



OFÍCIO SEI Nº 29264771/2026 - HMSJ.CAOP

Joinville, 28 de abril de 2026.

À **Secretaria de Administração e Planejamento**
Unidade de Licitações

Assunto: Resposta ao Memorando SEI Nº 29172796/2026 - SAP.LCT

Cumprimentando-os cordialmente, em resposta ao ofícios supracitado, referente a proposta comercial efetuada pela empresa TYKHEMEDICAL IMPORT LTDA, através do Anexo SEI nº 29172683, referente ao processo destinado à "Aquisição de aparelho de Ultrassom Diagnóstico para o Hospital Municipal São José", servimo-nos do presente expediente para responder o que segue:

Item	Material/Serviço	Fornecedor	Marca/Fabricante	Modelo/Versão	Análise técnica
1	46427 - ULTRASSOM DIAGNÓSTICO SISTEMA DIGITAL DE ALTA RESOLUÇÃO COM NO MÍNIMO 4.000.000 CANAIS, CAPAZ DE REALIZAR EXAMES ABDOMINAIS, GINECOLÓGICOS, OBSTÉTRICOS, DE MAMA, PEQUENAS PARTES, MÚSCULO ESQUELÉTICO, VASCULARES, CARDIOLOGIA (ADULTO E TRANSESOFÁGICA), COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS. 1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	TYKHEMEDICAL IMPORT LTDA	SONOSCAPE	P50 Elite	<ul style="list-style-type: none"> Equipamento com no mínimo 4.000.000 canais de processamento: Diligenciar, Não identificado na proposta Áreas em que é capaz de realizar exames: Atende - Página 1 (Descrição Técnica) anexo SEI 29172683 Monitor LCD de 21 polegadas: Atende, 21.5" - pg 10 anexo SEI 29172683

MÍNIMAS I. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MONITOR LCD DE NO MÍNIMO 21 POLEGADAS; MONITOR AUXILIAR EM LCD TOUCHSCREEN DE NO MÍNIMO 10 POLEGADAS; PAINEL DE COMANDO ERGONÔMICO, QUE PERMITA AJUSTES DE ALTURA E ROTAÇÃO, QUE POSSUA TECLADO ALFANUMÉRICO FÍSICO, NO MÍNIMO 08 FAIXAS DE TGC E SISTEMA DE MANUSEIO DO CURSOR POR "TRACKBALL" OU SIMILAR; NO MÍNIMO 04 (QUATRO) PORTAS ATIVAS PARA CONEXÃO DE 04 TRANSDUTORES SIMULTÂNEOS (UNIVERSAIS), SELECIONÁVEIS PELO PAINEL, LIGADOS DIRETAMENTE AO APARELHO SEM ADAPTADORES, SEM CONSIDERAR O CONECTOR TIPO CANETA PARA DOPPLER CEGO (PEDOFF); SISTEMA TRANSPORTÁVEL, MONTADO SOBRE RODÍZIOS COM SISTEMA DE FREIOS; 4 PORTAS USB 2.0; PORTA ETHERNET; II. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS VISUALIZAÇÃO DAS IMAGENS NOS MODOS B, M, DOPPLER COLOR, DOPPLER PULSADO, DOPPLER CONTÍNUO, DOPPLER TECIDUAL, POWER DOPPLER (ANGIO), POWER DOPPLER DIRECIONAL E HPRF. OS MODOS BÁSICOS DE IMAGEM B, M E DOPPLER PULSADO DEVEM PERMITIR COLORIZAÇÃO, OU SEJA, ALTERAR A ESCALA DE CINZA PARA ESCALAS COLORIDAS. SOFTWARE DE COMPOSIÇÃO ESPACIAL DE IMAGENS DE FEIXES ENTRELAÇADOS. FUNÇÃO DE OTIMIZAÇÃO AUTOMÁTICA DE GANHO PARA O MODO BIDIMENSIONAL ATRAVÉS DE UM BOTÃO; AJUSTE AUTOMÁTICO DO ESPECTRO DOPPLER (ESCALA E LINHA DE BASE) ATRAVÉS DE UM BOTÃO; IMAGEM TRAPEZOIDAL PARA TODOS OS TRANSDUTORES LINEARES COM GANHO REAL NA ÁREA DE EXAME SOFTWARE DE IMAGEM DO TIPO ESTENDIDA OU PANORÂMICA E COM POSSIBILIDADE DE REALIZAR MEDIDAS NAS IMAGENS RECONSTRUÍDAS; FERRAMENTA PARA MEDIÇÃO LONGITUDINAL GERAL TOTALMENTE AUTOMATIZADA DO VENTRÍCULO ESQUERDO, VENTRÍCULO DIREITO E ATRIO ESQUERDO PARA DIFERENTES FASES DO CICLO CARDÍACO. PROFUNDIDADE MÁXIMA (PENETRAÇÃO DE

