



SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE AREADO
COTAÇÃO PRÉVIA DE PREÇOS – DIVULGAÇÃO ELETRÔNICA Nº 001/2025
CONVÊNIO Nº 962391 – MINISTÉRIO DA SAÚDE

PROPOSTA COMERCIAL

DENOMINAÇÃO DA EMPRESA:

RAZÃO SOCIAL: VMI TECNOLOGIAS LTDA

CNPJ: 02.659.246/0001-03

INSCRIÇÃO ESTADUAL: 062.862.693/00-45

INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 70692012

ENDEREÇO COMPLETO: RUA PREFEITO ELISEU ALVES DA SILVA, 400 - DISTRITO INDUSTRIAL GENESCO
APARECIDO DE OLIVEIRA - LAGOA SANTA/MG – CEP: 33.240.097

FONE e FAX: (31) 3370-3750

E-MAIL: licitacao@vmimmedica.com.br

DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL (PROCURADORA):

NOME: MARCELE PEREIRA VIEGAS **NACIONALIDADE:** BRASILEIRA

CARGO: ASSISTENTE JURÍDICO **ESTADO CIVIL:** SOLTEIRA

CPF: 101.100.426-70 **IDENTIDADE:** MG 16.725.959 – SSP/MG

TELEFONE: 31-3370-3750 **E-MAIL:** marcele.viegas@vmimmedica.com.br

ENDEREÇO: AV. JARDIM IMPERIAL, Nº 170, AP 202, BAIRRO: JARDIM IMPERIAL

CEP: 33.234-162 **CIDADE:** LAGOA SANTA **UF:** MG

DOCUMENTO DE OUTORGA: PROCURAÇÃO PÚBLICA

DADOS BANCÁRIOS:

BANCO: Brasil – 001

AGÊNCIA: 3398-7

CONTA-CORRENTE: 33825-7

NOME DA AGÊNCIA: CORP BANK IV - BELO HORIZONTE - (MG)

ITEM	QUANT	DESCRIÇÃO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
12	01	APARELHO DE RAIOS X MÓVEL MARCA/FABRICANTE: VMI TECNOLOGIAS MODELO: AQUILA 500 S PROCEDÊNCIA: NACIONAL REGISTRO ANVISA: 81583780002	R\$ 265.000,00	R\$ 265.000,00



EQUIPAMENTO DE RAIOS X MÓVEL
AQUILA 500 S - VMI TECNOLOGIAS
REGISTRO ANVISA: 81583780002
CÓDIGO FINAME: 3538400

O **AQUILA 500 S** é um aparelho de raios X móvel que proporciona leveza operacional e versatilidade para realização de exames radiológicos em qualquer espaço do hospital. Eficácia e segurança em equipamento sobre rodas com gerador de alta potência, indispensável para realização de exames radiológicos músculo esqueléticos, abdômen, órgão interno, crânio, coluna, tórax, membros e extremidades, nos mais diversos ambientes hospitalares.

Mobilidade diferenciada, baixo peso e freios individuais para movimento pivotante, fazem do **AQUILA 500 S** um equipamento leve e de fácil posicionamento para aquisição de imagens radiográficas em pacientes acamados.

Com Design Moderno e incorporado aos últimos recursos tecnológicos de eletrônica, o **AQUILA 500 S** é um dos mais completos e modernos equipamentos móveis convencionais para emissão de raios X em produção no mundo.

PAINEL DE OPERAÇÃO/CONSOLE





Painel de membrana com teclas do tipo simples toque e display digital multicolorido para seleção dos parâmetros radiológicos e informações de falhas. Indicação dos parâmetros de exposição (kV, mA e tempo ou kV e mAs) e funções no display digital.

PAO/APR - Programa Anatômico de Órgãos com total possível de 1152 técnicas pré-programadas por áreas de interesse com cinco opções de seleção de ajuste de dose. Ao usuário é permitida a gravação de novas técnicas radiográficas.

A temperatura interna no conjunto emissor de raios X é informada em tempo real em indicador próprio no painel de comando, possibilitando ao operador administrar a temperatura interna do conjunto emissor de raios X, evitando assim os bloqueios de superaquecimento.

