

## **SOLICITAÇÃO DE ORÇAMENTO**

### **1. OBJETO**

SERVIÇO DE **LOCAÇÃO DE 11 EQUIPAMENTOS DE ECOCARDIOGRAFIA** AO INSTITUTO DANTE PAZZANESE DE CARDIOLOGIA, INCLUINDO MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA COM FORNECIMENTO PEÇAS.

### **2. DADOS PARA COMPOSIÇÃO DA PROPOSTA**

#### **FUNDAÇÃO ADIB JATENE**

Av. Dr. Dante Pazzanese, 500  
Ibirapuera – São Paulo – CEP 04012-909  
CNPJ: 53.725.560/0001-70  
Insc. Est.: 111.915.637.113  
Setor de Compras  
Fone: (11) 5085-6563

### **3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

A **CONTRATADA** compromete-se a prestar o serviço de **LOCAÇÃO CONTINUADA DE 11 EQUIPAMENTOS DE ECOCARDIOGRAFIA**, conforme descrição mínima apresentada no **Anexo I**, incluindo a realização de manutenções preventivas e corretivas com fornecimento de peças, necessárias para o pleno funcionamento dos equipamentos.

Fica certo e ajustado que além da **LOCAÇÃO**, os serviços prestados pela **CONTRATADA** consistirão de no mínimo:

#### **3.1 REALIZAÇÃO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA**

- a)** Os serviços de manutenção preventiva deverão contemplar a execução de rotinas de testes para verificação periódica, diagnóstico e reconfiguração dos equipamentos locados, devendo ser efetuados **ANUALMENTE OU CONFORME RECOMENDAÇÃO DO FABRICANTE** e realizados por técnicos especializados em datas e horários previamente acordados entre o Instituto e a **CONTRATADA**;
- b)** Deve ser emitido "Relatório de Serviço" a cada visita, detalhando o atendimento;

- c) O “Relatório de Serviço” deve conter no mínimo as seguintes informações:
- Número do relatório;
  - Data de execução;
  - Identificação do equipamento (modelo, marca, número de série);
  - Descrição do serviço realizado, detalhando testes e/ou *checklists* executados.
- d) Após a execução da manutenção preventiva a CONTRATADA deverá fixar etiqueta identificando o serviço com a data da realização, nome do responsável pelo atendimento e previsão da próxima manutenção preventiva;
- e) As manutenções preventivas devem ser agendadas formalmente em datas e horários previamente acordados entre o Instituto, via Seção de Engenharia Clínica, e a CONTRATADA;
- f) Quando na data de execução do serviço, o responsável pelo atendimento deve apresentar-se à Seção de Engenharia Clínica para ciência desta e acompanhamento do procedimento de manutenção.

### **3.2 REALIZAÇÃO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA**

- a) A manutenção corretiva tem por finalidade corrigir falhas e defeitos no funcionamento dos equipamentos, não existindo periodicidade definida, de modo que a CONTRATADA deve obedecer no mínimo ao seguinte roteiro:
- Atender/registrar o chamado técnico no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas corridas, através de telefone ou endereço de e-mail, devendo a CONTRATADA informar o número de protocolo gerado para o atendimento;
  - O comparecimento do responsável pela execução do serviço corretivo na instituição **não deverá ultrapassar 24 (vinte e quatro) horas após registro do chamado técnico**, exceto aos sábados, domingos e feriados (ou nestes, conforme acordo prévio com a CONTRATANTE);
  - Diagnosticar e substituir, quando necessário, qualquer peça e componente eletrônico ou mecânico que apresentar defeito, sem ônus para a CONTRATANTE, salvo em caso comprovado de uso indevido por parte desta;
  - Imediatamente após a execução do serviço, a CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE um “Relatório de Serviço”, no qual deve constar a ocorrência atendida e o serviço executado, que será assinado pelo responsável pelo atendimento por parte da CONTRATADA e representante da CONTRATANTE.

- b)** O “Relatório de Serviço” deve conter no mínimo as seguintes informações:
- Número do relatório;
  - Data de execução;
  - Identificação do equipamento (modelo, marca, número de série);
  - Descrição do serviço realizado, informando a causa da falha e qual providência foi tomada para corrigi-la;
  - Em caso de troca de peças, estas devem ser discriminadas.
- c)** Na eventualidade de encaminhamento de algum equipamento à Assistência Técnica, as despesas de transporte (retirada e devolução), bem como a segurança deste, ficam a encargo da CONTRATADA. Além disso, a devolução do aparelho não poderá ultrapassar 04 (quatro) dias úteis. Caso o período se estenda, a CONTRATADA deve imediatamente fornecer um equipamento semelhante sem ônus à CONTRATANTE para que não haja prejuízo;
- d)** Ainda na eventualidade de encaminhamento de algum equipamento à Assistência Técnica, o responsável pela retirada por parte da CONTRATADA deverá comunicar a Seção de Engenharia Clínica para que esta proceda com os trâmites de saída.

#### **4. SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS**

- a)** A CONTRATADA deverá fornecer à CONTRATANTE, sem ônus adicionais, todas as peças e acessórios que se fizerem necessários durante a realização de manutenção preventiva e corretiva, devendo ser novas e originais do fabricante, sem limite de quantidade, visando sempre o melhor desempenho das mesmas;
- b)** As peças deverão ser trocadas sempre que necessário ou seguindo as recomendações do manual do fabricante;
- c)** Todas as peças substituídas deverão ser relacionadas no “Relatório de Serviço” correspondente a cada equipamento, devendo a CONTRATADA mencionar a nomenclatura/identificação correta da peça e a quantidade aplicada;
- d)** As peças que forem substituídas pela CONTRATADA serão recolhidas pela própria, evitando assim seu reaproveitamento indevido, bem como para fins de controle de processo e análise de qualidade.

#### **4.1 DAS EXCLUSÕES**

- a)** O serviço de locação contratado **NÃO DARÁ COBERTURA** à substituição de peças quando comprovado uso indevido por motivo de quedas, batidas, imperícias do operador ou em consequência de intervenção no aparelho por pessoas não autorizadas pela CONTRATADA; bem como por motivo resultante de caso fortuito, definidos no art. 393 do Código Civil Brasileiro.
- b)** Quando houver necessidade de substituição de peças mencionadas na alínea “a” acima, a CONTRATADA deverá emitir orçamento acompanhado do relatório técnico, onde foi constatada a necessidade, para que seja aprovado pela CONTRATANTE em processo apartado;
- c)** Quando da emissão de orçamento-(s), este-(s) deve-(m) ser elaborado-(s) em papel timbrado da empresa e com: validade de 60 dias; condições de pagamento de 30 dias; informações dos dados bancários, preferencialmente Banco do Brasil. A proposta deve ser encaminhada datada e assinada à Seção de Engenharia Clínica, a qual se destina a análise para execução da compra.

#### **5. PERÍODO DO CONTRATO**

- a)** Os serviços de locação continuada incluindo a realização de manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças, **serão contratados pelo período de 12 (doze) meses**, podendo o contrato ser prorrogado por iguais e sucessivos períodos até o limite total de 60 (sessenta) meses.
- b)** Os serviços contratados poderão ser reincididos a qualquer momento por ambas as partes, desde que comunicado com antecedência mínima de 30 (Trinta) dias úteis.

## 6. PROPOSTA COMERCIAL

A proposta comercial deve conter as seguintes informações conforme apresentadas na tabela que segue:

<b>11 Equipamentos para Ecocardiografia - LOCAÇÃO POR 12 MESES</b>						
<b>Item</b>	<b>Qtd</b>	<b>Unid.</b>	<b>Descrição do Item</b>	<b>Custo Unitário Mensal (R\$)</b>	<b>Custo Total Mensal (R\$)</b>	<b>Custo Total Anual (R\$)</b>
1	1	UNID.	ECÓGRAFO PORTÁTIL HIGH END COM TEE 4D			
2	1	UNID.	ULTRASSOM DE ALTA RESOLUÇÃO DEDICADO A GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA COM IMAGEM DIAGNÓSTICA VOLUMÉTRICA TRIDIMENSIONAL ELETRONICA			
3	2	UNID.	ECÓGRAFOPORTÁTIL HIGH END COM TEE 4D			
4	1	UNID.	ECÓGRAFO CARDIOVASCULAR DE ALTÍSSIMA RESOLUÇÃO			
5	1	UNID.	ECÓGRAFO CARDIOVASCULAR DE ALTISSIMA RESOLUÇÃO			
6	1	UNID.	ECÓGRAFO CARDIOVASCULAR DE ALTÍSSIMA RESOLUÇÃO.			
7	1	UNID.	ECÓGRAFO CARDIOVASCULAR DE ALTÍSSIMA RESOLUÇÃO.			
8	1	UNID.	ECOCARDIÓGRAFO DE IMAGEM EXTRAORDINÁRIA TTE 4D E TEE 4D.			
9	1	UNID.	ECOCARDIÓGRAFO DE IMAGEM EXTRAORDINÁRIA TTE 4D E TEE 4D.			
10	1	UNID.	ECOCARDIÓGRAFO DE IMAGEM EXTRAORDINÁRIA TTE 4D E TEE 4D.			

