

TERMO DE REFERÊNCIA

1) DISPOSIÇÕES GERAIS

A Coordenação Geral de Custos e Investimentos em Saúde (CGCIS) procederá à análise técnica com base na descrição e detalhamento nas especificações técnicas e nos valores apresentados, visando avaliar a compatibilidade técnica-econômica dos equipamentos médico-hospitalares (EMH) e materiais permanentes (MP) descritos neste documento.

Competem às outras áreas do Ministério da Saúde os aspectos relacionados ao mérito, jurídico/legal, contábil/financeiro, Estabelecimento Assistencial de Saúde, viabilidade e sustentabilidade do pleito.

De acordo com o Manual de Convênios do Fundo Nacional de Saúde (FNS), compete ao Departamento de Informação e Informática do SUS (DATASUS) a análise técnico-econômica das propostas de financiamento para a aquisição de equipamentos de informática e estruturação de redes.

Os EMH/MP apresentados no quadro 1 deverão ser os mesmo constantes No Plano de Aplicação Detalhado, e devem manter os mesmos quantitativos que obtiveram parecer de mérito favorável.

2) ESPECIFICAÇÃO DOS EMH / MP

Quadro 1. Relação e descrição técnica dos equipamentos pleiteados neste termo de referência.

Item 01	Nome do Item	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
	Desfibrilador bifásico	02	15.000,00	30.000,00
Especificação Técnica:- desfibrilador/monitor de aplicação externa, semiautomático, portátil, com no máximo 6,5 kg com as baterias e acessórios conectados, com no mínimo 02 modos de operação, sendo desfibrilação externa semiautomática (dea) e modo manual. com onda bifásica de baixa energia para desfibrilação, com onda baixa energia para compensação da impedância. no modo dea o desfibrilador/monitor deverá analisar o ritmo do paciente e informar se há ou não a necessidade do choque, com mensagem de voz, e deverão aparecer no display as orientações escritas. no modo manual o desfibrilador / monitor deverá permitir que o controle do processo de desfibrilação esteja em suas mãos. o ecg do paciente deverá ser avaliado permitindo selecionar os parâmetros de desfibrilação. a desfibrilação deverá ser feita por intermédio de pás externas, adulta, com pediátrica embutida com indicativo de contato; deverá permitir choque com pás internas ou eletrodos multifuncionais. deverá possuir seletor de carga de no mínimo 12 possibilidades de ajuste de 02 a 200 j. a monitorização de ecg deverá ser nos modos manual e dea através de cabos de ecg de 03 ou 05 vias. o nível de do ecg deverá ser de 15 a 300 bpm. durante a monitorização de ecg ou após, devera permitir a frequência cardíaca para alertá-lo quando os parâmetros estiverem fora dos limites definidos. Indicação digital da frequência cardíaca, mensagem de eletrodo solto ou pás desconectadas. alarmes audiovisuais de frequência cardíaca máxima e mínima. Devera possuir tela de cristal liquido de alta resolução eletroluminescente de no mínimo 5,5 polegadas com ajuste de controle com curvas e mensagens de monitoração de ecg e modo dea de operação. Deverá possuir armazenamento de dados automático de eventos críticos em sua memória interna, tais como choques e disparos de alarme. Devera emitir relatórios de verificação de turnos quanto ao checklist de todos os testes				

efetuados e permitir transferências de dados em um cartão de memórias externos que poderá ser utilizado para transferir informações para os sistemas de gerenciamento de dados e revisão de eventos no cardioversor. Devera possuir bateria hermética recarregável que permita que o desfibrilador obtenha uma carga de 200 j em menos de 03 segundos e autonomia de 50 choques sem necessidade de recarga ou 100 minutos de monitorização continua. Devera possuir impressora de ecg, tipo térmico, interno para registro de eventos em tempo real da monitorização. Deve possuir registro no ministério da saúde e certificação da norma nbr iec 60601-2-4 certificado de BPF. **DEVERÃO ACOMPANHAR O APARELHO, OS SEGUINTE ACESSÓRIOS: 02 CABO DE ECG 05 VIAS. 02 ROLOS DE PAPEL PARA IMPRESSORA. 01 PAR DE PÁS EXTERNAS, ADULTO COM INFANTIL EMBUTIDA. 02 PARES DE PÁS ADESIVAS, ADULTO. 01 SOFTWARE DO EQUIPAMENTO EM PORTUGUÊS. 01 Manual técnico de serviço.**

Item 02	Nome do Item Raio X Fixo 500 Ma	Quantidade 02	Valor Unitário (R\$) 65.000,00	Valor Total (R\$) 130.000,00
---------	------------------------------------	------------------	-----------------------------------	---------------------------------

Especificação Técnica:- Aparelho, de raio X , fixo, com capacidade mínima de 500 mA, mesa de tampo flutuante e Bucky Mural - Gerador de alta frequência com capacidade mínima de 30 kW compatível com o tubo de Raios X. O equipamento deve possuir controle automático de exposição (AEC); Comando microprocessado; Estabilização automática de tensão; Ampolas de raio-x de 25/48 kw; Colimador luminoso, temporizador automático e eixos para centralizador; - Filtro total permanente do feixe útil de radiação equivalente a 2,5 mm de alumínio; Foco fino entre 0,6 mm até o Maximo 1,2 mm e foco grosso maior que 1,2 mm com comutação automática; Tubo de anodo giratório com proteção térmica interligado deve ter capacidade térmica do anodo de no mínimo 216 KHU; Ajuste do tempo de exposição na faixa de 0,004 a 2 seg, inclusive os extremos; Software para detecção de falhas com indicação no display de comando Ajustes de corrente de até 500 mA (incluindo o valor Maximo indicado); ajustes de alta tensão de 40 a 125 kV; Indicação digital de kV, mA e mAs; Estativa porta - tubo com movimentos de angulação, longitudinal, vertical e de rotação (mínimo 180 graus), de fácil movimentação (contrabalançado ou suspensão), indicador de angulação e freio; Buck Mural com porta chassis vertical, deslocamento mínimo de 80cm, freios, bandeja autcentralizacao de chassis para filmes de 13x18 ate 35x43 em ambas as direções e equipado com grade antidifusora (absorção máxima equivalente a 1,2mm de alumínio e razão de 10:1 a 100 kVp); - Mesa com tampo flutuante de aproximadamente 65cm x 210 cm, com deslocamento longitudinal de no mínimo +/- (30 cm) e deslocamento transversal de no mínimo +/- 12cm; com absorção máxima equivalente a 1,2 mm de alumínio a 100 kVp, bandeja centralizadora e grade anti-difusora; Alimentação elétrica de acordo com a tensão vigente na Unidade contemplada O equipamento devera possuir Registro no Ministério da Saúde/ANVISA; A empresa deve especificar a marca e modelo do tubo de raios-x. Devem ser entregues com o equipamento os manuais de operação e de serviço para cada equipamento em português (Brasil); Deve ser apresentado o cronograma das atividades de manutenção preventiva, conforme indicam os manuais de operação e de serviço e conforme preconiza a Portaria 453/1998 do Ministério da Saúde; O equipamento devera cumprir integralmente todos os requisitos da PORTARIA 453/98 ou aquela que vier a substituí-la; Na entrega do equipamento deve ser apresentado o certificado de medida de radiação de fuga do cabeçote. Caso o colimador seja montado apos instalação, as medidas devem ser realizadas e o certificado emitido, apos a instalação; Na entrega do equipamento devera ser apresentado o certificado do tubo (ampola) de raios-x, emitido pelo referido fabricante. Devera ser apresentado o certificado de conformidade dos equipamentos com as normas NBR-IEC 60601-1, NBR-IEC 60601-2-7, NBR-IEC 60601-2-28, NBR-IEC 60601-2-32, conforme a RDC 32/2007 da ANVISA; O fornecedor devera ceder as Licenças dos softwares instalados no equipamento, se for o caso; Garantia mínima de 02 (dois) anos para o equipamento, a contar da data de aceitação deste, entendendo-se por aceitação a etapa que se sucede a entrega e instalação do equipamento e que se

caracteriza pela realização dos testes preconizados nos manuais de operação e de serviço, bem como todos os testes de aceitação necessários para que o equipamento esteja funcionando; sob a responsabilidade do fornecedor, conforme estabelecido na Portaria 453/1998 do Ministério da Saúde, comprovando que o equipamento esta operando dentro de suas condições de normalidade.

Item 03	Nome do Item	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
	Ventilador Eletrônico Microprocessado	07	55.000,00	385.000,00

Especificação Técnica:- Ventilador eletrônico microprocessado, para assistência ventilatória neonatal, pediátrica e adulta, sem quaisquer limites de peso e idade, com modos ventilatórios invasivos e não invasivos, ciclados a tempo e a fluxo, com controle de pressão, volume, duplo controle (pressão e volume) e servocontrole. Dentre as modalidades realiza ventilação com relação invertida (IRV), com Volume Minuto Mínimo (MMV) e Ventilação Independente dos Pulmões (ILV). Possui compensação automática de vazamentos e da complacência do circuito respiratório. Possui misturador eletrônico de Ar / Oxigênio incorporado, ajustável de 21% a 100% de O2. Funciona com um só dos gases se necessário. Possui suspiro programável; apresenta sensibilidade a fluxo na faixa de 0,5 a 15 litros por minuto e também a pressão na faixa de 0,5 a 10 cmH2O abaixo do nível de PEEP programado pelo operador. Apresenta Volume corrente ajustável entre 2 ml e 2000 ml, fluxo inspiratório de 1 a 180 litros por minuto, fluxo expiratório de 0 a 200 litros por minuto monitorado gráfica e numericamente, frequência respiratória mandatória de até 120 respirações por minuto, frequência do suspiro programável, formas de onda de fluxo inspiratório : quadrada, senoidal, 100% decrescente e 50% decrescente, tempo inspiratório de 0,1 a 10 segundos, pausa inspiratória de 0 a 8 segundos, PEEP/CPAP de 0 a 50 cmH2O, controle de inclinação da curva de pressão de 25 a 200 milissegundos, Garantia de ajuda em porcentagem do Volume Minuto (MMV) de até 70 litros por minuto, tecla de 100% de Oxigênio, umidificador aquecido, relação I:E de 1 : 0,25 até 1 : 9; tecla de inspiração manual, intervalo de detecção de apnéia de 10 a 60 segundos, Ventilação de *Backup* para casos de apnéia, medição, compensação e monitoração contínua de vazamentos, pausas inspiratória e expiratória manuais de até 10 segundos,nebulizador de medicação integrado, sistema completo de monitoração proximal ao paciente: Pressões, Volumes, Fluxos, Tempos, Mecânica respiratória e Fração Inspirada de Oxigênio. Sistema completo de alarmes audiovisuais ajustáveis e/ou não pelo usuário; tecla silenciadora do alarme por 2 minutos, visualização da relação, inclusive a invertida, ventilador inoperante, falha de alimentação das fontes de gases Ar e O2, desconexão do circuito do paciente, falhas técnicas ao ciclar. Monitor gráfico colorido mínimo de 10,4 polegadas, incorporado ao equipamento. O monitor apresenta a Mecânica Pulmonar, os gráficos da ventilação ASV, 26 parâmetros numéricos da ventilação, até 3 curvas simultâneas em tempo real ou 1 alça da ventilação, memória de até 3 parâmetros simultâneos armazenados por até 24 horas, com função de congelamento e cursor para apresentação de valores instantâneos. Apresenta as curvas em tempo real de Volume, Fluxo, Pressão de Vias Aéreas Proximal, Pressão de Carina. Apresenta todos os possíveis gráficos de alça fechada (LOOPS) das variáveis Fluxo, Volume, Pressão de Vias Aéreas e Pressão de Carina. Incorpora o Software de mecânica ventilatória para aquisição e armazenamento de todos os detalhes da ventilação mecânica oferecida ao paciente. Alimentação em rede elétrica de 100 a 240 Volts , tomada padrão brasileiro de 3 pinos, montado sobre pedestal com rodízios, com sistema de freios. Acompanhado de todos os acessórios necessários e suficientes para a operação do ventilador por um período mínimo de um ano.Registro na ANVISA , manual técnico e manual de operação em português

Funções Avançadas da Ventilação: Gráfico da ASV: Representação gráfica dos alvos desejáveis e dos parâmetros reais incluindo Volume Corrente, Frequência Respiratória, Pressão da Via Aérea e Volume Minuto. **Monitoração Numérica:** Monitoração de 26 parâmetros ventilatórios. **Curvas/Alças em tempo real:** Mostra de 1 alça ou até 3 curvas simultâneas em tempo real com fundamentos em Volume,

Fluxo, Pressão proximal Via Aérea, Pressão de Carina. **Tendências:** Mostra simultânea de até 3 parâmetros armazenados, selecionados dos 26 parâmetros monitorados, por 1h, 12h ou 24h. **Outras Funções:** Congelamento dos gráficos com cursor móvel para valores instantâneos de interesse em pausas inspiratórias e expiratórias. O desenho da tela é programável pelo usuário, apresentando inúmeras possibilidades de configuração gráfica e/ou numérica.

Controles: Modalidades Invasivas: volume controlado: CMV e (S)CMV; pressão controlada: P-CMV, (S)P-CMV, CPAP, APRV, PSV (Pressão Suporte) e DuoPAP; mistas a volume e pressão suporte: SIMV com ou sem pressão de suporte; mistas a pressão e pressão de suporte: P-SIMV com ou sem pressão de suporte; com duplo controle de pressão e volume: APVcmv e APVsimv; servocontrolada com desmame semi-automático: ASV. **Modalidade não Invasiva:** NIV, com pressão de suporte e adequação para vazamentos.

Funções especiais : Nebulizador de Medicação, Respiração Manual, Tecla 100% de O₂, Standby (modo espera), Suspiro Programável, Ventilação Backup (Reserva) em apnéia, Compensação Automática da Resistência do Tubo (TRC), Ventilação com Relação Invertida (IRV).

Tipos de pacientes: Todos, sem restrições de patologia, peso ou tamanho. **Frequência Respiratória:** 1 a 120 respirações por minuto.

Volume Corrente: 2 a 2000 mililitros.

PEEP / CPAP: 0 a 50 cmH₂O.

Oxigênio: 21% até 100%.

Relação I:E: de 1:9 até 4:1.

Tempo inspiratório: de 0,1 a 10 segundos (de 10% a 80% do tempo de ciclo).

Tempo inspiratório máximo espontâneo: de 0,1 a 3 segundos.

Tempo de Pausa Inspiratória: 0 a 8 segundos (de 0 a 70% do tempo de ciclo).

Fluxo Inspiratório Máximo: de 1 a 180 litros por minuto.

Tbaixa (APRV): 0,1 a 30 segundos.

Talta (DuoPAP e APRV): 0,1 a 30 segundos.

Disparo Inspiratório a Pressão: 0,5 a 10 cmH₂O abaixo da PEEP/CPAP.

Disparo Inspiratório a Fluxo: 0,5 a 15 litros por minuto.

Fluxo automático de base: 4 a 30 litros por minuto.