Indicação numérica do aquecimento do tubo de Raios X em percentual de kHU.

O equipamento móvel **AQUILA 500 S** disponibiliza um sistema em tempo real para detecção automática de eventuais falhas com proteção eletrônica redundante. As falhas são indicadas no painel e um alarme sonoro, visual e ativado o bloqueio da emissão dos raios X. Um código da falha é indicado no painel.

Principais proteções:

Proteção Térmica do conjunto emissor de raios X (superaquecimento).

Falha no circuito de filamento de sub e sobre corrente.

Falha no circuito giratório de sub e sobre corrente.



Tempo de exposição acima do permitido.

Sistema para proteção contra sobrecarga do tubo de raios X (combinação indevida de kV/mAs).

BRAÇO PORTA-TUBO ARTICULADO PANTOGRÁFICO

Movimentos na horizontal, vertical e rotação lateral do braço.

Deslocamento Vertical do Braço: 140 cm

Rotação da Coluna: $90^\circ (\pm 45^\circ)$

Rotação do conjunto Tubo de raios X/ Colimador: $360^\circ (\pm 180^\circ)$

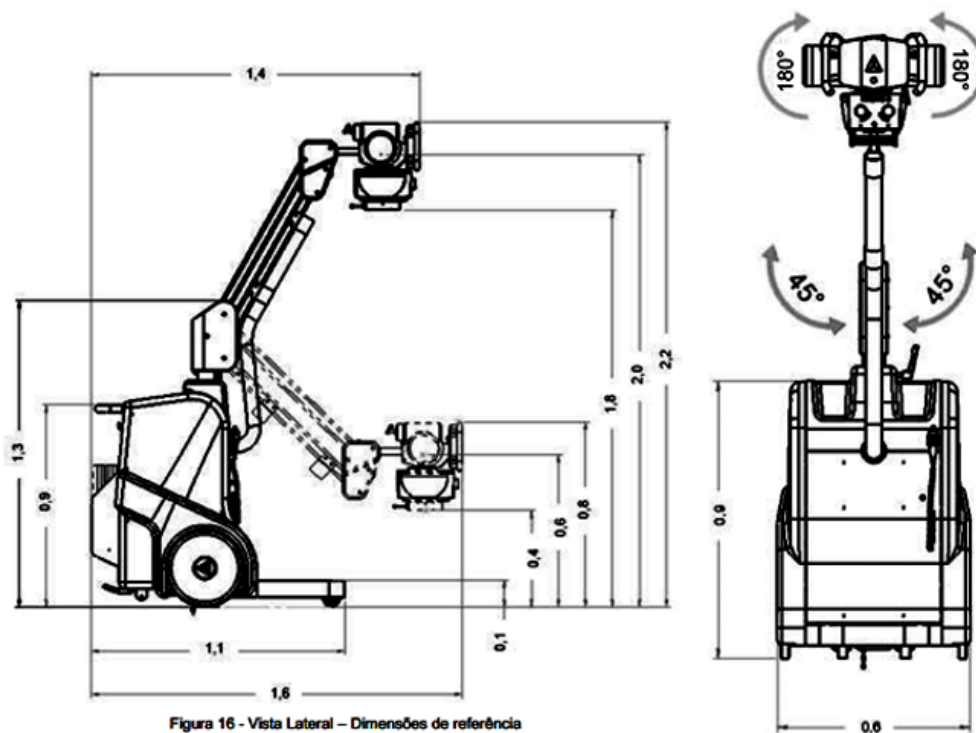
Inclinação Frontal do Tubo de raios X: $105^\circ (+90^\circ / -15^\circ)$

Altura com o braço na posição de máxima extensão: 220 cm

Altura (base inferior da unidade de raios X) na posição de transporte: 40 cm

Freios mecânicos de posicionamentos.

Sistema conjugado ao gerador.



COMENTÁRIOS GERAIS

Peso: 200 ± 10 kg.