**ATENÇÃO: O orçamento deverá ser apresentado até o dia 12/01/2024 às 12:00hs.**

Informamos que a Fundação Adib Jatene está devidamente inscrita no cadastro de contribuinte Estadual.

A proposta poderá ser enviada através dos seguintes meios:

E-mail: [rogerio.souza@fajsaude.com.br](mailto:rogerio.souza@fajsaude.com.br)

**IMPORTANTE:**

A PROPOSTA QUE NÃO SEGUIR AS ESPECIFICAÇÕES ACIMA MENCIONADAS, SERÁ IMEDIATAMENTE DESCONSIDERADA, SEM AVISO PRÉVIO. SALIENTAMOS A EXTREMA IMPORTÂNCIA DO ENVIO CORRETO DAS INFORMAÇÕES, A FIM DE EVITAR MOROSIDADE E POSSÍVEIS TRANSTORNOS NO PROCESSO DE COMPRA.

A PROPOSTA COMERCIAL DEVERÁ APRESENTAR NÚMERO DE CPF E NOME COMPLETO DO RESPONSÁVEL DA EMPRESA E CONTRATO SOCIAL, ESTATUTO OU DOCUMENTO EQUIVALENTE.

**CUMPRIMENTO DA ENTREGA e SERVIÇOS NA DATA ACORDADA**

A FAJ APOIA O ABASTECIMENTO DO ESTOQUE E CONTRATAÇÕES DE SERVIÇOS DO INSTITUTO DANTE PAZZANESE DE CARDIOLOGIA PARA MANTERMOS OS AGENDAMENTOS DE ATENDIMENTO SUS, QUE NA SUA MAIORIA SÃO CASOS GRAVÍSSIMOS E PACIENTES COM ESPERA DE MESES PARA A EFETIVAÇÃO.

É DE RESPONSABILIDADE DO CONTRATADO CUMPRIR A DATA ACORDADA OU ASSUMIR OS POSSÍVEIS PREJUÍZOS FINANCEIROS E CIVIS CAUSADOS PELO NÃO CUMPRIMENTO DO PRAZO DE ENTREGA, E CONSIDERANDO QUE NOS TERMOS DO ARTIGO 47, DO REGULAMENTO DE COMPRAS DA FAJ, "O CONTRATADO É RESPONSÁVEL POR DANOS CAUSADOS DIRETAMENTE À FAJ,...DECORRENTES DE SUA CULPA OU DOLO NA EXECUÇÃO DO CONTRATO"

**ANEXO I – DESCRIÇÃO TÉCNICA DO(S) EQUIPAMENTO(S) E QUANTITATIVO(S):**

<b>ITEM 1: ECÓGRAFO PORTÁTIL HIGH END COM TEE 4D</b>
<b>Quantidade:</b> 1 unid.
<b>Finalidade:</b> Ecocardiógrafo portátil de alta resolução para aplicações em ecocardiografia (adulta, pediátrica, neonatal e transesofágica) abdominal, vascular, pequenas partes, etc. Peso máximo de 7 kg (com bateria), para uso em locais onde seja necessário o acesso ao paciente e realização de exames com alta qualidade técnica dentro e fora da sala de exames.
<b>Especificações técnicas mínimas:</b>
Bateria recarregável, que permita no mínimo 45 minutos de utilização em exames sem que seja necessária a conexão à rede elétrica.
Bivolt automático 110 - 240 VAC.
Monitor LCD integrado de 15°,
Plataforma baseada em ambiente Windows 64 bits com possibilidade de atualizações e inclusão de novas tecnologias.
Tecnologia de armazenamento de imagens que permite o uso de múltiplas ferramentas de pós-processamento de imagem, inclusive cálculos avançados nas imagens arquivadas.
Possuir mais de 499.000 canais digitais de processamento.
Geração de Imagens em modo B, B/B, Modo M, B/M, B/Color/M.
Doppler contínuo e pulsado. Mapeamento de fluxo em cores.
Power Doppler.
Protocolos de fábrica e possibilidade de definição pelo usuário de novos protocolos de imagem para personalização do equipamento.
Segunda harmônica tecidual e harmônica com Inversão de pulso.
Tecnologia que proporciona varredura de múltiplos feixes em direções convencionais e oblíquas, resultando em imagens com maior resolução de contraste e definição.
Algoritmo exclusivo para redução ruído inerente a imagens de ultrassom com geração de imagens de alta resolução com vários níveis de ajustes.
Otimização Automática de imagem 2D e Doppler com o acionamento de apenas uma tecla.
Software que permite ajustar o cursor do Modo M utilizando qualquer angulação (360° sobre os planos da imagem em Modo-B, em tempo real ou nas imagens armazenadas em cineloop.
Possibilidade de conexão de transdutores eletrônicos multifrequenciais do tipo setorial, convexo, linear, endocavitário e transesofágico.
Entrada para conexão de transdutores multifrequenciais esofágicos compatíveis com outros modelos de aparelhos com a mesma marca.
Capacidade para transdutor transesofágico multiplanar adulto e pediátrico.
Capacidade para inclusão futura de software específico e conector para catéter intracardíaco.
Sistema integrado ao equipamento para captura e impressão direta de imagens em impressora.
Software para geração e personalização de relatórios de acordo com as preferências da equipe.
Arquivo digital de dados de pacientes, imagens e medidas em disco rígido interno de mais de 120 Gb.
Gravador de CD / DVD, saída USB para utilização de Pen Drive e periféricos.
Gravação de imagens em mídia removível nos formatos AVI, JPEG. MPEG. DICOM e RawDICOM.
DICOM 3.0 completo

Ferramenta para análise da deformação do miocárdio baseado na tecnologia de Strain e Strain Rate por efeito Doppler.
Software para cálculo automático da fração de ejeção do ventrículo esquerdo, com detecção automática das bordas
Módulo e Cabo de ECG3 vias.
Mala compacta adequada para transporte de equipamento e transdutores.
Pacote avançado de medidas cardiovasculares.
Software para Eco Estresse integrado ao equipamento com protocolos de exercício (incluindo captura contínua) e farmacológico. Protocolos configuráveis pelo usuário, possibilidade de análise posterior com o uso de ferramentas de pós-processamento. Escore de movimentação de paredes.
Doppler tecidual espectral e colorido (TDI e TVI).
Software específico para estudo da ressincronização cardíaca com geração de imagens paramétricas.
Software para medida automática da espessura da camada íntima média das carótidas e outros vasos.
Software para visualização hemodinâmica dos fluxos em tempo real e em alta resolução, com superior definição da parede dos vasos.
Software para realização de exames com contraste (microbolhas).
Capacidade de processamento de imagens em 3D em tempo real e pós processamento de volumes (3D em movimento) e 3D estático.
Software habilitado para funcionamento de transdutor transesofágico volumétrico.
<b>TRANSDUTORES MULTIFREQUÊNCIAIS DISPONÍVEIS PODENDO VARIAR +/- 1 MHZ.</b>
01 - Transdutor Setorial adulto com frequências de 1.5 a 4MHz
01 - Transdutor transesofágico pediátrico neonatal com frequência de 3 a 12 MHz
01 - Transdutor Linear com frequências de 3 a 10 MHz
01 - Transdutor Transesofágico volumétrico (3D e 3D em tempo real) que atenda as frequências de 3 a 7 MHz
01 - Transdutor Convexo com frequência de 2 a 6 MHz
01 - Transdutor transesofágico pediátrico com frequência de 3 a 7 MHz.
<b>Equipamento de apoio:</b>
Nobreak senoidal online com isolador, de no mínimo 3KVA e com autonomia mínima de 20 minutos.



