|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ***Item*** | ***Quantidade*** | ***Unidade*** | ***Descrição*** | | 1 | 1 | UN | ECÓGRAFO COM ANÁLISE ESPECTRAL DOPPLER (Possuir Código na tabela FINAMI) | | Vlr Máx.Unit: | | | 150.000,00 | | Cotação Máx.: | | | 150.000,00 | |  |  |  |  | |

**Equipamento:** Equipamento de ultrassom para radiologia, obstetrícia e vascular (não portátil), transportável montado sobre rodízios e sistema de freios.

**Especificações Técnicas (Características Mínimas):**

Esta especificação é destinada a aquisição de 01 (um) equipamento/sistema de ultrassom completamente digital, com no mínimo 60.000 canais digitais de processamento para ultrassonografia diagnóstica com software geral para aplicações em exames de medicina interna, obstetrícia / ginecologia, pequenas partes (mama, tireóide, músculo esquelético, etc.), vascular (cerebral, periférico, abdominal); cardiologia (adulta, pediátrica, neonatal e transesofágica), transcraniano, transfontanela, intra-operatório com teclado alfa numérico retroiluminado retrátil ou não. O sistema ergonômico deverá ter ao menos ajuste de altura no console e tela digital “touch screen” de no mínimo 12’’, para acesso a funções secundárias e facilidade operacional.

Deve ter no mínimo 50 programações de ajustes de imagens permitindo a otimização do aparelho para cada tipo de exame de acordo com a solicitação de seus usuários.

1. **Características do Monitor:**

Monitor colorido de LCD de alta resolução com no mínimo 19” (dezenove polegadas);

Totalmente articulável em angulação, rotação e inclinação;

Movimentação independente do painel de controle.

1. **Modos de Imagens:**

Modo B;

Modo BB;

Modo M;

Modo M em tela inteira;

Modo BM;

Modo Doppler Colorido;

Modo Power Doppler Angio;

Modo Power Doppler Direcional;

Modo Doppler Pulsado;

Modo Triplex (Doppler Color e pulsado simultâneo);

Modo Doppler Tecidual (espectral e colorido);

HPRF (Alta freqüência e repetição de fluxo – Doppler pulsátil);

\* Todos os modos básicos de imagem B, M e Doppler pulsado devem permitir colorização, ou seja, alterar a escala de cinza para escalas coloridas (colorize).

1. **Controles de Imagens:**

Profundidade de pelo menos 30 cm;

TGC/STC com pelo menos 8 potenciômetros deslizantes de ajustes;

Realce de bordas;

Pré e Pós-processamento;

Zoom, tempo real e congelado (central e setorial);

Cine: > 2000 quadros para imagem no modo bidimensional;

Frame rate > 500 quadros por segundo;

Faixa dinâmica (Dynamic Range) > 205dB;

Imagem trapezoidal em tempo real para transdutores lineares;

Inclinação independente da imagem modo B, Doppler pulsado e Doppler colorido para o transdutor linear;

1. **Análises necessárias**

O equipamento deverá permitir realização de medidas e anotações em imagens armazenadas;

Colorização do modo B, Modo M e Doppler Espectral;

Cálculos automáticos e apresentação dos resultados na função Doppler espectral;

Dual display (B+BC) em tempo real e simultâneo;

Imagem de Segunda Harmônica de Tecido e Inversão de Pulso disponível em todos os transdutores;

Software de composição espacial de imagens com feixes entrelaçados com no mínimo 05 linhas de visão e Speckle Reduction;

Software para avaliação automática da camada média-intimal da carótida;

Software para imagem do tipo estendida ou panorâmica com possibilidade de realizar anotações e medidas nas imagens adquiridas;

Software utilizado para estudo de fluxo de vasos de pequeno calibre e capilares com sistema de mapeamento de cor e alta resolução;

Harmonização automática de ganho para o modo bidimensional (ganho geral, ganho de profundidade e ganho lateral) através de um botão e ajuste automático do espectro Doppler (escala e linha de base) também através de um botão;

1. **Pacote de Medidas**

Pacote de medidas para cardiologia, vascular e obstetrícia;

Modo B: distância, volume, área, circunferência, ângulo, estenose, função do VE;

Modo M: tempo, distância, aceleração, freqüência cardíaca, função do VE;

Modo Doppler: velocidade, tempo, aceleração, freqüência cardíaca, Relação Sístole/Diástole, Índice de Resistência, Índice de Pulsatilidade com traçado automático, volume de fluxo, Gradiente de pressão, “Pressure Halt Time”, IR e IP com traço automático;

Possibilidade de inclusão de novas medidas, fórmulas e tabelas.

1. **Possibilidades Futuras**

Possibilidade de atualizações futuras para outras funções quando necessário:

Software 4D com transdutores dedicados (convexo, linear e endocavitário);

Software para análise cardíaca fetal STIC;

Software de visualização de contraste em tempo real com função Flash e Replanish, para estudos de perfusão;

Software para elastografia, análise qualitativa e quantitativa;

Upgrade futuro para software de cardiologia completa incluindo acoplamento de transdutor transesofágico multiplano (adulto e infantil) e possibilidade de eco de estresse com recurso Wall Motion Scoring e possibilidade de protocolos programáveis pelos usuários;

Software com ferramenta qualitativa e quantitativa para avaliação da mobilidade e desempenho da dinâmica ventricular pelo método “Speckle Tracking”. Método visual e quantitativo incluindo dados como: velocidade, strain, strain rate, displacement, análise de dissincronia para avaliação de uso de marca-passos.

1. **Armazenamento e Conectividade**

Exportar imagens e vídeos em formato DICOM com visualizador automático (sistema operacional Windows) ou Conversão das imagens DICOM para todos os formatos PC;

Exportar imagens e vídeos em formato compatível com o sistema operacional Windows. (BMP ou PNG ou JPEG ou MPEG4 ou AVI);

HD > 500 GB;

Gravador CD/DVD, integrado ao equipamento;

O equipamento deve possuir sistema operacional windows

Impressão direta de imagens (formato laudo) para impressora USB com possibilidade de ajuste de imagens por página;

Saída USB para gravação em pente de memória, no mínimo 04;

Saídas de vídeo composto, super-vídeo, DVI-D, ethernet, RS232C.

1. **Características dos Transdutores**

No mínimo 03 (três) portas ativas para conexão de 03 transdutores universais, selecionáveis pelo painel, ligados diretamente ao aparelho sem adaptadores, com opção para a 4ª porta universal ativa, sem considerar o conector tipo caneta para Doppler cego (pedoff);

Todos os transdutores devem ser aptos a utilizar os modos de imagem B, M, Color Doppler e Doppler Pulsado;

Seleção eletrônica de transdutor e seleção de freqüência pelo painel de comando abrangendo as faixas indicadas (considerar variação de freqüência de 01 MHz para cima e para baixo). Os transdutores devem ser multifrequenciais, banda larga e permitir a seleção de no mínimo 05 diferentes frequencias para o modo 2D.

Transdutor endocavitário eletrônico multifrequencial e banda larga com frequencias de 5 a 9 MHz, abertura mínima de 150° com no mínimo 128 elementos (cristais).

Transdutor convexo eletrônico multifrequencial e banda larga com frequencias de 2 a 6 MHz, abertura mínima de 60°.

Transdutor Linear eletrônico multifrequencial e banda larga com frequencias de 5 a 12 MHz, com no mínimo 128 elementos (cristais) e área de contato de aproximadamente 30 mm.

1. **DICOM 3.0**

Media Storage, Verification, Print, Storage, Storage/Commitment, Worklist, Query – Retrieve, MPPS (Modality Performance Procedure Step), Structured Reporting.

1. **Características elétricas**

Equipamento Bivolt - 127 / 220 VAC – 60 Hz, compatível com o local de instalação.

1. **Acessórios**

Aquecedor de gel acoplado ao sistema

Nobreak compatível com o equipamento;

Impressora Laser Color Compatível

Manual de Operação do equipamento;

Treinamento de operação;

Garantia 12 meses.