Largura: 60 cm

Comprimento na posição de transporte: 160 cm

Altura da base: 10 cm

Bandeja com capacidade para 8 cassetes/detectores nos tamanhos 35x43 cm ou 43x43 cm.

Cabo disparador espirado em dois estágios (preparo e disparo) com comprimento de 6 metros.

Cabo de alimentação com conexão simples via tomada padrão ABNT de três pinos e comprimento de 9 metros.

Movimentos:

Duas rodas dianteiras.

Duas rodas traseiras.

Freios de acionamento individuais (esquerda e direita).

Pedal para inclinação facilitador de transposição de obstáculos: 60 mm

Classificação de Risco III.

COMANDO E GERADOR

O conjunto comando e gerador de alta tensão são controlados e supervisionados por microprocessadores de alta frequência em todas as funções. O chaveamento de alta tensão é realizado por IGBTs, resultando em potencial constante com baixíssimo ripple.

Dispondo de tecnologia Ressonante de deslocamento de fases entre as comutações das chaves eletrônicas IGBTs e com transições realizadas à tensão zero, o circuito ressonante elimina as perdas de energia de comutação, reduz as interferências eletromagnéticas e aumenta a vida útil do gerador, tubo de raios X e componentes eletrônicos.



Desenvolvido pelo grupo de P&D da VMI de forma pioneira no mundo, a tecnologia da geração de raios X com alimentação através de banco capacitivo proporciona alto desempenho, estabilidade elétrica, onde é possível obter uma alta performance e qualidade radiológica em tomada simples de três pinos de 2 kV (sem necessidade de rede especial), possibilitando sua utilização em todos os setores de um hospital: leitos, bloco cirúrgico, enfermaria, CTI dentre outros.

Sistema de controle microprocessado de alta frequência.

Potência do gerador: 40 kW.

Alimentação 127/220 Vca – 50/60 Hz, Bivolt automático (monofásico ou bifásico).

Compensação automática da rede elétrica $\pm 10\%$ da tensão nominal.

DADOS RADIOLÓGICOS

Faixa de Variação de Tensão: 40 a 130 kV, com incrementos de 1 kV.

Faixa de corrente radiográfica de 20 a 500 mA, em 14 passos, com seleção automática dos focos fino e grosso a partir do valor de selecionado.

Faixa de tempo exposição de 2ms a 5s (em conformidade com a RDC 611/ 2022).

Variação da faixa de mAs: 0,08 a 280 mAs (em 70 passos).

Comandos específicos para preparo e disparo instantâneo dos raios X.

Sistema inversor de frequência do gerador com tecnologia ressonante para maior vida útil do gerador, tubo de raios X e redução de ruídos na rede elétrica.

Chaveamento do inversor via chaves de estado sólido IGBTs.

Frenagem inteligente via software do anodo, garantindo maior vida útil ao tubo de raios X.



TUBO DE RAIOS X

Tensão nominal: 150 kV

Capacidade de acumulação de calor (térmica) do anodo giratório de 300 kHU.

Pontos focais com valores nominais: 0,6 mm para foco fino e 1,2 mm para foco grosso.

Potencias focais: foco fino 22 kW e foco grosso 54 kW.

Alta rotação do anodo: 3.200 RPM.

Acionamento do anodo por impulso rápido.

Par de cabos de alta tensão com isolamento nominal de 150 kV.

Capacidade de acumulação de calor (térmica) do conjunto: 900 kJ (1250 kHU) em condição ambiental padrão.

Potência de entrada contínua nominal: 180 W (14,4 kHU/min).



COLIMADOR LUMINOSO

Ajustes da área a ser irradiada através de botões giratórios.

Lâminas planas ajustáveis manualmente para corte em profundidade.

Campo luminoso para indicação da área a ser irradiada com indicador de centralização.

Lâmpada LED de alto brilho para maior durabilidade e continuidade do serviço.

Acionamento do LED com temporizador eletrônico de 30 segundos e desligamento automático.

Filtração inerente de 1,8 mm Al.

Trilho para filtros adicionais (Cu e/ou AL) e cones radiográficos.

Rotação do campo de radiação livre de 360°.



