

TERMO DE REFERÊNCIA

ULTRASSOM DE ALTA TECNOLOGIA PORTÁTIL

1. OBJETO

Aquisição de um ultrassom de alta tecnologia destinado ao uso hospitalar multiprofissional, projetado para exames abdominais, ginecológicos, obstétricos, mama, pequenas partes, músculoesquelético, vascular abdominal, vascular periférico, transcraniano, transfontanela, cerebrovascular, intra-operatório, transesofágico, cardiologia, inclusive neonatal. O equipamento deverá possuir tecnologia atualizada, com formação de imagem em alta resolução, além de recursos de otimização automática da imagem. Deverá acompanhar transdutores compatíveis, conforme aplicação definida pela instituição, possuir monitor de tamanho adequado para visualização clara das imagens, armazenamento interno de dados, portas ativas para transdutores e interfaces para exportação via CD/DVD ou pen drive. O ultrassom deverá operar em tensão 220 V ou bivolt, 60 Hz, e acompanhar todos os acessórios e softwares necessários ao pleno funcionamento, incluindo instalação, capacitação dos usuários e garantia técnica conforme normativas vigentes.

2. JUSTIFICATIVA

A aquisição de ecógrafo portátil justifica-se pela necessidade de qualificar e ampliar o acesso aos exames de ultrassonografia no âmbito hospitalar, especialmente em um serviço 100% SUS, onde a demanda é elevada e contínua.

O equipamento portátil possibilita a realização de exames à beira do leito (point of care – POC), reduzindo o deslocamento de pacientes críticos, instáveis ou com mobilidade reduzida, promovendo maior segurança assistencial e agilidade no diagnóstico. Tal característica é essencial em setores como emergência, UTI, centro obstétrico e enfermarias, onde a tomada de decisão clínica deve ser rápida e baseada em evidências.

Além disso, o uso do ecógrafo portátil contribui para:

- Redução do tempo de diagnóstico e início do tratamento;
- Diminuição da necessidade de transporte intra-hospitalar de pacientes, mitigando riscos;
- Apoio a procedimentos guiados por imagem (punções, acessos vasculares, drenagens), aumentando a assertividade e reduzindo complicações;

UNIDADES:

Hospital Municipal Getúlio Vargas - (51) 3451.8200 / Hospital Tramandaí - (51) 3684.0300
Hospital Municipal de São José do Norte - (53) 3238.1565 / UPA Lajeado - (51) 3982.1473 / UPA Viamão - (51) 3054.7526
UPA Areal (Pelotas) (53) 3226.3622 / UPA Sapucaia do Sul - (51) 3450.3082 / SAMU Sapucaia do Sul - 192

- Ampliação da resolutividade da equipe multiprofissional;
- Otimização do fluxo assistencial e redução de custos indiretos com exames terceirizados.

Destaca-se ainda que o equipamento atende às diretrizes de boas práticas assistenciais e à tendência de incorporação de tecnologias voltadas ao cuidado centrado no paciente, sendo amplamente recomendado em protocolos clínicos modernos.

Dessa forma, a aquisição do ecógrafo portátil mostra-se tecnicamente necessária e alinhada aos princípios da eficiência, economicidade e melhoria contínua da qualidade dos serviços prestados no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

3. DESCRIÇÃO DO OBJETO

Equipamento de ultrassonografia Portátil com Doppler Colorido para Radiologia, Obstetrícia, Vascular, Cardiologia, entre outros.

Sistema de ultrassonografia digital de alta resolução com no mínimo 2.000.000 canais digitais para exames abdominais, ginecológicos, obstétricos, vasculares, de mama, pequenas partes, músculo esquelético, Cardiologia Adulta, pediátrica e neonatal, com as seguintes características técnicas mínimas:

- Portátil com no máximo, 04 (quatro) quilos de peso;
- Sistema operacional Windows;
- Permita conectar e fixar a uma base sobre rodízios para facilitar o seu transporte entre as dependências da unidade de saúde;
- Deve possuir bateria com autonomia de, no mínimo, 01 hora e possibilidade futura de bateria extra com autonomia mínima de 04 horas;
- Que possibilite a visualização das imagens nos seguintes modos:
 - B; M; Doppler Colorido; Doppler Pulsado; Doppler Contínuo; Power Doppler (angi-o);
 - 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).
- Monitor LCD ou LED de alta resolução com, no mínimo, 15" (quinze polegadas);
- Todos os transdutores devem ser aptos a utilizar os modos de imagem B, M, Color Doppler, Doppler pulsado e ser multifrequenciais aumentando assim a versatilidade do aparelho;
- Inclinação independente da imagem modo B, Doppler pulsado e Doppler colorido para o transdutor linear;

UNIDADES:

Hospital Municipal Getúlio Vargas - (51) 3451.8200 / Hospital Tramandaí - (51) 3684.0300
Hospital Municipal de São José do Norte - (53) 3238.1565 / UPA Lajeado - (51) 3982.1473 / UPA Viamão - (51) 3054.7526
UPA Areal (Pelotas) (53) 3226.3622 / UPA Sapucaia do Sul - (51) 3450.3082 / SAMU Sapucaia do Sul - 192

- Imagem trapezoidal para todos os transdutores lineares com aumento de no mínimo 20%;
- Taxa de atualização (frame rate) com, no mínimo, 1.200 fps (quadros/seg);
- Faixa dinâmica de, no mínimo, 290 dB;
- Capacidade para, no mínimo, 10 programações de ajuste de imagens que permitam a otimização do aparelho para cada tipo de exame (*presets*);
- Função de harmonização automática de ganho para o modo bidimensional através de um botão;
- Ajuste automático da linha de espectro Doppler (escala e linha de base) através de um botão;
- Software de harmônica de tecido de pulso invertido compatível com todos os transdutores para proporcionar melhor resolução da imagem;
- Software de Composição de Imagens combinados com Harmônica de Tecidos e Doppler colorido;
- Software para imagem do tipo estendida ou panorâmica de até 60 cm, com possibilidade de realizar anotações e medidas nas imagens adquiridas;
- Software para medida automática da média-intimal;
- Software para realce da agulha de biópsia;
- Software de Cardiologia com Doppler Contínuo, Doppler Tecidual, Speckle Tracking (Strain/Strain Rate), Fração de Ejeção automática e Modo M-Anatômico. Deverá vir acompanhado de Módulo ECG com cabo 3 vias;
- Software de visualização de contraste por microbolhas em tempo real para estudos de perfusão;
- Modos de imagem B simples e dual, B/C, B + B/C, M, M/B, D, D/B, B+Cor+Doppler em tempo real (modo triplex);
- Capacidade de magnificação da imagem, tanto em tempo real quanto com a imagem congelada;
- Função “cine loop” com capacidade para armazenamento de, pelo menos, 500 imagens;
- Painel de comando ergonômico com tela touchscreen de, no mínimo, 10” (dez polegadas) para acesso à funções secundárias a fim de trazer mais produtividade ao serviço e sistema de manuseio do cursor por touchpad ou similar;
- TGC de, no mínimo, 08 potenciômetros;
- Deve possuir, no mínimo, três portas USB (sem considerar adaptadores externos);
- O equipamento deve possuir armazenamento com capacidade não inferior a 128 GB SSD;
- Sistema para armazenamento de imagens estáticas (fotos) e imagens dinâmicas (clips) com recurso para exportar em formato Windows (JPEG) e DICOM;
- Conexão via Ethernet e Wireless;
- Que permita as seguintes medidas:

UNIDADES:

- Modo B (distância, área, circunferência, ângulo);
- Modo M (tempo, distância e aceleração, frequência cardíaca);
- Doppler (velocidade, tempo, aceleração, frequência cardíaca, Relação Sístole/Diástole, Índice de Pulsatilidade com traçado automático);
- Função de medidas (IR e IP) com traçado automático do espectro de Doppler;
- Profundidade máxima (penetração de imagem) de pelo menos 36 cm.
 - Protocolo de comunicação padrão DICOM 3.0 com, no mínimo: Storage; Print; Worklist;
- Possibilidade de atualizações futuras para seguintes funções:
 - Software de leitura automática para cálculo da biometria fetal incluindo medidas de DBP, CA, CC e Fêmur;
 - Software para cálculo automatizado da translucência nugal;
 - Software para Elastografia qualitativa e quantitativa;
 - Possibilidade de eco de estresse com recurso Wall Motion Scoring e possibilidade de protocolos programáveis pelos usuários;
 - Software de visualização de contraste em tempo real para estudos de perfusão para cardiologia (LVO);
 - Software utilizado para calcular o débito cardíaco da via de saída do ventrículo esquerdo, de modo a avaliar automática e rapidamente a função cardíaca.
 - Software utilizado para detectar as linhas B do pulmão no modo B, automaticamente, tanto em tempo real quanto com a imagem congelada.
 - Software utilizado para medir automaticamente o diâmetro interno da veia cava inferior (VCI) e calcular a taxa de alteração na imagem em modo B.
 - Possibilidade futura para transdutores: Transesofágico, Setorial Pediátrico e Neonatal.

Transdutores mínimos:

- 1) Transdutor Convexo que atenda, no mínimo, a faixa de frequências de 2,0 a 6,0 MHz com, no mínimo, 128 elementos e, no mínimo, 80° de campo de visão;
- 2) Transdutor Linear que atenda, no mínimo, a faixa de frequências de 4,0 a 13,0 MHz com, no mínimo, 128 elementos e campo de visão de, no mínimo, 40 mm;
- 3) Transdutor Setorial que atenda, no mínimo, a faixa de frequências de 1,0 a 4,0 MHz;

Acessórios:

- 1) Carro suporte com rodízios para transporte da unidade principal com conector para 03 trans-

- dutores simultaneamente;
- 2) Bolsa/maleta de transporte com rodízios e proteção interna composta por espuma (ou similar), visando a proteção do equipamento quando não estiver em uso;

Entrega:

Entrega em até 120 dias.

Garantia:

Garantia de fábrica de, no mínimo, 24 meses, com abrangência do equipamento de ultrassom e seus transdutores.

4. Estimativa de preço

<https://consultafns.saude.gov.br/#/equipamento/2026/11422/0/0/detalhar-equipamento>

Estimativa de preço médio é de R\$ 180.000,00

5. RESULTADOS ESPERADOS:

Com a aquisição do novo equipamento de Ultrassonografia, espera-se elevar significativamente a qualidade dos exames realizados na instituição. O equipamento proporcionará imagens de maior definição, maior precisão diagnóstica e redução do número de exames inconclusivos, contribuindo para condutas clínicas mais assertivas e seguras.

A modernização tecnológica permitirá também ampliar a capacidade de atendimento, reduzir o tempo médio de realização dos exames e melhorar o fluxo assistencial, beneficiando diretamente pacientes, equipes médicas e demais profissionais envolvidos. Espera-se ainda

UNIDADES:

Hospital Municipal Getúlio Vargas - (51) 3451.8200 / Hospital Tramandaí - (51) 3684.0300
Hospital Municipal de São José do Norte - (53) 3238.1565 / UPA Lajeado - (51) 3982.1473 / UPA Viamão - (51) 3054.7526
UPA Areal (Pelotas) (53) 3226.3622 / UPA Sapucaia do Sul - (51) 3450.3082 / SAMU Sapucaia do Sul - 192

diminuição de custos relacionados a retrabalhos, encaminhamentos externos e manutenção corretiva, garantindo maior eficiência operacional.

Como resultado final, prevê-se o fortalecimento do serviço de diagnóstico por imagem, com aumento da resolutividade, padronização dos processos, suporte mais robusto à tomada de decisão clínica e melhoria global na qualidade da assistência prestada à população.

Petiégia Meneses – CRTR 0768N

Chefe do setor de Imagem

UNIDADES:

Hospital Municipal Getúlio Vargas - (51) 3451.8200 / Hospital Tramandaí - (51) 3684.0300
Hospital Municipal de São José do Norte - (53) 3238.1565 / UPA Lajeado - (51) 3982.1473 / UPA Viamão - (51) 3054.7526
UPA Areal (Pelotas) (53) 3226.3622 / UPA Sapucaia do Sul - (51) 3450.3082 / SAMU Sapucaia do Sul - 192