



**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 recursos *avançados* para *Cardiologia*

2.2.10.1. *Pacote de Software integrado para Eco-stress, strain;*

2.2.11. Deve permitir medições automáticas da espessura da camada íntima-média nas artérias e em outros vasos superficiais;

2.2.12. Recurso para análise e quantificação da deformação das paredes;



**Hospital
Infantil**
Dr. Jeser Amarante Faria



- 2.2.13. Deve possuir protocolo para estudo de ressinronização cardíaca;
- 2.2.14. 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;
- 2.2.17. Gerenciamento de dados.
- 2.2.17. Grave, archive, recupere e transfira arquivos, ou imprima com facilidade;
- 2.2.17. Com a função de arquivamento, as imagens não precisam ser deixadas no equipamento;
- 2.2.17. Salve as imagens e armazene imagens no PACS e utilize a lista de tarefas com DICOM / envie imagens para o destino – PACS ou EMR; Envio de imagens via rede sem fio
- 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;
 - 2.3.7. Deve possuir vídeo printer para impressão;
- 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; *Wireless*;
 - 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;
- 2.7. Transdutores: Possibilidade de conexão de transdutores eletrônicos multifrequenciais do tipo setorial, convexo, linear, microconvexo e transesofágico (seleção automática de frequências) para uso em pacientes adulto, pediatria e neonatal;
 - 2.7.1. Um (01) Transdutor linear eletrônico com faixa aproximadamente de frequência de 4,0 a 12 MHz ± 2 MHz;
 - 2.7.2. Um (01) Transdutor convexo com faixa aproximadamente de frequência de 2 a 5 MHz ± 2 MHz;
 - 2.7.3. Um (01) Transdutor Micro Convexo com faixa aproximadamente de frequência de 4 a 11MHz ± 2 MHz;
 - 2.7.4. Um (01) Transdutor setorial pediátrico/adulto exames de ecografia com faixa aproximadamente de frequência de 2 e 5 Mhz ± 2 MHz;



**Hospital
Infantil**
Dr. Jeser Amarante Faria



2.7.5. Um (01) Transdutor setorial neonatal para exames de ecografia e transfontanela com faixa aproximadamente de frequência de 4 e 10 Mhz $\pm\pm 2$ 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. Garantia mínima 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, 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.

5.2. 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.

5.3. Certificações exigidas: Certificado de Registro no Ministério da Saúde, Certificado de conformidade do equipamento;

5.4. O equipamento deve ser acompanhado pelos manuais em língua portuguesa ou inglesa; o manual de operação consiste no mínimo de todas as operações que o usuário poderá executar no equipamento.

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

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