Cobertura do campo: 0x0 cm a 43x43 cm @SID = 100 cm.

Trena retrátil.

ACESSÓRIOS:

CONJUNTO PARA REALIZAÇÃO DE DIGITALIZAÇÃO DE IMAGENS RADIOGRÁFICAS, COMPOSTO POR PAINEL DE CAPTURA DIGITAL DE RAIOS X DIGIX, ESTAÇÃO DE TRABALHO, SOFTWARE PRÓPRIO PARA IMAGENS MÉDICAS DIGITAIS.

FABRICANTE: VMI TECNOLOGIAS

MODELO: DIGIX WM

PROCEDÊNCIA: BRASIL

REGISTRO ANVISA: 81583789001

DETECTOR DIGITAL (DR)

Modelo Sem Fio (móvel) 35x43 cm ou 14X17 pol;

Permite realização de exames no bucky do mural, bucky da mesa e exames fora dos buckys (em macas, cadeiras de rodas, exames pé com carga e muito mais);

Painel de captura de imagens digitais em estado sólido, cintilador de Iodeto de Césio (CsI) e conversor de Silício Amorfo (a-Si);

Área ativa de 35x43 cm para aquisição de imagens;

Dimensões: 358 x 460 x 15mm;

Resolução de imagem com matriz de 3500x4300pixels (15,05 Megapixels);

Resolução Espacial: 5,0 lp/mm;

Tamanho do pixel: 100µm;

Conversor A/D: 16bits (65.536 tons de cinza);



Grau de Proteção: IP56 (Alta proteção contra partículas sólidas e líquidos);

Capacidade de Carga Distribuída: 300kg;

Capacidade de Carga Pontual: 150kg;

Peso com bateria: 3,0kg;

Design sofisticado com acabamento em fibra de carbono;

Acompanha 02 (duas) baterias;

Autonomia de Bateria: Até 8 horas e 30 minutos (por bateria);

Maior autonomia de trabalho com baterias de íons de lítio;

Acompanha roteador wireless;

Deteção automática de exposição (AED);

Armazenamento Interno de Imagens: até 200 imagens (Modo Autônomo);

Detector híbrido - Conexão wireless com possibilidade de uso com cabos, para ausência de bateria e necessidade de realização de exames de emergência;

Acompanha 01 (um) carregador de baterias;

Tempo de Recarga da bateria: até 4 horas;

Pré-visualização da imagem em até 1 segundo após a exposição;

Tempo total de formação da imagem de até 3 segundos totais;

Indicação da carga da bateria;

Facilidade de transporte e uso, graças às laterais curvas, que permitem a pega mais rápida do detector.



ESTAÇÃO DE AQUISIÇÃO E ARMAZENAMENTO DE IMAGENS MÉDICA DIGITAIS

Conjunto completo de digitalização de tecnologia de radiografia digital direta (DR). Contemplando workstation completa, hardware e software necessários para aquisição, revisão e gerenciamento das imagens digitais.



Compatível com as especificações do detector e equipamento de raios X.

Características:

Modelo: Estação de Trabalho Móvel Notebook (Workstation)

Memória RAM: 8 GB DDR4

Processador: Intel Core i5 11ª Geração

Tamanho da Tela: 15,6 polegadas LED de alta definição e antirreflexo

Resolução do Monitor: Full HD 1920 x 1080 pixels (2MP)

Sistema Operacional: Windows 11 Professional Edition

Disco Rígido (HD): SSD de 500 GB, interface SATA II 300

Armazenamento de mais que 15.000 imagens DICOM

Acessórios:

Placa de Rede Ethernet Dedicada

Placa de Vídeo Integrada Intel XE

Placa de Rede Wireless

Porta USB

Saída HDMI

Conexão Bluetooth



SOFTWARE DE AQUISIÇÃO E GERENCIAMENTO DE IMAGENS MÉDICAS DIGITAIS

Ferramentas de tratamento de imagens:

Filtros específicos para diferentes regiões anatômicas. O software sugere 9 filtros pré-definidos para a cada imagem adquirida, para seleção do melhor parâmetro de acordo com a preferência do usuário.

Permite impressão em impressoras de película DICOM e/ou impressoras a papel DICOM, com possibilidade de customização do layout e informações a serem impressas.

Inversão das cores de imagens (imagem negativa/positiva).

Retornar a imagem inicial.

Aplicação de zoom localizado (lupa) e zoom total.

Permite deslocar a imagem.

Permite corte e mascaramento da imagem.

Permite visualização em tamanho real da imagem.

Ajuste automático do tamanho da imagem à tela.

Ajuste de Brilho e Contraste.

Harmonização de imagem.

Função de reset da imagem, possibilitando desfazer as edições e retornar à imagem original.

Colimações retangulares e circulares de tamanhos livres ou pré-definidos.

Ferramenta para cópias das imagens.

Espelhamento de imagens nos sentidos Vertical e Horizontal.

Rotação de imagens em 90° para Direita e Esquerda.

Ajuste de imagem por rotação livre em qualquer ângulo.



Manipulação de imagens gravadas em CD/DVD através visualizador DICOM disponibilizado durante a gravação.

Permite a manipulação, impressão e transmissão das imagens digitais para um sistema PACS.

Imagens radiográficas em formato DICOM 3.0.

Características Gerais:

Software totalmente em Português.

Controle de acesso de usuários através de login e senha.

Exibição do status de conexão com PACS, Servidor de Worklist e Impressora DICOM.

Monitorização em percentual do espaço usado em disco.

Monitorização da Temperatura do Detector.

Permite alteração da ordem de aquisição das imagens.

Inserção de dados do paciente manual ou via Dicom Worklist.

Criação da Lista de Estudo de forma manual, Servidor de Worklist (RIS) e/ou importação de arquivos do Excel.

Pesquisa fácil de pacientes/exames na lista de trabalho.

Programa anatômico de órgãos com ampla lista de projeções e posições.

Realização de exames de emergência, sem a necessidade de cadastro do paciente e permite edição futura dos dados.

Inserção (manual e automática) de marcações e textos livres ou pré-definidos.

Inserção de medidas lineares, de ângulos, calibração das medições, ângulo de cobb, desenhar ponteiro e limpar medição.



Exportação de imagens em diferentes formatos de arquivo: JPG, TIFF, DICOM, BMP ou RAW, em variadas mídias com conexão USB (pen drive, HD externo) ou CD/DVD, com visualizador integrado.

Edição das Informações Fundamentais do paciente logo após o registro.

Consulta e Atualização de cadastro do paciente e/ou incidências radiológicas.

União de exames realizados separadamente (complementares).

Imagem em Tamanho Real.

Permite rejeição de imagem.

Exportação da Lista de Exames realizados em formato Excel.

Fornecimento de estatísticas de exames totais, por período e por usuário com possibilidade de exportação em planilha do Excel.

Permite remoção de marcas e comentários.

Visualização online do status de Impressão DICOM e envio ao PACS.

Fornecimento de estatísticas dos motivos de exclusão de imagens.

Selecionar LUT ou SYMPHONY.

Permite ajustar curva de LUT.

Permite ajustar parâmetros de SYMPHONY: amplificação, faixa dinâmica, detalhe, modo de ruído (supressão de ruído), brilho e contraste.

Possibilidade de Excluir um item da página Lista de Estudo/Lista de trabalho.

Permite seleção de ponto focal relacionado a corrente (mA) ou tempo de exposição.

Permite seleção de densidade: -2, -1, 0, +1, +2.



Permite impressão em impressoras DICOM ou Windows.

Permite adição de rótulos personalizados.

Permite ajustes das definições de exposição e da sequência de captura.

Permite inclusão de procedimentos adicionais.

Permite a montagem de quadros customizáveis para impressão.

Permite adicionar uma visualização a um procedimento.