Pressão de Controle (PCV): de 5 a 100 cmH₂O.

Pressão de Suporte (PSV): de 0 a 100 cmH₂O.

Palta (DuoPAP e APRV): de 0 a 50 cmH₂O.

Inclinação da curva de pressão (Rampa): 25 a 200 milissegundos.

Disparo Expiratório Pressão Suporte (ETS): 5% a 70% do fluxo inspiratório máximo.

Porcentagem de garantia do Volume Minuto (MMV): 25% a 350%.

Curvas de fluxo inspiratório: Senoidal, Quadrada, Desacelerada 100% e 50%.

Monitoração: Programa para armazenamento e manipulação dos dados num PC. **Pressões:** Via Aérea em tempo real, Auxiliar (Carina), Máxima, Média, Mínima, Platô e PEEP/CPAP. **Fluxos:** Fluxo Inspiratório máximo e Fluxo Expiratório Máximo. **Volumes:** Volume Corrente Exalado, Volume Minuto Exalado, de Vazamento na Via Aérea. **Tempos:** Inspiratório, Expiratório, Relação I:E, Frequência total, Frequência espontânea.

Mecânica Pulmonar: Complacência Estática, Pressão de Oclusão da Via Aérea, AutoPEEP, Produto Pressão-Tempo, Constante de Tempo Expiratória, Constante de Tempo Inspiratória, Resistência ao Fluxo Expiratório, Resistência ao Fluxo Inspiratório, Índice de Tobin ou Índice de Respiração Superficial Rápida, Trabalho Respiratório imposto ao Paciente.

Oxigênio: Concentração de Oxigênio na Via Aérea ou Fração Inspirada de Oxigênio.

Avaliação da Função Pulmonar: P/V Tool: Manobra automática para a determinação da Complacência Pulmonar Estática e Recrutamento Alveolar. **Sistema de Alarmes Audiovisuais: Ajustáveis pelo usuário:** Volume Minuto alto e baixo : de 0,01 a 50 litros por minuto. Pressão

alta e baixa : de 2 a 120 cmH₂O. Volume Corrente alto e baixo : de 0 a 3.000 mililitros. Freqüência alta e baixa : de 0 a 120 respirações por minuto. Tempo de Apnéia: de 10 a 60 segundos. Percentual de Vazamento: 5% a 80%. **Não ajustáveis pelo usuário:**

Concentração de Oxigênio, Desconexão, Perda de PEEP, Exalação Obstruída, Falha na Alimentação dos gases Ar e/ou Oxigênio, Checar Ajustes, Falhas no Sensor de Fluxo, Falta de Energia Elétrica, Falhas no sistema de Baterias, Carga da Bateria Baixa, Ventilador Inoperante, Falhas na ASV/APV.

Volume do Alarme: Ajustável em 10 (dez) níveis, 50 dB a 80 dB.

Diário de eventos: Armazenamento com data e horário de 1.000 eventos incluindo ocorrência de alarmes, mudança dos controles, mudança dos limites dos alarmes, falhas técnicas, etc.

Saídas: Placa de Interface de comunicação incluindo 1 porta RS232C, chamada remota enfermeira, sinal analógico sincronismo insp./exp. (ILV).

Outras: Compensação automática de vazamentos.

Normas: IEC 60601-1, IEC 60601-1-2, IEC 60601-2-12, EN 794-1, C22.2, N°. 601.1, UL 60601-1.

Tela frontal : mínima de 10,7 polegadas, colorida com tecnologia TFT, retroiluminada.

Tempo de resposta da válvula inspiratória: menor do que 13 milissegundos.

Padrão conexão da saída principal para o paciente (ramo inspiratório): ISO 22M/15F.

Padrão conexão entradas de Ar e Oxigênio: Sistema brasileiro ABNT.

Fontes de gases e eletricidade: Voltagem entrada: 100 a 240 Volts +/-10%, 50/60 Hz. Consumo energia: 210 VA máximo. Autonomia uso na bateria: mínimo de 1 hora com a bateria interna padrão. Fonte de Ar e Oxigênio: 2 a 6 kgf/cm² ~ 200 a 600 kPa ~ 29 a 86 PSI.

Condições ambientais: Temperatura operação: 10 a 40 Graus Celsius. Temperatura armazenagem: -10 a 60 Graus Celsius. Umidade operação: 30% a 75%, sem condensação. Umidade armazenagem: 5% a 85%, sem condensação. Altitude operação: até 3.000 m, automaticamente ajustado.

Acessórios e Consumíveis incluídos: móvel com rodízios; braço articulado para suporte do circuito; mangueira de alta pressão para ar comprimido; mangueira de alta pressão para oxigênio; sensor de oxigênio; caixa com 10 sensores de fluxo proximal; umidificador completo; caixa com 5 membranas da válvula expiratória; 03 válvula expiratória autoclavável; 04 circuito respiratório adulto siliconado autoclavável; 02 pulmão de teste de 2 litros.

