pacientes. A máquina da Nipro permite programação de ultrafiltração com controle volumétrico automático, com taxa de ultrafiltração ajustável e ultrafiltração sequencial automática sem consumo de solução.

Observações importantes

A AEBMG conta atualmente com 510 máquinas de hemodiálise, sendo 373 da Fresenius, 104 da B.Braun e 33 da Nipro. Essa diversidade de equipamentos permite a avaliação diária do desempenho de cada modelo de máquina, assegurando considerações relevantes e efetivas quanto à performance dos três equipamentos participantes desta concorrência. A Associação realiza a compra por Cotação Prévia, em conformidade com a Lei nº 13.019/2014, estando nela estabelecidas as normas para que as instituições filantrópicas selecionem equipamentos com base em critérios técnicos e de desempenho. Dessa maneira, além da análise das especificações técnicas dos fornecedores, a seleção das máquinas de hemodiálise também será fundamentada na avaliação abrangente do histórico de funcionamento destes equipamentos na AEBMG.

Ao contar com equipe própria de Engenharia Clínica, especializada na manutenção das máquinas de hemodiálise, a AEBMG realiza compras frequentes de peças e componentes de manutenção preventiva e corretiva para tais tecnologias. O serviço é gerenciado por software dedicado à gestão das ordens de serviço, que permite o controle das atividades e monitoramento do consumo de peças para cada tipo e modelo de equipamento. Da mesma forma, a AEBMG conta com Farmacêuticos que realizam o gerenciamento dos insumos da hemodiálise, que dispõem de informações precisas quanto ao consumo de soluções dos tipos de equipamento e fabricantes. Isto posto, define-se que a Associação Evangélica Beneficente de Minas Gerais tem o devido embasamento interno para mensurar os custos com as manutenções das máquinas de hemodiálise e seus respectivos consumos de soluções e materiais.

Quanto ao fabricante B.Braun e sua máquina de hemodiálise Dialog+, observa-se que, apesar das tecnologias interessantes existentes no equipamento, o custo de manutenção das máquinas é superior ao das concorrentes Fresenius e Nipro. O histórico interno dos gastos permite dizer que o valor médio mensal por máquina B.Braun ultrapassa o dobro do gasto com as outras marcas. Além disso, as manutenções preventivas das Dialog+ ocorrem anualmente e os kits são mais caros, o que gera um ônus financeiro significativo para a instituição.

Enquanto isso, o equipamento 4008S V10 da Fresenius apresenta um custo médio mensal por máquina inferior, mesmo a média do tempo de vida útil de tais equipamentos na AEBMG sendo superior, quando comparado com as outras fabricantes. Ademais, as manutenções preventivas nas máquinas Fresenius ocorrem a cada 2 anos e, mesmo bianual, os kits de manutenção também têm custo inferior. Tais episódios geram economia significativa, um fator crucial em um cenário de baixo orçamento. Acrescenta-se que o histórico de uso dos equipamentos permite dizer que não há relatos de consumo excessivo de soluções pelos equipamentos Fresenius na Instituição.

Sobre o equipamento Diamax Full da Nipro, seu uso permite observar que a máquina apresenta consumo diário maior de soluções e a necessidade de desinfecção periódica com ácido cítrico eleva os custos. As máquinas da Nipro também não possuem mecanismos de interrupção do fluxo de soluções quando o paciente não está ligado à máquina, resultando em desperdício de soluções ácida e básica. Além disso, na rotina de utilização do equipamento da Nipro, nota-se maior sensibilidade às diferentes marcas de soluções. Sempre que há troca de solução nas clínicas de nefrologia, se as máquinas não

tiverem calibração nesta nova solução, os equipamentos Diamax Full devem ser calibrados novamente um por um. Este fluxo é trabalhoso e dificulta a rotina da equipe técnica. Também vale ressaltar que a Nipro teve indisponibilidade de kits de manutenção preventiva para venda à AEBMG no ano de 2024, impactando a segurança do paciente e gerando problemas em fiscalizações da Vigilância Sanitária.

Conclusão

A análise abrangente das propostas dos fornecedores B.Braun, Fresenius e Nipro revela que todos cumprem os requisitos técnicos e condições estipulados no edital da Cotação Prévia. A B.Braun destacou-se com a oferta de uma garantia estendida de 24 meses com kit de manutenção preventiva incluso, permitindo suporte por um prazo maior que o requisitado. No entanto, a Fresenius se sobressaiu ao oferecer uma garantia de cinco anos, acompanhada de acessórios adicionais, refletindo um nível de suporte superior e mais abrangente.

Ao considerar não apenas os preços unitários, mas também o histórico de desempenho dos equipamentos na AEBMG, a escolha recai sobre a Fresenius. Embora seu custo unitário seja mais elevado, a análise de custo-benefício indica que os investimentos em manutenção e insumos são significativamente inferiores em comparação às outras marcas. As manutenções preventivas a cada dois anos e o menor consumo de soluções pelos aparelhos Fresenius corroboram essa decisão, especialmente em um contexto de restrições orçamentárias.

Ressalta-se que a Lei nº 13.019/2014 permite às instituições filantrópicas de saúde a dispensa da obrigatoriedade de licitação, possibilitando a adoção de critérios técnicos e de desempenho na escolha de equipamentos. Essa flexibilidade legal justifica a priorização de fatores como a eficiência econômica em detrimento do menor preço. Assim, a escolha da AEBMG pelo fornecedor Fresenius está fundamentada em uma avaliação criteriosa, garantindo não apenas a excelência no atendimento aos pacientes, mas também uma operação otimizada e sustentável no tratamento renal, alinhando-se plenamente às prioridades e necessidades da Instituição. Essa decisão visa proporcionar a melhor experiência possível para os pacientes, assegurando a continuidade de um atendimento de qualidade e a segurança nas operações de hemodiálise.


Gustavo Rodrigues Lemos
Engenheiro Clínico
CREA 199.825/D
AEBMG