

# Termo de Referência 288/2024

## Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
288/2024	988841-PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA/RS	RENATA PASE RAVANELLO	13/06/2024 15:50 (v 4.0)
Status	CONCLUIDO		

## Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
II - compra, inclusive por encomenda/Bens permanentes		TR 288/2024

## 1. Definição do objeto

O presente termo de referência tem por objeto a aquisição dos seguintes equipamentos: **Ultrassom Portátil**; **Eletrocardiógrafo** e **Ventilador Pulmonar**, para serem utilizados no Pronto Atendimento Municipal, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e conforme emendas impositivas:

**Aparelho de Ultrassonografia:** Estes equipamentos serão adquiridos através de recursos designados por vereadores através de emenda impositiva número 121.

**Eletrocardiógrafo (ECG):**Estes equipamentos serão adquiridos através de recursos designados por vereadores através de emenda impositiva número 74.

**Ventilador Pulmonar:** Estes equipamentos serão adquiridos através de recursos designados por vereadores através das emendas impositivas números: 183 e 74.

## 2. Fundamentação da contratação

### Ultrassom Portátil:

Esta aquisição tem por finalidade propiciar recursos tecnológicos para os profissionais, permitindo investigar e diagnosticar diversas patologias de pacientes que procuram o serviço de urgência/emergência de forma rápida e sistemática, e assim determinar a conduta médica de tratamento com eficácia e efetividade.

O aparelho de Ultrassonografia auxilia nos casos de insuficiência respiratória, insuficiência cardíaca, dor torácica, dentre outros. É um equipamento essencial no atendimento às vítimas de graves acidentes (politrauma) e numerosos outros casos, ajudando na avaliação de quase todo paciente grave que procura atendimento de urgência/emergência.

### Eletrocardiógrafo:

Esta aquisição tem por finalidade propiciar recursos tecnológicos para os profissionais, permitindo investigar e diagnosticar diversas patologias de pacientes que procuram o serviço de urgência/emergência de forma rápida e sistemática, e assim determinar a conduta médica de tratamento com eficácia e efetividade.

Um ECG oferece aos pacientes mais chances de um bom desfecho clínico, possibilitando em atendimento de urgência/emergência suporte para análise de eventos isquêmicos, arritmias e demais complicações potencialmente fatais.

### Ventilador Pulmonar:

Estes equipamentos têm a finalidade de dar suporte ventilatório e promover atendimento seguro e de qualidade aos pacientes usuários do Sistema Único de Saúde, os quais apresentam doenças cardiorespiratórias e necessitam de ventilação mecânica de forma contínua para sua estabilização, monitoramento e recuperação.

Outrossim, necessário a substituição de equipamentos que, por tempo de uso ou desgaste não oferecem mais a confiabilidade exigida ao seu desempenho.

## **3. Descrição da solução**

### Ultrassom Portátil:

Trata-se de equipamento que possibilita a realização de diversos exames diagnósticos na beira do leito do enfermo, para fazer diagnóstico imediato de várias doenças ou condições de alta gravidade que levaram o paciente à emergência, tanto para os clinicamente grave quanto para vítimas de trauma.

### Eletrocardiógrafo:

O eletrocardiograma é um exame crucial para identificação de diagnósticos importantes no serviço de urgência/emergência, registrando a atividade cardíaca de forma não invasiva, indolor e de simples execução. Permite aos profissionais que possam reconhecer rapidamente alterações eletrocardiográficas relacionadas às situações de risco para os pacientes.

### Ventilador Pulmonar:

A aquisição destes equipamentos aqui proposta atenderá a necessidade de tratamento e suporte aos usuários com crise respiratória que procuram atendimento no Pronto Atendimento Municipal, proporcionando a ventilação mecânica a estes pacientes que, por vias normais não são capazes de realizar essa respiração de maneira independente.

#### 4. Requisitos da contratação

ITEM	CÓDIGO CATMAT	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	UNIDADE	QUANTIDADE
11	439011	<p><b>APARELHO DE ULTRASSONOGRRAFIA:</b></p> <p>Aparelho de ultrassonografia totalmente digital, portátil, com alça para fácil mobilidade mesmo fora do carro de transporte, para uso em exames abdominal, vascular, pequenas partes, musculoesquelético, cardiologia adulto e pediátrico.</p> <p>Com as seguintes características mínimas:</p> <p>Sistema com pelo menos 150.000 canais de processamento digital ou tecnologia similar avançada.</p> <p>Imagem de modo B com 256 níveis de cinza.</p> <p>Peso de no Máximo 5,0 Kg para tornar viável o transporte.</p> <p>Bateria recarregável para no mínimo 30 minutos de utilização em exames sem que seja necessária a conexão a rede elétrica.</p> <p>Monitor LCD Colorido de no mínimo 10 polegadas em tela plana de alta resolução incorporada ao equipamento.</p> <p>Disco Rígido de pelo menos 250 GB (interno ou externo).</p> <p>Faixa Dinâmica de pelo menos 165 dB.</p> <p>Taxa de quadros de pelo menos 1400 quadros por segundo (Frame Rate).</p> <p>Teclado alfanumérico incorporado ao equipamento, iluminado, não retrátil, ergonômico com controle de funções através de TrackBall ou trackpad.</p> <p>Que possibilite pelo menos 02 portas ativas para transdutores simultâneos ou mais portas.</p> <p>Técnica de otimização automática de parâmetros para imagens em Modo B, Doppler Colorido Pulsado e contínuo. Dicom 3.0.</p>	un	01

Software integrado para melhor visualização da agulha e da anatomia em Modo B. Modos de imagem: B, modo M, M color, Modo de Imagem M anatômico, Doppler Pulsado, Doppler Colorido.

Modos de divisão das imagens: Modo B, B/B, Doppler Colorido: B/C. Doppler Espectral, B/D e D com Duplex, Cálculos do Modo B, Distancia Circunferência (Elipse/Traçado) Área (Elipse/Traçado), angulo entre duas linhas, Relações, Profundidade da superfície do transdutor; Caçulos do Modo M, Distancia.tempo, angulação, freqüência cardíaca, Cálculos do Doppler, velocidade, freqüência, tempo, aceleração, freqüência cardíaca, função de traçado automático do Doppler com cálculos automáticos, Velocidade Max./ Media medida com o tempo, Relações, IP (índice de Pulsatilidade), IR (índice de Resistividade);

Medições/Cálculos vasculares, Superior/Inferior, Artéria/Veia, Planilha resumida; Medições /Cálculos obstetrícios Cálculo da idade gestacional, Calculo multigestacional, Calculo de PFE, Planilha resumida, Gráfico de movimentação fetal; Medições/Cálculos urológicos, Medições de Volume, Planilha resumida; Medidas/Cálculos musculoesqueléticos, Medidas rotulada; Medições/Cálculos cardíacos, Medidas dos valores do ventrículo e átrio, IMT autom. Medidas automáticas da espessura intima media da artéria carótida comum, Planilha resumida; Analise do fluxo quantitativo. Ajuda a quantificar e avaliar o fluxo sangüíneo dentro da região de interesse, a fim de auxiliar o diagnostico e o monitoramento;

Zoom e pan em tempo real para melhor visualização lateral e de profundidade. Medidas Básicas como: Profundidade e Distancia, Área, Tempo, Angulo, Velocidade, Volume, % de Estenose, Aceleração e Freqüência Cardíaca. Doppler Colorido, com variados mapas de cor, variação no filtro de parede, velocidade, linha de base da cor, tamanho e posição do FO; CINE Gauge e exibição do numero da imagem Revisão do ciclo CINE Sequência CINE selecionável em revisão CINE (por quadro inicial e quadro final) Medidas/Cálculos e anotações em repeticoes de imagens CINE Flash Card . Saídas de Vídeo.

Pelo menos 02 (duas) portas USB.

Fonte de Alimentação que permita a portabilidade de 100-240 VAC, 60 Hz

Capacidade para gerar relatório com imagens, gráficos e tabelas. Software para medida da espessura Intima Media das Carótidas. Pacote de software de cardiologia/ecografia completo. Possibilidade de realizar exame intervencional de anestesia.

Possibilidade de acoplar sonda micro convexa para exames pediátricos.

Carrinho suporte totalmente compatível com o equipamento.

Todos os transdutores deverão ser multifrequenciais eletrônicos do tipo banda estendida, com no mínimo a seguinte configuração, as frequências de trabalho utilizadas pelos transdutores deverão ser ajustadas conforme a utilização do serviço:

Transdutor convexo 2 Mhz ou menor a 5 MHz ou maior, para exames de medicina interna e abdominal para exames Adulto;

Transdutor, ou transdutores, linear adulto para exames vascular, vascular ou superior, pequenas partes, tórax e musculoesquelético no mínimo 6 Mhz ou menor a 13 Mhz ou maior;

Transdutor, ou transdutores, setorial para exames de ecografia 1 Mhz ou menor a 5 Mhz ou maior para exames adulto e pediátrico;

TRANSDUTOR ENDOCAVITÁRIO - Faixa de Frequência: 9 - 4 MHz.

Uma vídeo printer preto e branco;

02 (dois) dispositivos portáteis de armazenamento com memória flash, acessível através da porta USB, tipo Pendrive com capacidade mínima de 16 Gb;

Licenças para atualização dos softwares instalados nos equipamentos por pelo menos 01 ano;

Manuais de operação e de serviços de manutenção em português, contendo as rotinas de manutenção preventiva; Manuais Impressos em Português;

Manuais de operação e de serviços de manutenção em português, contendo as rotinas de manutenção preventiva; Uma vídeo printer preto e branco;

Manuais Impressos em Português;

Garantia de no mínimo 12 meses e garantia assistência técnica e reposição de peças no país a contar da data de aceitação do equipamento, entendendo-se por aceitação a etapa que se sucede a entrega do equipamento e que se caracteriza pela realização dos testes preconizados nos manuais de operação e de serviço, comprovando que o equipamento esta operando dentro de suas condições de normalidade - Devem ser assegurados os serviços de assistência técnica, prestada diretamente pelo fabricante, seu representante ou empresa autorizada, no estado do Rio Grande do Sul, mantendo-se para isso a periodicidade de atividades de manutenção de acordo com o cronograma que e recomendado nos manuais de operação e de serviço do fabricante, todos os itens deverão ser testados;

Apresentação do Registro do equipamento emitido pela Agencia Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA /Ministério da Saúde; Apresentação do certificado de conformidade dos equipamentos com as normas NBR-IEC60601-1, que estabelecem respectivamente as prescrições gerais e particulares de segurança para os equipamentos por ultrassom.

Se o equipamento (incluindo todos os subsistemas) apresentar problemas durante o período de garantia, a contratada devera providenciar no prazo máximo de 72 horas a chegada ao local da instalação do equipamento de pessoal técnico habilitado para avaliar o defeito e se possível realizar procedimentos que se fizerem necessários para o restabelecimento das condições de funcionamento pleno do equipamento, bem como, arcar com todas as despesas incluindo transporte, hospedagem, alimentação e quaisquer outras despesas com

		este pessoal. Assistência técnica autorizada no Estado do RS.		
1	615383	<p><b>Equipamento Eletrocardiógrafo (ECG) portátil</b> com as seguintes especificações:</p> <p>Digital, 12 canais simultâneos; display LCD colorido de no mínimo 5" sensível ao toque; permite visualização de 12 derivações de ECG na tela;</p> <p>Impressão em papel termo sensível milimetrado;</p> <p>Identificador de sinal de marca-passo, filtro digital para ruídos de rede elétrica e tremor muscular, proteção contra descarga de desfibrilador, a larme com identificação do eletrodo solto. Teclado de membrana com teclas de acesso rápido. Relatório do exame em uma única página, no formato A4, com identificação do local de exame, dados do paciente, ECG em 1, 3, 6 ou 12 canais, parâmetros de medidas diversos como FC, PR, QRS, QT/QTc, P-R-T, cálculos automáticos, além do resultado da análise, e HRV. Relatório das medidas complexas de todas as derivações em uma página adicional.</p> <p>Análise da Variabilidade da Pulsação Cardíaca (HRV) no intervalo RR. Identificação de arritmia em tela, avalia o ritmo cardíaco durante o relatório de 3, 5 ou 10 minutos, indicando a arritmia detectada. Comunicação com computador via rede LAN ou conversor opcional USB Porta USB para armazenamento externo (Pendrive). Funcionamento independente de computadores. Software para comunicação com computador. Permite upgrade do eletrocardiógrafo via porta R-232. Medidas Básicas: Frequência cardíaca, PR, QRS, QT/QTc, P-R-T axis Relatório extra com as medidas complexas em formato tabular para cada derivação. Formato do Relatório A4. 01 Cabo de força; 01 Cabo paciente para ECG de 10 vias; Mínimo de 06 eletrodos precordiais; mínimo de 04 eletrodos de membros tipo clip coloridos. Bateria recarregável com autonomia de no mínimo 03 horas; Memória interna para armazenamento de no mínimo 100 registros. Seleção de Sensibilidade: automático, 5, 10, 20 mm/mv, Seleção de Velocidade: 5, 12.5, 25, 50, 100 mm/s, Filtros, -20dB. Muscular: 25N35Hz, -3 dB. Linha de base: drift 0.1Hz, -3dB. Filtro de</p>	Un	01

		<p>baixa passagem: 40l-lz, 10oHz, 15oHz ou desligado Calibração da Tensão: 1mV :!:2 Tolerância eletrodo desligado: :t30omV Intervalo de entrada: = :!:va Resolução: 2uV, SOOspS Resposta de Frequência: 0.05 a 15oHz Modo de rejeição Comum: &gt; 100 de Impedância de entrada: 1oMO Energia do paciente:</p> <p>Contenha Registro Anvisa</p> <p>Devera ser apresentado o certificado de conformidade dos equipamentos com as normas NBR-IEC 60601-1-2 e NBR-IEC 60601-2-12.</p> <p>Alimentação por rede elétrica bivolt ou 220V-60Hz</p> <p>Deve acompanhar carro de transporte com quatro rodízios, sendo dois com freios para facilitar os exames beira leito</p> <p>01 Manual de operação em Português, Menus de configuração exibidos em Português.</p> <p><u>Garantia mínima de 24 (vinte e quatro) meses e treinamento dos profissionais para uso do equipamento.</u></p>		
7	413267	<p>VENTILADOR, pulmonar, microprocessado para uso em pacientes pediátricos e adultos, com as seguintes características mínimas: Suporte invasivo e não-invasivo; Modalidades mínimas de ventilação: CPAP/PSV, Volume Assistido / Controlado, Volume SIMV, Pressão Assistida / Controlada, Pressão SIMV, Pressão de suporte nos modos a volume e pressão; Modos controlados ciclados a tempo; Fluxo contínuo ou por demanda para ventilação neonatal ou fluxo livre por demanda; Ventilação de backup (apeia); Botão rotatório principal ou touchscreen para alteração das configurações do ventilador; 1 Monitor Touch Screen 17" integrado.</p> <p>Bateria recarregável com autonomia mínima de 30 minutos, com informação na tela, do tempo restante de energia;</p> <p>Alimentação elétrica: 100 a 240 volts automático – 60hz.</p>	un	02



**CONTROLE DE PARAMETROS:**

Tempo inspiratório que abranja a faixa mínima de 0,1 a 3s;

Frequência respiratória que abranja a faixa mínima de 5 a 150 RPM;

Volume corrente que abranja a faixa mínima de 5 a 2500 ml;

Fluxo inspiratório que abranja a faixa mínima de 6 a 120 lpm;

Pressão inspiratória / pressão suporte que abranja a faixa mínima de 5 a 60 cmH<sub>2</sub>O;

PEEP/CPAP que abranja a faixa mínima de 0 a 50 cmH<sub>2</sub>O;

Concentração de O<sub>2</sub> na faixa mínima de 21 a 100%;

Pausa inspiratória.

**MONITORAÇÃO / EXIBIÇÃO DE PARÂMETROS:** Frequência respiratória; Volume minuto; Tempo inspiratório ou relação I:E; Capacidade de inversão de relação I:E que atenda no mínimo 3:1; Tempo expiratório ou controle de auto PEEP ou PEEP total; Pressão de pico inspiratória; Pressão média; Pressão de Plateau; PEEP/CPAP; Concentração ajustada e medida de O<sub>2</sub> inspirado.

**ALARMES MÍNIMOS:** Alta pressão de pico; Baixa pressão de pico; Baixo ou alto volume minuto; Tempo de apneia (ventilação de backup); Bateria baixa; Bateria inoperante; Concentração de oxigênio; Falha no suprimento de gás; Falha na alimentação elétrica; Ventilador inoperante, pressão de O<sub>2</sub> baixa,

**RECURSOS:** Ajuste de sensibilidade inspiratória por fluxo e/ou pressão; O equipamento deve ser capaz de efetuar um auto teste inicial dos parâmetros do ventilador; Nebulização sincronizada (ultrassônica, pneumática ou elétrica) com a fase inspiratória com compensação de fluxo e de FiO<sub>2</sub>; O equipamento deve possuir: sensor de oxigênio incorporado para monitoração da fração de oxigênio entregue ao paciente e sistema de monitoração através de tela de LCD, com

tendências gráfica e numérica; Armazenamento de, no mínimo, 2 formas de ondas simultâneas e em tempo real de fluxo, pressão ou volume e, no mínimo, loop de pressão x volume; Capacidade de monitoração das tendências de parâmetros no período mínimo de 24 horas; Sistema de compensação de fugas.

ACESSÓRIOS ACOMPANHANTES: 1 Cabo de força tripolar; 1 (um) Pedestal, com rodízios e freios; 1 (um) Braço articulado para circuito paciente; Mangueiras necessárias para a conexão com os sistemas de gases medicinais; 2 (dois) Circuitos para pacientes adultos, completos e autoclaváveis, em silicone com os sensores de fluxo correspondentes; 2 (dois) Circuitos para pacientes pediátricos, completos e autoclaváveis, em silicone com os sensores de fluxo correspondentes; 2 (dois) circuitos /materiais reutilizáveis para nebulização sincronizada com a fase inspiratória; 2 (duas) Jarras (câmara) de umidificação autoclaváveis com capacidade máxima, durante a utilização, de 200 ml de água;

1 Traqueia extra pequena (40mm);  
1 Pulmão de teste com resistência;  
1 Válvula exalatória autoclavável;  
1 Filtro de AR comprimido;  
1 Sensor magnético de temperatura e aquecimento (Traqueia Autoclavável) Adulto /Pediatrico; 1 Circuito ramo insp **aquecido** e ramo exp com dreno e Y (Autoclavável); Adulto /Pediatrico;  
1 Cânula autoclavável para Alto Fluxo (adulto);

DOCUMENTAÇÃO: O equipamento deverá possuir Registro no Ministério da Saúde/ANVISA; O fornecedor deverá entregar os manuais de operação e de serviço de manutenção para cada equipamento em português; Deve ser apresentado o cronograma das atividades de manutenção preventiva, conforme indicam os manuais de operação e de serviço; Deverá ser apresentado o certificado de conformidade dos equipamentos com as normas NBR-IEC 60601-1 e NBR-IEC 60601-2-12, conforme a RDC 32/2007 da ANVISA.

		No caso dos equipamentos importados, deverá ser apresentado um certificado de boas praticas equivalente do pais de origem, desde que traduzido de forma juramentada. O fornecedor deverá ceder as Licenças dos softwares instalados no equipamento, se for o caso. Deve ser apresentado o certificado de garantia de 02 (dois) anos a contar da data de aceitação do equipamento, entendendo-se por aceitação a etapa que se sucede a entrega do equipamento e que se caracteriza pela realização dos testes preconizados nos manuais de operação e de serviço, comprovando que o equipamento esta operando dentro de suas condições de normalidade.		
--	--	--	--	--

Obs.: Em caso de discordância entre o descritivo dos itens e do Comprasnet, prevalecerá o descritivo constante neste Termo de Referência.