Item 04	Nome do Item	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
	Aparelho de RX Móvel	02	87.000,00	174.000,00

Especificação Técnica:- **Especificação do aparelho de raios-X móvel não motorizado (200mAs)**

Geral

1. Sistema transportável não motorizado com cabo de alimentação retrátil
2. Braço telescópico com coluna giratória de no mínimo 360°

Gerador de alta Tensão

1. Gerador de alta frequência 45KHz ou maior, e capacidade de no mínimo 12kW.
2. Tensão máxima do tubo de raios-X: mínimo 125 kV
3. Corrente máxima do tubo de raios-X: mínimo 150 mA.
4. Tensão do tubo de raios-X : 40 a 125 kV. com passo de 1 kV
5. Faixa de mAs de 0,5 mAs até 200 mAs no mínimo.
6. Tempo mínimo de disparo de 4,0 mseg.

Tubo de raios-X

1. Tubo de raios-X com anodo Giratório e capacidade de anodo de 140kHU ou maior.
2. Foco menor que 0,8 mm

Posicionamento

1. Movimento giratório do tubo de raios-X no eixo horizontal: Mínimo 100°
2. Movimento giratório do colimador do tubo de raios-X: Mínimo ±90°
3. Movimento giratório do tubo de Raios-x no eixo da coluna telescópica: Mínimo ±180°
4. Altura máxima do foco do tubo de raios-X: 190 cm a partir de chão ou maior.
5. Altura mínima do foco do tubo de raios-X: 70 cm a partir de chão ou menor.
6. Campo de radiação deverá caber 43 x 43 cm à 1 m de Distância entre foco e o filme.

Outros

1. A iluminação de posicionamento deve ter dispositivo para manter a lâmpada acesa por 30 seg.
2. Filtração inerente mínima do tubo de raios-X deverá ser 1.5mm Al equivalente em 70 kV.
3. Filtração inerente mínima do colimador de raios-X deverá ser 1.0mm Al equivalente em 70 kV.
4. Indicações digitais de Kv e mAs.
5. Sistema compacto com largura máxima do sistema: 650 mm
6. Deverá ter gaveta porta chassis para no mínimo 8 unidades (35x43cm)
7. Peso máximo de 265Kg.

Item 05	Nome do Item	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
	Cama Hospitalar	07	7.000,00	49.000,00

Especificação Técnica:- Cama Hospitalar CHASSI: base construída em perfis de tubo de aço retangular, com pés recuados, tampo em material termoplástico de alta resistência.

RODÍZIOS : Diâmetro de 150mm com banda de rodagem condutiva em poliuretano, com sistema de movimento/freio acionado por um único pedal, colocado em dois lados da base da cama, permitindo o movimento livre dos 4 rodízios em todas as direções, podendo direcionar 2 rodízios para longos cursos e travar os 4 rodízios, impedindo que a cama se movimente. **ESTRUTURA DO ESTRADO**: Construída em chapa de aço 3,2mm de espessura, perfilados em U. **ESTRADO** : Articulado em 4 secções, com estrutura rígida em chapa de aço 1,5mm, possibilitando os movimentos Fowler, Trendelemburg, Reverso do Trendelemburg, Sentado, Dorso, Flexão de Joelhos .
MOTORES : Todos movimentos são comandados por motores, blindados, tensão principal 127 ou 220 volts – 60 Hz. **GRADES LATERAIS**: Dois pares de grades laterais, sendo um par no dorso e um par na perna, de atuação independente, estruturada de alta resistência em poliuretano injetado, fixadas a cama, móveis pelo sistema de semi-giro, permitindo que fiquem acima e abaixo da cama, com trava de segurança, e sistema de embutí-las sob o leito. **CABECEIRA E PESEIRA** : Estruturada nas laterais em material de alta resistência e injetado em poliuretano.. **PINTURA** : Todas as peças metálicas, possuem tratamento antiferruginoso, a base de fosfato de zinco, e acabamento em pintura eletrostática a pó em resina epóxi-poliéster, polimerizado em estufa,. **DIMENSÕES** : Externas : 2,15 m x 1,10 . Internas: 1,90 x 0,90m. acompanha Colchão , capacidade 180 Kg.

Item 06	Nome do Item	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
	Arco Cirúrgico Móvel com Intensificador	01	259.900,00	259.900,00

Especificação Técnica:- Arco cirúrgico móvel com intensificador de imagens para aplicações em procedimentos ortopédicos, urológicos, neurológicos, gastrointestinais, vasculares e cirurgias gerais com as seguintes características mínimas:

Arco

- ✓ **Movimento vertical motorizado de no mínimo 45 cm;**
- ✓ Movimento orbital manual de no mínimo 120º graus;
- ✓ Angulação de pelo menos +/- 190º (graus);
- ✓ Distância da fonte ao Intensificador de Imagem igual ou superior a 90 cm;
- ✓ Profundidade de imersão de no mínimo 73 cm;
- ✓ Espaço livre mínimo de 78 cm.

Intensificador e Monitores

- ✓ **Intensificador de imagem de 9" de diâmetro, com pelo menos 2 campos de entrada, de alta eficiência de conversão e alta resolução;**
- ✓ **Dois monitores TFT ou LCD de matriz ativa de no mínimo 19 polegadas com resolução mínima de 1280 x 1024 pixels;**
- ✓ **Central de TV com rotação para correção da orientação da imagem e indicação gráfica de angulação, câmera CCD.**

Sistema digital

- ✓ Memória digital com recursos de retenção da última imagem fluoroscópica, inversão de imagens, redução de ruídos, realce de bordas e contraste;
- ✓ Armazenamento de no mínimo 5.000 imagens em disco rígido, subtração angiográfica, roadmapping (técnica de seguimento), armazenamento automático de máscara de subtração, seleção de nova máscara, técnica de brilho e contraste eletrônicos, apresentação de opacificação de pico;
- ✓ Possibilidade de congelamento de imagem;
- ✓ Porta USB para exportação de imagens estáticas nos formatos JPEG ou BMP;
- ✓ Auto loop para seqüências de fluoroscopia contínua e pulsada;
- ✓ Modos de operação: fluoroscopia contínua, pulsada, subtração digital, roadmap e exposição;
- ✓ Colimação sem emissão de radiação;
- ✓ Processamento e apresentação de imagens em matriz de 1K;
- ✓ Leitor de CD para imagens Dicom 3.0.

Gerador de Raios-X

- ✓ Gerador de alta tensão e alta frequência, com possibilidade de realização de fluoroscopia pulsada, contínua e modo de radiografia digital. Colimador de controle remoto e filtro semi-transparente para homogeneização de imagens de rotação ilimitada.
- ✓ Tubo de raios X com foco máximo de 0,6 mm;
- ✓ Programas de radiação em função dos órgãos;
- ✓ Radiografia: 40 a 110 KV com no mínimo 20 mA;
- ✓ Fluoroscopia: atingir até 110 KV com no mínimo 8 mA;

Acessórios mínimos que devem acompanhar o raio-x intensificador de imagem (arco em c): 01 portas-chassi 24x30 cm e 02 aventais de chumbo.

Item 07	Nome do Item Ultrasson	Quantidade 01	Valor Unitário (R\$) 120.000,00	Valor Total (R\$) 120.000,00
<p> Especificação Técnica:- Aplicações em: ginecologia, obstetrícia, ecografia abdominal Geral, urologia, cerebrovascular, vascular periférico, ecografia mamária, músculo-esquelético, pequenas partes (tireóide, testículo), transcraniano, transfontanela, cardiologia adulta e pediátrica e transesofágico; Equipamento transportável sobre rodízios; Painel de controle com ajuste de altura; Monitor tela plana, LCD, flat panel de 15”; Mínimo de 4416 canais digitais de processamento; Zoom congelado e em tempo real de pelo menos até 10X (inclusive); Mínimo de três portas para transdutores com seleção eletrônica e sem adaptadores; Doppler colorido, pulsado e contínuo; Doppler Tecidual Colorido e Espectral incluído no equipamento; Power (Angio) e power doppler direcional; Modo-M; Com possibilidade para Modo M anatômico; Transdutores multifrequênciais com tecnologia de banda larga; Seleção de frequências independentes para 2D e Doppler; Taxa de amostragem (frame rate) de pelo menos 1001 fps para imagem 2D. Software para aquisição de imagens panorâmicas com aquisição e processamento em tempo real e com possibilidade de correção durante a aquisição da imagem, disponível para todos os transdutores; Harmônica de tecido; Harmônica de pulso invertido pra todos os transdutores; Possibilidade de inclusão futura de Transdutor Transesofágico Multiplanar na mesma plataforma; Possibilidade para Eco de Stress integrado ao equipamento e com protocolos programáveis pelo usuário; Possibiidade para - Ferramenta qualitativa e quantitativa para avaliação da mobilidade e desempenho da dinâmica Ventricular. Método visual e quantitativo incluindo dados como: velocidade, strain, strain rate, displacement areas, volumes, fração de ejeção, Massa do ventrículo, peak e times to peak , valores globais, por segmento e área localizada. Possibilidade para Medição Automática, através da detecção automática de bordos, para realização automática de fração de Ejeção, sem a necessidade que o usuário realize a planimetria manual. Doppler Tecidual Colorido e Espectral; Possibilidade para conexão de cateter intra-cardíaco. Modo M Anatômico, com possibilidade de execução em pós-processamento; Cine Review de pelo menos 500 imagens 2D ou Color e 30 segundos de espectro; HD interno de pelo menos 160Gb, </p>				

Capacidade de armazenamento, revisão de imagens estáticas e clipes dinâmicos, com no mínimo 90.000 imagens
 Possibilidade de ajustes posteriores em imagens armazenadas, possibilidade de inserir textos e executar medidas em imagens armazenadas,
 Divisão de tela em 1, 4, 9 ou 16 imagens
 Conectividade DICOM (Print, Store e Send)
 Drive (gravador) de DVD-RW para armazenamento de imagens e/ou clipes em CD ou DVD regravável, no formato:
 TIFF/ AVI (padrão Windows) ou;
 DICOM com visualizador DICOM de leitura automática;
 Gravação de Imagens em Pen Drive
 Impressão direta em impressora comum (Jato de Tinta)
 Pelo menos 32 presets programáveis pelo usuário;
 Ícones Anatômicos (Body Markers) configuráveis;
 Imagem trapezoidal real disponível para os transdutores lineares
 Acompanham os seguintes transdutores, com pelo menos três frequências selecionáveis para o 2D e atendendo a faixa de frequências solicitadas abaixo:
 Transdutor multifrequencial, convexo matricial de 2,0 a 5,0Mhz;
 Transdutor endocavitário de 4,0 a 9,0Mhz, com abertura de no mínimo 127 graus
 Transdutor multifrequencial linear de 5,0 a 13,0Mhz;
Acessórios inclusos:
 Vídeo printer preto e branco;
 Manual de operações em português;
Outras condições de vendas:
 Possibilidade de atualização do equipamento;
 Instalação e treinamento de equipamento;
 Assistência técnica ou serviço autorizado no estado;
 Garantia total de peças e serviços no local: 12 meses a partir da data de instalação do equipamento.

Item 08	Nome do Item	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
	Monitor Multiparamétrico	07	26.000,00	182.000,00

Especificação Técnica:- Monitor Multiparamétrico Equipamento capacitado para atender pacientes de neonatos a adultos; Possibilidade de ser utilizado a beira de leito e para transporte. Durante o transporte o monitor deverá suportar toda monitorização de todos os parâmetros invasivos e não invasivos que estiver sendo utilizados. Bateria incorporada e recarregável no próprio monitor com capacidade de pelo menos 90 min .Tela em LCD a cores, com dimensão diagonal mínima de 12”, operação simples através de botão rotativo com exibição simultânea de no mínimo 5 curvas fisiológicas com opcional de expansão de 6 e 8 canais; ; Possibilidade de UPGRADES de software sem troca de componentes internos; Possibilidade de conexão de ligação a um monitor externo VGA ou SVGA; Sistema de alarmes com no mínimo três prioridades, armazenamento de pelo menos 24h de tendências gráficas, possibilidade de agregar mais módulos fisiológicos (software para análise do

segmento ST em três derivações e detecção de arritmias avançadas, pressão invasiva, débito cardíaco, ventilação mecânica, nível de consciência e Sedação-tecnologia BIS, Débito Cardíaco Contínuo, Transmissão Neuromuscular e Saturação Venosa de Oxigênio)os quais poderão ser acoplados pelo usuário na medida de sua necessidade; Possibilidade de Interface de comunicação com ventilador mecânico ou máquina de anestesia. Possibilidade de conexão em rede com fio e sem fio. Possibilidade de capnografia MainStream, SideStream, MicroStream

Características dos Parâmetros: ECG – Eletrocardiograma-Opção para 3 ou 7 derivações (I, II, III, aVL, aVF, aVR e V1 a V6), Faixa de medida aproximada de 20 e 300 bpm. Respiração-Faixa de medida aproximada de 0 a 155rpm, Alarmes: Seleção do usuário nos Limites máximos e mínimos de frequência respiratória, Curva de respiração por impedância, Frequência Respiratória. Temperatura Interna: Temperatura: Interna e superficial: adquiridas por intermédio de sensores, com limites de alarmes máximos e mínimos de temperatura selecionáveis pelo usuário. Oximetria de Pulso- Visualização da curva plestimográfica de saturação arterial de O2 e frequência de pulso vistas pelo monitor, Faixa de medida entre 1-100%, Pulso aproximada 15-300 bpm , Alarmes: Limites máximos e mínimos de SpO2 e pulso. Alteração do som do pulso de acordo com os valores monitorados. Pressão Não Invasiva- Parâmetros medidos: Pressão sistólica, diastólica e média. Método de medida Oscilométrico, Neonatos, pediátricos a adultos, Faixa de medida aproximada de 1 a 180 minutos, manual ou contínuo. Pressão Invasiva - Incorporação de 2 canais de pressão invasiva, com possibilidade de 4 canais opcionais com visualização simultâneos. As curvas podem ser visualizadas independentemente, Possibilidade zerar uma pressão ou várias simultaneamente com um único toque, Faixa de medida para qualquer pressão medida: aproximados entre -50 e 400 mmHg. Alarmes Pressão Invasiva: Limites máximos e mínimos para pressão sistólica, diastólica e média selecionáveis pelo usuário.. Capnografia: Análise da concentração expirada de gás carbônico através da tecnologia Microstream. Exibição: Concentrações expiradas e inspiradas, curvas e tendências. ALARMES: Sistema de alarmes com no mínimo três prioridades, armazenamento de pelo menos 24h de tendências gráficas, O equipamento deve possuir um silenciador central: um único botão permite a desativação temporária dos alarmes sonoros. Alimentação elétrica 110/220V comutável automaticamente com 60 Hz. Acessórios: 2 Cabos de ECG de 5 vias; 02 Mangueiras para Pressão Não Invasiva; dois Manguitos adulto; 2 Cabos sensores de oximetria de pulso adulto; 02 Sensor de temperatura interna adulto e 02 externo; 01 jogo de acessórios para cada uma das duas Pressões Invasivas incluindo os cabos; 06 jogo de acessórios para Capnografia; Todos os acessórios indispensáveis para o pleno funcionamento dos equipamentos; Certificações obrigatórias: Deve possuir os certificados de conformidade Classe de proteção: IEC 601-1. Deve atender as seguintes norma, NBR IEC60601-2-27 (1997), NBR IEC60601-2-30 (1997), NBR IEC 60601-2-49 (2003) E RDC 59. Certificação RMS (Registro de Produto no Ministério da Saúde) emitida pela Anvisa, não será aceito a Autorização de Modelo; Certificado de Boas Práticas de Fabricação e/ou Armazenamento e Distribuição de Produtos para Saúde emitida pela ANVISA. Documentação técnica completa – esquemas, parâmetros de aferição.

Item 09	Nome do Item	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
	Equipamento de Radiodiagnóstico 800 Ma	01	460.000,00	460.000,00

Especificação Técnica:- EQUIPAMENTO DE RADIODIAGNÓSTICO 800 Ma Telecomandada

Mesa radiológica multi propósito para exames de rotinas e especializados.

Para realizações de fluoroscopias e exames radiológicos como:

- Exames gastro-intestinal;
- Radiografia de tórax;
- Ortopedia;
- ERCP;
- Radiografia geral.

Mesa multi propósito:

- Todos os movimentos da mesa deverão ser motorizados;
- Tamanho do tampo: 2100x600mm;
- Inclinação da mesa: de -25° (Trendelenburg) a +90°, com velocidade variável;
- Deslocamento vertical (elevação): 700 a 890mm;
- Deslocamento transversal (lateral): de no mínimo 200mm;
- Distância Foco-Filme (SID) ajustável: entre 1000mm a 2000mm, para permitir radiografia de tórax na própria mesa;
- Com cone de compressão motorizado;
- Capacidade de carga: 145kg ou mais.

Seriógrafo:

- Deslocamento longitudinal motorizado de: 85cm ou maior;
- Bucky da mesa com suporte para chassis de 18x24cm a 35x43cm;
- Divisão de filme em 4 ou mais (horizontal e vertical);
- Sistema de exposição automática com câmara Phototimer.

Colimador

- Motorizado com ajuste automático de acordo com o tamanho do cassete;
- Sistema de iluminação do campo de irradiação;
- Lâmpada com desligamento automático após 30 segundos;

Intensificador de Imagem

- Tamanho do campo: 12 polegadas;
- Quantidade de campos: dois ou mais.

Tubo de raios-X:

- Focos: fino 1,0mm ou menor, e grosso 2,0mm ou menor;
- Capacidade calórica do anodo: 350.000HU ou maior.

Gerador de alta tensão:

- Radiografia:
 - Faixa de tensão: 40 a 150kVp ou maior;

- Faixa de corrente: 10 a 1000mA ou maior.
- Fluoroscopia digital:
 - Faixa de tensão: 40 a 110kVp ou maior;
 - Faixa de corrente: 0,5 a 4mA ou maior.
- Potência: 80kW;
- Controle Automático de Exposição;
- Display digital para: kV, mA, s ou mAs, e erros;
- Programas anatômicos por região do paciente (APR).

Console de comando:

- Sistema operacional: Windows ou Linux;
- Comandos dos movimentos da mesa integrados;
- Gravador de CD;
- Monitor colorido LCD de alta resolução de 17 polegadas ou maior.

Sistema de aquisição de imagem :

- Monitor de LCD de 17" ou maior;
- Câmara digital tipo CCD;
- Matriz de aquisição: 1024x1024 ou melhor;
- Resolução da imagem: 10 bits ou melhor;
- Aquisição de imagens radiográficas seriais: 3 quadros por segundo ou mais;
- Fluoroscopia pulsada: 7,5 quadros por segundo em matriz 1024 ou mais;
- Fluoroscopia contínua;
- O sistema deverá ser compatível com sistemas de radiografia computadorizada (CR);
- **Sistema digital:**
 - Ajuste de brilho e contraste, inversão P/B e ajuste automático de nível de branco;
 - Filtro para redução de ruídos;
 - Ampliação (zoom)
 - Multi-display: exibição de até 16 imagens sobre a tela
 - Anotações sobre a tela
 - Medidas de distância e ângulo.
- **Sistema de armazenamento:**
 - Disco rígido (HD): 10.000 imagens ou mais;
 - Mídia removível: CD-R ou DVD ou MOD;
- **Sistema DICOM:**
 - DICOM media storage: armazenamento em CD;
 - DICOM Print: impressão de imagens em impressoras DICOM.

3) INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

A manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos após o término do período de garantia será realizada através de:

Empresa terceirizada

Manutenção própria

Ambos

Existe infra-estrutura adequada para instalação e operação dos equipamentos pleiteados?

Sim

Não. Declaro que me comprometo em providenciar infra-estrutura adequada em tempo hábil para instalação e operação dos equipamentos pleiteados.

Obs.: Salientamos que a infra-estrutura deverá obedecer à legislação vigente da agência reguladora ANVISA e demais Normas aplicáveis.

Declaro estar ciente de todas as implicações legais concernentes a veracidade das informações aqui por mim apresentadas.

4) Nome do Proponente: Milton Tédde – Provedor – CPF 139.878.108-82

Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Marília