

Estudo Técnico Preliminar 128/2023

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Descrição da necessidade

Aquisição de equipamentos hospitalares para o Hospital de Força Aérea do Galeão (HFAG), nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar:

ITEM	DESCRIPTIVO	CATMAT	QTD
1	Aparelho de raios-x Fixo com sistema de radiografia digital com gerador microprocessado de alta tensão, potência nominal de no mínimo 50Kw, alimentação trifásica com 380v e 50/60Hz ou superior, corrente variável igual ou superior a 600 mA, faixa de variação de mAs de 0,5 a 500 ou maior, tempo de exposição mínimo de 1ms a 6ms, faixa de ajuste de tensão variável entre 40 a 150 kV ou maior. Tubo de raios-x com anodo giratório e velocidade de rotação de no mínimo 3.000 RPM, duplo foco com foco fino menor ou igual a 0.6mm e foco grosso menor ou igual a 1,2mm, capacidade térmica do anodo de 150 KHU ou maior. Estativa suporte para o tubo que se adeque as dimensões das salas de exames disponibilizadas, com deslocamento longitudinal de no mínimo 200cm ou maior, deslocamento vertical de no mínimo 150cm e transversal de 20cm ou maior. Rotação do tubo sobre o eixo horizontal e vertical de aproximadamente 90°. Diafragma luminoso de LED, com colimação indicando o campo irradiado, com rotação que permita ajuste de colimação, manual ou automático, com timer e marcação em "X" do centro do feixe. Sistema de freios eletromagnéticos. Mesa bucky com tampo flutuante e altura ajustável, com grade antidifusora, de dimensões de no mínimo 200 x 75cm, deslocamento longitudinal de 88cm ou superior, deslocamento lateral transversal de 20cm aproximadamente, sistema de freios eletromagnéticos, peso suportado de no mínimo 150kg, porta detector com bandeja simetricamente posicionada embaixo da mesa e alcance longitudinal de 36cm ou superior, que comporte detector de no mínimo 35 x 43cm. Bucky mural com deslocamento vertical de 45cm ou inferior a 120cm ou superior, a partir do centro do detector ao chão, com freio mecânico ou eletromagnético. Grade antidifusora, cruz de localização / centralização impressa no tampo do bucky. Porta detector que comporte detector de no mínimo 35x43cm, distância foco filme variável entre 115 a 180cm.. Dois detectores planos digitais, via wireless, com dimensões de 35x43cm, com carregador e duas baterias para operação contínua. Detector com cintilante de Iodeto de Césio sem fio, que possibilite exames na mesa, no bucky mural e fora da mesa, em maca ou cadeira de rodas. Matriz ativa de aproximadamente 2300 x 2800, profundidade de imagem pós-processada de no mínimo 16 bits. Capacidade de carga (paciente sobre o detector) de aproximadamente 200kg ou superior distribuídos e 100kg de carga pontual (com o paciente em pé). Resistência a água e poeira mínima IP55. Estação de trabalho com CPU de alto desempenho, RAM de 8GB ou superior, com um monitor de alta resolução com no mínimo 19 polegadas, imagens radiográficas em formato DICOM 3.0, Software de aquisição e gerenciamento das imagens digitais. Software de reconstrução de panorâmica de coluna e membros inferiores através da aquisição de duas ou mais imagens incluído e liberado para	450494	2

	uso. Armazenamento de pelo menos 5000 imagens no disco rígido. Funcionalidades DICOM Send, DICOM print e worklist com registro de paciente de forma automática via RIS / HIS e manual, gerenciamento e edição dos dados e imagens do paciente. Aquisição, seleção e pós processamento de imagens por programa de órgão, com seleção de parâmetros de imagens. Funções de processamento de imagens como rotação, inversão, zoom, janela, filtro, anotações, inversão positivo / negativo, medidas de distância e ângulo de Cobb. Anotações sobre a imagem. Colimação eletrônica. Marcadores eletrônicos de esquerda e direita. Sistema / Software de compensação de densidades. Documentação e arquivo, distribuição automática de dados. Fornecimento de todos os cabos, painéis elétricos, conectores, softwares para exportação ao sistema PACS, indispensáveis ao perfeito funcionamento do sistema, nobreak para a estação de trabalho e comando. Garantia mínima de 12 meses. Frete, instalação, manuais em português e no mínimo três treinamentos operacionais e técnicos inclusos. Registro na ANVISA ativo. Apresentar o caderno de instalação em português com todos os desenhos técnicos, plantas físicas elétricas, demandas técnicas de climatização, elétrica, layout de sala, tipo de iluminação, sistema de controle de temperatura e umidade, tipo de piso, definição do fluxo de paciente e operador, mapa de risco. Relação de fornecedores credenciados.		
2	Aparelho de raios X móvel digital com deslocamento motorizado e sistema digital integrado. Disparos de raios X e deslocamentos através de baterias internas, permitindo a realização de radiografias em leitos, unidade neonatal, emergência, entre outros. Coluna porta tubo retrátil giratória contrabalançada com braço telescópico ou articulado, 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, no mínimo. Disparador com cabo de três metros ou mais. Rotação da coluna do tubo de +/-225° ou maior. Rotação do tubo/colimador de $\pm 180^\circ$ ou maior. Altura máxima do aparelho em posição de transporte: 135 cm. Máximo SID do chão: maior ou igual a 2010 mm. Mínimo SID do chão: menor ou igual a 683 mm. Alcance do braço do tubo: maior ou igual a 1110 mm. Cabo de alimentação retrátil para conexão em tomada comum (20 Ampères, 2P+T) com no mínimo três metros. Possuir alimentação: 220V/60Hz. Possuir gerador micro processado de alta frequência com potência igual ou superior a 30 kW. Faixa de ajuste de tensão do tubo de 40 a 125 kV ou faixa maior. Corrente radiográfica igual ou superior a 500 mA. Faixa de variação de mAs: 0,32 mAs a 320 mAs ou faixa maior em 48 passos ou mais. Tempo mínimo de exposição de 1,0 ms ou menor. Capacidade de memorização de 300 programas anatômicos ou mais. Tubo de raios X com anodo giratório e velocidade de rotação de 3000 RPM ou superior. Capacidade calórica do ânodo de 300 kHU ou maior. Ponto focal com duplo foco, com foco fino menor ou igual que 0,7 mm e grosso menor ou igual a 1,4 mm. O colimador deve possuir luz indicadora de LED do campo de irradiação, rotação para melhor posicionamento, temporizador da lâmpada com desligamento automático após 30 s e lâminas de chumbo com ajustes manuais para colimação do feixe de raios X. Acendimento da luz do colimador tanto na base do colimador no tubo, quanto do painel localizado no aparelho. O campo de radiação deverá cobrir a área de 35 x 43 cm a 1,0 m de distância foco-FPD. Detector de painel plano sem fio (FPD WIRELESS), de tamanho aproximado de 35 x 43 cm com matriz ativa mínima de 2800 x 3200 pixels ou melhor, tamanho do pixel menor que 139µm, resolução de 16 bits ou mais, Cintilador (CsI) Iodeto de Césio, capacidade de carga mínima do painel de 200Kg ou maior quando distribuído sobre toda superfície, peso do painel de no máximo 3,3kg com baterias recarregáveis e carregadores para as baterias incluído. Grau de proteção IP55 ou superior. Sistema ou mecanismo antifurto dos painéis digitais. Monitor de LCD de 18 polegadas ou superior	284297	1

	integrado na unidade principal e com tela sensível ao toque que permita a visualização da imagem após a exposição. Visualização da imagem em 3 segundos ou menos após exposição. O sistema de imagens deve realizar ajuste de brilho e contraste, ampliação (zoom), realce de bordas, medidas de distância e ângulo. Capacidade de armazenamento de 3.000 (três mil) imagens ou mais no disco rígido. Possuir comunicação DICOM 3.0 ativo Print, Storage, Worklist, RDSR, envio de imagens para sistema PACS. Sistema de autenticação do usuário através de login e senha. Peso máximo do equipamento de 480Kg. Fornecimento de todos os cabos, painéis elétricos, conectores, softwares para exportação ao sistema PACS, indispensáveis ao perfeito funcionamento do sistema. Garantia mínima de 12 meses. Frete, instalação, manuais em português e no mínimo três treinamentos operacionais e técnicos inclusos. Registro na ANVISA ativo.		
3	ECOCARDIOGRAFO DIGITAL de altíssima resolução dedicado para utilização em exames de cardiologia (adulta, pediátrica e neonatal), transesofágica (adulta e pediátrica), vascular abdominal e vascular em geral; Monitor LCD, LED ou similar de no mínimo 20", de alta resolução com ajustes de rotação e inclinação; Plataforma baseada em ambiente Windows, com possibilidade de atualizações constantes e inclusão de novas tecnologias em desenvolvimento; Pannel de controle ergonômico com ajuste de altura e com tela de toque colorida ; No mínimo 04 portas ativas para transdutores, selecionáveis eletronicamente via teclado sem interrupção do exame ou uso de adaptadores, além de uma porta específica para Doppler cego; Tecnologia de armazenamento de imagens que permite o uso de múltiplas ferramentas de pós-processamento de imagem, inclusive nas imagens arquivadas; Que tenha no mínimo 6.000.000 (seis milhões) de canais digitais de processamento; Disco rígido interno de no mínimo 500 Gb; Pelo menos 3 portas USB. Geração de Imagens em Modo B, B/B, 4B, Modo M, B/M, B/Color/M, Doppler Contínuo e Pulsado, mapeamento de fluxo em cores, Power Doppler; Protocolos de fábrica e possibilidade de definição pelo usuário de novos protocolos de imagem para personalização do equipamento. Segunda harmônica tecidual e harmônica com inversão de pulso; Capacidade de inclusão futura de software específico para uso com agentes de contraste; Frame rate de no mínimo 1.000 quadros por Segundo; Sistema integrado ao equipamento para geração de relatórios, com diferentes modelos pré- programados e possibilidade de personalização de acordo com as preferências da equipe. Possibilidade de exportar relatórios em formato PDF. Software que permite ajustar o cursor do Modo-M utilizando qualquer angulação sobre os planos da imagem em Modo-B. Otimização Automática de imagem 2D e Doppler - acionamento simples com uma única tecla. Traçado de ECG integrado de 3 vias. Que permita acoplar transdutores transesofágico 2D adulto e pediátrico, transesofágico volumétrico 3D e transtorácico 3D. Software para análise volumétrica da válvula mitral; Software de leitura automática ou semiautomática de bordas para cálculo de fração de ejeção. Software para realização de exame de Eco Estresse com protocolos farmacológicos e de exercício. DICOM 3.0; Protocolos de fábrica e possibilidade de personalização e criação de novos protocolos pelo usuário. Pacote avançado de medidas cardiovasculares. Software para geração de imagens de alta definição pela combinação de imagens em diferentes ângulos em imagem única em tempo real nos transdutores lineares. Filtro de pré e pós-processamento para redução de ruído da imagem em modo B com níveis de ajuste. Geração de imagens paramétricas de Strain pelo método bidimensional pela técnica de "Speckle Tracking" com possibilidade de análises com geração de curvas para avaliação do Ventrículo Esquerdo (VE), Ventrículo Direito (VD) e Átrio Esquerdo (AE); Doppler tecidual espectral e Doppler tecidual colorido em tempo real, permitindo estudos quantitativos posteriores ao exame. Software de Strain e Strain rate com	460314	1