Pacote DICOM 3.0 completo: DICOM Print (Envio de imagens para impressão Película ou Papel), Storage/Send (Armazenamento de Imagens), DICOM Worklist (Lista de Trabalho), DICOM Storage Commitment (Confirmação de armazenamento), DICOM Store (usado para enviar imagens ou outras informações, como relatórios, informações do paciente, para um sistema de PACS), DICOM Query/Retrieve (Busca/Recuperação), DICOM Modality Performed Procedure Step (Procedimento realizado por equipamento), DICOM Off-line Media (DICOM Files) e DICOM Burn (gravação de CD/DVD com autoexecutável e ferramentas DICOM).

Auto exclusão de imagens.

Sistema para suporte remoto.

Permite reenviar ou reimprimir Imagens.

Permite reprocessar imagens.

Permite proteger um estudo e impedir sua exclusão.

Permite excluir um estudo.

Permite troca de imagens.

Permite remoção de imagem.

Impressão até 16 imagens em mesma película.

Permite multi layouts de imagem.





VALOR TOTAL DA PROPOSTA – R\$ 265.000,00 (DUZENTOS E SESENTA E CINCO MIL REAIS).

VALIDADE DA PROPOSTA: 90 (noventa) dias corridos, a contar da data de sua apresentação.

GARANTIA: 12 (doze) meses para equipamento, periféricos e acessórios.

Será fornecida garantia integral, a contar da data da entrega do equipamento instalado/aceite e utilização do equipamento/material, conforme o caso, contra qualquer defeito de fabricação que o equipamento/material venha a apresentar, incluído avarias no transporte até o local de entrega, mesmo após ocorrida sua aceitação/aprovação e detecção de defeito, ainda que seja no momento da utilização do equipamento/material pela SCMA;

A garantia inclui a substituição do equipamento/material e/ou acessório defeituoso, sem qualquer ônus para a SCMA. Neste caso, as novas unidades empregadas na substituição das defeituosas ou danificadas deverão ter prazo de garantia igual ou superior ao das substituídas;

Fica a empresa vencedora desobrigada de qualquer garantia sobre o equipamento/material quando constatar que o defeito decorreu de mau uso dos mesmos ou negligência de prepostos a SCMA.

ENTREGA: 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da data da assinatura do contrato.

LOCAL DE ENTREGA: Setor de Recebimento da SCMA, situado á Praça João Lourenço, 173, Bairro Centro, Areado/MG.

Estão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, além de fretes, tarifas, tributos, taxas, licenças, entrega técnica e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens, respeitando a validade da proposta prevista no presente Edital.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A empresa **VMI TECNOLOGIAS**, inscrita no CNPJ: sob o n.º 02.659.246/0001-03, com endereço: Rua Prefeito Eliseu Alves da Silva, 400 – Distrito Ind. Genesco Aparecido de Oliveira, Lagoa Santa - MG, DECLARA que a empresa **SERV IMAGEM MINAS SERVICOS, INDUSTRIA E COMÉRCIO LTDA**, inscrita no CNPJ: sob o n.º 08.469.783/0001-69, com endereço: Rua Hum, 80 – Gleba 01 – Distrito Ind. Genesco Aparecido de Oliveira, Lagoa Santa - MG, REGISTRO NO CREA-MG: 039959, através de seu responsável técnico o Sr. **BRENO ARAUJO PORTES PEREIRA**, Registro no CREA-MG 1418301043 será a responsável pela **Assistência Técnica Autorizada no Estado de Minas Gerais**, durante todo o período de garantia, através do telefone:



(31) 3681-9064 e e-mail: tecnico-mg@servimagem.com.br, abrangendo montagem, instalação, treinamento, manutenção preventiva e corretiva, no local onde os equipamentos estiverem instalados.

Lagoa Santa (MG), 20 de maio de 2025.

VMI TECNOLOGIAS LTDA
CNPJ 02.659.246/0001-03
MARCELE PEREIRA VIEGAS
PROCURADORA
RG: MG 16.725.959 – SSP/MG
CPF: 101.100.426-70

VMI TECNOLOGIAS LTDA
CNPJ: 02.659.246/0001-03
R. Prefeito Elizeu Alves da Silva, 400
Distrito Industrial G. A. de Oliveira
33240-097 LAGOA SANTA - MG