<b>ITEM 2: ULTRASSOM DE ALTA RESOLUÇÃO DEDICADO A GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA COM IMAGEM DIAGNÓSTICA VOLUMÉTRICA TRIDIMENSIONAL ELETRONICA</b>
<b>Quantidade:</b> 1 unid.
<b>Finalidade:</b> Sistema de Ultrassonografia totalmente digital com Doppler colorido de alta resolução para Cardiologia, para Ginecologia, Obstetrícia, Urologia, Cardiologia Fetal, Vascular, Cerebrovascular e pequenas partes. Aplicações em obstetrícia, ginecologia, geral, renal, vasculares, cardiologia fetal com possibilidade de atualização de software por upgrade.
<b>Especificações técnicas mínimas:</b>
Sistema operacional Windows ou MAC de no mínimo 64 bits.
Monitor de LED ou LCD com no mínimo 21 polegadas com resolução full HD, com suporte articulado com ajustes de altura e movimento lateral e angulação.
Sistema com carro móvel de rodas giratórias e travas, com no mínimo 6.000.000 (seis milhões) de canais de processamento digitais.
Painel de controle totalmente articulado com ajuste de altura eletrônico, ajuste de giro e deslize e com tela digital "touchscreen" colorida para acesso a funções secundárias e facilidade operacional e teclado alfanumérico.
Capacidade 3D e 3D em tempo real, com visualização multiplanar e imagem volumétrica 3D em tempo real com capacidade de no mínimo 150 volumes por segundo.
Memória cine capaz de manter pelo menos 400 volumes cine ou 20 segundos.
Imagem panorâmica com possibilidade de até 60 cm.
Taxa de quadro superior a 990 quadros/segundo.
Faixa dinâmica de no mínimo 273dB.
Que atinja profundidade mínima de 01 cm e profundidade máxima de penetração de pelo menos 35 cm.
Imagem com 256 níveis de cinza.
Formação de imagens harmônicas de tecidos com tecnologia de Inversão de pulso Doppler de cores adaptável, color Power Angio (CPA), modos Doppler PW/CW, formação de imagens PW e Doppler tecidual, modo de Comparação de Cor recursos: Triplex, Dual (Duplo) e Duplex modo M anatômico e Modo M colorizado; revisão de <i>Cineloop</i> , pacote de <i>software</i> de análise inclui medições de imagens gerais comuns, cálculo e relatórios.
Software de exposição de imagens adquiridas através de cortes tomográficos.
Software de renderização que simula a visualização de volume fetal com aparência realística e que permita alterar o ponto focal de iluminação de forma esférica.
Software para avaliação cardio fetal avançada em 3D utilizando a técnica de Correlação Espacial-Temporal com renderização realística e silhueta que demonstra claramente os contornos sanguíneos nas cavidades cardíacas fetais dos volumes adquiridos com Doppler colorido e mapeamento do fluxo sanguíneo.
Software para cálculo automático da biometria fetal.
Software de tecnologia de composição de imagem em tempo real com no mínimo 8 feixes de inclinação para compor um único frame de alta definição de imagem.
Software para redução de artefatos de imagem bidimensional do tipo "speckle".
Software para redução de artefatos de imagem volumétrica do tipo "speckle".
Software de ajuste automático das imagens em modo B.
Software de ajuste automático espectro do Doppler Pulsado.
Análise automática em tempo real da curva de Doppler.

Deve possuir gravador de DVD integrado para gravação em tempo real.
Deve possuir no mínimo 3 portas ativas para conexão de 3 transdutores e que permita a seleção da sonda e aplicação através do painel de controle Pós-processamento avançado de controles de imagens selecionadas. Em vários modos, para os formatos de imagens armazenadas e congeladas.
Capacidade de formação e visualização da imagem no formato trapezoidal.
Conexão simultânea e ativa para no mínimo três transdutores sem contar com a porta de Doppler cego.
DICOM 3.0 com conexão sem fio
Deve realizar arquivamento, revisão e captura de imagens digitais.
Software de limpeza automática em tempo real da renderização da imagem 3D em tempo real
Software para predição e acompanhamento do nascimento fetal normal
Possibilita aquisição volumétrica do coração fetal (eSTIC) com Doppler tecidual e em tempo real
Deve acompanhar software para análise e pós-processamento em computador externo e com capacidade de processar imagens e volumes 3D e 4D para utilização em pesquisa.
Capacidade de armazenamento de imagens de pelo menos 400 GB em disco rígido.
<b>TRANSDUTORES ELETRÔNICOS SETORIAIS MULTIFREQUÊNCIAS EM TECNOLOGIA DE BANDA COM FAIXA ESPECIFICADA, SELEÇÃO ELETRÔNICA DAS FREQUÊNCIAS ESPECÍFICAS, EM BIDIMENSIONAL E DOPPLER A CORES, PERMITIDO VARIAÇÃO DE +/- 1 MHZ</b>
01 - Transdutor Convexo que atenda as frequências de 2 a 9 MHz com o mínimo 160 elementos.
01 - Transdutor Convexo Matricial eletrônico volumétrico que atenda as frequências de 2 a 6 MHz com no mínimo 4.000 elementos.

<b>ITEM 3: ECÓGRAFOPORTÁTIL HIGH END COM TEE 4D</b>
<b>Quantidade:</b> 2 unid.
<b>Finalidade:</b> Ecocardiógrafo portátil de alta resolução para aplicações em ecocardiografia (adulto, pediátrica, neonatal e transesofágica), abdominal, vascular, pequenas partes, etc. Peso máximo de 7 kg (com bateria), para uso em locais onde seja necessário o acesso ao paciente e realização de exames com alta qualidade técnica dentro e fora da sala de exames.
<b>Especificações técnicas mínimas:</b>
Bateria recarregável, que permita no mínimo 45 minutos de utilização em exames sem que seja necessária a conexão à rede elétrica.
Bivolt automático 110 - 240 VAC.
Monitor LCD integrado de 15.
Plataforma baseada em ambiente Windows 64 bits, com possibilidade de atualizações e inclusão de novas tecnologias.
Tecnologia de armazenamento de imagens que permite o uso de múltiplas ferramentas de pós-processamento de imagem.
inclusive cálculos avançados nas imagens arquivadas.
Possuir mais de 499.000 canais digitais de processamento.
Geração de Imagens em modo B, B/B, Modo M, B/M, B/Color/M Doppler contínuo e pulsado, Mapeamento de fluxo em cores, Power Doppler.
Protocolos de fábrica e possibilidade de definição pelo usuário de novos protocolos de imagem para personalização do equipamento.
Segunda harmônica tecidual e harmônica com inversão de pulso.
Tecnologia que proporciona varredura de múltiplos feixes em direções convencionais e oblíquas, resultando em imagens com maior resolução de contraste e definição.
Algoritmo exclusivo para redução ruído inerente a imagens de ultrassom com geração de imagens de alta resolução com vários níveis de ajustes.
Otimização Automática de imagem 2D e Doppler com o acionamento de apenas uma teca.
Software que permite ajustar o cursor do Modo M utilizando qualquer angulação (360º) sobre os planos da imagem em Modo-8, em tempo real ou nas imagens armazenadas em <i>cineloop</i> .
Possibilidade de conexão de transdutores eletrônicos multifrequenciais do tipo setorial, convexo, linear, endocavitário e transesofágico.
Entrada para conexão de transdutores multifrequenciais esofágicos compatíveis com outros modelos de aparelhos com a mesma marca.
Capacidade para transdutor transesofágico multiplanar adulto e pediátrico.
Capacidade para inclusão futura de software específico e conector para catéter intracardíaco.
Sistema integrado ao equipamento para captura e impressão direta de imagens em impressora.
Software para geração e personalização de relatórios de acordo com as preferências da equipe.
Arquivo digital de dados de pacientes, imagens e medidas em disco rígido interno de mais de 120 Gb.
Gravador de CD / DVD, saída USB para utilização de PenDrive" e periféricos.
Gravação de imagens em mídia removível nos formatos AVI, JPEG, MPEG, DICOM e RawDICOM.
DICOM 3.0 completo.
Ferramenta para análise da deformação do miocárdio baseado na tecnologia de Strain e Strain Rate por efeito Doppler.

Software para cálculo automático da fração de ejeção do ventrículo esquerdo, com detecção automática das bordas.
Módulo e Cabo de ECG 3 vias.
Mala compacta adequada para transporte de equipamento e transdutores.
Pacote avançado de medidas cardiovasculares.
Software para Eco Estresse integrado ao equipamento com protocolos de exercício (incluindo captura contínua) e farmacológico. Protocolos configuráveis pelo usuário possibilidade de análise posterior com o uso de ferramentas de pós-processamento. Escore de movimentação de paredes.
Doppler tecidual espectral e colorido (TDI e TVI).
Software específico para estudo da ressincronização cardíaca com geração de imagens paramétricas.
Software para medida automática da espessura da camada íntima média das carótidas e outros vasos.
Software para visualização hemodinâmica dos fluxos em tempo real e em alta resolução, com superior definição da parede dos vasos.
Software para realização de exames com contraste (microbolhas).
Capacidade de processamento de imagens em 3D em tempo real e pós processamento de volumes (30 em movimento) e 3D estático.
Software habilitado para funcionamento de transdutor setorial e transesofágico volumétrico.
<b>TRANSDUTORES MULTIFREQUÊNCIAIS ELETRÔNICOS DISPONÍVEIS PODENDO VARIAR +-1 MHZ.</b>
01- Transdutor Setorial adulto volumétrico com frequência de 1,5 a 4.0 MHz com no mínimo 3.000 elementos (cristais) com tecnologia de cristal singular que maximiza a relação sinal ruído.
01 - Transdutor setorial pediátrico que atenda as frequências de 3 a 7 MHz.
01 - Transdutor Linear com frequências de 3 a 10 MHz.
01 - Transdutor transesofágico pediátrico com frequência de 3 a 7 MHz.
<b>Equipamento de apoio:</b>
Nobreak senoidal online com isolador, de no mínimo 3KVA e com autonomia mínima de 20 minutos.

<b>ITEM 4: ECÓGRAFO CARDIOVASCULAR DE ALTÍSSIMA RESOLUÇÃO</b>
<b>Quantidade:</b> 1 unid.
<b>Finalidade:</b> Ecocardiógrafo digital de altíssima resolução dedicado para utilização em exames de cardiologia (adulta, pediátrica e neonatal), transesofágica (adulta e pediátrica), vascular, abdominal, vascular em geral e fetal.
<b>Especificações técnicas mínimas:</b>
Monitor LCD ou LED de no mínimo 19" de altíssima resolução com ajustes de rotação e inclinação.
Plataforma baseada em ambiente Windows, com possibilidade de atualizações constantes e inclusão de novas tecnologias em desenvolvimento.
Painel de controle ergonômico com ajuste de altura e com tela de toque LCD colorida.
Tecnologia de armazenamento de imagens que permite o uso de múltiplas ferramentas de pós-processamento de imagem, inclusive nas imagens arquivadas.
Que tenha no mínimo 4.000.000 (quatro milhões) de canais digitais de processamento.
Disco rígido interno de no mínimo 420 Gb.
Gravador de CD/DVD.
Pelo menos 3 portas USB.
Geração de Imagens em Modo B, B/B. Modo M, B/M.
B/Color/M. Doppler Contínuo e Pulsado, mapeamento de fluxo em cores, Power Doppler.
Protocolos de fábrica e possibilidade de definição pelo usuário de novos protocolos de imagem para personalização do equipamento.
Segunda harmônica tecidual e harmônica com inversão de pulso.
Capacidade de inclusão futura de software específico para uso com agentes de contraste (microbolhas).
Frame rate de no mínimo 1.300 quadros por segundo.
Sistema integrado ao equipamento para geração de relatórios. com diferentes modelos pré-programados e possibilidade de personalização de acordo com as preferências da equipe.
Possibilidade de exportar relatórios em formato PDF.
Software que permite ajustar o cursor do Modo-M utilizando qualquer angulação sobre os planos da imagem em Modo-B.
Otimização Automática de imagem 2D e Doppler - acionamento simples com uma única tecla.
Traçado de ECG integrado de 3 vias.
Que permita acoplar transdutores transesofágicos 2D, 3D e transesofágico volumétrico.
Software para análise volumétrica de valva mitral.
No mínimo 03 portas ativas para transdutores, selecionáveis eletronicamente via teclado sem interrupção do exame ou uso de adaptadores, além de uma porta específica para Doppler cego.
Software de leitura automática ou semiautomática de bordas para cálculo de fração de ejeção.
Software para realização de exame de Eco-Estresse com protocolos farmacológicos e de exercício, incluindo captura contínua. Possibilidade de análise imediata ou posterior das imagens e o uso de ferramentas de pós-processamento com escore de movimentação de paredes.
Protocolo DICOM 3.0 integrado.
Saídas de vídeo DVI ou HDMI ou VGA.
Protocolos de fábrica e possibilidade de personalização e criação de novos protocolos pelo usuário.
Pacote avançado de medidas cardiovasculares.

Software para geração de imagens de alta definição pela combinação de imagens em diferentes ângulos em imagem única em tempo real nos transdutores lineares.
Filtro de pré e pós-processamento para redução de ruído da imagem em modo B com níveis de ajuste.
Geração de imagens paramétricas de "Strain" pelo método bidimensional (técnica do "SpeckleTracking" com possibilidade de análises com geração de curvas.
Doppler tecidual espectral e Doppler tecidual colorido em tempo real, permitindo estudos quantitativos posteriores ao exame.
Parametrização da imagem do deslocamento miocárdico em tempo real ou pós-processamento e geração de curvas para análise quantitativa.
Software de Strain e Strain rate com possibilidade de realização de curvas simultâneas de análise quantitativa comparativa das paredes do coração pelo método de Doppler.
Software dedicado para estudo da ressinchronização cardíaca, com a exibição de imagens paramétricas e informações específicas sobre sincronismo miocárdico. Diferenciação em cores e definição da extensão da região afetada - retardo.
Geração de curvas para medições de tempo de retardo.
Software integrado ao equipamento para medida automatizada da espessura íntima média das carótidas e outros vasos.
Software integrado ao equipamento para exames vasculares que visualizem a hemodinâmica dos fluxos em tempo real.
Software para instalação em estação de trabalho que permita pós processamento com análise de strain rate pela tecnologia <i>Speckle tracking</i> , strain 3D, software para análise volumétrica da valva mitral e da valva aórtica e análise volumétrica dos ventrículos esquerdo e direito.
Que permita acoplar rede Ethernet de velocidade de 1 GHz.
<b>TRANSDUTORES DEVEM SER MULTIFREQUÊNCIAS ELETRONICOS E PREFERENCIALMENTE COM TECNOLOGIA DE ONDA PURA, OU SINGLE CRYSTAL OU SPLIT CRYSTAL PODENDO VARIAR +/- 1 MHZ</b>
01 - Transdutor setorial adulto que atenda as frequências de 2 a 4 MHz
01 - Transdutor setorial pediátrico que atenda as frequências de 3 a 7 MHz
01 - Transdutor transesofágico volumétrico (3D em tempo real) com frequência de 3 a 7 MHz
01 - Transdutor transesofágico pediátrico com frequência de 3 a 7 MHz
<b>Equipamento de apoio:</b>
Nobreak senoidal online bivolt compatível com o equipamento e com autonomia mínima de 15 minutos.

<b>ITEM 5: ECÓGRAFO CARDIOVASCULAR DE ALTISSIMA RESOLUÇÃO</b>
<b>Quantidade:</b> 1 unid.
<b>Finalidade:</b> Ecocardiógrafo digital de altíssima resolução dedicado para utilização em exames de cardiologia (adulta, pediátrica e neonatal), transesofágica (adulta e pediátrica), vascular abdominal, vascular em geral e fetal.
<b>Especificações técnicas mínimas:</b>
Monitor LCD ou LED de no mínimo 19", de altíssima resolução com ajustes de rotação e inclinação.
Plataforma baseada em ambiente Windows, com possibilidade de atualizações constantes e inclusão de novas tecnologias em desenvolvimento.
Painel de controle ergonômico com ajuste de altura e com tela de toque LCD colorida.
Tecnologia de armazenamento de imagens que permite o uso de múltiplas ferramentas de pós-processamento de imagem, inclusive nas imagens arquivadas.
Que tenha no mínimo 4.000.000 (quatro milhões de canais digitais de processamento).
Disco rígido interno de no mínimo 420 Gb.
Gravador de CD/DVD.
Pelo menos 3 portas USB.
Geração de Imagens em Modo B, B/B, Modo M, B/M, B/Color/M.
Doppler Contínuo e Pulsado, mapeamento de fluxo em cores.
Power Doppler.
Protocolos de fábrica e possibilidade de definição pelo usuário de novos protocolos de imagem para personalização do equipamento.
Segunda harmônica tecidual e harmônica com inversão de pulso.
Capacidade de inclusão futura de software específico para uso com agentes de contraste (microbolhas).
Frame rate de no mínimo 1.300 quadros por segundo.
Sistema integrado ao equipamento para geração de relatórios, com diferentes modelos pré-programados e possibilidade de personalização de acordo com as preferências da equipe.
Possibilidade de exportar relatórios em formato PDF.
Software que permite ajustar o cursor do Modo-M utilizando qualquer angulação sobre os planos da imagem em Modo-B.
Otimização Automática de imagem 2D e Doppler – acionamento simples com uma única tecla.
Traçado de ECG integrado de 3 vias.
Que permita acoplar transdutores transesofágicos 2D transesofágico volumétrico.
Software para análise volumétrica de valva mitral.
No mínimo 03 portas ativas para transdutores, selecionáveis eletronicamente via teclado sem interrupção do exame ou uso de adaptadores, além de uma porta específica para Doppler cego.
Software de leitura automática ou semiautomática de bordas para cálculo de fração de ejeção.
Software para realização de exame de Eco-Estresse com protocolos farmacológicos e de exercício, incluindo captura contínua. Possibilidade de análise imediata ou posterior das imagens e o uso de ferramentas de pós-processamento com escore de movimentação de paredes.
Protocolo DICOM 3.0 integrado.
Saídas de vídeo DVI ou HDMI ou VGA.
Protocolos de fábrica e possibilidade de personalização e criação de novos protocolos pelo usuário.

Pacote avançado de medidas cardiovasculares.
Software para geração de imagens de alta definição pela combinação de imagens em diferentes ângulos em imagem única em tempo real nos transdutores lineares.
Filtro de pré e pós-processamento para redução de ruído da imagem em modo B com níveis de ajuste.
Geração de imagens paramétricas de "Strain" pelo método bidimensional (técnica do "SpeckleTracking" com possibilidade de análises com geração de curvas.
Doppler tecidual espectral e Doppler tecidual colorido em tempo real, permitindo estudos quantitativos posteriores ao exame.
Parametrização da imagem do deslocamento miocárdico em tempo real ou pós-processamento e geração de curvas para análise quantitativa.
Software de Strain e Strain rate com possibilidade de realização de curvas simultâneas de análise quantitativa comparativa das paredes do coração pelo método de Doppler.
Software dedicado para estudo da ressincronização cardíaca, com a exibição de imagens paramétricas e informações específicas sobre sincronismo miocárdico Diferenciação em cores e definição da extensão da região afetada - retardo.
Geração de curvas para medições de tempo de retardo.
Software integrado ao equipamento para medida automatizada da espessura íntima média das carótidas e outros vasos.
Software integrado ao equipamento para exames vasculares que visualizem a hemodinâmica dos fluxos em tempo real.
Software para instalação em estação de trabalho que permita pós processamento com análise de strain rate pela tecnologia <i>Speckle tracking</i> , strain 3D, software para análise volumétrica da valva mitral e da valva aórtica e análise volumétrica dos ventrículos esquerdo e direito.
Que permita acoplar rede Ethernet de velocidade de 1 GHz.
<b>TRANSDUTORES DEVEM SER MULTIFREQUÊNCIAIS ELETRÔNICOS E PREFERENCIALMENTE COM TECNOLOGIA DE ONDA PURA, OU SINGLE CRYSTAL OU SPLIT CRYSTAL, PODENDO VARIAR +/- 1 MHZ</b>
01 - Transdutor setorial adulto que atenda as frequências de 2 a 4 MHz
01 - Transdutor setorial pediátrico que atenda as frequências de 3 a 7 MHz
01 - Transdutor transesofágico volumétrico (30 em tempo real) com frequência de 3 a 7 MHz.
<b>Equipamento de apoio:</b>
Nobreak senoidal online bivolt compatível com o equipamento e com autonomia mínima de 15 minutos.



<b>ITEM 6: ECÓGRAFO CARDIOVASCULAR DE ALTÍSSIMA RESOLUÇÃO</b>
<b>Quantidade:</b> 1 unid.
<b>Finalidade:</b> Ecocardiógrafo digital de altíssima resolução dedicado para utilização em exames de cardiologia (adulta, pediátrica e neonatal), transesofágica (adulta e pediátrica). Vascular abdominal, vascular em geral e fetal.
<b>Especificações técnicas mínimas:</b>
Monitor LCD ou LED de no mínimo 19", de altíssima resolução com ajustes de rotação e inclinação.
Plataforma baseada em ambiente Windows, com possibilidade de atualizações constantes e inclusão de novas tecnologias em desenvolvimento.
Painel de controle ergonômico com ajuste de altura e com tela de toque LCD colorida.
Tecnologia de armazenamento de imagens que permite o uso de múltiplas ferramentas de pós-processamento de imagem, inclusive nas imagens arquivadas.
Que tenha no mínimo 4.000.000 (quatro milhões) de canais digitais de processamento.
Disco rígido interno de no mínimo 420 Gb.
Gravador de CD/DVD.
Pelo menos 3 portas USB.
Geração de Imagens em Modo B, B/B. Modo M. B/M.8/Color/M, Doppler Contínuo e Pulsado, mapeamento de fluxo em cores, Power Doppler.
Protocolos de fábrica e possibilidade de definição pelo usuário de novos protocolos de imagem para personalização do equipamento.
Segunda harmônica tecidual e harmônica com inversão de pulso.
Capacidade de inclusão futura de software específico para uso com agentes de contraste (microbolhas).
Frame rate de no mínimo 1.300 quadros por segundo.
Sistema integrado ao equipamento para geração de relatórios com diferentes modelos pré-programados e possibilidade de personalização de acordo com as preferências da equipe.
Possibilidade de exportar relatórios em formato PDF.
Software que permite ajustar o cursor do Modo-M utilizando qualquer angulação sobre os planos da imagem em Modo-B.
Otimização Automática de imagem 2D e Doppler - acionamento simples com uma única tecla.
Traçado de ECG integrado de 3 vias.
Que permita acoplar transdutores transesofágicos 2D e transesofágico volumétrico.
Software para análise volumétrica de valva mitral.
No mínimo 03 portas ativas para transdutores, selecionáveis eletronicamente via teclado sem interrupção do exame ou uso de adaptadores, além de uma porta específica para Doppler cego.
Software de leitura automática ou semiautomática de bordas para cálculo de fração de ejeção.
Software para realização de exame de Eco-Estresse com protocolos farmacológicos e de exercício, incluindo captura contínua. Possibilidade de análise imediata ou posterior das imagens e o uso de ferramentas de pós-processamento com escore de movimentação de paredes.
Protocolo DICOM 3.0 integrado.
Saídas de vídeo DVI ou HDMI ou VGA.
Protocolos de fábrica e possibilidade de personalização e criação de novos protocolos pelo usuário.

Pacote avançado de medidas cardiovasculares.
Software para geração de imagens de alta definição pela combinação de imagens em diferentes ângulos em imagem única em tempo real nos transdutores lineares.
Filtro de pré e pós-processamento para redução de ruído da imagem em modo B com níveis de ajuste.
Geração de imagens paramétricas de "Strain" pelo método bidimensional (técnica do "SpeckleTracking" com possibilidade de análises com geração de curvas.
Doppler tecidual espectral e Doppler tecidual colorido em tempo real, permitindo estudos quantitativos posteriores ao exame.
Parametrização da imagem do deslocamento miocárdico em tempo real ou pós-processamento e geração de curvas para análise quantitativa.
Software de Strain e Strain rate com possibilidade de realização de curvas simultâneas de análise quantitativa comparativa das paredes do coração pelo método de Doppler.
Software dedicado para estudo da ressincronização cardíaca, com a exibição de imagens paramétricas e informações específicas sobre sincronismo miocárdico. Diferenciação em cores e definição da extensão da região afetada - retardo.
Geração de curvas para medições de tempo de retardo.
Software integrado ao equipamento para medida automatizada da espessura íntima média das carótidas e outros vasos.
Software integrado ao equipamento para exames vasculares que visualizem a hemodinâmica dos fluxos em tempo real.
Software para instalação em estação de trabalho que permita pós processamento com análise de strain rate pela tecnologia Speckle tracking, strain 3D, software para análise volumétrica da valva mitral e da valva aórtica e análise volumétrica dos ventrículos esquerdo e direito.
Que permita acoplar rede Ethernet de velocidade de 1 GHz.
<b>TRANSDUTORES ELETRÔNICOS E PREFERENCIALMENTE COM TECNOLOGIA MULTIFREQUENCIAIS ONDA PURA, OU SINGLE CRYSTAL PODENDO VARIAR +/- 1 MHZ</b>
01 - Transdutor linear com frequências de 4 a 10 MHz com no mínimo 160 elementos.
02 - Transdutores convexos com frequência de 2 a 6 MHz.
01 - Transdutor setorial adulto que atenda as frequências de 2 a 4 MHz.

<b>ITEM 7: ECÓGRAFO CARDIOVASCULAR DE ALTÍSSIMA RESOLUÇÃO</b>
<b>Quantidade:</b> 1 unid.
<b>Finalidade:</b> Ecocardiógrafo digital de altíssima resolução dedicado para utilização em exames de cardiologia (adulta, pediátrica e neonatal), transesofágica (adulta e pediátrica), vascular abdominal, vascular em geral e fetal.
<b>Especificações técnicas mínimas:</b>
Monitor LCD ou LED de no mínimo 19", de altíssima resolução com ajustes de rotação e inclinação.
Plataforma baseada em ambiente Windows, com possibilidade de atualizações constantes e inclusão de novas tecnologias em desenvolvimento.
Painel de controle ergonômico com ajuste de altura e com tela de toque LCD colorida.
Tecnologia de armazenamento de imagens que permite o uso de múltiplas ferramentas de pós-processamento de imagem inclusive nas imagens arquivadas.
Que tenha no mínimo 4.000.000 (quatro milhões) de canais digitais de processamento.
Disco rígido interno de no mínimo 420 Gb.
Gravador de CD/DVD.
Pelo menos 3 portas USB.
Geração de Imagens em Modo B, B/B. Modo M. B/M. B/Color/M, Doppler Contínuo e Pulsado, mapeamento de fluxo em cores. Power Doppler.
Protocolos de fábrica e possibilidade de definição pelo usuário de novos protocolos de imagem para personalização do equipamento.
Segunda harmônica tecidual e harmônica com inversão de pulso.
Capacidade de inclusão futura de software específico para uso com agentes de contraste (microbolhas).
Frame rate de no mínimo 1.300 quadros por segundo.
Sistema integrado no equipamento para geração de relatórios com diferentes modelos pré-programados e possibilidade de personalização de acordo com as preferências da equipe.
Possibilidade de exportar relatórios em formato PDF.
Software que permite ajustar o cursor do Modo-M utilizando qualquer angulação sobre os planos da imagem em Modo-B.
Otimização Automática de imagem 2D e Doppler - acionamento simples com uma única tecla.
Traçado de ECG integrado de 3 vias.
Que permita acoplar transdutores transesofágicos 2D e transesofágico volumétrico.
Software para análise volumétrica de valva mitral.
No mínimo 03 portas ativas para transdutores, selecionáveis eletronicamente via teclado sem interrupção do exame ou uso de adaptadores, além de uma porta específica para Doppler cego para cálculo de fração de ejeção.
Software para realização de exame de Eco-Estresse com protocolos farmacológicos e de exercício, incluindo captura contínua. Possibilidade de análise imediata ou posterior das imagens e o uso de ferramentas de pós-processamento com escore de movimentação de paredes.
Protocolo DICOM 3.0 integrado.
Saídas de vídeo DV ou HDMI ou VGA.
Protocolos de fábrica e possibilidade de personalização e criação de novos protocolos pelo usuário.
Pacote avançado de medidas cardiovasculares.

Software para geração de imagens de alta definição pela combinação de imagens em diferentes ângulos em imagem única em tempo real nos transdutores lineares.
Filtro de pré e pós-processamento para redução de ruído da imagem em modo B com níveis de ajuste.
Geração de imagens paramétricas de 'Strain pelo método bidimensional (técnica do <i>Speckle Tracking</i> ) com possibilidade de análises com geração de curvas.
Doppler tecidual espectral e Doppler tecidual colorido em tempo real, permitindo estudos quantitativos posteriores ao exame.
Parametrização da imagem do deslocamento miocárdico em tempo real ou pós-processamento e geração de curvas para análise quantitativa.
Software de Strain e Strain rate com possibilidade de realização de curvas simultâneas de análise quantitativa comparativa das paredes do coração pelo método de Doppler.
Software dedicado para estudo da ressinchronização cardíaca. com a exibição de imagens paramétricas e informações específicas sobre sincronismo miocárdico. Diferenciação em cores e definição da extensão da região afetada - retardo.
Geração de curvas para medições de tempo de retardo.
Software integrado ao equipamento para medida automatizada da espessura íntima média das carótidas e outros vasos.
Software integrado ao equipamento para exames vasculares que visualizem a hemodinâmica dos fluxos em tempo real.
Software para instalação em estação de trabalho que permita pós processamento com análise de strain rate pela tecnologia Speckle tracking, strain 3D, software para análise volumétrica da valva mitral e da valva aórtica e análise volumétrica dos ventrículos esquerdo e direito.
Que permita acoplar rede Ethernet de velocidade de 1 GHz.
<b>TRANSDUTORES DEVEM SER MULTIFREQUÊNCIAIS ELETRÔNICOS E PREFERENCIALMENTE COM TECNOLOGIA DE ONDA PURA OU SINGLE CRYSTAL OU SPLIT CRYSTAL PODENDO VARIAR +- 1 MHZ</b>
01 - Transdutor linear com frequências de 4 a 10 MHz com no mínimo 160 elementos.
01 - Transdutor setorial adulto que atenda as frequências de 2 a 4.

<b>ITEM 8: ECOCARDIÓGRAFO DE IMAGEM EXTRAORDINÁRIA TTE 4D E TEE 4D</b>
<b>Quantidade:</b> 1 unid.
<b>Finalidade:</b> Ecocardiógrafo totalmente digital de alta resolução para exames cardíaco adulto e pediátrico, cardíaco fetal, transcraniano, contraste, transesofágico adulto e pediátrico, eco de estresse, transfontanela, vascular, intraoperatório, exames cardíacos transtorácico e transesofágico volumétricos.
<b>Especificações técnicas mínimas:</b>
Painel de controle articulável nas 3 dimensões altura, rotação e deslize).
Monitor de LED ou LCD de no mínimo 21" com ajuste de rotação e angulação e resolução no mínimo full HD (1920x1080).
Plataforma de processamento baseada em sistema operacional de no mínimo 64 bits, com possibilidade de atualizações constantes e inclusão de novas tecnologias desenvolvidas futuramente.
Tecnologia de armazenamento de imagens que permite o uso de múltiplas ferramentas de pós-processamento de imagem, realização de medidas e inclusão/exclusão de textos mesmo nas imagens arquivadas.
Possibilidade de gerenciar dados e imagens de pesquisas longas, permitir pós processamento destas imagens que podem estar em HD interno com no mínimo 450 Gb dedicados ao armazenamento de imagens e/ou de backup em rede ethernet.
Que possua no mínimo 7.000.000 (sete milhões) de canais digitais de processamento.
Equipamento deve atingir a profundidade de até 40 cm permitindo assim ao serviço realizar exames de pacientes com obesidade mórbida.
Faixa dinâmica de no mínimo 320Db.
Frame rate de no mínimo 990 frames por segundo.
Geração de Imagens em modo B, B/B, modo M. B/M.B/Color/M, Doppler contínuo e pulsado com HPRF, mapeamento de fluxo em cores, Power Doppler, exibição simultânea da imagem com e sem Doppler colorido.
Tecnologia de geração de imagens através de feixe ultrassonográfico tridimensional (matricial) do coração independente do sinal de ECG.
256 níveis de cinza.
Segunda harmônica tecidual.
Harmônica com inversão de pulso.
Protocolos de fábrica e possibilidade de definição pelo usuário de novos protocolos de imagem para personalização do equipamento (presets).
No mínimo 03 portas ativas para conexão de 03 transdutores com alça para os cabos, entrada para transdutor de Doppler cego e cabo para traçado de ECG.
Disponibilize de transdutores eletrônicos multifrequenciais dos tipos: setorial convencional e volumétrico convexo, linear micro convexo e transesofágicos (adulto, tridimensional e pediátrico).
Doppler tecidual em tempo real, com alta velocidade de quadros (Frame rate*), permitindo estudos quantitativos posteriores ao exame. Colorido e espectral (TV e TDI).
Software interno ao equipamento para avaliação quantitativa da deformação regional das paredes - Strain e Strain Rate baseados em efeito Doppler. Exibição através de colorização das paredes em tempo real e geração de traçados comparativos para quantificação regional.
Geração de imagens paramétricas de Strain pelo método bidimensional (técnica do "SpeckleTracking"). Possibilidade de análises com geração de curvas e gráfico "Bulls-eye".

Software integrado exames de eco-estresse bidimensional ou em 4D. farmacológico ou de esforço. incluindo captura contínua digital. Protocolos programáveis. com pacote de análise e escore de movimentação de paredes.
Possibilidade de inclusão de software de assistência e produtividade, com protocolos programáveis nas diversas aplicações.
Software para uso com agentes de contraste vascular e abdominal.
Software específico para uso de agentes de contraste que permitam a aquisição pelo método de avaliação de perfusão opacificação miocárdica do coração.
Software de renderização realística de volumes 4D.
Software que permite ajustar o cursor do modo-M utilizando qualquer angulação sobre os planos da imagem em modo-B, em tempo real ou para imagens armazenadas em cineloop.
Imagem trapezoidal nos transdutores lineares.
Possibilidade de angulação da imagem em modo-B independente do quadro de cor ou do cursor do Doppler espectral para transdutores lineares.
Disco rígido de no mínimo 500 Gbytes para arquivo digital de imagens e dados de paciente.
Equipamento deve ser capaz de realizar a transferência de dados de backup na velocidade de pelo menos 1GB.
Gravador de CD / DVD integrado.
Possibilidade de utilização de pen drive, CD e DVD para arquivamento de imagens e da configuração do equipamento.
Pacote para estudo das estruturas cardíacas em 3D em tempo real (4D) por via transtorácica e transesofágica (modos: 2D e Doppler colorido) com visualização e manipulação no próprio equipamento.
Software para cálculo dos volumes regionais e globais do ventrículo esquerdo.
Cálculo automático de massa do VE a partir da imagem volumétrica (tridimensional).
Software Interno do equipamento para quantificação em volume cine da deformação das paredes do ventrículo esquerdo baseado na tecnologia de Speckle tracking.
Possibilidade de visualização da imagem de Reconstrução Volumétrica com diferentes colorizações sobre a escala de cinzas (mapas de modo 2D).
Possibilidade de exibição de cortes ortogonais da imagem 3D ou 4D com variação do ângulo de visualização dos cortes.
Cálculo da fração de ejeção por método tridimensional.
Software para cálculo automático da fração de ejeção na imagem bidimensional com detecção das bordas do endocárdio.
Cálculo da fração de ejeção por método volumétrico com detecção das bordas do endocárdio.
Recursos avançados para imagem 4D, com exibição automática dos planos convencionais (4 câmeras. 2 câmaras, eixo curto e eixo longo do VE) com apenas um toque de botão.
Software volumétrico 4D de análise e quantificação da Válvula Mitral integrado ao equipamento, que permita análise em imagens volumétricas transesofágicas.
Possibilidade de geração de imagens multiplanares (biplanares e triplanares) simultâneas em um mesmo ciclo cardíaco nos modos 2D. Doppler colorido e Doppler tecidual.
Possibilidade de total pós-processamento e quantificação das imagens nos modos 2D, Color Doppler e 4D, assim como de efetuar medições nos modos Doppler Pulsado, Doppler Tecidual e Doppler Contínuo em estação de trabalho externa.
Geração de imagens de alta resolução produzidas a partir de feixes cruzados nos transdutores lineares.

Software de contraste com índice mecânico baixo exames de perfusão com função flash e opacificação.
Software para medida automática da espessura da camada Intima média das carótidas e outros vasos.
Software para análise de fluxo sanguíneo em modo B com ou sem direcionamento do fluxo.
Protocolo de comunicação DICOM 3.0 full.
Alimentação em 220V ou bivolt 110-220 V ou multivotagem de 100 a 240V
<b>TRANSDUTORES MULTIFREQUENCIAIS ELETRÔNICOS PERMITINDO VARIAÇÃO DE +/- 1 MHZ NA FREQUÊNCIA</b>
01 - Transdutor Setorial adulto volumétrico com frequência de 1,6 a 4.0 MHz com no mínimo 3.000 elementos (cristais) com tecnologia de cristal singular que maximiza a relação sinal ruído

<b>ITEM 9: ECOCARDIÓGRAFO DE IMAGEM EXTRAORDINÁRIA TTE 4D E TEE 4D</b>
<b>Quantidade:</b> 1 unid.
<b>Finalidade:</b> Ecocardiógrafo totalmente digital de alta resolução para exames cardíaco adulto e pediátrico, cardíaco fetal transcraniano. contraste, transesofágico adulto e pediátrico, eco de estresse, transfontanela, vascular, intraoperatório, exames cardíacos transtorácico e transesofágico volumétricos.
<b>Especificações técnicas mínimas:</b>
Painel de controle articulável nas 3 dimensões altura, rotação e deslize).
Monitor de LED ou LCD de no mínimo 21 com ajuste de rotação e angulação e resolução no mínimo full HD (1920×1080).
Plataforma de processamento baseada em sistema operacional de no mínimo 64 bits, com possibilidade de atualizações constantes e inclusão de novas tecnologias desenvolvidas futuramente.
Tecnologia de armazenamento de imagens que permite o uso de múltiplas ferramentas de pós-processamento de imagem realização de medidas e inclusão/exclusão de textos mesmo nas imagens arquivadas.
Possibilidade de gerenciar dados e imagens de pesquisas longas, permitir pós processamento destas imagens que podem estar em HD interno com no mínimo 450 Gb dedicados ao armazenamento de imagens e/ou de backup em rede ethernet.
Que possua no mínimo 7.000.000 (sete milhões) de canais digitais de processamento.
Equipamento deve atingir a profundidade de até 40 cm. permitindo assim ao serviço realizar exames de pacientes com obesidade mórbida.
Faixa dinâmica de no mínimo 320 dB.
Frame rate de no mínimo 990 frames por segundo.
Geração de Imagens em modo B. B/B. modo M. B/M. B/Color/M. Doppler contínuo e pulsado com HPRF. mapeamento de fluxo em cores. Power Doppler, exibição simultânea da imagem com e sem Doppler colorido.
Tecnologia de geração de imagens através de feixe ultrassonográfico tridimensional (matricial) do coração independente do sinal de ECG.
256 níveis de cinza.
Segunda harmônica tecidual.
Harmônica com inversão de pulso.
Protocolos de fábrica e possibilidade de definição pelo usuário de novos protocolos de imagem para personalização do equipamento (presets).
No mínimo 03 portas ativas para conexão de 03 transdutores com alça para os cabos, entrada para transdutor de Doppler cego e cabo para traçado de ECG.
Disponibilize de transdutores eletrônicos multifrequenciais dos tipos: setorial convencional e volumétrico, convexo linear micro convexo e transesofágicos (adulto, tridimensional e pediátrico).
Doppler tecidual em tempo real, com alta velocidade de quadros (Frame rate), permitindo estudos quantitativos posteriores ao exame. Colorido e espectral (TVI e TDI).
Software interno ao equipamento para avaliação quantitativa da deformação regional das paredes - Strain e Strain Rate baseados em efeito Doppler. Exibição através de colorização das paredes em tempo real e geração de traçados comparativos para quantificação regional.
Geração de imagens paramétricas de Strain pelo método bidimensional (técnica do "Speckle Tracking"). Possibilidade de análises com geração de curvas e gráfico "Bulls-eye*.



Software integrado para exames de eco-estresse bidimensional ou em 4D, farmacológico ou de esforço, incluindo captura contínua digital. Protocolos programáveis, com pacote de análise e escore de movimentação de paredes.
Possibilidade de inclusão de software de assistência e produtividade, com protocolos Programáveis nas diversas aplicações.
Software para uso com agentes de contraste vascular e abdominal.
Software específico para uso de agentes de contraste que permitam a aquisição pelo método de avaliação de perfusão e opacificação miocárdica do coração.
Software de renderização realística de volumes 4D.
Software que permite ajustar o cursor do modo-M utilizando qualquer angulação sobre os planos da imagem em modo-B. em tempo real ou para imagens armazenadas em cineloop.
Imagem trapezoidal nos transdutores lineares.
Possibilidade de angulação da imagem em modo-B independente do quadro de cor ou do cursor do Doppler espectral para transdutores lineares.
Disco rígido de no mínimo 500 Gbytes para arquivo digital de imagens e dados de paciente.
Equipamento deve ser capaz de realizar a transferência de dados de backup na velocidade de pelo menos 1GB.
Gravador de CD / DVD integrado.
Possibilidade de utilização de pen drive*, CD e DVD para arquivamento de imagens e da configuração do equipamento.
Pacote para estudo das estruturas cardíacas em 3D em tempo real (4D) por via transtorácica e transesofágica (modos: 20 e Doppler colorido) com visualização e manipulação no próprio equipamento.
Software para cálculo dos volumes regionais e globais do ventrículo esquerdo.
Cálculo automático da massa do VE a partir da imagem volumétrica (tridimensional).
Software interno ao equipamento para quantificação em volume cine da deformação das paredes do ventrículo esquerdo baseado na tecnologia de Speckle Tracking.
Possibilidade de visualização da imagem de Reconstrução.
Volumétrica com diferentes colorizações sobre a escala de cinzas (mapas de modo 2D).
Possibilidade de exibição de cortes ortogonais da imagem 3D ou 4D com variação do ângulo de visualização dos cortes.
Cálculo da fração de ejeção por método tridimensional.
Software para cálculo automático da fração de ejeção na imagem bidimensional com detecção das bordas do endocárdio.
Cálculo da fração de ejeção por método volumétrico com detecção das bordas do endocárdio.
Recursos avançados para imagem 4D. com exibição automática dos planos convencionais (4 câmaras, 2 câmaras, eixo curto e eixo longo do VE) com apenas um toque de botão.
Software volumétrico 4D de análise e quantificação da válvula Mitral integrado ao equipamento, que permita análise em imagens volumétricas transesofágicas.
Possibilidade de geração de imagens multiplanares (biplanares e triplanares) simultâneas em um mesmo ciclo cardíaco nos modos 2D. Doppler colorido e Doppler tecidual.
Possibilidade de total pós-processamento e quantificação das imagens nos modos 20, Color Doppler e 4D. assim como de efetuar medições nos modos Doppler Pulsado, Doppler Tecidual e Doppler Contínuo em estação de trabalho externa.
Geração de imagens de alta resolução produzidas a partir de feixes cruzados nos transdutores lineares.

Software de contraste com índice mecânico baixo exames de perfusão com função flash e opacificação
Software para medida automática da espessura da camada intima média das carótidas e outros vasos.
Software para análise de fluxo sanguíneo em modo 8 com ou sem direcionamento do fluxo.
Protocolo de comunicação DICOM 3.0 full.
Alimentação em 220V ou bivolt 110-220 V ou multivotagem de 100 a 240V.
<b>TRANSDUTORES. MULTIFREQUÊNCIAS ELETRÔNICOS PERMITINDO VARIAÇÃO DE +/-1 MHZ NA FREQUÊNCIA</b>
01 - Transdutor Setorial adulto volumétrico com frequência de 1,5 a 4.0 MHz com no mínimo 3.000 elementos (cristais) com tecnologia de cristal singular que maximiza a relação sinal ruído.
01 - Transdutor transesofágico multiplanar matricial volumétrico com frequências de 3 a 8 MHz com no mínimo 2.000 elementos (cristais) com tecnologia de cristal singular que maximiza a relação sinal ruído.
<b>Equipamento de apoio:</b>
Nobreak senoidal puro online compatível com o equipamento e com autonomia mínima de 15 minutos.

<b>ITEM 10: ECOCARDIOGRAFO DE IMAGEM EXTRAORDINÁRIA TTE 4D E TEE 4D</b>
<b>Quantidade:</b> 1 unid.
<b>Finalidade:</b> Ecocardiógrafo totalmente digital de alta resolução para exames cardíacos adulto e pediátrico, cardíaco fetal, transcraniano, contraste, transesofágico adulto e pediátrico, eco de estresse transfontanela, vascular, intraoperatório, exames cardíacos transtorácico e transesofágico volumétricos.
<b>Especificações técnicas mínimas:</b>
Painel de controle articulável nas 3 dimensões altura, rotação e deslize).
Monitor de LED ou LCD de no mínimo 21 com ajuste de rotação e angulação e resolução no mínimo Full HD (1920x1080).
Plataforma de processamento baseada em sistema operacional de no mínimo 64 bits, com possibilidade de atualizações constantes e inclusão de novas tecnologias desenvolvidas futuramente.
Tecnologia de armazenamento de imagens que permite o uso de múltiplas ferramentas de pós-processamento de imagem, realização de medidas e inclusão/exclusão de textos mesmo nas imagens arquivadas.
Possibilidade de gerenciar dados e imagens de pesquisas longas, permitir pós processamento destas imagens que podem estar em HD interno com no mínimo 450 Gb dedicados ao armazenamento de imagens e/ou de backup em rede ethernet.
Que possua no mínimo 7.000.000 (sete milhões) de canais digitais de processamento.
Equipamento deve atingir a profundidade de até 40 cm. permitindo assim ao serviço realizar exames de pacientes com obesidade mórbida.
Faixa dinâmica de no mínimo 320 dB.
Frame rate de no mínimo 990 frames por segundo.
Geração de Imagens em modo B, B/B, modo M. B/M. B/Color/M. Doppler contínuo e pulsado com HPRF, mapeamento de fluxo em cores, Power Doppler, exibição simultânea da imagem com e sem Doppler colorido.
Tecnologia de geração de imagens através de feixe ultrassonográfico tridimensional (matricial) do coração independente do sinal de ECG.
256 níveis de cinza.
Segunda harmônica tecidual.
Harmônica com inversão de pulso.
Protocolos de fábrica e possibilidade de definição pelo usuário de novos protocolos de imagem para personalização do equipamento (presets).
No mínimo 03 portas ativas para conexão de 03 transdutores com alça para os cabos, entrada para transdutor de Doppler cego e cabo para traçado de ECG.
Disponibilize de transdutores eletrônicos multifrequenciais dos tipos: setorial convencional e volumétrico, convexo. Linear micro convexo e transesofágicos (adulto, tridimensional e pediátrico).
Doppler tecidual em tempo real com alta velocidade de quadros ('Frame rate'), permitindo estudos quantitativos posteriores ao exame. Colorido e espectral (TVI e TDI).
Software interno ao equipamento para avaliação quantitativa da deformação regional das paredes - Strain e Strain Rate baseados em efeito Doppler. Exibição através de colorização das paredes em tempo real e geração de traçados comparativos para quantificação regional.
Geração de imagens paramétricas de Strain pelo método bidimensional (técnica "Speckle Tracking"). Possibilidade de análise e geração de curvas e gráfico 'Bulis-eye'.

Software Integrado para exames eco-estresse bidimensional ou em 4D, farmacológico ou de esforço, incluindo captura contínua digital. Protocolos programáveis, com pacote de análise e escore de movimentação de paredes.
Possibilidade de inclusão de software de assistência e produtividade. com protocolo programáveis nas diversas aplicações.
Software para uso com agentes de contraste vascular e abdominal.
Software específico para uso de agentes de contraste que permitam a aquisição pelo método de avaliação de perfusão e opacificação miocárdica.
Software de renderização realística de volumes 4D.
Software que permite ajustar o cursor do modo-M utilizando qualquer angulação sobre os planos da imagem em modo-B. em tempo real ou para imagens armazenadas em cineloop.
Imagem trapezoidal nos transdutores lineares.
Possibilidade de angulação da imagem em modo-B independente do quadro de cor ou do cursor do Doppler espectral para transdutores lineares.
Disco rígido de no mínimo 500 Gbytes para arquivo digital de imagens e dados de paciente.
Equipamento deve ser capaz de realizar a transferência de dados de backup na velocidade de pelo menos 1GB.
Gravador de CD / DVD integrado.
Possibilidade de utilização de "pen drive" CD e DVD para arquivamento de imagens e da configuração do equipamento.
Pacote para estudo das estruturas cardíacas em 3D em tempo real (4D) por via transtorácica e transesofágica (modos: 2D e Doppler colorido) com visualização e manipulação no próprio equipamento.
Software para cálculo dos volumes regionais e globais do ventrículo esquerdo.
Cálculo automático da massa do VE a partir da imagem volumétrica (tridimensional).
Software interno ao equipamento para quantificação em volume cine da deformação das paredes do ventrículo esquerdo baseado na tecnologia de <i>Speckle Tracking</i> .
Possibilidade de visualização da imagem de Reconstrução Volumétrica com diferentes colorizações sobre a escala de cinzas (mapas de modo 2D).
Possibilidade de exibição de cortes ortogonais da imagem 3D ou 4D com variação do ângulo de visualização dos cortes.
Cálculo da fração de ejeção por método tridimensional Software para cálculo automático da fração de ejeção na imagem bidimensional com detecção das bordas do endocárdio.
Cálculo da fração de ejeção por método volumétrico com detecção das bordas do endocárdio.
Recursos avançados para imagem 4D, com exibição automática dos planos convencionais (4 câmaras, 2 câmaras, eixo curto e eixo longo do VE) com apenas um toque de botão.
Software volumétrico 4D de análise e quantificação da Válvula Mitral integrado ao equipamento, que permita análise em imagens volumétricas transesofágica.
Possibilidade de geração de imagens multiplanares (biplanares e triplanares) simultâneas em um mesmo ciclo cardíaco nos modos 2D. Doppler colorido e Doppler tecidual.
Possibilidade de total pós-processamento e quantificação das imagens nos modos 2D. Color Doppler e 4D. assim como de efetuar medições nos modos Doppler Pulsado, Doppler Tecidual e Doppler Contínuo em estação de trabalho externa.
Geração de imagens de alta resolução produzidas a partir de feixes cruzados nos transdutores lineares.
Software de contraste com índice mecânico baixo para exames de perfusão com função flash e opacificação.

Software para medida automática da espessura da camada Intima média das carótidas e outros vasos.
Software para análise de fluxo sanguíneo em modo B com ou sem direcionamento do fluxo.
Protocolo de comunicação DICOM 3.0 full.
Alimentação em 220V ou bivolt 110-220 V ou multivotagem de 100 a 240V.
<b>TRANSDUTORES MULTIFREQUENCIAIS ELETRÔNICOS PERMITINDO VARIAÇÃO DE +/-1MHZ NA FREQUÊNCIA.</b>
01 - Transdutor Setorial adulto volumétrico com frequência de 1,5 a 4.0 MHz com no mínimo 3.000 elementos (cristais) com tecnologia de cristal singular que maximiza a relação sinal ruído.
01 - Transdutor setorial pediátrico com frequência de 3 a 7 MHz.
01 - Transdutor setorial neonatal com frequência de 8 a 12 MHz.
01 - Transdutor transesofágico multiplanar matricial volumétrico com frequências de 3 a 8 MHz com no mínimo 2.000 elementos (cristais) com tecnologia de cristal singular que maximiza a relação sinal ruído.
01 - Transdutor Linear de banda larga com frequências de 3 a 9 MHz e com pelo menos 160 elementos (cristais).
<b>Equipamento de apoio:</b>
Nobreak senoidal puro online compatível com o equipamento e com autonomia mínima de 15 minutos.