



**Hospital
Infantil**
Dr. Jeser Amarante Faria



Anexo I

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Objeto: Aquisição de um (01) Aparelho de Ultrassom Portátil (Ecocardiograma) para uso em Cardiologia/Radiologia:

1. Generalidades: Ultrassom Transportável montado sobre carrinho de suporte totalmente compatível com o equipamento, regulável em altura e acomodação para no mínimo mais 3 (três) portas ativas para acionamento dos transdutores simultâneo; Equipamento para utilização em diagnósticos; Deve possuir sistema digital com software completo, para uso geral em pacientes adulto, pediátrico e neonatal que permitam aplicações de no mínimo em exames e para os auxílios nos procedimentos de: anestesia, obstetrícia e vascular, ginecologia, obstetrícia, cardiologia fetal, Biometria Fetal, Idade Fetal, Índice de Flúido Amniótico, ecocardiografia, musculoesquelético vias urinárias, pélvico, aplicações vasculares abdominais e periféricas, cerebrovasculares e periféricos, abdominal, procedimentos anestésicos locais, bloqueio de nervos, torácico/pleural e procedimentos com agulhas guiados por ultrassom, aplicações superficiais e pequenas partes e urologia; Imagem de alta definição com 256 níveis de cinza para o modo 2D; Função cine para revisão de imagens 2D, análises espectrais e traçados de modo M; Monitor LCD ou LED de alta resolução de no mínimo 15" integrado ao equipamento;

2. Especificações técnicas mínimas:

2.1. Modos de Imagem:

2.1.1. B, Dual (B/B), M, M Anatômico, Doppler colorido, espectral e contínuo, Power Doppler, Color Compare, Doppler pulsado e contínuo, mapeamento de fluxo colorido e color velocimetria (modo dual com Color + 2D ou Power + 2D lado a lado);

2.2. Recursos avançados:

2.2.1. Imagem Harmônica de tecidos;

2.2.2. Imagem Panorâmica;

2.2.3. Cálculo automático de Doppler;

2.2.4. Modo triplex (color, espectro e 2D simultâneos);

2.2.5. Doppler tecidual;

2.2.6. Imagem trapezoidal no transdutor linear;

2.2.7. Zoom em tempo real;

2.2.8. Possuir medidas e cálculos completos para Obstetrícia, Ginecologia, Biometria Fetal e Eco Fetal;

2.2.9. Possuir pré-disposição para utilização de transdutor transesofágico;

2.2.10. Pacote de Software para Eco-stress



**Hospital
Infantil**
Dr. Jeser Amarante Faria



- 2.2.11. Pacote de Software para Elastografia
- 2.2.12. Deve permitir medições automáticas da espessura da camada íntima-média nas artérias e em outros vasos superficiais;
- 2.2.13. Recurso para análise e quantificação da deformação das paredes;
- 2.2.14. Deve possuir protocolo para estudo de ressincronização cardíaca;
- 2.2.15. Deve permitir a quantificação de imagem bidimensional (estudo de íntima, strain, detecção de bordas);
- 2.2.16. Deve possuir tecnologia de segunda harmônica tecidual, com pulso invertido;
- 2.2.17. Pacote de software Speckle Tracking;
- 2.2.18. Gerenciamento de dados.
- 2.2.19. Grave, archive, recupere e transfira arquivos, ou imprima com facilidade;
- 2.2.20. Com a função de arquivamento, as imagens não precisam ser deixadas no equipamento;
- 2.2.21. Salve as imagens e armazene imagens no PACS e utilize a lista de tarefas com DICOM / envie imagens para o destino – PACS ou EMR ;

2.3. Registro:

- 2.3.1. Sistema de registro digital de imagens em disco rígido, com possibilidade de medição, Conexão USB para gravação em Pen-drive;
- 2.3.2. Deve permitir salvar no mínimo nos formatos jpeg, mpeg, avi, em CDR e DVDR.
- 2.3.3. Capacidade de no mínimo 160 GB de HD e armazenamento de no mínimo 64.000 imagens em HD, com possibilidade de impressão em vídeo printer;
- 2.3.4. Possibilidade de congelamento, revisão e transferência de imagens;
- 2.3.5. Deve apresentar cine loop;
- 2.3.6. Deve possuir e estar disponível para uso o módulo de ecg;
- 2.3.6. Possibilidade de impressão em vídeo printer,

2.4. Conectividade:

- 2.4.1. Sistema de comunicação Dicom 3.0 habilitado pronto para o uso;
- 2.4.2. Deve possibilitar comunicação via portas conexões USB e Rede;
- 2.4.3. Saídas auxiliares de áudio;
- 2.4.4. Saída auxiliar de vídeo em DVI ou HDMI;
- 2.4.5. Deve realizar a gravação de exames em dvd -r/rw
- 2.4.6. Deve possuir peso de no máximo 7,5 kg com bateria;
- 2.4.7. Deve possibilitar (software e hardware) a inclusão futura do transdutor 3D transesofágico para utilização da especialidade de cardiologia já habilitado;

2.5. Ergonomia: painel de controle regulável ajustes de altura; Painel de controle com teclado alfanumérico e manuseio do cursor por track ball ou similar;

2.6. Deve possibilitar atalhos de comandos através de tela de interface humana sensível ao toque;



**Hospital
Infantil**
Dr. Jeser Amarante Faria



2.7. Transdutores: Todos os transdutores deverão ser eletrônicos do tipo banda larga (seleção automática de frequências) para uso em adulto, pediatria e neonatal;

2.7.1. Um (01) Transdutor linear eletrônico (faixa aproximadamente de frequência de 4,0 a 12 MHz \pm 1 MHz);

2.7.2. Um (01) Transdutor convexo (faixa aproximadamente de frequência de 2 a 5 MHz \pm 1 MHz);

2.7.3. Um (01) Transdutor Micro Convexo com faixa mínima de (faixa aproximadamente de frequência de 4 a 11MHz \pm 1 MHz);

2.7.4. Um (01) Transdutor setorial pediátrico/adulto exames de ecografia (faixa aproximadamente de frequência de 2 e 5 Mhz \pm 1 MHz);

2.7.5. Um (01) Transdutor setorial neonatal para exames de ecografia e transfontanela(faixa aproximadamente de frequência de 4 e 10 Mhz \pm 1 MHz);

2.7.6. Conexão simultânea de no mínimo três transdutores;

2.7.7. Possibilidade de atualizações futuras ou upgrades;

3. Acessórios

3.1. Um (01) Carro para suporte e acomodação de todo o sistema, com rodízios e adaptável multiportas que permite conectar no mínimo 03 (três) transdutores simultâneos para a captação de imagem ao equipamento, facilitando a trocar transdutores durante um exame.

3.2. Um (01) Gravador de CD-R/ DVD-R integrado ao sistema

3.4. Um (01) cabos de ecg de três vias;

3.5. Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.

4. Tensão de Alimentação

4.1. Alimentação elétrica: 220V/60Hz ou bivolt/automático, (Equipamento sem necessidade de estabilizador o nobrek).

4.1. Bateria com autonomia mínima de 40 minutos em uso;

5. Documentação/Treinamento:

5.1 A proposta deve acompanhar de termo de comprometimento, por parte da Contratada, para realizar visitas técnicas (vistoria) sem custos para a Contratante, pelo período de 36 meses após o término da garantia;

6. Garantia mínima:

6.1. Garantia de 24 (vinte e quatro) meses para peças e mão de obra dos equipamentos, contados a partir da data do recebimento definitivo. Todos os custos de manutenção (fornecimento e substituição de peças com vícios, falhas ou com defeito de fabricação bem como a mão-de-obra para a sua instalação) não serão de responsabilidade do comprador durante o período de garantia.



**Hospital
Infantil**
Dr. Jeser Amarante Faria



6.2. Durante o período de garantia devem ser realizadas as manutenções preventivas recomendadas pelo fabricante, inclusive com a substituição de peças necessárias para a execução, sem ônus para a administração.

6.3. Certificações exigidas: Certificado de Registro no Ministério da Saúde; Certificado de calibração do equipamento com validade mínima de 01 ano; deverão constar na proposta as seguintes informações: Descrição dos órgãos /organismos que realizam a calibração do equipamento bem como a periodicidade de calibração.

7. O equipamento deve ser acompanhado pelos manuais impressos e digital, de operação em língua portuguesa e serviço em língua portuguesa ou inglesa;

7.1 O manual de operação consiste no mínimo de: todas as operações que o usuário poderá executar no equipamento.

7.2 O manual de serviço consiste no mínimo de: todas as operações de manutenção do equipamento, rotinas de serviço e solução de problemas do equipamento, identificação de todas as partes (visão explodida, se disponível) com lista de peças, esquemas elétricos e demais itens pertinentes ao equipamento e seus acessórios;

8. O fornecedor deve fornecer treinamento Operacional adequado aos usuários (em no mínimo duas aplicações) e de Serviço a equipe técnica, sem ônus para a administração;

8.1 O treinamento operacional deverá contemplar todos os itens do manual de operação do equipamento, deixando os técnicos/médicos aptos a operarem o equipamento;

8.2 O treinamento de serviço deverá contemplar todos os itens do manual de serviço com instrução teórica e prática, com no mínimo 16 horas de duração. O treinamento deve ser realizado em local específico para treinamento, onde são realizados os treinamentos para a equipe técnica do fabricante ou representante exclusivo. Todos os custos de deslocamento, alimentação e hospedagem devem ser de responsabilidade da contratada. O treinamento de serviço deve ser agendado em até 90 dias após a instalação do equipamento;

9. Fornecer todos os logins e senhas de acesso ao equipamento.