- Monitor auxiliar LCD, touchscreen com no mínimo 12 polegadas: **Atende**, 13.3" - pg 10 anexo SEI 29172683
- Pannel ergonômico com ajuste de altura e rotação: **Atende**, 13.3" - pg 10 anexo SEI 29172683
- Possuir teclado alfanumérico: **Atende**, item 2.3.5 anexo SEI 29172683
- Possuir no mínimo 8 faixas de TGC: **Diligenciar**, item 6.2.2 pág 95 fala sobre TGC mas não do número de faixas.
- Sistema de manuseio de cursor por Trackball ou similar: **Atende**, nº 35 do item 2.3.4 Pannel de controle, pág 36. anexo SEI 29172683
- No mínimo 4 portas ativas para transdutores simultâneos: **Diligenciar**, no item 2.3 é possível verificar 5 portas, porém não é mencionado e confirmado no manual o número correto.
- Sistema transportável com rodízios e sistema de freio: **Atende**, item 3.1 do anexo SEI 29172683
- 4 Portas USB e porta Ethernet: **Diligenciar**, item 2.3.1 menciona porta de rede (12) porém porta USB (14) não menciona quantidade.
- Modos de imagem exigidos, com possibilidade de colorização: **Atende**, descrição técnica página 1 do anexo SEI n. 29172683
- Imagem trapezoidal: **Atende**, descrição técnica página 1 do anexo SEI n. 29172683
- Software de composição espacial de imagens de feixes entrelaçados: **Atende**, descrição técnica página 1 do anexo SEI n. 29172683
- Função de otimização automática de ganho para o modo bidimensional através de um botão: **Diligenciar**, não identificado na proposta.
- Ajuste automático do espectro doppler (escala e linha de base) através de um botão: **Atende**, botão "**baseline**" e "**scale**", página 14 do anexo SEI 29172683
- Software de imagem do tipo estendida ou panorâmica e com possibilidade de realizar medidas nas imagens reconstruídas: **Diligenciar**, não identificado na proposta.

IMAGEM) DE PELO MENOS 35 CM; PACOTE DE CÁLCULOS E MEDIDAS TRANSESOFÁGICAS ADULTO MULTIPLANAR: MÉTODO VISUAL E QUANTITATIVO INCLUINDO DADOS COMO: VELOCIDADE, VENTRÍCULO, PEAK E TIMES TO PEAK, VALORES GLOBAIS, POR SEGMENTO E ÁREA LOCALIZADA, STRAIN RATE PELO MÉTODO BIDIMENSIONAL. MEDIDAS AUTOMÁTICAS, ATRAVÉS DA DETECÇÃO AUTOMÁTICA DE BORDOS, PARA REALIZAÇÃO AUTOMÁTICA DE FRAÇÃO DE EJEÇÃO. FERRAMENTA QUALITATIVA E QUANTITATIVA PARA AVALIAÇÃO DA MOBILIDADE E DESEMPENHO DA DINÂMICA VENTRICULAR; CAPACIDADE DE MAGNIFICAÇÃO DA IMAGEM, TANTO EM TEMPO REAL QUANTO COM A IMAGEM CONGELADA; FUNÇÃO “CINE LOOP”; HD INTERNO: 500 GB; DICOM 3.0; DICOM WORKLIST; DICOM MPPS; DICOM PRINT; 01 TRANSDUTOR LINEAR MULTIFREQUENCIAL (4-12 MHZ); 01 TRANSDUTOR CONVEXO MULTIFREQUENCIAL (1-5MHZ); 01TRANSDUTOR ENDOCAVITÁRIO MULTIFREQUENCIAL (3.5 – 10 MHZ) 01 TRANSDUTOR CARDÍACO ADULTO (SETORIAL) MULTIFREQUENCIAL (1-5 MHZ); 01 TRANSDUTOR CARDÍACO TRANSESOFÁGICO ADULTO 2D (3-7 MHZ) **PODERÁ HAVER VARIACÃO DE NO MÁXIMO 1 MHZ PARA MAIS OU PARA MENOS NOS TRANSDUTORES.** III. CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA MODO 2D; MODO M; M+ DOPPLER COLOR; MODO M ANATÔMICO; POWER DOPPLER; DOPPLER COLORIDO; DOPPLER PULSADO; DOPPLER CONTÍNUO; DOPPLER TECIDUAL COLORIDO E ESPECTRAL; MODO DUPLEX; MODO TRIPLEX; IMAGEM TRAPEZOIDAL; IMAGEM HARMÔNICA E DE PULSO INVERTIDO; DOPPLER TISSUE IMAGING (DTI); SISTEMA DE CINE LOOP REVIEW E CINE SAVE: MÍNIMO DE 1200 QUADROS (FRAMES); FRAME RATE: 400 FPS (MODO B); FAIXA DINÂMICA (DYNAMIC RANGE)>260DB; ZOOM READ/WRITE; ZOOM HD; PÓS-PROCESSAMENTO DE MEDIDAS E DE IMAGENS; 40 PRESETS DE USUÁRIOS PROGRAMÁVEIS; OTIMIZAÇÃO DO AJUSTE DE GANHO DE TONS DE CINZA DO

- Ferramenta para medição longitudinal geral totalmente automatizada do ventrículo esquerdo, ventrículo direito e átrio esquerdo para diferentes fases do ciclo cardíaco: **Diligenciar**, não identificado na proposta.
- Profundidade máxima (penetração de imagem) de pelo menos 35 cm: **Diligenciar**, não identificado na proposta.
- Pacote de cálculos e medidas transesofágicas adulto multiplanar: método visual e quantitativo incluindo dados como: velocidade, ventrículo, peak e times to peak, valores globais, por segmento e área localizada: **Diligenciar**, não identificado na proposta.
- Strain rate pelo método bidimensional: **Diligenciar**, não identificado na proposta.
- Medidas automáticas, através da detecção automática de bordos, para realização automática de fração de ejeção: **Diligenciar**, não identificado na proposta.
 - Ferramenta qualitativa e quantitativa para avaliação da mobilidade e desempenho da dinâmica ventricular: **Diligenciar**, não identificado na proposta.
- Capacidade de magnificação da imagem, tanto em tempo real quanto com a imagem congelada: **Diligenciar**, item 9.2.5 mencionar capacidade de aumentar/diminuir imagens, porém não menciona se é possível em tempo real.
- Função “cine loop”: **Atende**, item 11.4 pág 151 do anexo SEI n. 29172683
- HD interno de 500: **Diligenciar**, não identificado na proposta.
- DICOM 3.0; DICOM WORKLIST; DICOM PPS; DICOM PRINT: **Diligenciar**, não identificado na proposta.
- 01 Transdutor linear multifrequencial (4-12 MHZ): **Diligenciar**, não identificado na proposta.
- 01 Transdutor convexo multifrequencial (1-5MHZ): **Diligenciar**, não identificado na proposta.
- 01 Transdutor endocavitário multifrequencial (3.5 – 10 MHZ): **Diligenciar**, não identificado na proposta.
- 01 Transdutor cardíaco adulto (setorial) multifrequencial (1-5 MHZ): **Diligenciar**, não identificado na proposta.

<p>TECIDO; DIVISÃO DE TELA EM NO MÍNIMO 1, 2, 4; IMPRESSÃO DIRETA; ACESSÓRIOS E CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS DE ACORDO COM O TERMO DE REFERÊNCIA.</p> <p>IV. ACESSÓRIOS: 1 (UMA) IMPRESSORA, COMPACTA EM PRETO E BRANCO PROJETADA PARA USO COM SISTEMAS DE GERAÇÃO IMAGENS DE RADIOLOGIA ANALÓGICOS E DIGITAIS 01 (UM) CABO DE ECG DE 3 VIAS, 01 (UM) SUPORTE PARA TRANSDUTOR TRANSESOFÁGICO 01 (UM) NO BREAK COMPATÍVEL COM O ULTRASSOM OFERTADO, QUE PERMITE UMA AUTONOMIA DE NO MÍNIMO 15 MINUTOS DE USO DO ULTRASSOM</p> <p>V. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DE 220 VAC - 60 HZ.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • 01 Transdutor cardíaco transesofágico adulto 2D (3-7 MHZ): Diligenciar, não identificado na proposta. • DOPPLER TISSUE IMAGING (DTI): Diligenciar, não identificado na proposta. • Sistema de CINE LOOP REVIEW e CINE SAVE de 1200 quadros: Diligenciar, não identificado na proposta. • FRAME RATE de 400 FPS (MODO B): Diligenciar, não identificado na proposta. • Faixa dinâmica (DYNAMIC RANGE) 260DB: Diligenciar, não identificado na proposta. • ZOOM READ/WRITE; ZOOM HD: Diligenciar, não identificado na proposta. • Pós-processamento de medidas e de imagens: Diligenciar, não identificado na proposta. • 40 Presets de usuários programáveis: Diligenciar, não identificado na proposta. • Otimização do ajuste de ganho de tons de cinza do tecido: Diligenciar, não identificado na proposta. • Divisão de tela em no mínimo 1, 2, 4: Diligenciar, não identificado na proposta. • Impressão direta, e possuir impressora compacta em preto e branco: Diligenciar, não identificado na proposta se o equipamento possui impressora. • Equipada com 01 cabo de ECG de 3 vias, 01 suporte para transdutor transesofágico: Diligenciar, não identificado na proposta. • No Break compatível com o ultrassom, autonomia de no mínimo 15 minutos: Atende, bateria com autonomia de 2 horas (pág 10) do anexo SEI 29172683 • Alimentação elétrica de 220 VAC - 60 HZ: Atende, pág. 195 do anexo SEI n. 29172683
--	--	--	---

Para acesso completo das informações técnicas do equipamento e diligências, **solicitamos o envio do Datasheet do equipamento ou outro documento com as características do produto ofertado**, com as devidas tarjas de informações que não desejam compartilhar ou sejam de caráter sigiloso, mas que obviamente não influenciarão na análise do equipamento.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **Thyago Haugusto Andrioli, Coordenador(a)**, em 28/04/2026, às 09:51, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Humberto Pereira da Silva, Usuário Externo**, em 28/04/2026, às 10:02, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **29264771** e o código CRC **57FECBE7**.

Av. Getúlio Vargas, nº 238, C.P 36 - Bairro Centro - CEP 89202-050 - Joinville - SC - www.joinville.sc.gov.br

26.0.044970-6

29264771v6