## 5. Modelo de execução do objeto

### 5.1 Validade e registro ANVISA:

Deverá ser apresentado junto com a proposta o Certificado de Registro Definitivo no Ministério da Saúde (Anvisa); Certificado de Conformidade com as normas técnicas ABNT NBR IEC 60601-1, ABNT NBR IEC 60601-1-2 e ABNT NBR IEC 60601-2-12 emitido pela Anvisa ou órgão similar em seu país de origem. **A empresa vencedora deverá prestar treinamento no local conforme termo de referência. Garantia mínima de 01 ano a partir da entrega técnica.**

O produto deverá ser entregue na embalagem original, em perfeito estado, sem sinais de violação e umidade. Os equipamentos estarão sujeitos à aceitação pela Coordenação do Pronto Atendimento Municipal, a qual caberá o direito de recusar, caso os mesmos não estejam de acordo com o especificado. O embargo do recebimento definitivo do objeto não implicará dilação do prazo de entrega nem servirá de base para justificar qualquer atraso. O recebimento não exclui a responsabilidade da Contratada pela qualidade do material fornecido.

### 5.2 Entrega:

A entrega será no prazo máximo de 20 (vinte) dias corridos, a contar do recebimento da nota de empenho, que será enviada via e-mail.

Os itens deverão ser entregues:

Almoxarifado Central, situado na BR 158 n° 545 b – Bairro Boi Morto - Santa Maria, das 07h30min até as 11h30min, CEP: 97030 – 660 (entre os trevos dos quartéis do boi morto, em frente a Agropecuária Boa Safra), telefone (55) 3174-1530.

### **5.3 Obrigações do fornecedor**

Cumprir integralmente as disposições deste Termo de Referência e edital de licitação correspondente.

Responsabilizar-se pelas despesas decorrentes de fretes, impostos e demais encargos.

Substituir o material ou equipamento com defeito de fabricação ou aqueles que apresentarem adulteração de qualidade dentro do prazo de garantia.

Colocar o equipamento em pleno funcionamento, além de treinamento operacional e treinamento técnico para os profissionais da Contratante, incluindo tópicos como instruções operacionais, princípios de funcionamento, aplicações de uso, rotinas de limpeza e desinfecção e solução de pequenos problemas.

Para todos os equipamentos o fornecedor deverá possuir Assistência técnica autorizada no Estado do RS.

### **5.4 Obrigações do município**

Receber, avaliar e atestar os equipamentos, efetuar o pagamento ajustado, fiscalizar, gerenciar o contrato e prestar esclarecimentos quando necessário.

Rejeitar os equipamentos que forem entregues fora das especificações contidas neste termo de referência. No caso de ocorrer entrega fora das especificações, a empresa deverá efetuar a troca dos equipamentos, sem ônus para o município, no prazo máximo de 10 dias.

## **6. Modelo de gestão do contrato**

Os equipamentos deverão ser entregues conforme as especificações constantes deste termo de referência.

As despesas decorrentes da presente contratação/aquisição correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento e constante da solicitação de compra que acompanha o presente Termo de Referência.

## 7. Critérios de medição e pagamento

O pagamento será efetuado em 15 (quinze) dias a contar do recebimento da nota fiscal na secretaria de finanças. O pagamento será creditado em conta corrente da empresa, devendo para isto ficar explicitado o nome do banco, agência, localidade e número da conta corrente em que deverá ser efetivado o crédito no momento de oferecimento da proposta.

## 8. Critérios de seleção do fornecedor

A seleção do fornecedor se dará conforme a modalidade licitatória ou de contratação a ser escolhida, após análise da Superintendência de Compras e Licitações.

## 9. Estimativas do Valor da Contratação

Valor (R\$): 241.833,34

Conforme pesquisa realizada junto ao Banco de Preços e fornecedores, o valor estimado ficou em R\$ 241.833,34.

## 10. Adequação orçamentária

As despesas decorrentes da presente aquisição, correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento, os quais serão informados no momento da solicitação de compra que acompanha este Termo de Referência.

## 11. 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](#).

**CLECI MARIA CARDOSO**

Enfermeira (Responsável Técnico Enfermagem)



Documento assinado digitalmente  
**MATHEUS WIEDENHOFT MARAFIGA**  
Data: 14/06/2024 09:30:23-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>