

TERMO DE REFERÊNCIA

1 – IDENTIFICAÇÃO DO DEMANDANTE:

Solicitação feita através do Fundo Municipal de Saúde, localizado na Rua Frutuoso de Oliveira s/n – Centro – Saquarema, CEP 28.990-000 – CNPJ – 12.361.936.0001-27.

2 – OBJETO

O presente Termo de Referência destina-se a realização via Pregão Presencial a Aquisição de Diversos Equipamentos Hospitalares, para atender as necessidades administrativas do Novo Hospital Municipal, conforme especificações e quantidades estabelecidas no item 4 (quatro) deste Termo. Todas as garantias legais oferecidas pelo fornecedor, além de: Especificações, quantitativos e condições constantes do produto devem estar de acordo com este Termo de Referência.

EQUIPAMENTOS		
ITEM	NOME	QUANTIDADE
1	RESSONÂNCIA NUCLEAR MAGNÉTICA	1
2	TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA	1
3	ULTRASSONOGRRAFIA RAD / CARDIO	2
4	ULTRASSONOGRRAFIA RAD GERAL	2
5	MAMÓGRAFO	1
6	APARELHO DE RX PORTÁTIL	5
7	ARCO C CIRÚRGICO	1
8	MONITOR MULTIPARÂMETRO	25
9	AUTOCLAVE DE BARREIRA	2
10	CÂMARA MORTUÁRIA PARA MORGUE	1

3 – JUSTIFICATIVA

A aquisição dos equipamentos pretendido se faz necessário, e tem como objetivo preparar de maneira adequada o novo Hospital da Prefeitura, oferecendo uma melhor assistência aos pacientes que fazem uso dos serviços prestados, por meio da utilização de equipamentos de boa qualidade.

Em outros termos, a aquisição destes equipamentos irá permitir alcançarmos resultados propícios, de maneira a viabilizar e otimizar um funcionamento adequado de todos os setores do hospital, dentro das condições exigidas de confortabilidade, confiabilidade e segurança.

4 – ESPECIFICAÇÕES

As especificações detalhadas de cada equipamento estão inseridas no ANEXO I deste Termo de Referência.

5 – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

A despesa decorrente deverá acontecer por conta de recursos que estarão livres e não comprometidos, conforme **DOTAÇÃO ORÇAMENTARIA** vigente do Fundo Municipal de Saúde a qual aparece discriminadas a seguir:

Programa: 16.020.10.302.0026.1.005 / Despesa: 4.4.90.52.15 / Ficha: 1198

Fonte: 1533 Royalties – Lei 9.478/97

6 – VALOR ESTIMADO

O valor total para a aquisição do bem a ser adquirido, constará dos autos, a partir da pesquisa de preços a ser oportunamente realizada pelo Departamento de Compras desta Municipalidade.

7 – CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

7.1. No preço da aquisição destes produtos deverão estar embutidos, todos os custos referentes ao deslocamento até o local de entrega, montagem, manutenção, seguros, taxas e impostos.

7.2. A empresa responsável pelo fornecimento dos produtos, será responsável por todos os prejuízos que possam causar ao Município, decorrentes de negligências do não atendimento das nossas solicitações no prazo estabelecido, incorrendo neste caso em multas a serem aplicadas conforme as legislações vigentes.

7.3. Os produtos a serem disponibilizados e especificados no item 4 (quatro) deste Termo de Referência, deveram estar em perfeitas condições de funcionamento. No caso de mal funcionamento quando da sua utilização, o fornecedor deverá providenciar imediata substituição, sem qualquer custo adicional dentro do período de garantia do produto.

7.4. A penalidade pelo não atendimento da solicitação feita por esta Prefeitura com relação a defeitos dos produtos para execução dos serviços no prazo de 24 (Vinte e quatro) horas, implicará em uma multa na forma estabelecida no contrato.

7.5. Todos os itens especificados neste termo, são de classificação COMUM e *deverão ser fornecidos a esta Municipalidade de forma parcelada* de acordo com quantidades solicitadas na ordem de entrega dos serviços a ser oportunamente expedida pela Secretaria requisitante.

8. REQUISITOS PARA JULGAMENTO DA PROPOSTA DOS ITENS

8.1 A Empresa deverá apresentar documentos que comprovem as características do material ofertado, em compatibilidade com o Termo de Referência, minudenciando o modelo, tipo, procedência, garantia ou validade, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou propostas.

8.2 A Empresa deverá apresentar o Certificado de Registro do produto no Ministério da Saúde ou comprovação de sua isenção com sua respectiva publicação no Diário Oficial da União. A comprovação do registro ou da sua dispensa dar-se por meio de:

8.2.1 Publicação no D.O.U (item 7, parte 3, do Regulamento Técnico anexo à RDC nº 185, de 22 de outubro de 2001) ou cópia emitida eletronicamente, através do sítio da Agência Nacional de Vigilância Sanitária; ou

8.2.2 Comprovação da solicitação de sua revalidação, acompanhada de cópia do registro vencido, desde que a revalidação do registro tenha sido requerida e não apreciada nos termos e condições previstas nos §§ 1º e 6º do art. 12 da Lei nº 6.360, de 23 de setembro de 1976, §§ 2º e 3º do art. 8º do Decreto nº 8.077, de 14 de agosto de 2013, c/c RDCs nº 185, de 22 de outubro de 2001, nº 211, de 22 de janeiro de 2018, e nº 212, de 22 de janeiro de 2018.

8.2.3 A não apresentação do registro ou da comprovação do pedido de revalidação implicará desclassificação do item cotado.

8.3 Para os produtos isentos de registro na ANVISA, a licitante deverá comprovar essa isenção através de:

8.3.1 Documento ou informe do site da ANVISA, desde que contenha data e hora da consulta, informando que o objeto por ela ofertado é isento de registro; ou

8.3.2 Resolução da Diretoria Colegiada - RDC, que comprove a isenção do objeto ofertado.

9 – CONDIÇÕES DE GARANTIA

9.1. A garantia dos bens especificados no item 4 (quatro) deste Termo de Referência deverão ser de no mínimo 12 (doze) meses, a contar da data de entrega dos mesmos. Ainda assim, o vencedor do procedimento licitatório é obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

9.2. As condições de garantias de produtos seguem de acordo com a Lei Federal Nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, especificamente em seus artigos 18 e 26.

9.3. Todos os custos com as manutenções preventivas e/ou corretivas ocorrerão por conta do fornecedor, durante o período de garantia.

9.4. Caso não tenha sido possível o reparo dentro do prazo estipulado no item anterior, o fornecedor deverá providenciar a substituição do produto em até 05 (cinco) dias úteis.

9.5. O prazo para as manutenções do produto não deverá exceder 05 (cinco) dias úteis.

10 – CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

O pagamento será realizado em até 30 (trinta) dias após a apresentação da Nota Fiscal, devidamente atestada por, no mínimo, dois servidores designados pelo Poder Público Contratante, a partir da efetiva entrega do objeto em tela (mediante o recebimento definitivo dos bens).

11 – MODO / PRAZO / LOCAL DE ENTREGA DO OBJETO

11.1. O objeto contratado, deverá ser fornecido, ao longo dos 12 (doze) meses do contrato a ser firmado com a empresa vencedora, a contar da efetiva ciência quanto à ordem de início do mesmo (emitida pela Secretária requisitante). Somente será aceito se atender a todas as especificações técnicas estabelecidas no item 4 (quatro) do presente Termo de Referência.

11.2. Nesse prazo, a Contratada deverá enviar os bens contratados, conforme as condições definidas neste Termo de Referência.

11.3. O lugar de entrega dos bens, será no almoxarifado da Secretaria de Saúde, o qual se qualifica como local adequado para o armazenamento dos bens até que sejam tombados e levados ao local onde serão utilizados. O almoxarifado, está localizado na Avenida Saquarema, nº 4.990 loja B, Bacaxá – Saquarema – RJ – CEP: 28.994-711.

12 – RECEBIMENTO DO OBJETO

12.1. O objeto pretendido será recebido de forma provisória pelo fiscal responsável do contrato a ser firmado com a empresa licitante vencedora do certame de forma a analisar minuciosamente os bens entregues. Após análise, caso os bens estejam em ordem com o que foi solicitado neste Termo de Referência (ver item 4 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS) o fiscal receberá os mesmos de forma definitiva, caso contrário poderá recusar o seu recebimento definitivo.

12.2. Todas as condições de recebimento ou não recebimento dos bens pretendidos decorreram de acordo com os Arts. 73, 74, 75 e 76 da Lei Federal 8.666/93.

13 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

13.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

13.2. Verificar se os bens estão de acordo com as especificações constantes no item 4 (quatro) deste Termo de Referência;

13.3. Notificar a Contratada de quaisquer irregularidades encontradas nos produtos que impossibilitem sua utilização;

13.4. Empenhar, para cumprimento do Contrato, os recursos orçamentários necessários ao pagamento.

13.5. Efetuar a inspeção padrão dos produtos após a assinatura do contrato, de acordo com as condições e especificações pactuadas nesse Termo de Referência.

13.6. Efetuar o pagamento de acordo com os prazos e condições estabelecidos no Contrato.

13.7. Comunicar prontamente o Contratada, qualquer anormalidade no objeto do Contrato, podendo recusar o recebimento, caso não esteja de acordo com as especificações e condições estabelecidas neste Termo de Referência.

13.8. Notificar previamente o Contratada, quando da aplicação de penalidades.

13.9. Acompanhar e fiscalizar o fornecimento do(s) bem(s) e ou material(s) pretendido(s), por intermédio de servidor(s) designado(s) pela Prefeitura Municipal de Saquarema como fiscal de contrato. O mesmo deverá atestar o recebimento do objeto, nos termos deste termo de Referência.

13.10. Reservar à fiscalização o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, omissos ou duvidosos não previstos no presente Termo de Referência e todo o mais que se relacione com a futura execução contratual, desde que não acarrete ônus para a Prefeitura Municipal de Saquarema ou modificação das obrigações.

14 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

14.1. Fornecer os produtos objeto deste Termo de forma imediata à solicitação da ordem de fornecimento, de acordo com as necessidades da Contratante, a qual servirá de subsídio para emissão da nota fiscal;

14.2. Fornecer, sempre que solicitados, documentos que comprovem a manutenção das condições de habilitação exigidas para a contratação;

14.3. A Contratada é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

14.4. Ser o único responsável por todos os ônus tributários Federais, Estaduais e Municipais, ou obrigações concernentes à legislação social, trabalhista, fiscal, securitária ou previdenciária, bem como por todos os gastos e encargos inerentes à mão de obra necessária à perfeita efetivação do objeto contratual, entendendo-se como ônus tributários: pagamento de impostos, taxas, contribuições de melhoria, contribuições parafiscais, empréstimos compulsórios, tarifas e licenças concedidas pelo Poder Público.

14.5. Ser o único, integral e exclusiva responsável, em qualquer caso, por todos os danos e prejuízos de qualquer natureza que causar à Prefeitura Municipal de Saquarema ou a terceiros, provenientes do fornecimento dos produtos, respondendo por si e por seus sucessores, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou acompanhamento do Poder Público licitante.

14.6. Fornecer e executar o objeto do presente termo rigorosamente no prazo pactuado, mediante requisição ou ordem para entrega de bens, bem como cumprir todas as demais obrigações impostas pelo presente Termo e pela legislação aplicável.

14.7. Manter, durante a futura execução contratual, quando for o caso, as condições de habilitação e qualificação exigidas em eventual edital em compatibilidade com as obrigações assumidas.

14.8. Promover por sua conta a cobertura, através de seguros, dos riscos a que se julgar exposta em vista das responsabilidades que lhe cabem na execução deste termo.

14.9. Indenizar em qualquer caso todos os danos e prejuízos, de qualquer natureza, que os produtos vierem causar à Prefeitura Municipal de Saquarema ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, na execução deste termo, respondendo por si e por seus sucessores.

14.10. Prestar todo e qualquer esclarecimento ou informação solicitada pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Saquarema.

14.11. Cientificar, imediatamente, à fiscalização da Prefeitura Municipal de Saquarema qualquer ocorrência anormal durante a execução contratual.

14.12. Corrigir, prontamente, quaisquer erros ou imperfeições dos trabalhos e ou fornecimento, atendendo, assim, as reclamações, exigências ou observações feitas pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Saquarema.

14.13. Atender às medidas técnicas e administrativas determinadas pela fiscalização Prefeitura Municipal de Saquarema.

14.14. Havendo necessidade, aceitar os acréscimos ou supressões nos quantitativos que se fizerem indispensáveis, sempre nas mesmas condições da proposta, na forma do preceituado do art. 65, § 1º e § 2º, da Lei nº 8.666/93.

15 – GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

15.1. O Gestor irá designar o fiscal do contrato que neste caso deverá ser lotado Secretaria Municipal de Saúde devidamente publicado conforme Art. 67 Lei nº 8.666/93. Porém, não exclui e nem reduz a responsabilidade da empresa contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade e, na sua ocorrência, não implica em corresponsabilidade do Poder Público contratante ou de seus agentes e prepostos, salvo quanto a estes, se decorrente de ação ou omissão funcional, apurada na forma da legislação vigente.

15.2. Ficará a cargo do Fiscal de Contrato, fiscalizar as condições e o gerenciamento da entrega. O mesmo deverá atestar se os produtos adquiridos estão de acordo com as quantidades e especificações solicitadas neste Termo de Referência (Itens 2 e 4), bem como atentar para o prazo de entrega, de forma que os bens sejam entregues dentro do prazo estipulado no item 10.

15.3 - Ficarão reservados à fiscalização o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, omissos ou duvidosos não previstos no presente Processo Administrativo e tudo o mais que se relacione com o objeto licitado, desde que não acarrete ônus para a Prefeitura Municipal de Saquarema ou modificação da contratação.

15.4 - As decisões que ultrapassarem a competência do fiscal da Secretaria Municipal de Saúde, deverão ser solicitadas formalmente pela empresa contratada à autoridade administrativa imediatamente superior ao fiscal, através dele, em tempo hábil para a adoção de medidas convenientes.

15.5 - A empresa contratada deverá aceitar, antecipadamente, todos os métodos de inspeção, verificação e controle a serem adotados pela fiscalização, obrigando-se a fornecer todos os dados, elementos, explicações, esclarecimentos, soluções e comunicações necessários ao fiel cumprimento de suas obrigações nos termos do contrato a ser firmado.

15.6 - A existência e a atuação da fiscalização em nada restringirão a responsabilidade única, integral e exclusiva da contratada, no que concerne ao objeto contratual, às implicações próximas e remotas perante a Prefeitura Municipal de Saquarema ou perante terceiros, do mesmo modo que a ocorrência de irregularidades decorrentes da execução do objeto licitado e adjudicado não implicará corresponsabilidade desta Prefeitura ou de seus prepostos, devendo,

ainda, a empresa contratada, sem prejuízo das penalidades previstas, proceder ao ressarcimento imediato, ao Poder Público licitante, dos prejuízos apurados e imputados a falhas na execução do objeto adjudicado.

16 – SANÇÕES APLICÁVEIS

16.1. Serão aplicadas as sanções contratuais sobre as condutas típicas, caso necessárias, de acordo com Art.87, Lei n.8.666/93.

16.2. A multa estabelecida será de acordo com: Art.86 a 88, da Lei n.8.666/93; Art. 55, VII, Lei n.8.666/93 e Art. 80, III, Lei n.8.666/93.

16.3. A aplicação de qualquer penalidade prevista, pela Administração Pública, realizar-se-á em processo administrativo, que assegurará o contraditório e a ampla defesa a Contratada.

16.4. A Secretaria Municipal de Saúde desta Prefeitura reserva-se o direito de não receber o objeto em desacordo com as especificações e condições constantes deste instrumento, podendo aplicar as penalidades e sanções previstas ou rescindir o contrato e aplicar o disposto no art. 24, inciso XI, da Lei Federal nº. 8.666/93.

17 – MEMÓRIA DE CÁLCULO

A tabela ANEXO I, nos mostra a relação dos equipamentos a serem adquiridos e suas especificações. A aquisição será feita pela necessidade da Prefeitura em **EQUIPAR-SE** com produtos que atendam a demanda administrativa de sua responsabilidade.

Saquarema, 21 de setembro de 2021.

João Alberto Teixeira de Oliveira
Secretário Municipal de Saúde
Mat.: 80101

EQUIPAMENTOS CENTRO DE IMAGEM			
Nº	EQUIPAMENTO	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
1	RESSONÂNCIA NUCLEAR MAGNÉTICA	<p>Equipamento de Ressonância Nuclear Magnética de 1.5t; Abertura do gantry de 70 cm; Dotado de sistema de redução de ruído para o paciente sem comprometimento da qualidade da imagem e disponível para utilização em todas as sequências; intercomunicador de 02 (duas) vias operador / paciente; Instruções automáticas de voz; Sistema de Gradiente não Ressonante 100% de Ciclo de trabalho (Duty Cycle); Intensidade de gradiente por eixo (x, y e z): mínimo de 33 mT/m; Slew rate por eixo (x, y e z): mínimo de 150 mT/m/s; Bobina de Gradiente com blindagem ativa; Homogeneidade mínima para o magneto de: menor ou igual a 2 PPM (V-RMS) para um FOV de 50 X 50 X 50 Cm; Sistema de RF: 20 kW ou maior; Sistema de RF com no mínimo 64 canais independentes de recepção; Mesa do paciente com movimento vertical e horizontal totalmente motorizado; Capacidade de carga (horizontal e vertical): mínimo de 250kg; Altura mínima da mesa: ≤ 45 cm do piso; Movimentação automática da mesa durante o exame; Sistema de emergência que permita a retirada manual da mesa do interior do magneto em caso de falta de energia elétrica; Comandos de controle da mesa nos dois lados do gantry; Sistema de câmera/monitor para visualização do paciente; Sincronização fisiológica integrada: ECG, pulso e respiração; Sistema de Radiofrequência (RF) e Bobinas: O equipamento deverá permitir o posicionamento simultâneo de, no mínimo, 3 (três) bobinas, exames de múltiplas regiões anatômicas sem necessidade de reposicionamento do paciente. Todas as bobinas especificadas no presente descritivo deverão estar disponíveis no momento da entrega do equipamento. Bobina de Cabeça e Pescoço (neurovascular) com pelo menos 16 canais e tecnologia de aquisição paralela para estudos de crânio, difusão, perfusão, imagens funcionais (BOLD - fMRI) e espectroscopia; Bobina de Coluna com pelo menos 32 elementos e tecnologia de aquisição paralela (CTL - cervical, torácica e lombar) que permita estudos de coluna total sem necessidade de reposicionamento do paciente; Bobina para estudos de Tórax, Abdome e Pelve com pelo menos 16 elementos e com tecnologia de aquisição paralela que permita estudos de tórax, abdome, pelve num FOV mínimo de 50cm por aquisição; Bobina flexível multiuso array com tecnologia de aquisição paralela de no mínimo 4 elementos. Bobina array</p>	1

dedicada para exames de ombro com pelo menos 6 elementos e tecnologia de aquisição paralela; Bobina array, dedicada e rígida de uso exclusivo para exames de joelho com pelo menos 8 elementos e tecnologia de aquisição paralela; Bobina array, dedicada e rígida de uso exclusivo para exames de tornozelo e pé com pelo menos 8 elementos e tecnologia de aquisição paralela; Parâmetros de Aquisições Mínimos: FOV mínimo: 0,5 cm ou menor; FOV máximo na direção Z: 50 cm ou maior; Espessura de corte 2D: mínimo de 0,5mm; Espessura de corte 3D: mínimo de 0,1mm; Fator de aceleração de aquisição das imagens: 6x, no mínimo. Networking – DICOM 3.0: DICOM Storage, DICOM Basic Print, DICOM Query / Retrieve, DICOM MWM (Worklist); Console de Comando / Computador com: Ambiente gráfico tipo Windows ou similar; Processador 6-core com pelo menos 12 GB de memória; Capacidade para armazenar em disco rígido no mínimo de 1.120.000 imagens com matriz 256 x256; Velocidade de reconstrução mínima de 12.600 imagens por segundo, com matriz 256 x 256; Monitor LCD colorido de alta resolução, mínimo 24” com resolução de 1920 x 1200; Conjunto de Sequências e Técnicas de Imagens: Convencionais: Spin Echo, Fast Spin Echo ou Turbo Spin Echo, Técnica de Inversão Recuperação, Técnica: Turbo Inversion Recovery com curto tempo de inversão (2D/3D), Gradiente-eco ou similar, Fast Gradiente-eco ou similar, Fast Gradiente-eco com pré pulso em 3D ou equivalente, Sequências: T1 e T2 em técnicas Spin Echo (ou Fast/Turbo Spin Echo) e Gradiente Eco com alta resolução, Sequência Turbo Spin echo 3D com aquisição isotrópica em T1, T2, PD, DarkFluid (Flair ou similar) de alta resolução, Técnica de correção de movimento em todas as regiões anatômicas, em todos os contrastes (T1, T2, DarkFluid/FLAIR/similar, PD) em todas as orientações e compatível com aquisição paralela, Técnicas Eco –planar, Técnicas single-shot e multi-shot (Spin Eco, Gradiente-eco, Eco-planar), Técnica de aquisição simultânea e dinâmica, 2D e 3D, de imagens nas ponderações: in-phase; out- phase; somente água e somente gordura, para estudos Gradiente-eco e Fast/Turbo Spine-eco, Técnica de redução de artefatos de interface osso/partes moles para estudos de difusão de ouvido (propeller 3.0, DWI-TSE ou similar), 2D/3D Phase Contrast Vascular Imaging, 2D/3D TOF, CINE, STIR, Técnica para redução dos movimentos do paciente no mínimo compatível com no mínimo T1, T2 e FLAIR, no mínimo para estudos de cabeça e pescoço; **Neurologia**, Técnica de imagem Gradiente-eco ponderada em T2 com cortes finos para visualização de ouvido interno (CISS; FIESTA-C; 3D COSMIC ou similar); Sequências spin eco aceleradas (Fast SE / Turbo SE) 2D e 3D volumétricas e isotrópicas de alta resolução ponderadas em T2 (3D VISTA, 3D Cube ou similar); Sequências IR, double-IR ou triple-IR para a avaliação da diferenciação de matéria cinzenta e branca; Sequência para Difusão Spin Echo-EPI, Gradiente Echo-EPI com valor mínimo de ponderação (b- value) de 10.000 s/mm²; Estudo multi-eco 2D e 3D; Mapas de difusão automáticos ADC e ADC exponencial; Sequência ponderada em susceptibilidade magnética para detecção de micro angiopatias (VENOUS BOLD, SWAN, SWI ou similar); Sequência de perfusão cerebral Single-shot Echo Planar (EPI) para estudo de todo o encéfalo em uma aquisição com software de pós- processamento de mapas coloridos TTP, MTT, rCBF (ou similar), rCBV (ou similar); Sequência para avaliação de Fluxo Sanguíneo e Liquorico com técnica de pós-processamento para quantificação de fluxo sanguíneo e liquorico; Sequência Turbo

		<p>ou Fast Spin Echo com aquisição isotrópica nas ponderações T1, T2, FLAIR; Possibilidade de sincronismo cardíaco, respiratório e de pulso periférico; Possibilidade de sincronismo respiratório por navegador em tempo real; Sequencia para otimizar protocolos de estudos de pacientes com próteses / implantes metálicos; Estudos dinâmicos para exames de articulação têmporo-mandibular; Estudo de coluna total em múltiplas estações sem necessidade de reposicionar o paciente; Estudos com redução de SAR e redução de efeitos de transferência de magnetização; Sequência para BOLD; Software para correção de movimentos ativos executados pelo paciente para aquisições TSE e gradiente-eco (T1, T2, IR real e FLAIR ou Dark Fluid) nos três eixos de aquisição (x, y e z) (Multivane, Propeller, Blade ou similar) ; Extras: Aplicação no local; Garantia de 12 meses, contados da data de instalação do equipamento; Manutenção preventiva durante a garantia: manutenções trimestrais;</p>	
2	<p>TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA</p>	<p>TOMÓGRAFO COMPUTADORIZADO HELICOIDAL MULTISLICE COM NO MÍNIMO 128 CORTES POR ROTAÇÃO, Abertura de gantry mínima: 70 cm; Faixa de angulação mecânica mínima: +/- 30°; Tempo de corte total (360°): 0,5 segundos ou menor, Capacidade para aquisição helical contínua: mín. de 100 segundos; Faixa de corrente de tubo: 20 a 420 mA, Faixa mínima de KV: 80 a 135 KV; Gerador de RX de no mínimo 50 KW; Capacidade térmica do anodo de no mínimo 5,0 MHU; Capacidade de resfriamento do tubo de no mínimo 860 KHU/min.; Capacidade de estudos helicoidais multislice com gantry angulado para angiografias cerebrais (permitindo evitar a exposição de RX no cristalino). Sistema de aquisição e reconstrução de dados: Detector de estado sólido com no mínimo 128 fileiras físicas, Cobertura mínima de 40 mm; Espessura de corte: mínimo de 0,625mm ou menor; Capacidade mínima de 128 cortes por rotação em 360° (ou 180 cortes por segundo); Campo de visão: variável entre 50 e 500 mm. Tecnologia para redução de dose aplicada ao paciente, possuindo entre outros: Colimação ativa; Recurso de SW e HW para redução de ruídos na imagem durante a aquisição e pós-processamento; Recurso dinâmico de otimização de dose aplicada ao paciente, nos planos X, Y e Z durante a aquisição, com capacidade de modulação da corrente (mA) de acordo com a região do corpo a ser examinada; Recurso avançado automatizado de reconstrução iterativa (i-Dose 4, Safire, AIDR-3D, VEO ou similar); Console com capacidade de aquisição e reconstrução respectivamente, contendo monitor LCD 19" colorido, teclado e mouse; O sistema deve permitir manipulação, filmagem e processamento de imagens previamente armazenadas durante a aquisição de novas imagens; Software Multiplanar em tempo real (MPR); Software para Rotação de Imagem, filtragem, cálculo de volume e subtração de imagens. Software para: Angiografia (MIP); 3D Volume Rendering (VRT); Slab MPR; MPR Curvilíneo e oblíquo; Surface Display (SSD); Software Pulmonar (Min-ip); Projeção de Raios-X (CVR); Software</p>	1

para Estudos Dinâmicos (Dynamic Scan); Software de gatilhamento de aquisição por nível de contraste, permitindo múltiplos ROI's; Capacidade total em Hard disk (imagens e Raw data): pelo menos 800 Gbytes; Unidade de armazenamento auxiliar em DVD que permita o uso de mídias de pelo menos 4,7 Gbytes; Tempo de reconstrução de imagens axiais em matriz 512x512: no mínimo 12 imagens/segundo; Protocolo Dicom 3.0, com as seguintes modalidades: Print, Storage SCU / SCP, MWM (Worklist), Q/R (Query/Retrieve) SCP/SCU, MPPS, Storage Commitment; Instrução automática para os pacientes com no mínimo 30 mensagens programáveis; Sistema de gatilhamento prospectivo e retrospectivo pelo ECG do paciente; Sistema de gatilhamento de raios-x prospectivo para redução de dose de radiação que permita angiografias de coronárias contrastadas Interface para impressão padrão DICOM e Windows "postscript" para uso em impressora convencional. **Mesa do paciente:** Peso suportável mínimo: 215 Kg; Largura mínima do tampo móvel: no mínimo de 400 mm; Altura mínima do solo: entre 300 e 480, quando completamente abaixada; Precisão de movimento: 0,25 mm. **Workstation adicional (Estação de Trabalho independente) COM PACOTE CARDÍACO a ser instalada na sala de laudo: Softwares:** Programa de segmentação automática das artérias coronárias; Software para Análise da Função Cardíaca; Software de Scoring cardíaco pelo método de Agatston e volume; Programa para avaliação e quantificação de estenose; Software de supressão automática de ossos; Software 3D, volume rendering e surface; Software MPR em tempo real; Software Endoscopia virtual; Software para Colonoscopia Virtual – caracterização e quantificação de pólipos; Software para emissão de laudos; Geração de CD's com visualizador de imagens DICOM; **Configuração de Hardware mínima:** Processador com 6 núcleos ou mais de 3,6GHz; 32GB de memória RAM; Sistema de HDs com capacidade mínima de 1TB; Monitor colorido tipo Flat Screen de pelo menos 24" 1920x1200 ou superior e 300cd/m² ou superior; Gravador de CD-RW e DVD-RW; Placa de rede padrão Ethernet; Placa de vídeo com no mínimo 5 GB GDDR5 de memória; Teclado e mouse óptico; Sistema operacional MS Windows 10 Professional. **Acessórios:** Suporte de crânio; Suporte de pernas; Jogo de fantasmas para calibração; estabilizador externo ao tomógrafo compatível com a potência do gerador do equipamento ofertado, com proteção de sub/sobre tensão; No-break para console e estação de trabalho com autonomia de 15 min. Monitor Cardíaco; Sistema de manutenção remota. **Extras:** Aplicação no local; Garantia de 12 meses, contados da data de instalação do equipamento; Manutenção preventiva durante a garantia: manutenções trimestrais;

3

**ULTRASSONOGRAFIA
RAD / CARDIO**

Equipamento de ultrassom para radiologia e cardiologia. Sistema de ultrassom completamente digital, plataforma Windows, com no mínimo 4.700.000 canais digitais de processamento para ultrassonografia diagnóstica com software geral para aplicações em exames de medicina interna, obstetrícia / ginecologia, pequenas partes (mama, tireóide, músculo esquelético, etc.), vascular (cerebral, periférico, abdominal); cardiologia (adulto, pediátrica, neonatal e transesofágica), transcraniano, transfontanela, intra-operatório com teclado alfa numérico retroiluminado retrátil ou não. O sistema ergonômico deverá ter ao menos ajuste de altura e rotação do painel de controle e tela digital "touch screen" de no mínimo 12 polegadas, para acesso às funções secundárias e facilidade operacional. Deve ter no mínimo 50 programações de ajustes de imagens permitindo a otimização do aparelho para cada tipo de exame de acordo com a solicitação de seus usuários. Monitor colorido de LED de alta resolução com no mínimo 23" (polegadas); totalmente articulável em angulação, rotação e inclinação; Movimentação independente do painel de controle. **Modos de Imagens:** Modo B; Modo BB; Modo M; Modo M em tela inteira; Modo M anatômico; Modo BM; Modo Doppler Colorido; Modo Power Doppler Angio; Modo Power Doppler Direcional; Modo Doppler Pulsado; Modo Doppler contínuo; Modo Triplex (Doppler Color e pulsado simultâneo); Modo Doppler Tecidual (espectral e colorido); HPRF (Alta frequência e repetição de fluxo – Doppler pulsátil);* Todos os modos básicos de imagem B, M e Doppler pulsado devem permitir colorização, ou seja, alterar a escala de cinza para escalas coloridas (colorize). **Controles de Imagens:** Profundidade de pelo menos 40 cm; Realce de bordas; Pré e Pós-processamento; Zoom, tempo real e congelado (central e setorial); Cine: ≥ 10.000 quadros para imagem no modo bidimensional; Frame rate ≥ 2.000 quadros por segundo; Faixa dinâmica (Dynamic Range) $\geq 205\text{dB}$; Imagem trapezoidal em tempo real para transdutores lineares; Inclinação independente da imagem modo B, Doppler pulsado e Doppler colorido para o transdutor linear. O equipamento deverá permitir realização de medidas e anotações em imagens armazenadas; Colorização do modo B, Modo M e Doppler Espectral; Cálculos automáticos e apresentação dos resultados na função Doppler espectral; Dual display (B+BC) em tempo real e simultâneo; Imagem de Segunda Harmônica de Tecido e Inversão de Pulso disponível em todos os transdutores; Software de composição espacial de imagens com feixes entrelaçados com no mínimo 05 linhas de visão e Speckle Reduction; Software para avaliação automática da camada média-intimal da carótida; Software específico para realce de agulha; Software utilizado para estudo de fluxo de vasos de pequeno calibre com sistema de mapeamento de cor e alta resolução; Harmonização automática de ganho para o modo bidimensional (ganho geral, ganho de profundidade e ganho lateral) através de um botão e ajuste automático do espectro Doppler (escala e linha de base) também através de um botão; Software 3D "free Hand"; Software de leitura automática ou Semi automática para medidas da biometria fetal; Software para medida automática da translucência nucal; Modulo ECG 3 vias; software de cardiologia completa incluindo acoplamento de transdutor transesofágico multiplano (adulto e infantil) e possibilidade de eco de estresse com recurso Wall Motion Scoring e possibilidade de protocolos programáveis pelos usuários; Software de leitura automática para cálculo da fração de ejeção do coração; Pacote de medidas para cardiologia, vascular e obstetrícia; Modo B: distância, volume, área, circunferência, ângulo, estenose, função do VE; Modo M: tempo, distância, aceleração, frequência cardíaca, função do VE; Modo Doppler: velocidade, tempo, aceleração, frequência cardíaca, Relação Sístole/Diástole, Índice de Resistência, Índice de Pulsatilidade com traçado automático, volume de fluxo, Gradiente de pressão, "Pressure Halt Time", IR e IP com traço automático; Possibilidade de

2

inclusão de novas medidas, fórmulas e tabelas. Possibilidade de atualizações futuras para outras funções quando necessário: Possibilidade futura de software para analisar o grau de rigidez do tecido como um valor absoluto, sem mover o transdutor ou comprimir os tecidos. Com apresentação de resultados qualitativos e quantitativos de velocidade e kPa, elastografia Shear Wave, pelo menos nos transdutores convexo e linear; Possibilidade futura de software para elastografia por compressão com análise qualitativa e quantitativa, disponível, pelo menos, nos transdutores convexo e linear; Possibilidade futura de software para imagem do tipo estendida ou panorâmica com possibilidade de realizar anotações e medidas nas imagens adquiridas; Possibilidade futura de software de visualização de contraste em tempo real com função Flash e Replanish, quantificação e curvas de intensidade do contraste para estudos de perfusão; Possibilidade futura de software que permite visualizar imagens de outras modalidades, em tempo real, durante o exame; Possibilidade futura de software que permita correlação espacial e sincronização dos planos de imagem entre diferentes modalidades (US, CT, MR) em tempo real (Fusão de Imagens) para orientação em procedimentos invasivos (biópsia), análise e acompanhamento de lesões; integrado ao equipamento, sem necessidade de estação de trabalho externa, com interface direta entre o equipamento e os dados do paciente; Possibilidade futura de Software 3D/4D com transdutores dedicados (convexo e endocavitário), com recurso que permita cortes tomográficos; Possibilidade futura de software de renderização avançada que permite uma representação mais realista, através de foco de luz virtual, da face fetal e estruturas anatômicas. Possibilidade futura de renderização volumétrica avançada que aprimora a visualização de estruturas internas e externas em uma única imagem, renderizada usando um efeito vidro semitransparente. Possibilidade futura de exportar imagem em formato STL para impressão 3D; Possibilidade futura de tecnologia de Doppler que melhora a visualização do fluxo com efeito tridimensional em transdutores não volumétricos; Possibilidade futura de software para análise cardíaca fetal spatio-temporal image correlation - STIC; Possibilidade futura de Software para análise automática tridimensional do coração fetal; Possibilidade futura de medidas especiais para cardiologia fetal Z-Score; Possibilidade futura de software com ferramenta qualitativa e quantitativa para avaliação da mobilidade e desempenho da dinâmica ventricular do coração fetal pelo método "Speckle Tracking", incluindo dados como: velocidade, strain, strain rate e displacement; Possibilidade futura de contagem automática de folículos; Possibilidade futura de software com ferramenta qualitativa e quantitativa para avaliação da mobilidade e desempenho da dinâmica ventricular pelo método "Speckle Tracking". Método visual e quantitativo incluindo dados como: velocidade, strain, strain rate, displacement, análise de dissincronia para avaliação de uso de marca-passos; **Armazenamento e Conectividade;** Exportar imagens e vídeos em formato DICOM com visualizador automático (sistema operacional Windows) ou Conversão das imagens DICOM para todos os formatos PC; Exportar imagens e vídeos em formato compatível com o sistema operacional Windows. (BMP ou PNG ou JPEG ou MPEG4 ou AVI); HD com capacidade igual ou maior que 1 Tb; Gravador CD/DVD, integrado ao equipamento; Impressão direta de imagens (formato laudo) para impressora USB com possibilidade de ajuste de imagens por página; Saída USB para gravação em pente de memória, no mínimo 05; Saída de vídeo HDMI e ethernet (LAN). **Características dos Transdutores;** No mínimo 4 portas ativas para conexão de 4 transdutores universais, selecionáveis pelo painel, ligados diretamente ao aparelho sem adaptadores, sem considerar o conector tipo caneta para Doppler cego (pedoff); Todos os transdutores

		<p>devem ser aptos a utilizar os modos de imagem B, M, Color Doppler e Doppler Pulsado; Seleção eletrônica de transdutor e seleção de frequência pelo painel de comando abrangendo as faixas indicadas (considerar variação de frequência de 01 MHz para cima e para baixo). Os transdutores devem ser multifrequenciais, banda larga e permitir a seleção de no mínimo 05 diferentes frequências para o modo 2D. Transdutor Endocavitário eletrônico multifrequencial e banda larga com frequências de 4 a 10 MHz, abertura mínima de 180°. Acompanha Guia de Biópsia reutilizável. Transdutor Convexo eletrônico multifrequencial e banda larga com frequências de 2 a 6 MHz, abertura mínima de 60°. Transdutor Linear eletrônico multifrequencial e banda larga com frequências de 5 a 14 MHz, com no mínimo 192 elementos (cristais) e área de contato de aproximadamente 50 mm. Transdutor Setorial eletrônico multifrequencial e banda larga com frequências de 2 a 5 MHz; Transdutor transesofágico tamanho adulto com reconstrução de imagem 3D e frequência de 3,0 a 8,0 MHz. Media Storage, Verification, Print, Storage, Storage/Commitment, Worklist, Query – Retrieve, MPPS (Modality Performance Procedure Step), Structured Reporting. Equipamento Bivolt - 127 / 220 VAC – 60 Hz, compatível com o local de instalação. Aquecedor de gel acoplado ao sistema; Nobreak compatível com o equipamento; Manual de Operação do equipamento; Treinamento de operação; Garantia 12 meses.</p>	
4	 <p>ULTRASSONOGRAFIA RAD GERAL</p>	<p>Equipamento de ultrassom para radiologia geral: Sistema de ultrassom completamente digital, plataforma Windows, com no mínimo 4.700.000 canais digitais de processamento para ultrassonografia diagnóstica com software geral para aplicações em exames de medicina interna, obstetria / ginecologia, pequenas partes (mama, tireóide, músculo esquelético, etc.), vascular (cerebral, periférico, abdominal); cardiologia (adulto, pediátrica, neonatal e transesofágica), transcraniano, transfontanela, intraoperatório com teclado alfa numérico retro iluminado retrátil ou não. O sistema ergonômico deverá ter ao menos ajuste de altura e rotação do painel de controle e tela digital “touch screen” de no mínimo 12 polegadas, para acesso a funções secundárias e facilidade operacional. Deve ter no mínimo 50 programações de ajustes de imagens permitindo a otimização do aparelho para cada tipo de exame de acordo com a solicitação de seus usuários. Monitor colorido de LED de alta resolução com no mínimo 23” (polegadas); totalmente articulável em angulação, rotação e inclinação; Movimentação independente do painel de controle. Modos de Imagens: Modo B; Modo BB; Modo M; Modo M em tela inteira; Modo M anatômico Modo BM; Modo Doppler Colorido; Modo Power Doppler Angio; Modo Power Doppler Direcional; Modo Doppler Pulsado; Modo Triplex (Doppler Color e pulsado simultâneo); Modo Doppler Tecidual (espectral e colorido); HPRF (Alta frequência e repetição de fluxo – Doppler pulsátil); * Todos os modos básicos de imagem B, M e Doppler pulsado devem permitir colorização, ou seja, alterar a escala de cinza para escalas coloridas (colorize). Controles de Imagens: Profundidade de pelo menos 40 cm;_ Realce de bordas; Pré e Pós-processamento; Zoom, tempo real e congelado (central e setorial); Cine: ≥ 10.000 quadros para imagem no modo bidimensional; Frame rate ≥ 2.000 quadros por segundo; Faixa dinâmica (Dynamic Range) ≥ 205dB; Imagem trapezoidal em tempo real para transdutores lineares; Inclinação independente da imagem modo B, Doppler pulsado e Doppler colorido para o transdutor linear; O equipamento deverá permitir realização de medidas e anotações em imagens armazenadas; Colorização do modo B, Modo M e Doppler Espectral; Cálculos automáticos e apresentação dos resultados na função Doppler espectral; Dual display (B+BC) em tempo real e simultâneo; Imagem de Segunda Harmônica de Tecido e Inversão de Pulso disponível em todos os transdutores; Software de composição espacial de imagens com feixes entrelaçados com no mínimo 05 linhas de visão e Speckle</p>	2

Reduction; Software para avaliação automática da camada média-intimal da carótida; Software específico para realce de agulha; Software utilizado para estudo de fluxo de vasos de pequeno calibre com sistema de mapeamento de cor e alta resolução; Harmonização automática de ganho para o modo bidimensional (ganho geral, ganho de profundidade e ganho lateral) através de um botão e ajuste automático do espectro Doppler (escala e linha de base) também através de um botão; Software 3D “free Hand” Software 3D/4D com transdutores dedicados e velocidade igual ou maior que 40 volumes por segundo (VPS), com recurso que permita cortes tomográficos; Software de renderização avançada que permite uma representação mais realista, através de foco de luz virtual, da face fetal e estruturas anatômicas. Software para análise cardíaca fetal spatio-temporal image correlation - STIC; Software de leitura automática ou Semi automática para medidas da biometria fetal; Software para medida automática da translucência nugal; Pacote de medidas para cardiologia, vascular e obstetrícia; Modo B: distância, volume, área, circunferência, ângulo, estenose, função do VE; Modo M: tempo, distância, aceleração, frequência cardíaca, função do VE; Modo Doppler: velocidade, tempo, aceleração, frequência cardíaca, Relação Sístole/Diástole, Índice de Resistência, Índice de Pulsatilidade com traçado automático, volume de fluxo, Gradiente de pressão, “Pressure Halt Time”, IR e IP com traço automático; Possibilidade de inclusão de novas medidas, fórmulas e tabelas. **Armazenamento e Conectividade**, Exportar imagens e vídeos em formato DICOM com visualizador automático (sistema operacional Windows) ou Conversão das imagens DICOM para todos os formatos PC; Exportar imagens e vídeos em formato compatível com o sistema operacional Windows. (BMP ou PNG ou JPEG ou MPEG4 ou AVI); HD com capacidade igual ou maior que 1 Tb; Gravador CD/DVD, integrado ao equipamento; Impressão direta de imagens (formato laudo) para impressora USB com possibilidade de ajuste de imagens por página; Saída USB para gravação em pente de memória, no mínimo 05; Saída de vídeo HDMI e ethernet (LAN). **Características dos Transdutores**: No mínimo 4 portas ativas para conexão de 4 transdutores universais, selecionáveis pelo painel, ligados diretamente ao aparelho sem adaptadores, sem considerar o conector tipo caneta para Doppler cego (pedoff); Todos os transdutores devem ser aptos a utilizar os modos de imagem B, M, Color Doppler e Doppler Pulsado; Seleção eletrônica de transdutor e seleção de frequência pelo painel de comando abrangendo as faixas indicadas (considerar variação de frequência de 01 MHz para cima e para baixo). Os transdutores devem ser multifrequenciais, banda larga e permitir a seleção de no mínimo 05 diferentes frequências para o modo 2D. Transdutor Endocavitário eletrônico multifrequencial e banda larga com frequências de 4 a 10 MHz, abertura mínima de 180°. Acompanha Guia de Biópsia reutilizável. Transdutor Convexo eletrônico multifrequencial e banda larga com frequências de 2 a 6 MHz, abertura mínima de 60°. Transdutor Linear eletrônico multifrequencial e banda larga com frequências de 5 a 15 MHz, com no mínimo 192 elementos (cristais) e área de contato de aproximadamente 50 mm. Transdutor Convexo Volumétrico eletrônico multifrequencial e banda larga com frequências de 2 a 8 MHz. **DICOM 3.0**, Media Storage, Verification, Print, Storage, Storage/Commitment, Worklist, Query – Retrieve, MPPS (Modality Performance Procedure Step), Structured Reporting. Equipamento Bivolt - 127 / 220 VAC – 60 Hz, compatível com o local de instalação. **Acessórios**: Aquecedor de gel acoplado ao sistema; Nobreak compatível com o equipamento; Manual de Operação do equipamento; Treinamento de operação; Garantia 12 meses.

5 MAMÓGRAFO

Sistema de Mamografia Digital (DR) para aquisição de imagens de diagnóstico 2D através de detector digital de dimensões aproximadas de 24x30cm com aquisição de imagens digitais de forma rápida e eficiente para rastreamento de câncer de mama.

Gerador: Deve possuir de alta frequência; faixa de tensão de 23 a 35kV com incrementos de 1kV; ajuste programável de no mínimo 600mAs; faixa de corrente de no mínimo 110mA; Compensação automática de flutuação da rede; Tubo de raios-X: de anodo bi-angular de alta rotação com duplo foco, foco fino de 0,1mm e foco grosso de 0,3mm; Filtros de Ródio (Rh) de 50µm e Prata (Ag) de 50µm; distância foco-filme de 65cm; capacidade de realizar o exame sem perda de qualidade de imagem, com valor de dose de radiação o mais baixo possível, especialmente nos exames com mamas densas; velocidade de rotação do ânodo de Tungstênio (W) de no mínimo 9500 RPM; capacidade térmica do ânodo de 280 KHU ou maior; capacidade térmica do tubo de 600KHU ou maior; Dissipação térmica contínua do housing de 250W; Janela de Berílio; Braço giratório totalmente motorizado; deslocamento vertical motorizado ajustável de no mínimo 55cm; Rotação motorizada e isocêntrica em torno da mama no intervalo de -135° a +180°. Permitir realizar exames em pé e em cadeira de rodas; Ângulos de rotação deverão ser pré-programáveis e com ajuste manual; A compressão deverá ser motorizada e com controle através de pedais. Sistema de compressão motorizada através de pedal duplo e manual pré-selecionável até 20 Kg (200N); Rotação do tubo ao redor do centro do isocentro do equipamento para permitir com facilidade e rapidez melhor posicionamento da mama da paciente. Colimação automática de acordo com o compressor selecionado; Sistema de magnificação no fator de 1.6x ou 1.8x; Descompressão automática programável e manual da mama; Display de comando intuitivo em ambos os lados do equipamento, sensível ao toque, que permita ajustar os parâmetros radiológicos como kV, mAs, filtro, movimentos de angulação e incidências; Grade móvel anti-difusora de fibra de carbono razão mínima entre 5:1 – 31 l/cm. Painel detector de Selênio ou Silício Amorfo que permite adquirir excelente qualidade de imagem para diagnóstico com baixa dose de radiação. Resolução com pixel de 85µm ou menor; mínimo 14 Bit, matriz de aquisição igual ou superior a 2800x3500 pixel; deverá possuir controle automático de exposição (AEC) com detecção de toda área do detector. Visualização previa da imagem em no máximo 3 segundos após a exposição; Estação de aquisição: para visualização da imagem deverá ser instalada dentro da sala de exames; CPU de alto desempenho com monitor de no mínimo 18" resolução mínima 1280x1024. Software de pós-processamento com recursos avançados em imagem digital; Gravação em CD ou DVD; Padrão de imagem digital via protocolo DICOM 3.0; Deve possuir bandeja de compressão para rastreamento nos tamanhos aproximados de 24x30cm e 18x24cm, (01) compressor spot para magnificação e (01) compressor spot para compressão localizada; Proteção radiológica: para o operador com proteção equivalente de pelo menos 0,3mmPb. Phantom para controle de qualidade e software. Operação em rede elétrica de 220 Volts - 60 Hz. Garantia integral: de 12 (doze) meses; manual de operação em português e a ser entregue junto com o aparelho; Instalação sob responsabilidade do fornecedor.

1

6	<p>APARELHO DE RX PORTÁTIL</p>	<p>Aparelho de raios-X móvel digital, com deslocamento motorizado, sistema digital integrado e disparos de raios-X e deslocamentos através de baterias internas, permitindo a realização de radiografias em leitos, unidade neonatal, emergência entre outros. Coluna retrátil contrabalançada com braço telescópico, montado sobre quatro rodízios, equipado com painel digital sem fio (FPD wireless), ajuste independente de kV e mAs, display digital com indicação de kV e mAs. Disparador de duplo estágio (preparo e disparo) com cabo espiralado de três metros ou mais. Sistema com largura máxima de 60 cm; possuir braço porta tubo telescópico com alcance de no mínimo 110cm. A rotação da coluna de +/-250° ou maior e rotação do tubo/colimador de ± 180° ou maior. Altura máxima do aparelho em posição de transporte 130cm. Cabo de alimentação retrátil para conexão em tomada comum com no mínimo três metros. Possuir gerador microprocessado de alta frequência com potência superior a 30kW. Faixa de ajuste de tensão do tubo de 50 a 130kV ou melhor, corrente radiográfica de no mínimo 380mA e faixa de variação de mAs: 0,5 mAs a 300mAs ou maior em 50 passos ou mais. O tempo de exposição de 1,0ms ou menor. Capacidade memorização de 200 programas anatômicos ou mais. Possuir alimentação: 220V/60Hz. Tubo de raios-x com anodo giratório com velocidade de rotação de 3500RPM ou superior e capacidade calórica do ânodo de 280kHU ou maior, duplo foco com foco fino menor que 0,8mm e grosso menor ou igual 1,3mm. O colimador deve possuir luz indicadora de LED do campo de irradiação, temporizador da lâmpada com desligamento automático após 30s e lâminas de chumbo com ajustes manuais para colimação do feixe de raios-x. Medidor de dose O campo de radiação deverá cobrir a área de 35 x 43 cm a 1,0m de distância foco-FPD. Detector de painel plano sem fio (FPD WIRELESS), de tamanho aproximado de 35 x 43cm com matriz ativa mínima de 2800 x 3400 pixels ou melhor, tamanho do pixel de 130µm ou menor, resolução de 16bits ou mais, Cintilador (Csl) Iodeto de Césio, Conversão (a-Si) Silício Amorfo, capacidade de carga máxima do painel de 150kg quando distribuído sobre toda superfície, peso do painel de no máximo 3,3kg com bateria. Não serão aceitos sistemas com baterias internas que não possam ser substituídas pelo operador. Monitor de LCD com diagonal de 19" ou maior e, tela sensível ao toque embutido na unidade principal, que permita a visualização da imagem após a exposição. O sistema de imagens deve realizar ajuste de brilho e contraste, ampliação (zoom), realce de bordas, medidas de distância e ângulo, indicação da dose de radiação. Visualização da imagem em 3 segundos ou menos. Capacidade de armazenamento de 3000 imagens ou mais no disco rígido. Possuir DICOM Print, Storage, Storage Commitment, MPPS, RDSR e Worklist. Peso máximo da unidade 500kg. Garantia integral de 24 meses. Instalação sob responsabilidade do fornecedor.</p>	5
---	---------------------------------------	--	---

7	ARCO C CIRÚRGICO	<p>Arco Cirúrgico com Detector Digital para uso em centro cirúrgico em procedimentos de: Cirurgia Vascular; Cirurgia Ortopédica; Implante de marca-passo; Cirurgia Geral; Cirurgia Cardíaca; Características Gerais mínimas: Móvel, sobre rodízios com sistema de freio e direcionamento, no Arco C e no Sistema de imagens. Função de: Aquisição simples e sequencial de imagens; Congelamento de imagem; Monitoração simultânea da imagem congelada e em tempo real; Deverá possuir sistema de segurança para evitar o uso não-autorizado do equipamento; Alimentação elétrica: 220VAC @ 60Hz com corrente nominal: ≤ 20 A; Constituído de: Arco C; Gerador de raios-x; Tubo de raios-x; Detector digital de painel plano (FPD); Unidade de comando; Sistema de imagens; com as características mínimas abaixo: Arco C: Distância do Tubo de raios-x ao Detector digital de imagem: ≥ 98 cm; Profundidade de imersão: ≥ 67 cm; Espaço livre: ≥ 78 cm; Deverá realizar pelo menos os seguintes movimentos: Deslocamento vertical motorizado: ≥ 42 cm; Deslocamento horizontal: ≥ 20 cm; Rotação orbital: $\geq 140^\circ$; Rotação pivotante (angulação): $\geq 400^\circ$ com sistema de freios eletromagnéticos e/ou mecânicos para os movimentos acima; Cabo disparador; Monitor de LCD no Arco C, para o operador visualizar 01 imagens e/ou ajustar parâmetros; Gerador de raios-x de alta frequência controlado por microprocessador com Potência nominal de 20 kW; corrente de saída de 60 mA, em fluoro cópia pulsada; Tensão de saída de 120 kV, em fluoro cópia pulsada; Tubo de raios-x de anodo giratório com capacidade térmica de 300 kHU ; dissipação térmica de 70.000 HU/min e tensão nominal de 120 kV; Focos: Fino: $\leq 0,3$ mm; Grosso: $\leq 0,6$ mm; Colimador; Filtração total de 3.0 mmAl; Detector Digital de Painel Plano (FPD) com dimensões da área útil de 25 cm x 25 cm; e resolução de pelo menos 1500 x 1500 pixels; Deve possuir dispositivo de mira a laser para centralização do feixe principal de raios-x no paciente; Unidade de comando: Indicação digital dos parâmetros: kV; mA e/ou mAs; Tempo de fluoro cópia; Parâmetros ajustáveis pelo operador: de 40 a 120 kV; de 1,5 a 200 mA; seleção dos tamanhos do campo do Detector Digital de Imagem; Sistema de imagens: 02 monitores de vídeo de LCD, tipo TFT com matriz ativa de 18 polegadas ou maior com resolução de pelo menos 1280 X 1024 pixels; Velocidade de aquisição: ≥ 25 quadros por segundo com capacidade para armazenar no mínimo 100.000 imagens em matriz de 1024x1024 pixels; Interfaces de comunicação para conexão com equipamentos externos, rede PACs e dispositivos de memória: Padrão Ethernet, saída RJ-45 com endereçamento TCP/IP; Porta USB para exportação de imagens estáticas e dinâmicas; 01 entrada de vídeo, para interface com saída de vídeo de equipamentos externos; Teclado alfanumérico ou display sensível ao toque, para inclusão de números e textos;</p>	1
---	-------------------------	---	---

		<p>Protocolo DICOM 3.0 habilitado: "C-Store"; "Storage Commitment"; "Modality Worklist"; "Query/Retrieve"; "MPPS"; O Equipamento deverá possuir software(s) com as funções de: Medições e cálculos vasculares; Subtração de imagens em tempo real (DSA); CO2 como meio de contraste; Road mapping (técnica de seguimento); Ajustes de brilho e contraste das imagens; Armazenamento máscara de subtração; Remascaramento; Apresentação de opacificação de pico; Armazenamento e visualização de cine-loop digital: ≥ 25 quadros por segundo; Inversão de imagens; Rotação de imagens; Redução de ruídos; Realce de bordas; Zoom digital; Pixel shift; Landmarking; Texto; Redução da dose de irradiação; Relatório de dose de irradiação, com a exibição do tempo de exposição e da dose acumulada; Acessórios: 01 acionador tipo pedal triplo para vascular e fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao perfeito funcionamento do equipamento. Garantia integral de 24 meses. Instalação sob responsabilidade do fornecedor.</p>	
8	<p>MONITOR MULTIPARÂMETRO (DESCRIÇÃO I)</p>	<p>Monitor multiparametro modular com módulos intercambiáveis pelo usuário, para uso externo ou interno e aplicável inclusive em procedimentos de alta complexidade com parâmetros de sinais vitais que atenda paciente neonato, adulto e pediátrico com tela LCD colorida de no mínimo 12" touch screen. Parâmetros a serem entregues : Pré configurados ECG 3/7 Derivações, Resp., SpO2, FP, Temperatura (2 canais), PNI , PI e DC e pelo menos um slot vazio para possibilitar o uso de outros módulos , adquiridos em separados com recurso "plug and play"; possibilitando expansão dos parâmetros de acordo com a necessidade do cliente tais como PI , EtcO2 ,BIS , ICG , AG sem que para isso haja necessidade de intervenção no equipamento. Interface selecionável para tela dividida entre Gráfico, Números grandes, curvas, tabelas possibilidade de mais de 08 formas de ondas ; Tabela de cálculo de drogas; Indicadores: alarme, alimentação, bateria, Bip de QRS e alarme sonoro; Alarmes funcionais para sensor, bateria, rede, etc; Menu de configuração acessível através de botão giratório ou Display Touch ; pelo menos 120 horas de revisão do Gráfico e da Tabela de Tendência , armazenamento de pelo menos 180 grupos dos eventos de alarmes. Possuir Modo DEMO protegido com senha; Bateria de lítio recarregável , interna e removível através de acesso pelo lado externo do gabinete por tampa exclusiva para este fim, sem a necessidade de abrir o equipamento expondo o interior do mesmo, com autonomia mínima de 150 minutos sem a necessidade de utilização de módulos externos de bateria; Alarmes audiovisuais ajustáveis com três níveis de prioridade com limites máximo e mínimo para todos parâmetros; Comunicação bi-direcional com central de monitoramento com registro na ANVISA; Peso não superior a 3,7 Kg ; Proteção IPX1 ; possibilidade de uso de impressora integrada de 3 canais;</p>	25

Proteção contra descarga e interferência de desfibrilador e bisturi;
Exibição de até 8 curvas simultaneas com valores alfanuméricos;
possibilidade de apresentar em tela as derivações de um
eletrocardiograma de acordo com o cabo de ECG usado , 3 ,7 ou 12
derivações com possibilidade de exportar e/ou Imprimir; Teclas de
atalho para funções e outras configurações; Alimentação elétrica: 100
a 240Vac 60hz com comutação automática de tensão; Porta USB,
Conector VGA ; Conexão de rede padrão ethernet .
ECG 5 Vias - Exibição simultânea de até 7 derivações na tela ou
selecionáveis; Alarme audio visual de eletrodo solto, tremor muscular,
segmento ST, bradicardia, taquicardia; Faixa de Frequência
Cardíaca:Adulto: 15 a 300 bpm; Pediátrico e Neonatal: 15 a 350 bpm.
Proteção para Eletrocirurgia e Cardioversão
Modos de Operação: Diagnóstico, Monitor e Cirurgia. Análise de ST;
Análise de Arritmia sem necessidade de central com pelo menos 22
tipos de arritmia;
RESP - Exibição da onda de respiração, frequência respiratória e com
alarme de apnéia ajustável pelo usuário; Faixa de medida da
Frequência Respiratória e de alarme: Adulto/pediátrico: 0 a 120 rpm;
Neonato: 0 a 150 rpm; Alarme audio visual de apnéia programável;
SpO2: Visualização simultânea na tela da curva de plestimografia,
valor da saturação e valor da frequência de pulso; Faixa de Medida: 0
a 100%. Faixa de medição de frequência de pulso: 25 a 300bpm;
Temperatura - (Superficial cutânea ou Intracavitária) Canal: 1 canal
Faixa de Medida: 0 a 50 °C;
Pressão Não Invasiva - Método: Oscilométrico com medidas em mmHg
ou Kpa; Alarmes com limites de segurança e medição para adulto,
pediátrico e neonatal; Modos de Operação: Manual, Automático,
Contínuo Automático: intervalo de medição 1 a 480 min; Contínuo: 5
min, intervalo de 5 s Tipos de Medida: Pressão Arterial Sistólica,
Pressão Arterial Diastólica, Pressão Arterial Média. Faixa de medição
da pressão no manguito: 10 a 270 mmHg .Proteção contra
sobrepessão: 300 mmHg Faixa de Frequência de Pulso: Faixa: 40 a
240 bpm; Memória para armazenar pelo menos 1.700 medições de
PNI;
Pressão Invasiva (PI) Medidas: ART,PA,PVC,PAD,PAE,PIC,P1, P2;
LV; A; PAU ; PAB ; PAF ; PVU ; PAI .
Faixa de medição: -50 mmHg á 300 mmHg; Art: 0 mmHg ~ 300 mmHg;
AP: - 6 mmHg ~ 120 mmHg; PVC/PAD/PAE/PIC/PVU/PAI: -10 mmHg
~ 40 mmHg; P1/P2/P3/P4: -50 mmHg ~ 300 mmHg ; com faixa de
Frequência de Pulso de 25 a 350 bpm .
DC - técnica da termodiluição para o cálculo do Débito Cardíaco. Faixa:
0,1 a 20 litros/minuto; Monitorização contínua da temperatura do
sangue na faixa de 25 a 40 °C e temperatura do injetado na faixa de 0
a 25°C; Cálculos dos seguintes parâmetros: mensagem de medição ,
índice cardíaco, valor de CO medido , temperatura sanguínea ,
temperatura de injeção,curva medição , tempo de medição e teclas de
função , Alarmes de máximo e mínimo
Acessórios: 02 Cabo ECG 5 vias; 01 Sensor de Temperatura de Pele
Adulto; 01 Sensor de Temperatura de Pele Pediátrico ; 01 Sensor de
Temperatura de Exofagico /retal Adulto ; 02 Sensor SpO2 adulto
reutilizável; 01 Sensor SpO2 infantil reutilizável ; 01 braçadeira
reutilizável Adulto ; 01 braçadeira reutilizável Pediátrica ; 01 Tubo
extensor de PNI; 01 Cj cabo e sensor para PI ; 02 (Dois) cateteres de
Swan-Ganz; 01 Cabo de Alimentação (2P +T) padrão ABNT; Bateria
Recarregável para 150 min ; 01 Manual do Usuário registrado Anvisa ;
Registro do produto no Ministério da Saude/ ANVISA; Certificado do
INMETRO .

<p>9</p>	<p>AUTOCLAVE DE BARREIRA</p>	<p>Equipamento autoclave horizontal, com sistema de comando microprocessado, capacidade da câmara interna de no mínimo 400 litros. Deverá funcionar por meio de vapor saturado e apresentar estrutura em material anticorrosivo e revestimento externo por chapa de aço inoxidável 304. Largura máxima do equipamento de 1000mm. Deverá possuir controlador lógico programável para as funções de controle e registro do processo, com interface com impressora, monitor touch screen colorido de no mínimo 7" para fácil leitura, entradas e saídas analógicas e digitais. Sistema de controle deve ser de empresa multinacional (Schneider Eletric, WEG, Siemens, Rockwell). Deverá possuir sensor de temperatura tipo PT 100 Classe "A" para a câmara interna e outro para a câmara externa. Deve dispor de transdutor de pressão para a câmara interna. manômetro e manovacuômetro. Ciclos com tecidos (134°C); ciclo de borrachas (121°C); ciclo de instrumentos (134°C); ciclo Flash (134°C); ciclo teste bowie & dick, ciclo teste de vácuo. Ciclo teste de vácuo: deve seguir a orientação da norma EN 285:2009, com perda máxima durante os 10 minutos de teste de 0,013bar (1,3kpa) com câmara externa aquecida. Deve gerar alarme em caso de falha. Permitir programação de ciclos abertos (mínimo 10). Os ciclos devem ser abertos, porém acessados através de senhas de acesso pelo usuário. Deve prever no mínimo cadastro para 20 operadores com nome (login) e senha. Deverá possui no mínimo 5 níveis de acesso ao sistema, deste operador até o técnico. Possibilidade de programação de parâmetros de esterilização para auxiliar a validação das cargas, tais como: número de pulsos de vácuo/vapor (1-99), temperatura de 105°C a 134°C, tempo de exposição até 999 minutos, tempo de secagem de até 999 minutos, tempo máximo da fase para cada etapa, temperatura da câmara externa em cada fase do processo, temperatura de esterilização, período de esterilização (por tempo ou por F0), pressão para início da secagem, tempo de secagem. Deve constar minimamente os seguintes alarmes: DISJUNTOR TÉRMICO ACIONADO; TEMPERATURA MÍNIMA E MÁXIMA; VAPOR NÃO SATURADO; PORTA ABERTA; FALHA TRANSDUTOR DA CÂMARA; FALHA SONDA CÂMARA; PRESSÃO MÍNIMA GUARNIÇÃO. Impressora para registro das informações do ciclo, nome da instituição, equipamento, data, hora, dados do ciclo, ciclo selecionado, nome do operador, número do lote da carga, temperaturas, pressões, temperaturas máxima e mínimo na esterilização, número de ciclos realizados, etc. Deverá ser possível habilitar a impressão do número de f0 do ciclo executado. Deverá ser impresso os dados de condutividade ou resistividade da água durante o ciclo de esterilização. Câmaras externa e interna confeccionadas em aço inox AISI 316-L de seção quadrada ou retangular com isolamento térmica e acabamento interno polido, a câmara interna deve possuir dreno e duas entradas de validação, permitindo a introdução de sensores para coleta de dados de temperatura e pressão do processo. A Câmara não deverá possuir vincos internos e trilhos a fim de evitar impregnação de resíduos. Deve possuir duas portas, barreira sanitária e sistema de emergência. Fechamento das portas realizado por meio de elevação vertical/guilhotina automático com sistema de segurança antiesmagamento e temperatura externa máxima de 45°C. Câmara de esterilização com 5 anos de garantia. Sistema hidráulico - tubulações e conexões do conjunto hidráulico devem ser de aço inox 316 conforme norma brasileira NBR 11.816; conexões da câmara de esterilização e gerador de vapor devem ser em aço</p>	<p>2</p>
----------	-------------------------------------	--	----------

		<p>inoxidável 316L; possuir bomba de vácuo de anel líquido com duplo estágio e bomba centrífuga de água com capacidade suficiente para o gerador de vapor. Gerador de vapor deve ser capaz de aquecer a autoclave em até 30 minutos. Sistema de segurança que deve impossibilitar o funcionamento do equipamento mediante qualquer tipo de falha, descuido do operador ou falta de suprimentos além de alarmes audiovisuais. O ruído não poderá exceder ao estabelecido pela portaria ministerial do trabalho. Os vasos de pressão deverão ser acompanhados de todos os documentos de fabricação, tais como, certificados dos aços, certificados dos arames de solda, laudo do teste hidrostático, laudo do teste das soldas, certificado de qualificação do profissional de soldagem. O fabricante dos vasos de pressão deve ser certificado CE (PED) ou ASME e deverá apresentar documentos comprobatórios na entrega da proposta, certificado para o Caso da ASME e Certificado com número do organismo notificado para o caso de CE (PED). Deverá acompanhar o equipamento, no mínimo: 02 carros externos para acomodação dos materiais, 01 carro interno para acomodação dos materiais, cestos em aço inox de volume mínimo de 48 litros conforme norma brasileira em quantidade suficiente para uma carga completa na autoclave, 01 sistema de purificador de água por osmose (compatível com a capacidade da autoclave), 1 impressora. Alimentação elétrica trifásica a ser definida pela entidade solicitante.</p>	
10	<p>CÂMARA MORTUÁRIA PARA MORGUE</p>	<p>Temperatura de trabalho mínima: -8oC a 0oC; Capacidade: 03 corpos em macas individuais, unidas entre si em um só produto, Construção externa e interna em aço inox inoxidável AISI 304 tipo 18.8 (com certificação de fabricação); Empilhamento para 03 (três) corpos na vertical; Os trilhos telescópicos das macas devem estar distribuídas em três níveis por porta, sendo uma superior, intermediária e inferior; Gabinete desenvolvido através de placas modulares divididas entre paredes, base, teto e portas, com o sistema de união entre as placas com travamentos super lock que garante fixação estrutural do equipamento juntamente com adesivo de vedação selante de cura acética com antifungo e antimoho que vulcaniza a temperatura ambiente, evitando perda de ar e filtrações de líquidos. Placas confeccionadas com chapa aço inoxidável interna com espessura bitola#26 (0,5mm) e chapa externa em chapa aço inoxidável bitola#24(0,6mm) formando um bloco rígido com núcleo injetado em poliuretano de alta densidade garantido a uniformidade das chapas interna, externa as travas superlock; Porta em chapa espessura bitola #24 (0,6mm) com isolamento em poliuretano apoiadas em dobradiças pivotantes em aço inox, com visor para visualização e reconhecimento do corpo em vidro anti-condensação; Porta prontuário em chapa de policarbonato fixado na porta; Puxadores especiais em baquelite, trincos de alta pressão e gaxetas magnéticas anti-condensação em silicone atóxico; Trilhos internos em aço inox AISI 304 tipo 18.8 telescópicos deslizante sobre roldanas de nylon para apoio das macas e sistema de parada com 03 estágios construídos em chapas dobradas e cortadas a laser e soldadas com gás inerte TIG, reforçadas para suportar o peso exigido; Macas removíveis em aço inox com cantos para fácil limpeza, herméticas para retenção de líquidos com alças para manuseio para comportar peso até 200kg, com canelotas guias</p>	1

<p>para deslizamento das macas; Iluminação do tipo arandela, dotada de proteção de vidro e borracha. Deve possuir lâmpada de 100W incandescente, cada porta deverá vir com um ponto de luz na entrada; Sistema de resfriamento tipo Split System (remoto) através de unidade condensadora, com ventilador axial e evaporador de ar forçado em gabinete compacto monobloco, em alumínio, com serpentinas de alta eficiência e transferência térmica em tubos de cobre com resistência elétrica blindada para degelo, unidade condensadora e evaporadora dimensionada para atender o equipamento com maior eficiência, com kit de montagem remoto interligando a unidade condensadora e força por meio de tubos de cobre com isolamento térmico em espuma elastomérica, e quadro de comandos configurados para trabalhar de 0oC a -8oC, com gás refrigerante ecológico R404 ou similar que seja aprovado por órgãos fiscalizadores; O sistema de refrigeração deve ter outro sistema reserva; Termômetro de temperatura digital, regulador automático com alarme, temporizador programável para degelo, quadro de comando elétrico, visor de líquido com indicador de umidade; Estrutura para empilhamento tubular em aço inoxidável AISI 304 com canaletas guias para deslizamento das macas; Dimensões externas aproximadas: 840x2400x2050mm; A conexão com os pontos da rede elétrica deve seguir as orientações da norma ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão; Tensão de Alimentação monofásica 220 V (volts). Montagem e instalação por conta do fornecedor; Garantia mínima de 12 meses no equipamento.</p>
--

Saquarema, 21 de setembro de 2021.

João Alberto Teixeira de Oliveira
Secretário Municipal de Saúde
Mat.: 80101