	possibilidade de realização de curvas simultâneas de análise quantitativa comparativa das paredes do coração pelo método de Doppler; Software dedicado para estudo da ressincronização cardíaca, com a exibição de imagens paramétricas e informações específicas sobre sincronismo miocárdico. Diferenciação em cores e definição da extensão da região afetada – retardo. Geração de curvas para medições de tempo de retardo. Software integrado ao equipamento para medida automatizada da espessura íntima média das carótidas e outros vasos. Software integrado ao equipamento para exames vasculares que visualizem a hemodinâmica dos fluxos em tempo real; Transdutores devem ser multifrequenciais eletrônicos podendo variar +/- 1 MHz; 01 (um) - Transdutor setorial adulto matricial 2D que atenda as frequências de 2 a 4 MHz ; 01(um) - Transdutor setorial transtorácico volumétrico 3D que atenda as frequências de 2 a 4 MHz ; 01(um) - Transdutor linear com frequências de 5 a 9 MHz ; 01 (um) - Transesofágico volumétrico adulto com frequência de 4 a 6 Mhz;; No Break onda senoidal pura on line com transformador isolador compatível com equipamento. Garantia de 1 ano.		
4	Aparelho de Ultrassom Doppler Colorido para aplicações em radiologia geral, vascular, obstetrícia e cardiologia (adulta, pediátrica, neonatal e transesofágica), intra operatório, abdominais, ginecológicos, obstétricos, mama, pequenas partes, músculo esquelético, vascular, neonatal, pediátrico, cardiologia, transcraniano com as seguintes especificações técnicas mínimas: - Sistema transportável, montado sobre rodízios com sistema de freios; - Sistema operacional Windows; Visualização das imagens nos modos B, M, Doppler Color, Doppler contínuo, Doppler Pulsado e Power Doppler (angio); Todos os modos básicos de imagem B, M e Doppler pulsado devem permitir colorização, ou seja, alterar a escala de cinza para escalas coloridas (colorize); Monitor de LCD ou LED de resolução full HD ou superior com no mínimo 23 polegadas; - Painel de comando ergonômico com ajuste de altura e rotação. Tela digital “touch screen” no painel para acesso a funções secundárias de no mínimo 10 polegadas e facilidade operacional; No mínimo 04 portas ativas para conexão selecionáveis pelo painel, não sendo considerado a porta pedoff; No mínimo 350.000 canais de processamento digital; Faixa dinâmica de no mínimo 260 dB; Taxa de atualização (frame rate) com no mínimo 1.300 fps (quadros/seg) no modo B; Memória “cine loop” de pelo menos 400 MB de capacidade para armazenamento; Todos os transdutores devem ser aptos a utilizar os modos de imagem B, M, Color Doppler e Doppler Pulsado; Software de harmônica de tecido compatível com todos os transdutores para proporcionar melhor resolução da imagem; Capacidade para no mínimo 55 programações de ajuste de imagens que permitam a otimização do aparelho para cada tipo de exame; Modos de imagem B simples e dual (B + B/C), M/B, M, B/D, D, B+Cor+Doppler em tempo real; (modo triplex); - Que permita captura de volume 3D free hand; - Doppler tecidual espectral e colorido com os respectivos pacotes de medidas; - Capacidade de magnificação da imagem, tanto em tempo real quanto com a imagem congelada de no mínimo 8X; - Software de Imagem do tipo estendida ou panorâmica; Software de Elastografia pela tecnologia Shear Wave nos transdutores convexo, linear e endocavitário. Ser capaz de realizar avaliação da esteatose hepática pelo método de avaliação em medidas Kpa quantitativo e qualitativo e a software; dispor de Software de assistência de comparação de imagem para diversas modalidades; Software de produção e avaliação de medidas de Mama e tireoide; Que permita as seguintes medidas: Modo B (distância, volume, área, circunferência, ângulo); Modo M (tempo, distância, aceleração, frequência cardíaca); Doppler (velocidade, tempo, aceleração, frequência cardíaca, relação sístole/diástole, índice de resistência, índice de pulsatilidade com traçado automático); Função de medidas (IR e IP) com traçado automático do espectro de	476988	1

	Doppler Pacote de medidas para vascular e obstetrícia, com possibilidade de programação de novas medidas, fórmulas e tabelas, profundidade máxima (penetração de imagem) de pelo menos 32cm para uso em pacientes obesos e ou com sobre peso, Capacidade de armazenamento de imagens estáticas (fotos) e imagens dinâmicas (clips) com recurso para exportar em formato Windows (tiff, bmp, avi ou jpeg) e DICOM em CD, DVD e pen drive (porta USB), Software de composição espacial de Imagens de feixes entrelaçados combinados com harmônica de tecidos e doppler colorido, Imagem trapezoidal para todos os transdutores lineares, que permite o aumento do campo de visão em aproximadamente 20%, Software para cálculo automático da espessura média da íntima da artéria carótida; Protocolo de comunicação padrão Dicom 3.0 completo, Possibilidade de impressão de imagens e relatórios direto do equipamento via USB, Dicom e em impressora de rede LAN e gerar arquivo em formato pdf e salvar em mídia USB. Possibilidade de upgrade futuro para Realizar exames de cardiologia com Software de análise de strain cardíaco pelatécnica speckle tracking, Software para cálculo automático da Fração de Ejeção cardíaca e Software para realização de exames de Eco stress. Sendo compatível com transdutor intraoperatório, Transesofágico, setorial pediátrico, setorial neonatal, Aquecedor de gel acoplado ao equipamento, Permita a análise e pós-processamento posterior de imagens e vídeos, inclusive com possibilidade de se realizar novas medidas, - Possibilidade de upgrade para realizar exames de contrastee visualização de agulhas para biopsia. Todos os transdutores devem ser eletrônicos multifrequenciais, de banda larga e permitir a seleção eletrônica de pelo menos 6 (seis) diferentes frequências. Permitido variação de +/- 1 MHz na frequência das sondas. 01 (uma) und Transdutor convexo que atenda a faixa de frequências de 2,0 a 5,0 MHz com pelo menos 180 elementos,. 01 (uma) und Transdutor endocavitário que atenda a faixa de frequências de 4,0 a 10,0 MHz com abertura mínima de 160 graus; 01 (uma) und Transduttore linear debanda larga que atenda a faixa de frequências aproximada de 4 a 12 MHz com no mínimo 180 elementos; . 01 (uma) und Transdutor linear matricial de banda larga que atenda a faixa de frequências aproximada de 6 a 15 MHz; Tensão de alimentação de 100 a 240VAC e 60Hz; No Break onda senoidal pura on line com transformador isolador compatível com equipamento. Garantia de 12 meses;		
	Aparelho de Ultrassom Doppler Colorido para aplicações em radiologia geral, vascular, obstetrícia e cardiologia (adulta, pediátrica, neonatal e transesofágica), intra operatório, abdominais, ginecológicos, obstétricos, mama, pequenas partes, músculo esquelético, vascular, neonatal, pediátrico, cardiologia, transcraniano com as seguintes especificações técnicas mínimas: - Sistema transportável, montado sobre rodízios com sistema de freios; - Sistema operacional Windows; Visualização das imagens nos modos B, M, Doppler Color, Doppler contínuo, Doppler Pulsado e Power Doppler (angio); Todos os modos básicos de imagem B, M e Doppler pulsado devem permitir colorização, ou seja, alterar a escala de cinza para escalas coloridas (colorize); Monitor de LCD ou LED de resolução full HD ou superior com no mínimo 23 polegadas; - Painel de comando ergonômico com ajuste de altura e rotação. Tela digital "touch screen" no painel para acesso a funções secundárias de no mínimo 10 polegadas e facilidade operacional; No mínimo 04 portas ativas para conexão selecionáveis pelo painel, não sendo considerado a porta pedoff; No mínimo 350.000 canais de processamento digital; Faixa dinâmica de no mínimo 260 dB; Taxa de atualização (frame rate) com no mínimo 1.300 fps (quadros/seg) no modo B; Memória "cine loop" de pelo menos 400 MB de capacidade para armazenamento; Todos os transdutores devem ser aptos a utilizar os modos de imagem B, M, Color Doppler e Doppler Pulsado; Software de harmônica de tecido compatível com todos os transdutores para proporcionar melhor resolução da		

5	imagem; Capacidade para no mínimo 55 programações de ajuste de imagens que permitam a otimização do aparelho para cada tipo de exame; Modos de imagem B simples e dual (B + B/C), M/B, M, B/D, D, B+Cor+Doppler em tempo real; (modo triplex); - Que permita captura de volume 3D free hand; - Doppler tecidual espectral e colorido com os respectivos pacotes de medidas; - Capacidade de magnificação da imagem, tanto em tempo real quanto com a imagem congelada de no mínimo 8X; - Software de Imagem do tipo estendida ou panorâmica; Possibilidade de Software de Elastografia pela tecnologia Shear Wave nos transdutores convexo, linear e endocavitário. Possibilidade de realizar avaliação da esteatose hepática pelo método de avaliação em medidas Kpa quantitativo e qualitativo e a software; Possibilidade de Software de assistência de comparação de imagem para diversas modalidade; Possibilidade de Software de produção e avaliação de medidas de Mama e tireode; Que permita as seguintes medidas: Modo B (distância, volume, área, circunferência, ângulo); Modo M (tempo, distância, aceleração, frequência cardíaca); Doppler (velocidade, tempo, aceleração, frequência cardíaca, relação sístole/diástole, índice de resistência, índice de pulsatilidade com traçado automático); Função de medidas (IR e IP) com traçado automático do espectro de Doppler Pacote de medidas para vascular e obstetrícia, com possibilidade de programação de novas medidas, fórmulas e tabelas, profundidade máxima (penetração de imagem) de pelo menos 32cm para uso em pacientes obesos e ou com sobre peso, Capacidade de armazenamento de imagens estáticas (fotos) e imagens dinâmicas (clips) com recurso para exportar em formato Windows (tiff, bmp, avi ou jpeg) e DICOM em CD, DVD e pen drive (porta USB), Software de composição espacial de Imagens de feixes entrelaçados combinados com harmônica de tecidos e doppler colorido, Imagem trapezoidal para todos os transdutores lineares, que permite o aumento do campo de visão em aproximadamente 20%, Software para cálculo automático da espessura média da íntima da artéria carótida; Protocolo de comunicação padrão Dicom 3.0 completo, Possibilidade de impressão de imagens e relatórios direto do equipamento via USB, Dicom e em impressora de rede LAN e gerar arquivo em formato pdf e salvar em mídia USB. Possibilidade de upgrade futuro para Realizar exames de caradiologia com Software de análise de strain cardíaco pelatécnica speckle tracking, Software para cálculo automático da Fração de Ejeção cardíaca e Software para realização de exames de Eco stress. Sendo compatível com transdutor intraoperatório, Transesofágico, setorial pediátrico, setorial neonatal, Aquecedor de gel acoplado ao equipamento, Permita a análise e pós-processamento posterior de imagens e vídeos, inclusive com possibilidade de se realizar novas medidas, - Possibilidade de upgrade para realizar exames de contrastee visualização de agulhas para biopsia. Todos os transdutores devem ser eletrônicos multifrequenciais, de banda larga e permitir a seleção eletrônica de pelo menos 6 (seis) diferentes frequências. Permitido variação de +/- 1 MHz na frequência das sondas. 01 (um) und Transdutor convexo que atenda a faixa de frequências de 2,0 a 5,0 MHzcom pelo menos 180 elementos, 01 (um) und Transdutor linear de banda larga que atenda a faixa de frequências aproximada de 2 a 8 MHz; 01 (uma) und Transdutores setorial adulto com frequência entre 1.0 a 5.0 Mhz .Tensão de alimentação de 100 a 240VAC e 60Hz; No Break onda senoidal pura on line com transformador isolador compatível com equipamento. Garantia de 12 meses.	439011	2
---	--	--------	---

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
-------------------	-------------

Setor de Imaginologia

Lisley Riano da Silva Pestana MJ QOMED CAR

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os requisitos da contratação abrangem o seguinte:

O prazo de vigência da contratação é de 120 (cento e vinte) dias, contados do recebimento da nota de empenho, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133/2021.

- Da exigência de manuais com as características do objeto ofertado:
 1. Havendo o aceite da proposta quanto ao valor, o interessado classificado provisoriamente em primeiro lugar deverá apresentar catálogos, manuais, ou fornecer qualquer informação que permita a avaliação técnica do objeto ofertado com o solicitado por este Hospital.
 2. É facultada prorrogação o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada no chat pelo interessado, antes de findo o prazo.
 3. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.
 4. Se o item apresentado pelo primeiro classificado não for aceito, será analisada a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação dos objetos ofertados e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes neste ETP.
- O prazo de entrega dos bens é de até 90 (noventa) dias dias, contados do(a) recebimento da nota de empenho, em remessa única.
 1. Caso não seja possível a entrega na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 30 (trinta) dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.
- Os bens deverão ser entregues no seguinte endereço: Estrada do Galeão, 4101 - Ilha do Governador, Rio de Janeiro - RJ, CEP: 21941-353, no local designado pela Chefe da Seção de Equipamentos Médicos, Civil Eliane e pela Presidente da Equipe de Planejamento Lisley **Riano** da Silva Pestana MJ QOMED CAR.

5. Levantamento de Mercado

O levantamento da necessidade tecnológica, para atender a demanda deste Hospital, foi confeccionado considerando que os equipamentos de imagem existentes apresentam obsolescência em relação ao avanço tecnológico do mercado.

A finalidade desta aquisição é promover uma qualidade de imagem superior, demonstração de maiores detalhes em procedimentos de punção venosa profunda, sondas diversas, permitindo visualização imediata da imagem, melhorando o diagnóstico do paciente, principalmente em exames pré e pós operatórios.

Importante considerar ainda, que os equipamentos existentes apresentam alto volume de utilização, logo a aquisição destes equipamentos é essencial para realizarmos a adequação tecnológica e interação em comunicação de dados digitais em tempo reais, extremamente necessários ao atendimento a pacientes graves.

A exigências técnicas dos equipamentos foram elaboradas de acordo com as necessidades da clínica, considerando o avanço tecnológico e as demandas que um Hospital de grande porte como o HFAG exigem. Também foi considerado pela clínica que a atuação com equipamentos que já são declarados com o status de descontinuados, prejudica o desempenho do serviço de imagem, logo as peças para contrato de manutenções apresentam custo elevado, além de oferecer risco de maiores paralizações de forma inesperada, comprometendo os serviços de imagem.

Diante do exposto, o estudo realizado pelas clínicas garante uma aquisição que atenda a todas as necessidades do HFAG, garantindo redução de custos futuros e melhoria nos atendimentos aos pacientes do Sistema de Saúde da Aeronáutica.

O levantamento do Preço de Referência se deu mediante pesquisas realizadas na forma do art. 5º da Instrução Normativa SEGES /ME Nº 65, de 7 de julho de 2021.

Adotou-se como metodologia de pesquisa de preço o parâmetro I da IN 65 (Painel de Preços do Governo Federal). Para obtenção do valor unitário do item, o método utilizado foi a média dos preços obtidos na pesquisa realizada, com fulcro no Art. 6º da Instrução Normativa nº 65/2021. Cumpre destacar, que os preços constam no documento “Mapa Comparativo” que consta nos autos do processo.

Foi admitida a determinação do valor de referência com base em menos de três preços, uma vez que não houve três compras com objeto compatível com o solicitado por este Hospital, sendo assim, diante da necessidade de prosseguimento do processo para disponibilidade dos equipamentos, o item 2 possui menos de três preços § 5º do art. 6º da IN 65/2021.

6. Descrição da solução como um todo

Os equipamentos solicitados para compra têm como objetivo a substituição dos atuais aparelhos de raios-x convencionais fixos e móveis e aparelhos de ultrassonografia, os quais já possuem mais de 10 (dez) anos de funcionamento e que vêm apresentando diversos problemas de descontinuidade, tecnologia obsoleta, defeitos e dificuldades de se efetuar serviços de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos.

Atualmente o setor encontra-se com falta de equipamentos específicos para execução de procedimentos de alta complexidade, requeridos pelo corpo médico, como exames radiológicos contrastados, fluoroscopia, panorâmica de coluna, membros inferiores, pés com carga, etc. A carência de tais equipamentos faz com que tais exames sejam realizados fora das Organizações de Saúde da FAB, gerando custos com guias de recolhimento externas e transtornos para os usuários, que encontram dificuldades para conseguir realizar tais procedimentos. Alguns destes sendo realizados de forma emergencial e fora dos padrões necessários, podendo atrapalhar o diagnóstico adequado, principalmente os do trato gástrico-esofágico, no que tange ao pré e pós-operatório das cirurgias bariátricas, muito praticadas neste Hospital.

Os aparelhos apresentam tecnologia obsoleta frente a equipamentos utilizados em outras Unidades de Saúde da Força Aérea Brasileira, que apresentam uma qualidade de imagem superior, demonstração de maiores detalhes em procedimentos de punção venosa profunda, sondas diversas, permitindo visualização imediata da imagem, melhorando o diagnóstico do paciente, principalmente em exames pré e pós operatórios.

Seria de suma importância a utilização de um equipamento exclusivo para o Centro Cirúrgico, onde a alta complexidade na realização de exames em pacientes que estão ora com quadro debilitado por fraturas, nos casos dos tratamentos de ortopedia, ora com dificuldades clínicas, nos casos de cirurgias gerais. Atualmente estes pacientes necessitam se deslocar do Centro Cirúrgico ao Setor de Imaginologia, para realizarem estes exames.

O mesmo acontece com os pacientes oriundos da Emergência. Há apenas um aparelho móvel para atender a demanda de três setores: exames no leito e maca na Emergência, no CTQ e pacientes advindos do Centro Cirúrgico para exames de controle pós-cirúrgicos, pois não dispomos de aparelho fixo com mobilidade suficiente para realização de exames em paciente acamados que adentram neste centro de imagem.

Necessitamos também da substituição de aparelhos com muito desgaste pelo tempo e volume de utilização, como os que atendem as unidades de Internação A/B e C/D, além da UTI e CNI, principalmente na execução de radiografias de rotina, realizadas nos pacientes internados, que necessitam de acompanhamento radiológico diário, diminuindo a dose de radiação e otimizando o tempo de execução de tais procedimentos. A aquisição destes equipamentos é essencial para realizarmos a adequação tecnológica e interação em comunicação de dados digitais em tempo reais, extremamente necessários ao atendimento a pacientes graves.

Os dois equipamentos de raios-x fixos em uso atualmente apresentam descontinuidade pelo fabricante, dificultando efetuar contratos de manutenção com a empresa fabricante e sem garantia de fornecimento de peças, devido a tecnologia estar sendo substituída por um sistema digital integrado. Apresentam desgaste considerável pelo volume e tempo de utilização, comprometendo também a qualidade das imagens.

Além disso, não realizam exames de panorâmica de coluna e membros inferiores, os cassetes utilizados não suportam peso para realização de estudo do pé com carga, as mesas são de altura fixa, dificultando o deslocamento do paciente para realização de exames frequentemente solicitados pela clínica de ortopedia, como radiografias de joelhos, pés, tornozelos, colunas lombar e dorsal, bacia, quadril, etc. As estativas não descem verticalmente a uma distância suficiente do chão para realização de outros exames ortopédicos específicos, como joelho com carga e pé com carga. Possuem movimentação limitada do tubo de raios-x, impossibilitando a realização de diversos exames que necessitem de raios horizontais, como em pacientes acamados e em cadeiras de rodas, necessitando que sejam deslocados para a mesa radiográfica.

A aquisição destes equipamentos totalmente digitais, com movimentação ampla do tubo de raios-x, visualização rápida das imagens adquiridas, menor dose de radiação, maior qualidade da imagem, possibilitarão realizar exames específicos emergenciais, menor manipulação de pacientes em estado grave, inclusão de exames que não estão sendo possíveis de realizar no momento, como estudo de derrames pleurais (incidência Laurell , decúbito lateral com raios horizontais), visto que este exame é de suma importância para o protocolo cirúrgico de punção torácica, reduzindo o uso da tomografia computadorizada para este procedimento.

Os equipamentos possibilitam também o uso de protocolos de exames radiográficos adequados para cada região anatômica, software ortopédico para execução de exames panorâmicos de coluna e membros inferiores, que no momento não estão sendo realizados em nenhuma unidade hospitalar da Força Aérea no Rio de Janeiro. Hoje o Setor de Imaginologia não realiza tais exames, pois não dispomos destes recursos em nossos equipamentos.

Considerando a necessidade de avanço na qualidade e tecnologia de nossos equipamentos, já obsoleta, frente ao que se apresenta nos cuidados médicos hospitalares ora existentes em outras Organizações de Saúde, inclusive da Força Aérea Brasileira, necessitamos da troca dos equipamentos existentes pelos que estão sendo solicitados para diminuição de riscos de falhas no momento da execução dos exames.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Os equipamentos atenderão as seguintes clínicas, conforme levantamento realizado pela responsável pela demanda, Bruna Carvalho Sbaffi Major QOMED e pela Chefe da Seção de Equipamentos Médicos, Eliane Ramos da Silva Cv.:

ITEM		SETOR	QUANTIDADE
1	Raio X Fixo	Setor de Imaginologia	2
2	Raio X Móvel	Setor de Imaginologia	1
3	Aparelho de Ultrassom Ecocardiógrafo Digital	Setor de Cardiologia	1
4	Aparelho De Ultrassom Doppler Colorido	Radiologia Geral	1
5	Aparelho De Ultrassom Doppler Colorido	Setor de Cirurgia Vascular	2

A quantidade de duas unidades para os itens 1 e 5 é justificada considerando a obsolescência dos equipamentos presentes nestas clínicas, além do desgaste pelo alto volume de procedimentos realizados diariamente.

O Setor de Imaginologia atende às unidades de Internação A/B e C/D, além da UTI e CNI, principalmente na execução de radiografias de rotina, realizadas nos pacientes internados, que necessitam de acompanhamento radiológico diário, sendo assim, a ampliação do parque tecnológico se justifica tendo em vista o alto volume de demanda clínica deste Hospital.

O Setor de Cirurgia Vascular é responsável por cuidar de problemas arteriais, venosos e linfáticos, ou seja, de todo o sistema circulatório, um dos mais importantes do corpo humano. Diante disso, a não disponibilidade dos equipamentos afeta diretamente no atendimento da clínica, que também conta com um aumento significativo de procedimentos, o que justifica a disponibilidade de equipamentos plenamente capazes de atender aos usuários do HFAG.

8. Estimativa do Valor da Contratação

O custo estimado da contratação possui caráter sigiloso e será tornado público apenas e imediatamente após o julgamento das propostas.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A divisão em itens dos objetos é viável técnica e economicamente.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Conforme a responsável tecnicamente pela demanda, não há histórico de contratações correlatas e/ou interdependentes relacionada aos objetos deste Estudo Técnico Preliminar.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Esta contratação está alinhada com o Plano de Trabalho Anual de 2023 deste Hospital, atividade P182302.PES22.A230500, Código da tarefa: 23DAD036.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Esta aquisição garantirá a substituição de equipamentos obsoletos, diminuição de custos com manutenção dos equipamentos, garantia de atualizações tecnológicas, além de garantir melhor qualidade nos atendimentos aos usuários deste Hospital. Sendo assim, estas aquisições se encontram em conformidade com os objetivos da Comissão Gestora do Plano Gestor de Logística Sustentável (CGPLS) do HFAG, que aprimora os processos de compra deste Hospital, que tem como presidente a Major QODENT Carolina de Moraes Pires.

O Plano de Logística Sustentável (PLS), pautado nas melhores práticas socioambientais e em consonância com as diretrizes institucionais, busca ser uma ferramenta de planejamento e monitoramento de processos que permitirão a redução do impacto ambiental da atividade fim, a redução de gastos e a racionalização do consumo, além da melhoria da qualidade de vida. Sendo o HFAG uma OM cuja natureza da atividade diferencia-se pela humanização e atuação responsável de seus profissionais, com vistas à saúde e ao bem-estar de toda uma comunidade, torna-se um desdobramento lógico a sistematização das ações que resultem nesse objetivo.

13. Providências a serem Adotadas

A Administração designará comissão responsável pelo recebimento dos materiais, para sanar eventuais óbices e garantir que todas as exigências do Termo de Referência n.º 019/HFAG-DAD/2023 e deste instrumentos sejam cumpridas.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A empresa que vier a ser contratada adotará as seguintes práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, quando couber:

1. Usar produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedecem às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;
2. Adotar medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme instruído no Decreto 48.138, de 08 de outubro de 2003;
3. Observar a Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento;
4. Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários para a execução de serviços;
5. Realizar programa interno de treinamento de seus empregados, com registro do treinamento, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;
6. Respeitar as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos;
7. Que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR– 1544/-1 E 15448-2;
8. Que os bens devam ser preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

O presente planejamento está de acordo com as necessidades técnicas, operacionais e estratégicas do órgão. No mais, atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área responsável priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo qual recomendamos a contratação proposta.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Despacho: Aprovo o presente Estudo Técnico Preliminar, visto que este contempla os elementos capazes de propiciar avaliação do custo pela Administração e estabelece critérios de aceitação do objeto.

BRIG MED CARLA LYRIO MARTINS

Autoridade competente

LISLEY RIANO DA SILVA PESTANA MJ QOMED CAR

Presidente de Equipe de Planejamento

TIAGO VIEIRA KOCH MJ QOMED RAD

Membro da Equipe de Planejamento

NATHALIA SANTOS SARAIVA 3S QSS SAD

Membro da Equipe de Planejamento



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Estudo Tecnico Preliminar 128 2023 atualizado
Data/Hora de Criação:	04/08/2023 12:15:43
Páginas do Documento:	12
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	13
Hash MD5:	169a2d27118437b87240f086d0f4698d
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Terceiro Sargento NATHALIA SANTOS SARAIVA no dia 04/08/2023 às 09:17:54 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major LISLEY RIANO DA SILVA PESTANA no dia 07/08/2023 às 09:05:27 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major TIAGO VIEIRA KOCH no dia 07/08/2023 às 14:31:31 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten BRUNA PRUDENTE SOARES no dia 07/08/2023 às 15:25:04 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Brig Med CARLA LYRIO MARTINS no dia 08/08/2023 às 11:07:39 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO