

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência****Processo...:** 23081.006712/2015-70 **Pregão SRP** 158 / 2015 **Data da Emissão:** 04/09/2015**Abertura: Dia:** 21/09/2015 **Hora:** 09:00:00**Objeto Resumido:****Modalidade de Julgamento :** Menor Preço

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1	Aro retrátil oficial para basquete. Aro retrátil com sistema de absorção de impacto e flexibilidade através de molas resistentes, confeccionado em aço carbono maciço de 16mm (arco) e chapas de aço formando a "caixa" reforçada. Sistema de fixação de redes diferenciado, não possui o "segundo arco", evitando lesões nos dedos e na mão do praticante e dispensando o uso de cordinhas e presilhas. Anexar catálogo.	Unidade	315,4800	4,00	_____	_____
2	Carrinho retrátil para transporte de bolas, dobrável, construído em alumínio. Dimensões aproximadas: 53 x 53 x 87 cm. Anexar catálogo.	Unidade	412,6333	2,00	_____	_____
3	Tabela de Basquete para fixação em parede. Composição da tabela + aro + rede, 109 centímetros de largura x 71 centímetros de altura, com 31 mm de espessura, conjunto de ferragens, manual e caixa, com sistema de fixação com 6 parafusos, 6 buchas e 6 anilhas. Anexar catálogo.	Unidade	682,9633	4,00	_____	_____
4	Monitor Cardíaco com cinta. Pulseira em PU. Registro de até 25 exercícios, iluminação do visor, 03 níveis de indicação de massa corporal, cronômetro com 16 tempos parciais, cronômetro regressivo, 03 alarmes diários, hora dupla, percentual de gordura das calorias gastas, 04 zonas alvas, sendo 03 automáticas e 01 manual, sinal sonoro horário, cronometro da frequência, calorias gastas e configurações pessoais. Acompanha transmissor torácico com faixa elástica regulável, caixa para transporte e manual de instruções. Anexar catálogo.	Unidade	162,9366	5,00	_____	_____
5	Poste Voleibol Telescópico. Estrutura em aço com tratamento anticorrosivo. Pintura a esmalte acrílico de dois componentes. Regulação telescópica de altura da rede entre 2.0m e 2.5m aima da superfície de jogo. Secção circular da parte superior: 89 mm. Secção circular da parte inferior: 76mm. Cor standard: branco. Para fixação em anga, um dos postes com dispositivo de tensão. Fabricado de acordo com a norma EN1271:2004 (Tipo 1 - Classe B). Anexar catálogo.	Par	901,7766	2,00	_____	_____
6	Centrífuga para microplacas de 96 poços; 220V ou Bivolt; Velocidade 2,500 rpm. Capacidade 2 standard PCR or microtiter plates; Faixa de temperatura 4° to 35°C	Unidade	3.100,0000	1,00	_____	_____
7	Balança semi-analítica; Capacidade 320 gramas; Precisão 0,001 grama; 220V ou bivolt. Homologada pelo INMETRO.	Unidade	1.300,0000	1,00	_____	_____
8	Cuba para eletroforese horizontal, tamanho do gel 10 cm X 10 cm	Unidade	2.000,0000	1,00	_____	_____
9	Máquina para produção de gelo, gabinete resistente a corrosão em aço inox com	Unidade	9.700,0000	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	tratamento tipo epóxi eletrostático, medindo no mínimo 60 x 47 x 57cm, produção mínima de 45 kg ao dia, com filtro de água. Tensão de 220 v, 60 hz e garantia mínima de 01 ano.					
10	"Ultrafreezer Vertical, Capacidade mínima 350 litros ; Temperatura de trabalho: Ajustável de -40°C a -80°C; Controle de temperatura: digital micro processado com certificado RBC; Painel digital com sinalização visual; Alarme de máxima e mínima temperatura; Isolamento Térmico: projetado em poliuretano injetado de alta densidade e porta frontal revestida internamente em PVC; Sistema de Refrigeração: Sistema de cooler turbo para refrigeração dos compressores, evitando o super aquecimento dos mesmos; com rodízios; Voltagem: 220 V / 60 Hz "	Unidade	26.500,0000	1,00	_____	_____
11	"TermoHigroAnemômetro Digital Portátil vDisplay de cristal líquido (LCD) de 3 ½ dígitos Escalas Velocidade:m/s; km/h; mile/h;knots; ft/min; Precisão:± (2% + 2 dígitos) Resolução:0,1m/s, 0,1km/h, 0,1mile/h, 0,1knots, 1 ft/min Temperatura: 0° a 50°C / 32° a 122°F Precisão:± 0,8°C / ± 1,5°FResolução:0,1°C / 0,1°F; Temperatura de operação: 0° a 50°C Umidade: 10% a 95% UR Precisão:± 3% + 1 dígito Resolução:0,1% UR Data Hold: Congela a leitura no display; Memória máxima e mínima Tempo de resposta: Aprox. 0,8 segundos; Desligamento manual ou automático Sensores separados do aparelho; Umidade de operação: < 80% UR Alimentação: 1 bateria de 9V Dimensões do instrumento nstrumento180 x 72 x 32mm;sensor (Anemômetro): 72mmØ; Sensor de umidade: 26mmØ x 160mm Acessórios inclusos: estojo/maleta para transporte, sensores para anemômetro, Sensor de umidade e temperatura (conjugados) e manual de Instruções Deve incluir adaptador para conexão USB e software Garantia mínima de 12 meses. Enviar catálogo mostruário."	Unidade	1.319,0000	1,00	_____	_____
12	Balança analítica com as seguintes características técnicas: carga máxima: 220 g ; resolução: 0,0001 g (0,1 mg); repetitividade: 0,0001 g; linearidade: 0,0002 g; tempo de resposta: (média) 2,5 s.; peso mínimo conforme erro 1% e s=2: 20 mg; diâmetro do prato: 90 mm; dimensões (L x P x A) mm: 230x303x330; altura útil: 230 mm; peso líquido: 4,8 kg; voltagem: 100-240 V 50/60 Hz. Homologada pelo INMETRO.	Unidade	4.100,0000	4,00	_____	_____
13	Agitador magnético sem aquecimento, indicado para agitar até 6 L, diâmetro da placa de aprox. 14cm. Velocidade controlada por circuito eletrônico proporcionando uma rotação entre120 a 1800 RPM. Garantia de, no mínimo, 12 meses	Unidade	550,0000	4,00	_____	_____

[illegible]

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	kgf/cm2. Válvula de alívio de pressão regulada para atuar com pressão igual ou superior à MPTA. Mínimo 12 meses de garantia. Incluído instalação."					
18	Centrifuga refrigerada e quipada com rotor ângulo fixo para 24 microtubos de 1,5 / 2,0mL, digital, programável, 15.000 RPM, motor por indução, 220 V. Mínimo 12 meses de garantia.	Unidade	17.165,0000	2,00	_____	_____
19	"Microscópio óptico binocular. Cabeça binocular Seidentopf, inclinação de 30°, giro de 360° com ajuste de diotropia anti-fungo. Distancia interpupilar: 55-75mm. Aumento: 40 - 1000x. Ocular: WF 10x. Objetivas Acromáticas: 4x/10.0, 10x/0.25, 40xS/0.65 (retrátil), 100xS/1.25 (retrátil, imersão/óleo). Revólver quadruplo. Estativa: Alta resistência. Platina Dupla: 140x140mm com charriot graduado, área de trabalho de 75x50mm e controle coaxial. Condensador: ABBE 1,25 N.A. com ajuste vertical por pinhão e cremalheira. Diafragma: Íris com suporte para filtro. Filtro: Azul e Verde. Iluminação: Lâmpada de halogênio, 6V/20W com controle de luminosidade. Enfoque: Macro-Micro coaxial com faixa de 24mm e 0,002mm/divisão, com trava de pré-focalização e tensor. Mínimo 12 meses de garantia com assistência técnica. Instalação e montagem incluídas. "	Unidade	2.400,0000	2,00	_____	_____
20	"Agitador magnético com aquecimento, indicado para agitar até 4 L, diâmetro da placa de aprox. 14cm. Velocidade controlada por circuito eletrônico proporcionando uma rotação entre 80 a 1500 RPM. Potencia de aquecimento: 1000 W. Temperatura controlada na faixa de 50 a 320°C. Com pintura em epoxi eletrostatico."	Unidade	1.111,0000	5,00	_____	_____
21	Agitador Magnético em Aço Inox - Com Aquecimento - Gama Basic - Capacidade 2 Litros	Unidade	950,0000	2,00	_____	_____
22	Agitador Magnético Microprocessado com Aquecimento. Manutenção e controle da temperatura através do sensor tipo Pt 100 imerso no líquido. Sistema de aquecimento, com resistências blindadas embutidas na plataforma com superfície de aço inoxidável. 220V ou bivolt	Unidade	2.690,0000	2,00	_____	_____
23	Aparelho de teste de jarro (Jar Test) com as seguintes características: Número de provas: 06 (seis); volume de cada prova: até 2 (dois) litros; palhetas e hastes de agitação em aço inox 304; hastes reguláveis para altura desejada; luz fluorescente embutida na base; controle eletrônico de velocidade até 200 rpm; dosador simultâneo de reagentes e corretivos de pH; acompanha 12 (doze) tubos de ensaio; acompanha 6 (seis) cubas de acrílico transparente de 2 litros cada; construído em chapa de aço	Unidade	4.900,0000	3,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	pintada com tinta epóxi eletrostática; tensão 110/220 volts; medidas: 925 x 370 x 185 mm; peso do aparelho: 12 kg; acompanha manual de instruções.					
24	Balança Eletrônica Centesimal 3100g Bivolt, legibilidade 0,01 g, linearidade 0,01 g, campo de taragem total, repetibilidade 0,005 gramas, tara : capacidade total por subtração, tempo de estabilização 0,8 a 1,0 segundos, prato de pesagem 110 mm Indicador de estabilidade, dimensões do equipamento: 207 x 110 x 343 mm, amortecedor de choques no suporte do prato de pesagem, com display LCD grande com iluminação de fundo, gabinete metálico com pintura epóxi, pés niveladores com nível bolha de fácil visualização, voltagem automática 90 a 240v, f requência 50/60 hz (fonte externa), capacidade: 3.100 gramas, repetibilidade 0.01grama. Homologada pelo INMETRO.	Unidade	1.999,0000	3,00	_____	_____
25	"Balança eletrônica, carga máxima de aproximadamente 200 g, sensibilidade e reprodutibilidade de 0,1 mg (4 casas), display de cristal líquido, câmara de pesagem com janelas corredeiras em vidro temperado, nivelamento através de bolha de água e com pés reguláveis, estrutura externa em metal recoberto com pintura epóxi interna em aço inoxidável, calibração e tara automática. Alimentação 220V ou bivolt."	Unidade	3.600,0000	2,00	_____	_____
26	"Bomba de vácuo e compressor de ar com sistema de palhetas. Bomba do tipo rotativa, produzindo vácuo ou pressão rapidamente, com funcionamento macio e livre de vibrações. Equipada com anômetro e vacuômetro, além de válvulas de regulação para controle.Reservatório de óleo, para lubrificação da bomba. Filtro de ar na entrada para retenção de impurezas na bomba. Possui alça para facilitar o transporte. Potência de ¼ HP.Vazão de 37L/min (2,20m³/h ou 1,29Cfm). Vácuo final de 685,8mmHg (890mbar). Pressão de 20 / 25psi. Rotação de 1725 rpm. Rotação de 1725 rpm. 220V."	Unidade	1.560,0000	3,00	_____	_____
27	Chapa de aquecimento temperatura 50 a 300°C placa em alumínio revestido de teflon aprox 400x3000mm, ganinete em aço inox, temperatura controlada por toda extensão da chapa; 220V, 2400W para tomada padrão (NBR 14136), acompanha manual de instrução, garantia de 1 ano	Unidade	1.878,0000	2,00	_____	_____
28	"Agitador magnético com aquecimento, indicado para agitar até 4 L, diâmetro da placa de aprox. 14cm. Velocidade controlada por circuito eletrônico proporcionando uma rotação entre 80 a 1500 RPM. Potencia de aquecimento: 1000 W. Temperatura controlada na faixa de 50 a 320°C.	Unidade	1.339,0000	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Com pintura em epoxi eletrostatico."					
29	Cortador de grama a gasolina com motor 4 tempos de 6hp, com tração nas rodas; Sistemas de partida e aceleração manuais. Rodas revestidas com pneus em borracha. Regulagem da altura de corte; Faixa de corte 51 cm. Lâmina em aço, com têmpera por indução de fio de corte; Tratamento anticorrosivo em todas as peças sujeitas à oxidação; Pintura com tinta a pó de poliéster polimerizado em estufa a 180°C; Lâmina em formato especial para reciclagem (não sendo necessário recolher a grama cortada).	Unidade	2.107,0000	1,00	_____	_____
30	MICROCENTRIFUGA; RPM Máximo 15.000rpm;RCF Máximo 15.100 x g; Capacidade máxima 12 tubos x 1,5/2,0mL; Timer 15 segundos até 99 minutos Dimensões (L x C x A) 230 x 220 x 130mm.Trava tampa de segurança Automática. Com, no mínimo 12 meses de garantia.	Unidade	4.200,0000	4,00	_____	_____
31	Minicentrífuga 6000 RPM para 8 microtubos de 1,5 ou 2 ml. Temporizador ajustável 1 a 99 minutos. Rotor permutável, incluindo um rotor para 16 microtubos de 0,2 e 0,2 ml. Com, no mínimo 12 meses de garantia.	Unidade	1.700,0000	4,00	_____	_____
32	Estufa de secagem e esterelização, capacidade mínima 150 litros, com temperatura variando de 50 a 250 °C com sistema de circulação por renovação de ar, porta frontal, com sistema de fecho tipo Hereaus do lado direito, construção em chapa de aço com paredes duplas, isolamento em lã de vidro, pintura internamente em alumínio especial resistente as altas temperaturas. Aquecimento através de fio níquel cromo sobre placas refratárias. Painel de controle com termostato automático, lâmpada piloto indicadora de funcionamento, tensão 220 volts e garantia de no mínimo 01 ano.	Unidade	1.700,0000	4,00	_____	_____
33	Multiparâmetro (pH, ORP, OD, condutividade, salinidade, TDS, gravidade específica, temperatura e turbidez (sensor LED)) com cabo de 2 m	Unidade	20.527,0000	2,00	_____	_____
34	"Estação de retrabalho profissional: soldagem, dessoldagem e ar quente. Deve incluir: Unidade de Controle, Unidade de Ar Quente, Unidade de Dessolda, Unidade de Solda e Caneta a Vácuo, suportes, cabo USB e software de monitoramento, placas de treinamento com componentes soic e capacitores. Dimensões máximas: 260mm x 260 m x 120mm , Peso máximo: 7 kg: Tensão de alimentação: 220V Tensão de saída: 24V Saídas : 3 de 140W cada. Faixa de Temperatura: 50°C – 550°C. Precisão de Temperatura: ± 9°C Estabilidade de Temperatura:5°C . Pressão Máxima do Ar: 0,7 bar Fluxo de Ar (ar quente):1l/min – 15 l/min . Lupa com iluminação para auxiliar na visualização de imperfeições e posicionamento dos SMDs. Lente de vidro com 5X. Tampa protetora para a lente	Unidade	7.980,0000	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>Diâmetro útil da lente: 120mm</p> <p>Lâmpada circular, Fixação para mesas e bancadas</p> <p>Alimentação: 220V (60Hz), Manta Anti Estática; Pulseira Anti-Estática; Acessórios : Fluxo pastoso, Pinças para SMD, Malha de dessoldagem , Preparação para limpeza de placas com poeiras que voltam de campo-200MI, Removedor de resíduos deixados após a soldagem ou dessoldagem de SMDs, Exaustor , Sugador de solda, Cadinho banho de solda para soldar placas de circuito impresso; Estanhador de fios.</p> <p>Estação de retrabalho profissional: soldagem, dessoldagem e ar quente.</p> <p>Deve incluir: Unidade de Controle, Unidade de Ar Quente, Unidade de Dessolda, Unidade de Solda e Caneta a Vácuo, suportes, cabo USB e software de monitoramento, placas de treinamento com componentes soic e capacitores.</p> <p>Dimensões máximas: 260mm x 260 m x 120mm , Peso máximo: 7 kg: Tensão de alimentação: 220V</p> <p>Tensão de saída: 24V Saídas : 3 de 140W cada. Faixa de Temperatura: 50°C – 550°C.</p> <p>Precisão de Temperatura: ± 9°C Estabilidade de Temperatura:5°C .</p> <p>Pressão Máxima do Ar: 0,7 bar Fluxo de Ar (ar quente):1l/min – 15 l/min .</p> <p>Lupa com iluminação para auxiliar na visualização de imperfeições e posicionamento dos SMDs. Lente de vidro com 5X. Tampa protetora para a lente</p> <p>Diâmetro útil da lente: 120mm</p> <p>Lâmpada circular, Fixação para mesas e bancadas</p> <p>Alimentação: 220V (60Hz), Manta Anti Estática; Pulseira Anti-Estática; Acessórios : Fluxo pastoso, Pinças para SMD, Malha de dessoldagem , Preparação para limpeza de placas com poeiras que voltam de campo-200MI, Removedor de resíduos deixados após a soldagem ou dessoldagem de SMDs, Exaustor , Sugador de solda, Cadinho banho de solda para soldar placas de circuito impresso; Estanhador de fios."</p>					
35	<p>"Exaustor de fumaça de bancada:</p> <p>Antiestático; Inclinação ajustável; Vazão: mínima de 1 metro cúbico por minuto; Baixo nível de ruído; Alimentação: 220V;</p> <p>Dimensões máximas: 250mm x 300mm x 200mm; Deve acompanhar com o exaustor de Fumaça no mínimo 2 filtros de carvão ativado. "</p>	Unidade	210,0000	1,00	_____	_____
36	<p>"Osciloscópio Digital de dois canais, com valor de banda de 50Mhz, taxa de amostragem 1GSample por segundo para um canal ou 500Msample por segundo para canais intercalados, profundidade de memoria 16kpts para meio canal intercalado, 8kpts para todos os canais. Resolução vertical de 8bits e faixa de sensibilidade vertical 2mV/div para 10 V/div. Ganho de precisão em DC 2 mV/div to 5 mV/div. mais ou menos 4.0 por cento, 10 mV/div to 5 V/div. mais ou menos 3.0 por cento. Tensão de entrada máxima CAT I 300 Vrms, 400 Vpk; transientes de sobretensão1. 6kVpk , faixa dinâmica de mais ou menos 6 div. Display de no mínimo 5,7 polegadas na diagonal a</p>	Unidade	1.290,0000	1,00	_____	_____



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	cores QVGA TFT LCD com 300 cd/metro quadrado intensidade da retro iluminação. Taxa de atualização de onda, 400 ondas/sec. Escala de precisão de tempo mais ou menos 50 ppm de 0 °C até 30 °C; Visualização simultânea de ondas principal e ampliada - Capacidade de medição avançada 23 medições automáticas Waveform matemática incluindo FFT;conectividade USB; Garantia mínima de 1 ano. Assistência técnica no Brasil através do fabricante; Alimentação de 220 V. manual "					
37	"Fonte de Alimentação Digital Simétrica CC 30 volts e 6A  Características: <ul style="list-style-type: none"><li>• Alta estabilidade e Baixo ripple.</li><li>• Display 3 dígitos para apresentação simultânea da tensão e corrente de saída.</li><li>• Duas Saídas Variáveis: 0 ~ 30V, 0 ~ 3A.<ul style="list-style-type: none"><li>• Saída Fixa: 5V - 3A.</li></ul></li><li>• Ajuste de Tensão e Corrente através de potenciômetros de precisão.</li><li>• Indicadores (LED) de Operação.</li><li>• Possibilidade de operação contínua mesmo nas condições de carga máxima.</li><li>• Proteção: Corrente limite</li><li>• Circuito de proteção de sobrecarga.</li></ul> TENSÃO CONSTANTE <ul style="list-style-type: none"><li>• Saída: 0 ~ 30V.</li><li>• Regulação de Linha: ? 0,1m + 3mV.</li><li>• Regulação de Carga: CV ? 1x 10-4 + 3mV CV ? 0,1m + 5mV (quando I ? 10A)</li><li>• Ripple e Ruído: CV ? 0,5mVrms (quando I ? 3A) CV ? 1,0mVrms (quando I ? 10A)</li></ul> CORRENTE CONSTANTE <ul style="list-style-type: none"><li>• Saída: 0 ~ 3A.</li><li>• Regulação de Linha: CC ? 2m+ 3mA</li><li>• Regulação de Carga: CC ? 2m + 3mA (quando I ? 3A) CC ? 2m + 5mV (quando I ? 10A)</li><li>• Ripple e Ruído:</li></ul> TRACKING - MODO PARALELO <ul style="list-style-type: none"><li>• Tensão: 0 ~ 30V.</li><li>• Corrente: 0 ~ 6A.</li><li>• Erro de Tracking: ? 50mV.</li></ul>	Unidade	995,0000	1,00		



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105**  
**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	TRACKING - MODO SÉRIE • Tensão: 0 ~ 60V. • Corrente: 0 ~ 3A. • Erro de Tracking: ? 50mV.  SAÍDA FIXA • Saída: 5V/3A. • Regulação de Lnha:  "					
38	"Alicate Amperímetro Digital: Display: LCD 3 1/2 dígitos (2000 Contagens) Taxa de Amostragem: 2.5 vezes/s Indicação de Polaridade: Automática, indicação de polaridade negativa "-" Ajuste de Zero: Manual para as faixas DCA e automático para as outras faixas Mudança de Faixa: Manual e Automática (somente frequência) Armazenamento de Máximo (MAX) Data Hold Alimentação: Uma bateria de 9V Abertura da Garra & Diâmetro Máximo do Condutor: 57mm  TENSÃO DC • Faixa: 1000V • Precisão: $\pm (0.5\%+1D)$ • Resolução: 1V • Impedância de Entrada: 10MW • Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / 750V AC RMS  CORRENTE DC • Faixas: 200A, 1000A • Precisão: $0 \sim 600A \pm (1.5\%+5D)$ $600 \sim 800A \pm (2.5\%+5D)$ $800 \sim 1000A \pm (3.5\%+5D)$ • Resolução: 0.1A, 1A • Proteção de Sobrecarga: 1200A DC / AC RMS (1 minuto máximo)  TENSÃO AC • Faixas: 200V, 750V • Precisão: $\pm (1.5\%+4D)$ para 50Hz ~ 500Hz	Unidade	527,0000	1,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105**  
**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Resolução: 0.1V, 1V</li><li>• Impedância de Entrada: 10M?</li><li>• Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / 750V AC RMS</li></ul> <p>CORRENTE AC</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Faixas: 200A, 1000A</li><li>• Precisão: 0 ~ 600A <math>\pm</math> (1.5%+5D) para 50Hz ~ 60Hz 600A ~ 1000A <math>\pm</math> (2.0%+5D) para 50Hz ~ 60Hz 0 ~ 600A <math>\pm</math> (3.0%+5D) para 61Hz ~ 400Hz 600A ~ 1000A <math>\pm</math> (3.5%+5D) para 61Hz ~ 400Hz</li><li>• Resolução: 0.1A, 1A</li><li>• Proteção de Sobrecarga: 1200A AC (1 minuto máximo)</li></ul> <p>RESISTÊNCIA</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Faixas: 200W ,200kW</li><li>• Precisão: 200W <math>\pm</math> (1.2%+4D) 200kW <math>\pm</math> (1.0%+3D)</li><li>• Resolução: 0.1W, 0.1kW</li><li>• Tensão de Teste: 3.0V DC para a faixa 200W 0.3V DC para a faixa 200kW</li><li>• Proteção de Sobrecarga: 500V DC / AC RMS</li></ul> <p>TESTE DE CONTINUIDADE</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Faixa: Buzina</li><li>• Descrição: A buzina toca se a resistência for Menor que aprox. 75W</li><li>• Tempo de Resposta: Aprox. 500ms</li><li>• Tensão de Teste: 3V DC (típico)</li><li>• Proteção de Sobrecarga: 500V DC / AC RMS</li></ul> <p>TESTE DE DIODO</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Faixa: Diodo</li><li>• Corrente de Teste: Aprox. 1mA</li><li>• Resolução: 1mV</li><li>• Precisão: <math>\pm</math> (1.5%+2D)</li><li>• Tensão de Circuito Aberto: 3.0V DC RMS</li><li>• Proteção de Sobrecarga: 500V DC / AC RMS</li></ul> <p>FREQÜÊNCIA (AUTORANGE)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Faixas: 2kHz, 20kHz, 40kHz</li><li>• Precisão: <math>\pm</math> (0.5%+3D) p/ freqüência &gt; 10Hz</li><li>• Resolução: 0.001kHz, 0.01kHz, 0.1kHz</li><li>• Sensibilidade: 2V RMS</li></ul>					

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
39	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mínima Largura de Pulso: 7.5µs</li><li>• Limite de Duty Cycle: 30% e 70%</li><li>• Proteção de Sobrecarga: 500V DC / AC RMS"</li></ul> "Alicate Amperímetro Digital: Display: LCD 3 1/2 dígitos (2000 Contagens) Taxa de Amostragem: 2.5 vezes/s Indicação de Polaridade: Automática, indicação de polaridade negativa “-” Ajuste de Zero: Manual para as faixas DCA e automático para as outras faixas Mudança de Faixa: Manual e Automática (somente frequência) Armazenamento de Máximo (MAX) Data Hold Alimentação: Uma bateria de 9V Abertura da Garra & Diâmetro Máximo do Condutor: 57mm  TENSÃO DC <ul style="list-style-type: none"><li>• Faixa: 1000V</li><li>• Precisão: <math>\pm (0.5\%+1D)</math></li><li>• Resolução: 1V</li><li>• Impedância de Entrada: 10MW</li><li>• Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / 750V AC RMS</li></ul> CORRENTE DC <ul style="list-style-type: none"><li>• Faixas: 200A, 1000A</li><li>• Precisão: <math>0 \sim 600A \pm (1.5\%+5D)</math> <math>600 \sim 800A \pm (2.5\%+5D)</math> <math>800 \sim 1000A \pm (3.5\%+5D)</math></li><li>• Resolução: 0.1A, 1A</li><li>• Proteção de Sobrecarga: 1200A DC / AC RMS (1 minuto máximo)</li></ul> TENSÃO AC <ul style="list-style-type: none"><li>• Faixas: 200V, 750V</li><li>• Precisão: <math>\pm (1.5\%+4D)</math> para 50Hz ~ 500Hz</li><li>• Resolução: 0.1V, 1V</li><li>• Impedância de Entrada: 10M?</li><li>• Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / 750V AC RMS</li></ul> CORRENTE AC <ul style="list-style-type: none"><li>• Faixas: 200A, 1000A</li><li>• Precisão: <math>0 \sim 600A \pm (1.5\%+5D)</math> para 50Hz ~ 60Hz <math>600A \sim 1000A \pm (2.0\%+5D)</math> para 50Hz ~ 60Hz <math>0 \sim 600A \pm (3.0\%+5D)</math> para 61Hz ~ 400Hz <math>600A \sim 1000A \pm (3.5\%+5D)</math> para 61Hz ~ 400Hz</li></ul>	Unidade	445,0000	1,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Resolução: 0.1A, 1A</li><li>• Proteção de Sobrecarga: 1200A AC (1 minuto máximo)</li></ul> <p>RESISTÊNCIA</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Faixas: 200W ,200kW</li><li>• Precisão: 200W <math>\pm</math> (1.2%+4D) 200kW <math>\pm</math> (1.0%+3D)</li><li>• Resolução: 0.1W, 0.1kW</li><li>• Tensão de Teste: 3.0V DC para a faixa 200W 0.3V DC para a faixa 200kW</li><li>• Proteção de Sobrecarga: 500V DC / AC RMS</li></ul> <p>TESTE DE CONTINUIDADE</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Faixa: Buzina</li><li>• Descrição: A buzina toca se a resistência for Menor que aprox. 75W</li><li>• Tempo de Resposta: Aprox. 500ms</li><li>• Tensão de Teste: 3V DC (típico)</li><li>• Proteção de Sobrecarga: 500V DC / AC RMS</li></ul> <p>TESTE DE DIODO</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Faixa: Diodo</li><li>• Corrente de Teste: Aprox. 1mA</li><li>• Resolução: 1mV</li><li>• Precisão: <math>\pm</math> (1.5%+2D)</li><li>• Tensão de Circuito Aberto: 3.0V DC RMS</li><li>• Proteção de Sobrecarga: 500V DC / AC RMS</li></ul> <p>FREQÜÊNCIA (AUTORANGE)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Faixas: 2kHz, 20kHz, 40kHz</li><li>• Precisão: <math>\pm</math> (0.5%+3D) p/ frequência &gt; 10Hz</li><li>• Resolução: 0.001kHz, 0.01kHz, 0.1kHz</li><li>• Sensibilidade: 2V RMS</li><li>• Mínima Largura de Pulso: 7.5<math>\mu</math>s</li><li>• Limite de Duty Cycle: 30% e 70%</li><li>• Proteção de Sobrecarga: 500V DC / AC RMS"</li></ul>					
40	"Estação Meteorológica Portátil multifunção A prova d'água e com capacidade de flutuar. Faz leituras da velocidade do Vento (média, instantânea e rajadas), Temperatura do Ar, Água e Neve e Sensação Térmica causada pelo Vento. Velocidade do Vento em knots em m/s, km/h, mi/h, ft/m e Beaufort Force, com precisão de $\pm$ 3% da leitura Velocidade média e máxima do Vento (rajada)	Unidade	1.075,0000	4,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Sensação Térmica causada pelo vento (wind chill), em °C ou °F com precisão de $\pm 1^\circ\text{C}$ Temperatura em °C ou °F com precisão de $\pm 1^\circ\text{C}$ Sensores: Hélice de 25mm de diâmetro apoiada em rolamento de safira, podendo ser substituída pelo usuário; Sensor de Temperatura: Termistor de precisão hermeticamente selado Tempo de Resposta: Velocidade do Vento: 1 segundo; temperatura: 1 segundo; Sensação térmica: 1 segundo; Taxa de atualização do display: 1 segundo. Display LCD de 31/2 dígitos com luz de fundo Desligamento automático depois de 45 minutos sem uso (nenhuma tecla pressionada); Bateria: 01 CR2032 (tipo moeda) incluída; Duração da bateria: aprox 300 horas A prova d'água, hermeticamente selado, até aprox. 1,80 metros de profundidade. deve incluir: Manual de instruções, cabo para conexão USB, software e estojo para transporte com alça. Garantia mínima 12 meses."					
41	Cronometro Indicado para: Caminhada, Dia a Dia Tipo: Cronômetro Funções: Cronômetro; Contador de Voltas; Calendário; Marcador de ritmo; Alarme; 100 voltas Resistência a Água: Resistente a água - respingos de suor ou chuva Tipo de Relógio: Digital Composição: Caixa e Pulseira: em Poliuretano. Vidro: em Acrílico Dimensões: 6,5 x 6,7 x 3,2 cm (LxAxP) Origem: Importado	Unidade	60,0000	4,00	_____	_____
42	ADIPÔMETRO  Possui chassis em alumínio e revestimento em epóxi, destaca-se por ser um aparelho mais leve, pesando aproximadamente 260 g. Cabo e protetores em nylon tech nyl. Ponteiras fixas em polipropileno de alto impacto e molas de aço zincado. Relógio de alta precisão. Possui abertura de 85 mm, e molas com pressão de $\pm 10 \text{ g/mm}^2$ . Cortesia: embalagem estojo transporte; trena antropométrica e etiqueta para acesso ao software (análise composição corporal).	Unidade	852,0000	1,00	_____	_____
43	VELOCIMETRO  Indicado para: Lazer, Locomoção, Performance Tipo: Acessórios Cálculo de Calorias: Com Cálculo de Calorias	Unidade	170,6500	4,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
44	<p>Luz de Fundo: Não Funções de Relógio: Hora</p> <p><b>TRENA ANTROPOMÉTRICA</b></p> <p>Fabricada em aço flexível, com pintura epoxi; escala seqüencial; resolução em milímetros. Início da numeração há 10cm do início da trena. Dimensões: 2m de comprimento com 6mm de largura Peso: 24g</p>	Unidade	28,9000	4,00	_____	_____
45	<p><b>APARELHO DE PRESSÃO COM ESTETOSCÓPIO</b></p> <p>Tipo: mecânico e automático. Método de medição: analógico (esfigmomanômetro), termômetro oval e escala de mercúrio. Especificações Técnicas: Dimensões aproximadas dos produtos (AxLxP): Esfigmomanômetro (braçadeira): 1x14,5x53cm. Estetoscópio Rappaport (auscultador): 9,5x0,3cm. Termômetro Oval: 1,8x9x20cm. Garrote 3,2x41cm. Peso líquido aproximado dos produtos: Esfigmomanômetro: 320g. Estetoscópio Rappaport: 380g. Termômetro: 20g. Dimensões aproximadas da embalagem: 42,5x17x10cm (AxLxP). Peso aproximado da embalagem: 900g</p>	Unidade	159,0000	1,00	_____	_____
46	<p><b>FREQUENCÍMETRO</b></p> <p>Monitor Cardíaco Polar - FT7M. Transmissão de FC: Cinta Resistencia a Agua: Resistente a água - respingos de suor ou chuva Cálculo de Calorias: Com Cálculo de Calorias Tipo: Monitores Esporte: Corrida Indicado para: Caminhada, Corrida Funções de Treinamento: Energy Pointer, HeartTouch - operação sem uso dos botões Luz de Fundo: Sim Memória: 99 Arquivos, Histórico Semanal Percentual de Gordura: Zone Pointer</p>	Unidade	448,0000	4,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
47	<p>CADEIRA DE RODAS PARA BASQUETEBOL</p> <p>Estrutura em alumínio liga 7075 - T6, com tratamento térmico da estrutura pós soldagem, quadro configurado sob medida, com ant-tip regulável e barbatana semicircular; Cockpit moldado às especificidades do atleta, com presença imprescindível de profissional qualificado para a modelagem. Quesito fundamental para que o mesmo atinja o melhor desempenho; Eixo transversal reto, sistema de ajuste dos alinhamentos das rodas, mancal de recepção do quick-release em alumínio - com alma em aço e liga de precisão H7 - e ajuste de abertura das rodas; Conjunto Roda traseira Sun-Metal (USA) - sistema quick-release ( 1/2", temperado, retificado e testado); cubo high-flange, raição inox e aro de folha dupla reforçado, fitão e câmara (bico grosso), pneus específicos para competição c/ espessura máxima de 25 mm (24" ou 26") e capacidade mínima para 125 psi em tecnologia de construção específica para roda com cambagem de 150 a 200; aro propulsor em alumínio com seis garras Ø 21mm anodizado;</p> <p>Apoio de pé tipo plataforma com regulagem de altura e estrutura monobloco; Conjunto Roda dianteira - roda em poliuretano, rolamento Abec 11, garfo extrusado com base de rolamento dupla, sistema de fixação de rodas dianteiras lock thorn, fixação ao eixo vertical para alto desempenho; Estofamento em nylon, com almofada em poliuretano extra leve de alta densidade; Acabamento em pintura eletrostática, cor a definir;</p>	Unidade	3.620,0000	15,00		
48	<p>CADEIRA DE RODAS PARA TÊNIS</p> <p>Estrutura em alumínio liga 7075 - T6 F, NORMALIZADA, sob medida, com ant-tip regulável; Cockpit moldado às especificidades do atleta. Quesito fundamental para o mesmo atinja a melhor desempenho, imprescindível a presença de profissional especializado no assunto para execução da tarefa de modelagem; Eixo transversal reto , sistema de ajuste dos alinhamentos das rodas, mancal de recepção do quick-release em alumínio com alma em aço liga com precisão H7 e ajuste de abertura das rodas; Conjunto Roda traseira Sun-Metal- montada em aro de alumínio aero perfil leve específico para competição reforçado (24" ou 26"), aro propulsor com seis garras Ø 21mm anodizado fosco, raição inox Ø 2,0 mm, pneu KENDA ou PR1MO semi-tubular de 1" de espessura, conjunto;</p> <p>Apoio de pé tipo plataforma com regulagem de altura e estrutura monobloco; Conjunto Roda dianteira - roda em poliuretano, rolamento Abec 11, garfo extrusado com base de rolamento, sistema de fixação de rodas dianteiras com o melhor</p>	Unidade	3.600,0000	8,00		



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	desempenho do mercado, fixação ao eixo vertical com alto desempenho; Estofamento em nylon 420, com almofada em poliuretano alta densidade; Acabamento em pintura eletrostática, cor a definir.					
49	CADEIRA DE RODAS ATLETISMO - CORRIDA RACING  Estrutura em alumínio liga 7075 - T6 F, NORMALIZADA, sob medida; Cockpit moldado às especificidades do atleta, através de sistema de escaneamento 3D. Proteção lateral integral anatômica; Design em V, Y ou U; Eixo transversal reto de precisão, ângulo de cambagem definido por mancais em alumínio temperado que permite substituição, sistema de bucha em metal nobre temperado retificado com precisão H7 - Roda traseira montada em aro de alumínio para competição reforçado (700 C high performance ), aro propulsor encapado, raição inox ø 2,0 mm (reforçada para alto desempenho), pneu semi-tubolar de 700 x 19, CONJUNTO (cubo de alumínio ALPHA SPORTS montado com rolamento R8 DDU COM LUBRIFICAÇÃO PERMANENTE, FOLGA CC1, PROJETADO PARA ALTO IMPACTO e SISTEMA DE EIXO EM CHROME VANADIUM TEMPERADO RETIFICADO COM PRECISÃO H7 E DURAZA 55 HB; Garfo dianteiro de alta resistência em alumínio 7004 T6 F, base de recepção com precisão H7, sistema servido de rolamento axial; Pistão de controle da roda dianteira blindado com acionamento de precisão; Roda dianteira 20 x 1, cubo em alumínio, raios inox e rolamento de precisão para alta velocidade e pneu tubolar; Estofamento em nylon; Acabamento em pintura eletrostática, cor a definir.	Unidade	3.600,0000	4,00		
50	Monitor Cardíaco. Função que permite estimar o valor do consumo de oxigênio máximo de um usuário, com um grau de acuidade superior a 94% se comparado com um Teste Ergométrico com Espirometria Direta. O teste é realizado com o usuário em repouso. Colhe amostras para criar um gráfico de Frequência Cardíaca. Dependendo do modelo, o gráfico ainda pode mostrar mais informações, tais como, Altitude, Velocidade, R-R, Cadência etc (RS400, RS800, CS400 - 1s, 5s, 15s e 60s) (RS800CX - 1s, 2s, 5s, 15s e 60s) Frequência cardíaca contínua bpm / % - Medição contínua da frequência cardíaca, exibindo o resultado em um visor apropriado. Conforme o modelo, pode ser exibida como um número ou um percentual da Frequência Cardíaca Máxima registrada no produto para aquele usuário. Frequência cardíaca média por tempo parcial - Calculo da Frequência Cardíaca Média por cada parcela de tempo do exercício (Lap)	Unidade	1.919,3300	4,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Frequência cardíaca máxima por tempo parcial - Frequência Cardíaca Máxima obtida em cada um dos tempos parciais registrados durante o exercício. Memória					
	Tempo dentro da zona alvo - Tempo de exercício transcorrido em uma intensidade dentro dos limites estabelecidos para a Zona Alvo					
	Frequência cardíaca máxima do exercício - Permite a visualização da Frequência Cardíaca Máxima atingida após o exercício.					
	Historico semanal - Registra seus dados de treinamento acumulados em uma certa semana. Selecione uma semana, e verifique seus dados de treinamento acumulados para a semana selecionada.					
	Arquivo de treinamento dos ultimos 99 exercicios (com sumario) - Grava os arquivos das totalizações dos ultimos 99 exercícios (com sumários)					
	Arquivos de treinamento com sumários dos ultimos 99 exercícios - Grava os arquivos dos ultimos 99 treinamentos com sumário					
	Compatível com mac (versao intel) - Compatível com computadores MacIntosh que utilizem versão de processador Intel					
	Compatível com pc - Compatível com computadores padrão PC					
	Material da braçadeira: 50% poliuretano, 25% neoprene e 25% náilon Resistência à água Bateria recarregável de Li-Pol de 500 mAH Tempo de Funcionamento: aproximadamente 20 horas Precisão (Distância): $\pm 2\%$ Precisão (Velocidade): $\pm 2$ km/h Computador de treino que fornece todos os dados para melhorar seu treino, permitindo-lhe guardar dados para uma análise posterior. Visor grande que garante uma boa visualização de informações. Iluminação noturna Personalização de definições básicas com seleção de idiomas, hora 12/24h, data, unidades métricas (kg/cm), peso, altura, data de nascimento e sexo Confortável transmissor WearLink + Hybrid que detecta com precisão a sua frequência cardíaca a partir do ECG e envia, em tempo real, o sinal de frequência cardíaca ao					

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	computador de treino, mesmo dentro de água. O transmissor é constituído por tira elástica e por um conector Transferência de dados de treino entre o computador de treino e o serviço Web utilizando a unidade de transferência de dados DataLink e o software Web Sync Led indicador do sinal do GPS que indica que o dispositivo captou ou está a tentar captar o sinal do GPS Led indicador do estado da carga que indica a carga da bateria Porta micro USB Dados Técnicos Peso Aproximado: 140 g. Anexar Catálogo.					
51	Cortador de grama a gasolina com motor 4 tempos de 6hp, com tração nas rodas; Sistemas de partida e aceleração manuais. Rodas revestidas com pneus em borracha. Regulagem da altura de corte; Faixa de corte 51 cm. Lâmina em aço, com têmpera por indução de fio de corte; Tratamento anticorrosivo em todas as peças sujeitas à oxidação; Pintura com tinta a pó de poliéster polimerizado em estufa a 180°C; Lâmina em formato especial para reciclagem (não sendo necessário recolher a grama cortada).	Unidade	2.107,8400	1,00	_____	_____
52	Multímetro Digital de Bancada:  Display: 4 1/2 Dígitos, 19999 contagens, com iluminação. Taxa de Amostragem: 3 vezes/s. Indicação de Polaridade: Automática. Indicação de Sobrefaixa: 1 é mostrado. Iluminação de fundo. True RMS AC. Data Hold. Mudança de Faixa: Manual.  TENSÃO DC • Faixas: 200mV, 2V, 20V, 200V, 1000V • Precisão: 200mV $\pm$ (0,1%+5D) 2V ~ 200V $\pm$ (0,1%+3D) 1000V $\pm$ (0,2%+5D) • Resolução: 0,01mV, 0,0001V, 0,001V, 0,01V, 0,1V • Impedância de Entrada: 10M? • Proteção de Sobrecarga: 1000VDC (exceto para a faixa de 200mV, que é 250V)  CORRENTE DC • Faixas: 200mA, 2mA, 20mA, 200mA, 10A • Precisão: 200mA ~ 200mA $\pm$ (0,5%+20D) 10A $\pm$ (1,5%+40D) • Resolução: 0,01mA, 0,1mA, 1mA, 0,01mA, 1mA	Unidade	527,0000	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Máxima Corrente de Entrada: 10A para cada 10s</li><li>• Proteção de Sobrecarga: Fusível 500mA/250V para entrada mA. Fusível 10A/250V para entrada 10A.</li></ul> <p>RESISTÊNCIA</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Faixas: 200?, 2k?, 20k?, 200k?, 2M?, 20M?, 200M?</li><li>• Precisão: 200? ~ 2M? <math>\pm</math> (0.5%+10D) 200M? <math>\pm</math> (0.5%+40D)</li><li>• Resolução: 0.01?, 0.1k?, 1?, 10?, 100?, 10k?</li><li>• Para valores &gt;100M?, as medições serão referenciais</li></ul> <p>TENSÃO AC TRUE RMS</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Faixas: 2V, 20V, 200V, 750V</li><li>• Precisão: 2V <math>\pm</math> (0,5%+20D) 20V ~ 750V <math>\pm</math> (0,8%+40D)</li><li>• Resolução: 0,1mV, 1mV, 10mV, 0,1V</li><li>• Resposta de Freqüência: 45Hz~400Hz</li><li>• Impedância de Entrada: 2M?</li><li>• Proteção de Sobrecarga: 750VAC RMS</li></ul> <p>CORRENTE AC TRUE RMS</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Faixas: 2mA, 20mA, 200mA, 10A</li><li>• Precisão: 2mA ~ 200mA <math>\pm</math> (0,8%+40D) 10A <math>\pm</math> (2,0%+40D)</li><li>• Resolução: 0,01mA, 1mA, 0,01mA, 1mA</li><li>• Resposta em Freqüência: 45Hz~400Hz</li><li>• Máxima Corrente de Entrada: 10A para cada 10s</li><li>• Proteção de Sobrecarga: Fusível 500mA/250V para entrada mA. Fusível 10A/250V para entrada 10A.</li></ul> <p>CAPACITÂNCIA</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Faixas: 20nF, 2mF, 200mF</li><li>• Precisão: 20nF ~ 2mF <math>\pm</math> (4%+10D) 200mF <math>\pm</math> (5%+10D)</li><li>• Resolução: 1pF, 100pF, 10nF</li><li>• Para valores &gt;40mF, as medições serão referenciais</li></ul>					
53	Multímetro Digital: Display: 3 ¾ Dígitos, 4000 Contagens. Barra Gráfica: 41 segmentos. Taxa de Amostragem: Aprox. 3 vezes/segundo. Mudança de Faixa: Automática/Manual. Data Hold.	Unidade	310,0000	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105**  
**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>Modos: Relativo, Máximo e Mínimo.</p> <p>Indicação de Polaridade: Positiva implícita e Negativa “-”.</p> <p>Desligamento Automático: Após aprox. 15 ±10 minutos.</p> <p>Alimentação: 1 x 9V</p> <p><b>TENSÃO DC</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Faixas: 40mV, 400mV, 4V, 40V, 400V e 1000V.</li><li>• Precisão: 40mV ±(0.5%+6D). 400mV ~ 400V ±(0.5%+5D). 1000V ±(1.0%+5D).</li><li>• Resolução: 0.01mV, 0.1mV, 1mV, 10mV, 100mV e 1V.</li><li>• Impedância de Entrada: &gt; 10MW na faixa 400mV. 40MW para outras faixas.</li><li>• Proteção de Sobrecarga: 1000V DC/750V AC RMS.</li></ul> <p><b>CORRENTE DC</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Faixas: 400µA, 4000µA, 40mA, 400mA, 4Ae 20A.</li><li>• Precisão: 400µA ~ 400mA ±(1.0%+10D). 4A ~ 20A ±(1.2% + 10D).</li><li>• Resolução: 0.1µA, 1µA, 10µA, 100µA, 1mA e 10mA.</li></ul> <p><b>TENSÃO AC</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Faixas: 40mV, 400mV, 4V, 40V, 400V e 750V.</li><li>• Precisão: 40mV ~ 400mV ±(1.6%+10D). 4V ~ 400V ±(0.8%+6D). 750V ±(1.0%+8D).</li><li>• Resolução: 0.01mV, 0.1mV, 1mV, 10mV, 100mV e 1V.</li><li>• Impedância de Entrada: &gt;10MW nas faixas 40mV e 400mV. 10MW para outras faixas.</li><li>• Resposta em Frequência: 40Hz ~ 100Hz para a faixa de 750V. 40Hz ~ 400Hz para outras faixas.</li><li>• Sensibilidade: Valor eficaz para uma onda senoidal (RMS).</li><li>• Proteção de Sobrecarga: 1000V DC/750V AC RMS.</li></ul> <p><b>CORRENTE AC</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Faixas: 400µA, 4000µ, 40mA, 400mA, 4Ae 20A.</li><li>• Precisão: 400µA~400mA ±(1.5%+15D). 4A~20A ±(2.0%+15D).</li><li>• Resolução: 0.1µA, 1µA, 10µA, 100µA, 1mA e 10mA.</li><li>• Queda de Tensão: Máximo 1,2V na entrada mA. Máximo 0,1V na entrada A.</li></ul> <p><b>RESISTÊNCIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Faixas: 400W, 4kW, 40kW, 400kW, 4MW e 40MW.</li><li>• Precisão: 400W ± (0.8%+5D). 4kW ~ 4MW ± (0.8%+4D). 40MW ± (1.2%+5D).</li><li>• Resolução: 0.1W, 1W, 10kW, 100W, 1kW e 10kW.</li><li>• Tensão em Aberto: Aprox. 400mV.</li></ul>					

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Na faixa de 400W, curte circuite as pontas de prova e utilize o modo relativo para zerar a leitura.</li><li>• Proteção de Sobrecarga: 250V DC / Pico AC.</li></ul> CAPACITÂNCIA <ul style="list-style-type: none"><li>• Faixas: 40nF, 400nF, 4μF, 40μF e 400μF.</li><li>• Precisão: 40nF <math>\pm(2.5\%+6D)</math>. 400nF ~ 40μF <math>\pm(3.5\%+8D)</math>. 400μF <math>\pm(5.0\%+8D)</math>.</li><li>• Resolução: 10pF, 100pF, 1nF, 10nF e 100nF.</li><li>• Proteção de Sobrecarga: 250V DC/Pico AC.</li></ul>					

**Informar:**

Razão Social da Empresa: \_\_\_\_\_

CNPJ: \_\_\_\_\_

Endereço, Local e Estado: \_\_\_\_\_

Cep: \_\_\_\_\_ Fone/Fax: \_\_\_\_\_ Telex: \_\_\_\_\_

Nome do Banco: \_\_\_\_\_ Nome da Agência: \_\_\_\_\_ Número da Agência: \_\_\_\_\_

Número Conta Bancária: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura