

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência****Processo..:** 23081.017200/2010-24 **Pregão SRP** 69 / 2011 **Data da Emissão:** 24/03/2011**Abertura: Dia:** 08/04/2011 **Hora:** 09:00:00**Objeto Resumido:****Modalidade de Julgamento :** Menor Preço

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1	Destilador de água Descrição: Destilador de água com capacidade de 5L/h, tensão de 220V e frequência de 50-60Hz, com sistema de desligamento automático em caso de falta de água; todas as partes em contato com água são confeccionadas em material anti-corrosivo, acompanha manuais de instalação e operação. Garantia de 12 meses.	Unidade	480,0000	1,00	_____	_____
2	Conjunto lavador de pipetas Descrição: equipamento composto por 4 peças: 1 depósito de sifão, 1 cesto perfurado e 2 depósitos para solução.	Unidade	370,0000	1,00	_____	_____
3	Chuveiro de segurança com lava olhos Descrição: tubulação de água e sapata de fixação construídos em aço 1020 com proteção anticorrosiva e pintura eletrostática epóxi; chuveiro de emergência com crivo desmontável medindo 250mm de diâmetro, proporcionando abertura do fluxo de água medindo 1,80 metros (ao tocar o chão); acionamento do chuveiro através de válvula tipo esfera de 1" comandada por haste; lava olhos com pia de aço inox, com 2 crivos desmontáveis construídos em latão cromado; acionamento do lava olhos através de válvula tipo esfera de 1/2" comandada por alavanca; chuveiro com altura total de 2.100 mm (2,10 metros); chuveiro com vazão de água de 120 litros/minuto; lava olhos com vazão de água de 15 litros/minuto; manual de instruções em português.	Unidade	850,0000	1,00	_____	_____
4	Capela para exaustão de gases em Fibra de Vidro Q216 Descrição: capela média- Q216, construída em fibra de vidro laminada com reforços para evitar o flexionamento de suas paredes, com excelente acabamento externo; Formato com aerodinâmica para exaustão; Dispensa instalação especial de alvenaria; Porta em vidro temperado, permitindo excelente visualização do interior, resistente aos solventes e fácil limpeza, com deslocamento vertical (tipo guilhotina) e sistema de contrapeso que permite ajustar a abertura em qualquer ponto; Abertura máxima da porta: 60 cm; Iluminação interna tipo fluorescente, completamente isolada da área de trabalho (indireta ao operador); Pannel à direita com interruptores para exaustão e iluminação, ambos com lâmpada piloto interna; Acompanha exaustor laminado em fibra	Unidade	2.530,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	de vidro (peça única) com turbina em material resistente aos gases corrosivos e tubo de saída com diâmetro de 100mm; Motor blindado de 1/8 HP com ventilação externa, proteção IP 54; O exaustor é encaixado na saída capela podendo ser direcionado para qualquer lado no sentido horizontal; O volume de ar deslocado pelo exaustor é de 665m ³ /hora (nominal sem tubulação); A velocidade do ar é de 1 Fm/s na saída do exaustor; Opcionalmente pode ser fornecida com olivas para gás e tomadas auxiliares; Cabo de força com plug de dois pinos NBR 13249; Modelos Volts Watts Peso (Kg) Dim. Úteis (A X L X P) cm Dim. Externas (A X L X P) cm Q216-12 110V ou 220v 100 25 66 X 110 X 64 125 X 112 66. A empresa que fornecer este equipamento deverá instalá-lo, e efetuar treinamento para utilização do equipamento. Garantia mínima de 1 ano.					
5	Balança analítica 0,0001g (0,1mg) Descrição: Balança analítica (0,1mg) com capacidade de 210g, com adaptador de vibrações com 5 filtros; dois sistemas mecânicos de proteção a sobrecarga; autozero com 5 níveis. Características técnicas: legibilidade 0,1mg, linearidade 0,3mg, campo de taragem igual a capacidade, tempo de estabilização 4 segundos; prato de pesagem 80mm; gabinete em alumínio; dimensões 205 x 325 x 315mm; saída RS232, fonte de alimentação externa. Voltagem 220v. Freqüência 50Hz. Acompanha peso de calibração. Manual de instrução. Garantia mínima de 1 ano.	Unidade	2.680,0000	2,00	_____	_____
6	Balança centesimal - 0,01g Descrição: Balança com calibração automática, sistema mecânico de proteção a sobrecarga. Capacidade 1300g. Teclas únicas para ligar/desligar, zerar e tarar automaticamente; adaptador de vibrações com 5 níveis; função Auto-Zero com 5 níveis; função conta-peças ou peso específico; gabinete em alumínio; dimensões 194 x 325 x 165mm; saída RS232 e gancho hidrostático de linha. Voltagem 220v; Freqüência 50Hz. Manual de instrução. Garantia mínima de 1 ano.	Unidade	1.500,0000	1,00	_____	_____
7	Refratômetro Abbe de bancada Descrição: Robusto com estabilidade, usa a luz natural; Excelente definição do campo visual; ocular com ajuste para focalização; faixa de medição do Índice de Refração de 1.300 a 1.700; faixa de medição em Brix de 0 a 95%; precisão na medição do Índice de Refração de + 0,0003; valor mínimo de leitura na escala do Índice de Refração de + 0,0005; valor mínimo de leitura na escala do Brix (% de açúcar): 0,25%; prismas com dutos para termostatização da amostra entre 0 e 70°C. Acompanha termômetro, padrão sólido para Índice de Refração e manual de instruções. Dimensões (AXLXP) cm: 24 X 10 X 14. Garantia mínima de 1 ano.	Unidade	1.863,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
8	Aagitador magnético sem aquecimento Descrição: corpo em ABS, plataforma em policarbonato, diâmetro da placa: 11 cm e altura de 3 cm, faixa de rotação de 50 a 1.200 rpm, acompanhado de barra magnética, com capacidade de agitação de até dois (2) L, tensão: 220V, 60 Hz. Garantia mínima de 1 ano.	Unidade	500,0000	1,00	_____	_____
9	Aagitador magnético com aquecimento Descrição: caixa em chapa de aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi; Plataforma de aquecimento em al umínio fundido, com resistência blindada fixada na plataforma, com dimensões de 160 x 160 mm; Motor de escova, rolamentos blindados; Controlador eletrônico de potência da resistência; Controlador eletrônico de velocidade ate 3600 RPM; Temperatura de trabalho de ate 300 °C na placa; Capacidade de agitação para ate 12 litros de água; Dimensões (mm): L=170 X P=225 X A=140; 500 Watts. 220 volts. Garantia mínima de 1 ano.	Unidade	1.500,0000	2,00	_____	_____
10	Sistema de filtração Descrição: sistema de filtração Holder policarbonato 47mm com frasco de coleta de 250mL.	Unidade	762,0000	1,00	_____	_____
11	Bomba de vácuo à óleo Descrição: bomba de vácuo a óleo com velocidade de 127 L/min. Voltagem: 220V. Manual de instruções em português. Garantia de 12meses.	Unidade	2.120,0000	1,00	_____	_____
12	Banho Dubnoff microprocessado Descrição: banho Dubnoff microprocessado composto de tanque em aço inox304, sem soldas e cantos arredondados; Gabinete em chapa de aço revestida em epóxi eletrostático; Bandeja de aço inox removível, com alças e molas reguláveis para acomodar todo tipo de copos, podendo se colocar até 340 tubos de ensaio de 13 x 100mm; contendo bandejas opcionais para: 25 Erlenmeyer de 25 mL, 16 Erlenmeyer de 50 mL ou 9 Erlenmeyer de 125mL; Regulagem eletrônica da velocidade de agitação entre 30 e 300 ciclos por minuto; Resistência tubular blindada; Motor silencioso com sistema redutor incorporado; Controlador eletrônico microcontrolado da temperatura, indicação digital da temperatura programada no "display" verde e da temperatura atual no display vermelho com as funções de "set point", autossintonia e PID; Sensor de temperatura tipo "Pt100", encapsulado em aço inoxidável com sensibilidade de + 0,1°C;	Unidade	3.950,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
13	<p>Cabo de força com dupla isolamento e plug de três pinos, duas fases e um terra; Acompanha tampa angular tipo pingadeira e manual de instruções. Voltagem: 220V. Potência: 1700W. Peso: 20Kg. Dimensões externas: 37 x 70 x 35 (cm)</p> <p>Estufa microprocessada de secagem</p> <p>Descrição: estufa com controle de temperatura microprocessada. Câmara e almofada interna da porta em aço inoxidável; convecção natural do ar e sistema de aquecimento localizado em seus pavimentos. Estrutura externa com chapa de aço revestida em epóxi eletrostático, câmara interna de aço inoxidável 304 com polimento tipo espelho para 300°C. Porta com fecho a direita e abertura para a esquerda. Vedação da porta com perfil de silicone. Trinco de pressão; três trilhos na câmara interna para movimentação da bandeja. Controlador eletrônico microcontrolado de temperatura, indicação digital da temperatura programável com as funções de set point, autossintonia e PID; duplo display, sendo um para a programação e outro para indicação digital de temperatura. Temperatura mínima de 15°C acima da temperatura ambiente; homogeneidade da câmara + 2,5°C. Precisão do sensor tipo J conforme a norma ASTM E230. Acompanha uma prateleira e manual de instruções em língua portuguesa. Garantia de 12 meses. Dimensões internas (AxLxP) (cm): 90 x 100 x 70. Dimensões externas (AxLxP) (cm): 120 x 140 x 90.</p> <p>•</p>	Unidade	1.800,0000	1,00	_____	_____
14	<p>Deionizador básico 50 litros</p> <p>Descrição: deionizador básico, próprio para se obter água desmineralizada (deionizada) de alta pureza, remove os sais minerais produzindo água quimicamente pura com condutividade equivalente à da água destilada. Fundamentado no princípio de leito misto, ou seja, as resinas de intercâmbio iônico (catiônica e aniônica) estão no mesmo leito ou coluna. Descrição detalhada: coluna em PVC com soldagem termoplástica; indicação de pureza da água (boa - ruim), através de lâmpadas sinalizadoras; sistema de colunas intercambiáveis; produz água com condutividade a partir de 1?s; pH entre 5 e 8 na saída (inicial); não consome água de refrigeração; o rendimento de água deionizada é total, ou seja, toda a água que entra, sai deionizada; coluna morta de pequeno volume para dificultar o crescimento de fungos e bactérias; respiro para eliminar o ar interno; vazão mínima 35 litros por hora; acompanha cartucho de resina de intercâmbio iônico, mangueira de alimentação e manual de instruções. Contendo: pré filtros de sedimentação (sólidos) e de cloro e matérias orgânicas. 220V. 6 watts. Dimensões (AxLxP) em cm: 70x14. Vazão (L/h): 50. A empresa que fornecer este equipamento deverá instalá-lo, e efetuar treinamento para utilização do equipamento. Garantia mínima de 1 ano.</p>	Unidade	1.100,0000	1,00	_____	_____
15	Comparador de cor portátil	Unidade	3.620,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Descrição: comparador de cor portátil, para determinação de cor pelo sistema hunter, dotado de leitor em termos de L, A, B, saída para impressora. Garantia mínima de 12 meses; assistência técnica permanente.					
16	Bancada em aço inox com prateleira vazada Descrição: bancada em aço inox com prateleira vazada, medindo aproximadamente 3,00 x 0,70 x 0,90m, tampo com acabamento sanitário, com lavatório de aproximadamente 0,80 x 0,60 x 0,50m para pequenos equipamentos e utensílios, cuba em aço inox, torneira com misturador para água quente e fria, estrutura tubular de seção retangular em aço carbono com tratamento anticorrosivo epóxi.	Unidade	3.100,0000	1,00	_____	_____
17	pHmetro de bancada Descrição: pHmetro de bancada para medições de: pH, potencial mv (milivolts) e temperatura. Toda medição de pH tem compensação de temperatura. O display de cristal líquido, tipo alfanumérico, permite visualizar as medições. Descrição detalhada: gabinete em plástico, compacto, robusto com fino acabamento; indicação digital em display de cristal líquido de fácil visualização (16x2) com luz de fundo; funções de stand-by, ph e milivolts; faixa de medição de 0,00 a 14,00 ph ou +/- 1000 mv absoluto positivo/negativo; compensação automática da temperatura entre 0 e 100 °C, por meio de leitura sensor pt100; calibração manual em dois pontos; reprodutibilidade de +/- 0,1ph ou +/- 1 milivolts; legibilidade: +/- 0,01 pH e 1 mv; sensor de temperatura em aço inox; alimentação de red full range de 94 ate 220 v; cabo de força. 220V. 10 watts. 1,5kg peso. Dimensões (A x L x P) em cm: 10 x 20 x 20. Garantia mínima de 1 ano. Acompanha soluções padrão para calibração.	Unidade	1.030,0000	2,00	_____	_____
18	Chapa aquecedora retangular com plataforma de ferro Descrição: formato retangular para se conseguir maior área de aquecimento. Corpo em aço com revestimento em epóxi eletrostático; plataforma em ferro maciço pintada com tinta para alta temperatura; resistência de fio níquel-cromo, encaixada em refratário especial, embutida em suporte metálico; controle de temperatura tipo controlador-programador com capilar de aço inox, embutido no corpo do aparelho; faixa de trabalho entre 20°C acima da temperatura ambiente até 300°C na plataforma; painel com interruptor geral, lâmpadas piloto sinalizadoras e termostato com escala de referência entre pontos de 1 a 10; comandos completamente isolados do calor; cabo de força com dupla isolamento e plug de três pinos, duas fases e um terra. Acompanha manual de	Unidade	850,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	instruções. Voltagem 220V. Potência 2000W. Plataforma (cm): 30X 40. Dimensões Externas (A x L x P) cm: 19 x 40 x 30. Garantia mínima de 1 ano.					
19	Estufa de secagem com circulação/renovação de ar Descrição: para instalação em piso através de 4 rodas de apoio sendo 2 com travas. Gabinete externo interno: aço 1020 com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi. Circulação e renovação de ar: motorizada com ventoinhas tipo Siroco. Acessórios inclusos: suporte para termômetro, 5 prateleira em aço 1020 pintada. Controlador de temperatura: microprocessado PID, com leitura digital do processo e do set point, indicação digital precisão de $\pm 1,0^{\circ}\text{C}$. Sensor: tipo PT100, Temperatura de trabalho: de ambiente $+7^{\circ}\text{C}$ com alcance até 200°C . Sistema de convecção mecânica por ar forçado no sentido horizontal para circulação do ar, com dispositivo para porta termômetro e regulagem para exaustão de vapores e renovação de ar. Dispositivo mecânico para renovação de ar. Resistências: resistências blindadas em tubo de aço inox AISI 304, com aletas. Isolação: lã de vidro 80mm. Proteção da temperatura: termostato eletromecânico ajustado pelo operador contra super aquecimento. Sistema de proteção da resistência (a mesma não é acionada se ocorrer pane no moto-ventilador). Nível de ruído: 55dB aproximadamente. Portas: 2 com vedação perfil de silicone, fecho imantado em 4 pontos. Suporte para prateleiras: 10 alojamentos. Dimensões externas: (LxPx A): 1250 x 800 x 1650mm. Dimensões internas: (LxPx A): 800 x 600 x 1000mm. Volume: 480 litros. Acionamento das resistências por sistema eletrônico; cabo de energia trifilar (duas fases e um terra) com dupla isolamento, com tomada e plug de três pinos, NBR 13249. Consumo: 3000 W. 220 volts. A empresa que fornecer este equipamento deverá instalá-lo, e efetuar treinamento para utilização do equipamento. Garantia mínima de 1 ano. A empresa que fornecer este equipamento deverá instalá-lo, e efetuar treinamento para utilização do equipamento. Garantia mínima de 1 ano.	Unidade	9.389,0000	1,00		
20	Dessecador à vácuo Descrição: vidro borossilicato, tampa com luva esmerilhada, oliva para tubo de borracha, diâmetros internos 300mm, com disco de porcelana. Transparente.	Unidade	680,0000	2,00		
21	Câmara fria Descrição: câmara fria, geladeira industrial em aço inox com suporte interno e duas portas internas de isolamento térmica, com capacidade de armazenamento mínimo de 400kg, 220V.	Unidade	2.800,0000	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
22	Liquidificador industrial Descrição: liquidificador industrial em aço inox; cap 6 litros; equipado com copo, hélice e eixo em aço inoxidável, tampa e gabinete em alumínio polido, copo removível, com sistema de retentor para evitar a entrada de líquidos para o motor, 220v. Mr. POLY, Modelo: LS-10	Unidade	950,0000	2,00	_____	_____
23	Incubadora refrigerada com agitação Descrição: incubadora refrigerada com agitação, Shaker; controlador de temperatura digital microprocessado, com sistema PID e certificado de calibração de 0 a 60°C. Agitação orbital: de 30 a 250 rpm, com órbita de 25mm. Plataforma em alumínio com garras em aço inox; capacidade para 41 erlenmeyer de 125 ou 250mL; ou 20 de 500mL; ou 6 de 1000mL. Potência total: 800 w; tensão: 220v; peso: 170 kg. Potência de resistência: 400w. Gabinete: câmara interna em aço inox 430 e externo em carbono com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática. Segurança: termostato de superaquecimento. Manual de instruções e termos de garantia. Garantia mínima de 1 ano.	Unidade	15.030,0000	1,00	_____	_____
24	Banho-maria com circulação interna de água controlável Descrição: controle de velocidade: eletrônico. Faixa de temperatura: 7° C acima da temperatura ambiente até 100° C (aferido em 37° e 56°). Cuba, dimensão interna (L x A x P), medindo 300 x 150 x 200 mm. Inox estampado AISI 304 com volume nominal de 9 litros, sem emendas e com cantos arredondados. Dimensão externa (L x A x P): 330 x 260 x 270 mm. Gabinete: aço SAE 1020 com pintura eletrostática em epoxi texturizado. Motor indução: 1/40 CV. Precisão: +- 0,2°C. Resistência: tubular blindada em inox com 1.000 W. Agitação da água: interna através de agitação magnética. Velocidade de agitação: variável 100 a 1500 rpm. Manual de instrução. Garantia mínima de 1 ano.	Unidade	1.500,0000	1,00	_____	_____
25	Banho maria Descrição: controle de temperatura: microprocessado com indicação digital. Faixa de temperatura: 7° C acima da temperatura ambiente até 100° C (aferido em 37° e 56°). Cuba inox estampado AISI 304 com volume nominal de 9 litros, sem emendas e com cantos arredondados. Gabinete: aço SAE 1020 com pintura eletrostática em epoxi texturizado. Precisão: 0,5° C. Resistência: tubular blindada em inox com 1.000 W. Alimentação: 220V. Garantia mínima de 1 ano.	Unidade	850,0000	1,00	_____	_____
26	pHmetro portátil Descrição: gabinete em material plástico ultra-resistente com fino acabamento; Display	Unidade	590,0000	2,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	de cristal líquido alfa numérico 16x2; Funções de Stand-By, pH, milivolts e calibração; Cada função em uso é sinalizada no display; Faixa de medição de 0,00 a 14,00pH ou $\pm 1000\text{mV}$; Compensação automática da temperatura de 0 a 100°C ; Reprodutibilidade de $\pm 0,1\text{pH}$ e $\pm 1\text{mV}$; Legibilidade de 0,01pH e mV; Calibração com 2 buffers selecionáveis; Fornecido com eletrodo combinado universal com referencia interna de Ag/AgCl, sensor de temperatura encapsulado em aço inoxidável; Fornecido com 100mL de buffer pH 9,18, 100mL de buffer 6,86, 100mL de buffer 4,01 e 100mL de solução de repouso.					
27	Moinho com rotor vertical e martelos fixos Descrição: gabinete em aço 1020 com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi. Funil de alimentação, câmara de moagem, tampa, rotor com 4 marteletes, peneiras mesh 10,20 e 30 crivo circular e recipiente de coleta em inox AISI 304. Câmara de moagem com $\varnothing 190 \times 60\text{mm}$ de largura e cinta recartilhada em inox AISI 304, coletor para volumes maiores com fluxo contínuo em sacos de polietileno com suporte em alumínio e travas rápidas. Motor de indução de 2CV com conversor de frequência ajustável até 7.000rpm e indicação digital, baixo nível de ruído. Tampa com sistema de proteção "fim de curso" contra ação do motor no caso de exposição. Dimensões: L=280 x P=610 x A=505mm, 1500W, 220V.	Unidade	12.900,0000	1,00	_____	_____
28	Estufa incubadora microprocessada para B.O.D. Descrição: Estufa incubadora microprocessada para B.O.D. composta de gabinete em chapa de aço revestida em epóxi eletrostático, internamente em material plástico. De fácil limpeza e sanitização da câmara de trabalho. Com circulação forçada de ar na câmara interna; comandos embutidos na parte superior da estufa. Comporta até 60 frascos B.O.D. Controlador eletrônico microcontrolado de temperatura com duplo display, sendo que o verde é para a programação e o vermelho para a indicação da temperatura atual, com as funções de: set point, autossintonia e PID. A seleção da temperatura é facilmente programável. Utiliza sensor de temperatura tipo "Pt 100", com sensibilidade de $+ 0,1^{\circ}\text{C}$, homogeneidade $+ 1,5^{\circ}\text{C}$. Câmara com iluminação automática ao abrir a porta; reservatório de água para manter a umidade relativa; termostato de proteção para temperatura excessiva. Compressor funcionando com gás ecológico; faixa de trabalho entre 5 e 50°C . Cabo de força com dupla isolamento e plug de três pinos, dois fase e um terra NBR 13249. Acompanha 4 prateleiras e manual de instruções em português. Voltagem: 220V. Potência: 800W. Volume: 250L. Dimensões internas (A x L x P) (cm): 110 x 51 x 45. Dimensões externas (A x L x P) (cm): 150 x 60 x 75. Garantia mínima de 1 ano. Manual de instrução.	Unidade	4.750,0000	2,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
•						
29	Viscosímetro rotativo microprocessado Descrição: Gabinete em material plástico ultraresistente. Base estável com três pés niveladores. Nível tipo bolha embutido na unidade de medição. Painel com nove (9) teclas de função. Precisão de + 2% do fundo de escala. Leitura direta em mPa.s. Faixa de indicação de temperatura de 0 a 100°C com precisão de + 1°C. O software informa a relação rotor/velocidade. Motor silencioso. 4 rotores de aço inox com suporte. Display de cristal líquido com luz de fundo de duplo nível, indicando simultaneamente o número do rotor em uso, a velocidade atual, a temperatura da amostra e o valor da medição. Todas as sequências são exibidas no display. Cabo de força com dupla isolamento e plug com três pinos, duas fases e um terra. Acompanha: 4 rotores, base de três pés, haste de sustentação, sensor de temperatura, estojo de madeira e manual de instruções. Faixa: 100 a 600.000 mPa.s. Potência de 50W. Voltagem de 220V. Velocidade de seleção dos rotores: de 0,1 a 60 rpm. Dimensões: 45cm x 30cm x 30cm (altura x largura x comprimento). Garantia mínima de 1 ano.	Unidade	7.840,0000	1,00	_____	_____
•						
30	Banho de ultra-som Descrição: sem aquecimento, com timer digital de 30 minutos, dimensões da cuba: 151 x 142 x 100 mm, com capacidade para até (dois) 2 L, acompanhado de tampa em PET e cesto interno em inox. Garantia mínima de 1 ano.	Unidade	870,0000	1,00	_____	_____
31	Tacho fabricação de requeijão e queijos fundidos Capacidade de 20 a 50L. Uso didático. Possibilidade de produção de geléias e doces de leite. Encamisado, aço inox AISI 304. Qualidade Biasinox ou superior. Garantia mínima de 1 ano.	Unidade	11.000,0000	1,00	_____	_____
32	Queijomatic Descrição: tanque automático para fabricação de queijos, formato de 8, capacidade entre 50 e 130L. Com variador de velocidade eletrônico. Fabricado com paredes duplas, sendo seu interior todo em aço inox AISI 304 de 2mm de espessura. Distribuidor de vapor direcionado entre os dois corpos. Duas liras verticais e duas horizontais, acionadas por dois eixos sincronizados, sendo duas delas acionadas por moto-redutor com variador de velocidade permitindo assim uma gama de velocidade de 0-26 rpm. Alimentação; 220/380v. Os dois eixos trabalham fixos na coluna. Moto-redutor acionado por corrente tipo Renold. Tanque totalmente fabricado em aço inox AISI 304 com polimento interno sanitário e externo escamado. Apresenta pernas com niveladores	Unidade	20.000,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	para irregularidades no piso. Controle digital da rotação das liras no painel. Qualidade Biasinox ou superior.					
33	Produtora de sorvete conjugada Descrição: equipamento para fabricação de sorvete em massa com extração automática de sorvete e produção de picolé. Possui ducha para a lavagem do cilindro com entrada de água na traseira. Pannel de controle frontal. Desarme automático de refrigeração conforme o programado. Lâmpadas indicativas, no painel, de desarme. Entrada da calda na parte superior. Cilindro com câmara de expansão direta de gás refrigerante com refrigeração instantânea. Tanque para picolé em aço inoxidável com agitação por turbilhamento. Escorredor de álcool na lateral facilitando a retirada e reabastecimento das formas de picolé. Fabricação em aço inoxidável. Tubulação de gás em cobre. Separador de serpentina em alumínio e rodízios que facilitam o deslocamento. Modelo PSCV 60/300 (60 litros de sorvete/hora e 300 picolés/hora) ou similar desde que contemple as características descritas. Acompanha 4 formas de 28 furos. Não necessita de torre de refrigeração.	Unidade	18.000,0000	1,00	_____	_____
34	Bloco digestor Descrição: capacidade para 8 provas macro. Descrição: Controle de temperatura: digital Temperatura: de ambiente +7 até 450°C Sensor: tipo J Precisão: ±2°C Uniformidade: ±5°C Potência da resistência: 1700 Watts Gabinete: em aço inoxidável 304 Bloco em alumínio fundido com profundidade dos orifícios de 85mm Segurança: resistência blindada evitando contato com o ácido sulfúrico Dimensão total: L=600 x P=150 x A=360 mm Tensão: 220 Volts Peso: 18 kg. Acompanha: 08 tubos macro em vidro borossilicato de 400mL (50x250mm) 01 pç. Galeria em alumínio 01 pç. Controlador de temperatura digital Manual de Instruções e Certificado de garantia.	Unidade	4.100,0000	1,00	_____	_____
35	Fogão de 4 bocas Descrição: características: acendimento automático. Forno auto-limpante.	Unidade	450,0000	1,00	_____	_____
36	Freezer Descrição: sistema de congelamento rápido. Fast Freezer. Controle de congelamento na parte frontal com luzes indicativas. Cestos removíveis com tampa transparente e trava de segurança anti-queda. Sistema de refrigeração Skin Evaporator. Compartimento com tampa basculante Cestos removíveis com tampa transparente e trava de segurança anti-quedas. Dreno para degelo. Pés traseiros com rodízio e pés frontais reguláveis. Gabinete com pintura eletrostática a pó. Sistema de fechamento automático da porta.	Unidade	2.050,0000	2,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Porta reversível. Gás refrigerante ecológico. Peso líquido 63,12kg. Peso bruto 64,5kg. Volume total 301L. Temperatura média do congelador -18°C. Altura 1700mm. Largura 595mm. Profundidade 620mm. Dimensões da embalagem (L x A x P): 595 x 1700 x 620 mm					
37	Bancada em aço inox com prateleira vazada Descrição: bancada em aço inox com prateleira vazada, medindo aproximadamente 3,00 x 0,70 x 0,90m, tampo com acabamento sanitário, com lavatório de aproximadamente 0,80 x 0,60 x 0,50m para pequenos equipamentos e utensílios, cuba em aço inox, torneira com misturador para água quente e fria, estrutura tubular de seção retangular em aço carbono com tratamento anticorrosivo epóxi.	Unidade	3.100,0000	1,00	_____	_____
38	Balança Eletrônica Descrição: capacidade máxima de 5 Kg. Graduação: 2g(0 a 2,5 Kg) - 5g(2,5 a 5 Kg). Permite carga com precisão em sistemas de refrigeração. Proteção contra sobrecarga. Permite zerar o visor digital a qualquer momento. Dimensões: 205 x 140 x 55 mm. Peso: 0,7 Kg. Alimentação: Bateria de 9V.	Unidade	480,0000	1,00	_____	_____
39	Misturadeira de carne Descrição: construção em aço inox AISI 304, com caçamba basculante também em aço inox AISI 304, alimentação elétrica 220/380v trifásico, consumo 0,24 kW, dispositivo de segurança que não permita a operação com a tampa aberta, duplo sentido de rotação: misturar e retirar o ar da massa, pás misturadoras desmontáveis e reguláveis, capacidade do tanque 20 litros com perfeita operação com pouca carne dimensões aproximadas a 500 x 1560 x 310 mm.	Unidade	3.000,0000	1,00	_____	_____
40	Moedor de carnes Descrição: construção em aço inox AISI 304, alimentação elétrica 220/380V trifásico, 0,75 HP, que atenda as normas de segurança do trabalho, sistema de corte com três discos (3, 5 e 8mm), dimensões aproximadas 310 x 455 x 410 mm. Com acessórios para embutimento de tripas.	Unidade	1.800,0000	1,00	_____	_____
41	Picadeira de massa em aço inox com capacidade para 100 kg, medindo aproximadamente 0,57 x 0,57 x 0,90cm, disco picador em aço inox, disco de corte com 03 facas, acionamento por motor elétrico, 220V.	Unidade	1.300,0000	1,00	_____	_____
42	Cutter	Unidade	800,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Descrição: para produção de emulsões cárneas em aço inox AISI 304; capacidade de processamento até 5kg. Facas, corpo e panela em aço inox AISI 304. oltagem: 220V; motor 1/2 CV - 1730 rpm					
43	Desidratador e defumador para carnes Descrição: funcionamento elétrico; Dimensões: 60 x 63 x 225 cm. Estrutura em metalon pintado e revestimento em chapa de aço galvanizado. Carga aproximada: 18 a 25 kg. Módulo elétrico: 1300 W 220 V. 08 bandejas de tela 50 x 50 cm	Unidade	5.000,0000	1,00	_____	_____
44	Autoclave Vertical, cap. 50L Descrição: contendo câmara simples, medidas externas de 40x60x135cm, tampa em bronze fundido, recipiente e cesto em inox, válvula de segurança com sistema de contrapeso regulável, manômetro com escala de pressão máxima de 1,5 Kgf/cm ² , manual de instruções em português, certificado de garantia, 220 volts.	Unidade	5.000,0000	1,00	_____	_____
45	Máquina seladora de pedal Descrição: voltagem 110/220v, watts 150w, dimensões: 90x35x40cm (Altura x largura x comprimento), área útil 40 cm .	Unidade	1.100,0000	1,00	_____	_____
46	Formadora de hambúrguer. Descrição: aço inox, manual	Unidade	500,0000	1,00	_____	_____
47	Mesa em aço inox Descrição: mesa para manipulação / preparação alimentos, material tampo aço inoxidável liso, para manipulação e acondicionamento de formas de queijo e outros material estrutura aço inoxidável, altura 0,90 m, largura 0,90 m, comprimento 1,90 m, características adicionais acabamento sanitário. OBS.: pés sem rodízio.	Unidade	1.700,0000	2,00	_____	_____
48	Destilador de água com capacidade de 5L/h, tensão de 220V e frequência de 50-60Hz, com sistema de desligamento automático em caso de falta de água; todas as partes em contato com água são confeccionadas em material anti-corrosivo, acompanha manuais de instalação e operação. Garantia de 12 meses.	Unidade	490,0000	1,00	_____	_____
49	Equipamento composto por 4 peças: 1 depósito de sifão, 1 cesto perfurado e 2 depósitos para solução.	Unidade	370,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
50	Balança analítica (0,1mg) com capacidade de 210g, com adaptador de vibrações com 5 filtros; dois sistemas mecânicos de proteção a sobrecarga; autozero com 5 níveis. Características técnicas: legibilidade 0,1mg, linearidade 0,3mg, campo de taragem igual a capacidade, tempo de estabilização 4 segundos; prato de pesagem 80mm; gabinete em alumínio; dimensões 205 x 325 x 315mm; saída RS232, fonte de alimentação externa. Voltagem 220v. Freqüência 50Hz. Acompanha peso de calibração. Manual de instrução. Garantia mínima de 1 ano.	Unidade	2.700,0000	1,00	_____	_____
51	Balança centesimal - 0,01g Descrição: Balança com calibração automática, sistema mecânico de proteção a sobrecarga. Capacidade 1300g. Teclas únicas para ligar/desligar, zerar e tarar automaticamente; adaptador de vibrações com 5 níveis; função Auto-Zero com 5 níveis; função conta-peças ou peso específico; gabinete em alumínio; dimensões 194 x 325 x 165mm; saída RS232 e gancho hidrostático de linha. Voltagem 220v; Freqüência 50Hz. Manual de instrução. Garantia mínima de 1 ano.	Unidade	3.000,0000	1,00	_____	_____
52	Banho de ultra-som Sem aquecimento, com timer digital de 30 minutos, dimensões da cuba: 151 x 142 x 100 mm, com capacidade para até (dois) 2 L, acompanhado de tampa em PET e cesto interno em inox. Garantia mínima de 1 ano.	Unidade	870,0000	1,00	_____	_____
53	Polarímetro de disco com faixa de rotação ótica de O a +180° (dextrógiro), e de O a -180° (levógiro); valor da divisão de 1 em 1 grau; leitura final através de vernier; fator de aumento da ocular de até 4X, ajustável; fonte de luz monocromática com lâmpada de sódio de 589,3 nanômetros; compartimento para tubo de 100 ou 200mm; cabo de força com dupla isolamento e plug com três pinos, dois fases e um terra NBR 13249; acompanha 2 tubos de amostra, sendo um de 100mm, um de 200mm e manual de instalação. Garantia mínima de 1 ano. •	Unidade	1.470,0000	1,00	_____	_____
54	EVAPORADOR ROTATIVO Descrição: Base robusta e estável que dá completa segurança ao operador; Comandos embutidos na base do aparelho; Controle eletrônico da velocidade de rotação: 10ª 120rpm; sistema articulado de fácil manuseio para levantamento rápido do conjunto; movimento articulado de 10cm na elevação e giratório de 360°; banho maria embutido na base, com termostato tipo bulbo capilar em inox; tomeira para dreno completo do banho maria, facilitando a limpeza; temperatura do banho entre 30 e 120°C; condensador em vidro borossilicato reforçado com grande área de evaporação, serpentina dupla; balão de	Unidade	4.100,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	evaporação em borosilicato tipo pêra com capacidade para 1L, com junta esmerilhada 24/40; balão receptor em borosilicato com capacidade de 1L, com junta 24/40 esmerilhada; pinças de segurança tipo Keck para as juntas; eixo giratório em vidro reforçado com retentores para vedação do sistema; pode ser operado com sistema de vácuo; vácuo máximo de 660mm de Hg; cabo de força com dupla isolamento e plug com três pinos, duas fases e um terra. Acompanha vidraria, manual de instruções e bomba de vácuo. Dimensões externas (A x L x p) 65 x 70 x 40 cm. Voltagem de 220V. Garantia mínima de 1 ano.					
55	REFRATRÔMETRO ABBE DE BANCADA Descrição: Robusto com estabilidade, usa a luz natural; Excelente definição do campo visual; ocular com ajuste para focalização; faixa de medição do Índice de Refração de 1.300 a 1.700; faixa de medição em Brix de 0 a 95%; precisão na medição do Índice de Refração de + ,0003; valor mínimo de leitura na escala do Índice de Refração de + 0,0005; valor mínimo de leitura na escala do Brix (% de açúcar): 0,25%; prismas com dutos para termostatização da amostra entre 0 e 70°C. acompanha termômetro, padrão sólido para Índice de Refração e manual de instruções. Dimensões (A x L x P) cm: 24 X 10 X 14. Garantia mínima de 1 ano.	Unidade	1.850,0000	2,00	_____	_____
56	Chapa aquecedora retangular com plataforma de ferro Descrição: Formato retangular para se conseguir maior área de aquecimento. Corpo em aço com revestimento em epóxi eletrostático; plataforma em ferro maciço pintada com tinta para alta temperatura; resistência de fio níquel-cromo, encaixada em refratário especial, embutida em suporte metálico; controle de temperatura tipo controlador-programador com capilar de aço inox, embutido no corpo do aparelho; faixa de trabalho entre 20°C acima da temperatura ambiente até 300°C na plataforma; painel com interruptor geral, lâmpadas piloto sinalizadoras e termostato com escala de referência entre pontos de 1 a 10; comandos completamente isolados do calor; cabo de força com dupla isolamento e plug de três pinos, duas fases e um terra. Acompanha manual de instruções. Voltagem 220V. Potência 2000W. Plataform (cm): 30X 40. Dimensões Externas (A x L x P) cm: 19 x 40 x 30. Garantia mínima de 1 ano.	Unidade	1.250,0000	2,00	_____	_____
57	EBULIÔMETRO Kit completo contendo caldeira com torneira, condensador, pavio (pacote com 5), régua e termômetro.	Unidade	800,0000	4,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
•						
58	Agitador magnético sem aquecimento Corpo em ABS, plataforma em policarbonato, diâmetro da placa: 11 cm e altura de 3 cm, faixa de rotação de 50 a 1.200 rpm, acompanhado de barra magnética, com capacidade de agitação de até dois (2) L, tensão: 220V, 60 Hz. Garantia mínima de 1 ano.	Unidade	500,0000	1,00	_____	_____
59	Agitador magnético com aquecimento Caixa em chapa de aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi; Plataforma de aquecimento em al umínio fundido, com resistência blindada fixada na plataforma, com dimensões de 160 x 160 mm; Motor de escova, rolamentos blindados; Controlador eletrônico de potência da resistência; Controlador eletrônico de velocidade ate 3600 RPM; Temperatura de trabalho de ate 300 °C na placa; Capacidade de agitação para ate 12 litros de água; Dimensões (mm): L=170 X P=225 X A=140; 500 Watts. 220 volts. Garantia mínima de 1 ano.	Unidade	1.500,0000	2,00	_____	_____
60	Sistema de filtração Holder policarbonato 47mm com frasco de coleta de 250mL.	Unidade	761,5000	1,00	_____	_____
61	Turbidímetro digital microprocessado de bancada Descrição: Equipamento contendo microprocessador interno para a minimização dos erros de operação e garante a exatidão da leitura em toda a escala. Utiliza padrões prontos que facilitam as calibrações. Gabinete livre de corrosão. Saída para computador. Fácil substituição da lâmpada em caso de queima, não requerendo ajustes especiais. Indicador de leitura estável, mostrando ao usuário quando a leitura pode ser tomada. Calibração automática. Características: - Faixa de trabalho: 0 a 0.1; 0 a 8; 0 a 80; 0 a 1000NTU; - Resolução: 0,01 (0 a 8); 0,1 (8 a 80); 1 (80 a 1000) NTU; - Precisão: 1%; - Reprodutibilidade: menor que 0,2%; - Resposta de leitura: 1 segundo; - Detector: Fotovoltaico de silício, duplo a 90°; - Iluminação: lâmpada de tungstênio; - Alimentação: 110 VAC. Acompanha: 1 (uma) cubeta calibrada de 25mL para amostras; padrões prontos 0,1 , 0,8 , 8 , 80 e 1000 NTU; manual de instruções em português, suporte para jogo de	Unidade	1.070,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	padrões. Garantia de 12 meses.					
62	Bomba de vácuo a óleo com velocidade de 127 L/min. Voltagem: 220V. Manual de instruções em português. Garantia de 12 meses.	Unidade	1.060,0000	2,00	_____	_____
63	Lâmpada ultravioleta, com câmara escura Descrição: especificações da lâmpada: Suporte com lâmpada UV, Tamanho: 80x70x250 mm, Potência: 6 Watts, Capacidade: 365 nm, Voltagem: 110 e 220 Volts. Especificações da câmara escura: Gabinete: em alumínio com pintura eletrostática. Visor: com lente protetora contra UV até 400 nm. Fundo móvel na cor preta para melhorar visualização. Dimensões: L=300 P=230 A=170mm	Unidade	3.600,0000	1,00	_____	_____
64	Banho Dubnoff microprocessado composto de tanque em aço inox304, sem soldas e cantos arredondados; Gabinete em chapa de aço revestida em epóxi eletrostático; Bandeja de aço inox removível, com alças e molas reguláveis para acomodar todo tipo de copos, podendo se colocar até 340 tubos de ensaio de 13 x 100mm; contendo bandejas opcionais para: 25 Erlenmeyer de 25 mL, 16 Erlenmeyer de 50 mL ou 9 Erlenmeyer de 125mL; Regulagem eletrônica da velocidade de agitação entre 30 e 300 ciclos por minuto; Resistência tubular blindada; Motor silencioso com sistema redutor incorporado; Controlador eletrônico microcontrolado da temperatura, indicação digital da temperatura programada no "display" verde e da temperatura atual no display vermelho com as funções de "set point", autossintonia e PID; Sensor de temperatura tipo "Pt100", encapsulado em aço inoxidável com sensibilidade de + 0,1°C; Cabo de força com dupla isolamento e plug de três pinos, duas fases e um terra; Acompanha tampa angular tipo pingadeira e manual de instruções. Voltagem: 220V. Potência: 1700W. Peso: 20Kg. Dimensões externas: 37 x 70 x 35 (cm)	Unidade	3.950,0000	1,00	_____	_____
65	Estufa microprocessada de secagem Descrição: Estufa com controle de temperatura microprocessada. Câmara e almofada interna da porta em aço inoxidável; convecção natural do ar e sistema de aquecimento localizado em seus pavimentos. Estrutura externa com chapa de aço revestida em epóxi eletrostático, câmara interna de aço inoxidável 304 com polimento tipo espelho para 300°C. Porta com fecho a direita e abertura para a esquerda. Vedação da porta com perfil de silicone. Trinco de pressão; três trilhos na câmara interna para movimentação da bandeja. Controlador eletrônico microcontrolado de temperatura, indicação digital da temperatura programável com as funções de set point, autossintonia e PID; duplo display, sendo um para a programação e outro para	Unidade	1.800,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	indicação digital de temperatura. Temperatura mínima de 15°C acima da temperatura ambiente; homogeneidade da câmara + 2,5°C. Precisão do sensor tipo J conforme a norma ASTM E230. Acompanha uma prateleira e manual de instruções em língua portuguesa. Garantia de 12 meses. Dimensões internas (AxLxP) (cm): 90 x 100 x 70. Dimensões externas (AxLxP) (cm): 120 x 140 x 90.					
66	Condutivímetro microprocessado de bancada Gabinete em material plástico, com design moderno; display tipo tela (screen) de fácil visualização, com algarismos com 20mm de altura; indicação simultânea da condutividade e temperatura da amostra; teclas de função e ajustes, conjugadas com software embutido; compensação automática e manual de temperatura entre 0 e 50°C ; seleção do coeficiente de temperatura (beta) ; saída serial RS232, para impressora; permite fazer calibração pelo método do padrão e pelo método da constante da célula; mede os parâmetros: condutividade, sólidos totais dissolvidos, salinidade e temperatura; cinco faixas de medição entre 0 e 1.999 x 105 ms/cm, dividida em 5 escalas; faixa de medição da salinidade entre 0,0 e 80,0 ppt; medição da temperatura entre - 5 e 105°C; estabilidade de ± 0.3 % (fundo de escala); reprodutibilidade de ± 0.15% do fundo de escala; precisão : ±0,5 % do fundo da escala; resolução de 0.1?s; cabo de força com dupla isolamento e plug de três pinos, dois fases e um terra; acompanha uma célula de medição em vidro com placas de platina preta constante 1, um sensor para temperatura, solução padrão de condutividade e manual de instruções. 220v. Dimensões: (AxLxP) em cm: 7 x 29 x 19. Peso: 1kg. 6 watts. Garantia mínima de 1 ano. Manual de instrução.	Unidade	3.480,0000	1,00		
67	Centrífuga cap. 24 butirômetros Descrição: gabinete em chapa de aço revestida em epóxi eletrostático; proteção interna em chapa de aço inox; coroa em alumínio e suporte dos butirômetros em plástico; motor flutuante através de esticadores; velocidade fixa de 1100rpm (60 hz) e aceleração de 500 a 600 unidades Gerber; freio mecânico de acionamento manual; timer que desliga automaticamente entre 1 e 15 minutos; acomoda até 24 butirômetros; cabo de força com dupla isolamento e plug de três pinos, duas fases e um terra; refrigerada. Manual de instruções. 220V. 200 watts. Dimensões: (AxLxP) em cm: 50x40x40. Garantia mínima de 1 ano.	Unidade	4.200,0000	1,00		
68	Espectrofotômetro UV-VIS duplo feixe com varredura Descrição: espectrofotômetro uv-vis duplo feixe para análises quantitativas e qualitativas com construção robusta e design avançado. A interface serial RS 232c habilita o instrumento a ser conectado a um computador. Descrição: gabinete plástico injetado	Unidade	45.000,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	ultra resistente; visualização de análises e operação por um display gráfico; leituras automáticas em absorvância (a) de -0,3 a 3, transmitância (%t) de 0 a 200% e concentração (c) de 0 a 1999, precisão fotométrica de +- 0,5nm; varredura automática através do PC; acionamento automático das lâmpadas de deutério e de tungstênio - halogênio; fotodetector tipo fotodiodo de silício; faixa de comprimento de onda entre 190 nm e 1100 nm, precisão de +- 1,8nm reprodutibilidade de +- 0,3nm; largura da banda de passagem 1,8nm; opcional sistema de alimentação continua com bomba; cabo de força com dupla isolamento e plug três pinos, dois fases e um terra; acompanha 4 cubetas de vidro ótico, 2 cubetas de quartzo, software em cd, cabo de conexão para computador, cabo de força, capa plástica protetora e manual de instruções. 220V. 100 watts. Comprimento de onda: 190 a 1100nm. Banda passagem: 1,8nm. Dimensões (AxLxP) em cm: 28x63x40. Microcomputador compatível. A empresa que fornecer este equipamento deverá instalar-lo, e efetuar treinamento para utilização do equipamento. Garantia mínima de 1 ano. Manual de instrução.					
69	Cubeta em quartzo 10mm volume de 3,5mL Com tampa, duas faces polidas e duas foscas; percurso ótico de 10mm; altura 45mm; construída em quartzo; faixa de trabalho entre 180nm e 2600nm.	Unidade	290,0000	2,00	_____	_____
70	Forno mufla microprocessado Faixa de trabalho entre 300 e 1200°C; construídos com chapa de aço tratada e revestida com nsta eletrostático; isolamento perfeita, evitando o aquecimento da parte exterior; painel de comando lateral para melhor visualização; resistência de fio kanthal® a1, embutidas em refratários; porta com contra peso e abertura tipo bandeja para proteger o operador; respiros frontais e superior para eventual saída de gases e descompressão; controlador eletrônico microprocessado de temperatura com precisão de $\pm 7^{\circ}\text{C}$, resolução de 1°C ; indicação digital da temperatura programável com as funções de set point, auto sintonia e PID; duplo display, sendo que o verde é para a programação e o vermelho para indicação da temperatura; precisão de controle em um único ponto: $\pm 7^{\circ}\text{C}$; sensor de temperatura tipo " k "; conexão elétrica de acordo com o modelo; acompanha manual de instruções. 220V. 3720 watts. Dimensões (AxLxP) em cm: da câmara: 15 x 15 x 30 ; externas : 52 x 72 x 56. Garantia mínima de 1 ano.	Unidade	3.900,0000	1,00	_____	_____
71	pHmetro de bancada para medições de: pH, potencial mv (milivolts) e temperatura. Toda medição de pH tem compensação de temperatura. O display de cristal líquido, tipo alfanumérico, permite visualizar as medições. Descrição detalhada: gabinete em plástico, compacto, robusto com fino acabamento; indicação digital em display de cristal líquido de fácil visualização (16x2) com luz de fundo; funções de stand-by, ph e milivolts; faixa de medição de 0,00 a 14,00 ph ou +/- 1000 mv absoluto positivo/negativo;	Unidade	1.030,0000	2,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	compensação automática da temperatura entre 0 e 100 °C, por meio de leitura sensor pt100; calibração manual em dois pontos; reprodutibilidade de +/- 0,1ph ou +/- 1 milivolts; legibilidade: +- 0,01 pH e 1 mv; sensor de temperatura em aço inox; alimentação de red full range de 94 ate 220 v; cabo de força. 220V. 10 watts. 1,5kg peso. Dimensões (A x L x P) em cm: 10 x 20 x 20. Garantia mínima de 1 ano. Acompanha soluções padrão para calibração.					
72	pHmetro microprocessado de bancada. Indicado para as medições de pH, potencial mv absoluto e trabalhos com eletrodos seletivos de íons com indicação e compensação da temperatura. Todas as medições de pH são compensadas automaticamente e levadas para a temperatura atual da solução sob teste, de tal maneira que o efeito da temperatura na medição do pH seja totalmente corrigido. Descrição detalhada: gabinete em material plástico ultra-resistente e de arrojado design de linhas modernas; faixa de medição de -2,001 a 20,000 pH e mv absolutos de 2000,0 mv (positivo ou negativo); reprodutibilidade de $\pm 0,001$ pH e de $\pm 0,1$ mv; legibilidade de 0,001pH e 0,1 mv; indicação e compensação da temperatura entre 0 e 100°C com precisão de $\pm 0,5^\circ\text{C}$; calibração com 2 buffers e reconhecimento automático de 5 buffers, com os seguintes valores de pH: 4,01, 6,86, 7,00, 9,18 e 10,01; saída serial RS 232; software com tela que demonstra pH ou mv, temperatura gráficos e histórico; a calibração automática de acordo com as normas BPL, boas práticas de laboratório, (GLP-good laboratory practice) display de cristal líquido com iluminação do tipo luz de fundo; sinal audível para cada função em teclado tipo membrana; suporte dos eletrodos com plataforma e braços telescópicos; cabo de força com dupla isolação e plug com três pinos duas fases e um terra; acompanha eletrodo combinado de vidro para pH, 100 ml de buffer pH 9,18, 100 mL de buffer pH 6,86, 100 mL de solução buffer pH 4,01, 100 mL de solução de repouso do eletrodo, sensor de temperatura, suporte articulado para eletrodos, cabo para conexão serial, CD com o programa e manual de instruções. 220V. 10 watts. Dimensões (AxLxP) em cm: 9 x 20 x 20. Garantia mínima de 1 ano.	Unidade	1.472,0000	1,00		
73	Deionizador básico 50 litros deionizador básico, próprio para se obter água desmineralizada (deionizada) de alta pureza, remove os sais minerais produzindo água quimicamente pura com condutividade equivalente à da água destilada. Fundamentado no princípio de leito misto, ou seja, as eesinas de intercâmbio iônico (catiônica e aniônica) estão no mesmo leito ou coluna. Descrição detalhada: coluna em PVC com soldagem termoplástica; indicação de pureza da água (boa - ruim), através de lâmpadas sinalizadoras; sistema de colunas intercambiáveis; produz água com condutividade a partir de 1?s; pH entre 5 e 8 na saída (inicial); não consome água de refrigeração; o rendimento de água deionizada é total, ou seja, toda a água que entra, sai deionizada; coluna morta de	Unidade	1.100,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	pequeno volume para dificultar o crescimento de fungos e bactérias; respiro para eliminar o ar interno; vazão mínima 35 litros por hora; acompanha cartucho de resina de intercâmbio iônico, mangueira de alimentação e manual de instruções. Contendo: pré filtros de sedimentação (sólidos) e de cloro e matérias orgânicas. 220V. 6 watts. Dimensões (AxLxP) em cm: 70x14. Vazão (L/h): 50. A empresa que fornecer este equipamento deverá instalá-lo, e efetuar treinamento para utilização do equipamento. Garantia mínima de 1 ano.					
74	Dessecador à vácuo Descrição: vidro borossilicato, tampa com luva esmerilhada, oliva para tubo de borracha, diâmetros internos 300mm, com disco de porcelana. Transparente.	Unidade	680,0000	1,00		
75	Dessecador a vácuo a prova de implosão Descrição: Tampa em polycarbonato transparente (selada); corpo em polipropileno (leitoso); suporta vácuo máximo de 740mmHg; torneira para controle (entrada/saída) de vácuo; acompanha placa interna (disco) em porcelana.	Unidade	580,0000	2,00		
76	Destilador para determinação de nitrogênio (total e amoniacal), tipo Kjeldhal Descrição: capacidade para destilar 6 provas simultâneas; caixa em chapa de aço 1020, com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi; fixação dos condensadores por pinças reguláveis; suporte cerâmico para balões; 6 condensadores em aço inox AISI 304, com entrada e saída de água individuais; sustentação dos balões: 6 garras de fixação para suporte; 6 mesas/suportes, com regulagem de altura, para erlenmeyer de 250/500 ml para coleta do destilado no ácido bórico; dimensões (mm): L=1000 x P=500 x A=1000; pés de borracha com porca para ajuste do nível. Termostatização: 6 variadores eletrônicos para variação de potência da resistência, com ação proporcional de aquecimento, escala de 1 a 10; alcance da temperatura de 50 a 500 C na plataforma; 6 resistências em cerâmica infravermelho com centralizador de calor; destila em balões de 500, 800 e 1000 mL. Vidraria: 6 balões de Kjeldahl de 800 mL; 6 bolas de Kjeldahl em vidro borossilicato, com conexões balão/condensador em silicone; com rolhas de neoprene conectadas ao gargalo dos balões. Energia: cabo trifilar (duas fases e neutro) de 4 mm ² , com dupla isolamento, com plug e tomada de três pinos, NBR 13249; 3900 watts, 60 hz., 220 volts. Garantia mínima de 1 ano. Manual de instrução.	Unidade	4.930,0000	1,00		
77	Destilador de álcool (Micro), tipo Kjeldahl	Unidade	3.240,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Descrição: caixa em chapa de aço inox AISI 304; tubos de silicone para água de refrigeração do condensador embutidos na caixa; proteção da caldeira: Termostatização: painel com indicadores de aquecimento e nível da caldeira; aquecimento da amostra através do vapor oriundo da caldeira, tipo Micro Kjeldahl; resistência blindada em tubo de aço inox AISI 304; controle de temperatura analógico; potenciômetro para variação da potência da resistência; capacidade de destilação: +/- 15 mL./minuto. Vidraria: em borossilicato; caldeira com sensor de nível, torneira stop flow para abastecimento da caldeira, dreno para esgotamento da caldeira, torneira stop flow para abastecimento da cuba de destilação e torneira stop flow para esgotamento da cuba de destilação; drenagem da cuba por trompa de vácuo; volume da caldeira: 1000 mL. Volume da cuba da amostra: 80 mL. Condensador tipo bola. Segurança: proteção da caldeira: acrílico transparente; válvula de alívio para despressurização, caso ocorra obstrução no sistema. Energia: acompanham dois fusíveis extra; cabo de energia trifilar 9 duas fases e um terra), com dupla isolamento, com tomada e plug de três pinos, NBR 13245; 750 watts, 220 volts, 60 hz. Garantia mínima de 1 ano. Manual de instrução.					
78	Agitador de tubos - tipo vortéx - para homogeneização de materiais em tubos de ensaio de até 30mm de diâmetro, tubos de centrífuga, cubetas de calorímetros ou espectrofotômetro, pequenos frascos reagente; motor de no mínimo 3.500 rpm; 110/220 volts; receptáculo de borracha sintética e controle eletrônicos de velocidade; funcionamento de modo contínuo ou por pressão em seu receptáculo	Unidade	475,0000	1,00		
79	Paquímetro digital c/ régua de 20 cm. Possibilidade de medição externa, interna, profundidade e ressalto. Fabricado em aço inoxidável temperado de alta resistência. Dígitos grandes: 7 mm de altura, no mínimo. Display LCD (cristal líquido) com, no mínimo, 5 dígitos mais o sinal (-) e a indicação da unidade de medida em milímetros ou polegadas. Leituras: 0,01mm / 0.0005". Repetitividade: 0,01mm / 0.0005". Função zero em qualquer ponto. Tecla de Liga/Desliga. Tecla conversora mm/polegada. Indicação de bateria com carga. Com roldana para ajuste rápido. Possui parafuso de fixação. Roldana para ajuste fino. Bateria de lítio (inclusa). Estojo plástico de proteção. Equipamento novo, acompanhado de manual de instruções em português. Garantia mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação.	Unidade	245,0000	1,00		
80	Refrigerador duplex Descrição: duas portas - capacidade: refrigerador 310 litros e freezer 147 litros;	Unidade	2.300,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	prateleiras: duas na porta e duas no interior do freezer, três na porta e três no interior do refrigerador; gaveta para legumes; acabamento branco tipo degelo; refrigerador automático; 220V					
81	Homogeneizador de Amostras de Alimentos para Análises Microbiológicas Tipo "Stomacher". Descrição: deverá fornecer tempo programável a um simples toque do usuário, dispositivo de operação automática sem contato manual, contagem de tempo de regressão, formato higiênico, produzir homogeneização por uma combinação de forças mecânicas, esmagando e agitando, para melhor recuperação dos microorganismos. Deverá possuir pás encurvadas, ilha defletora dentro da câmara, fundo arredondado das bolsas do homogeneizador moldando o conteúdo das bolsas e fechar à porta, em um anel tubular. Em funcionamento, as pás esmagam as amostra o resíduo suspenso e o diluente, produzindo assim efeitos adicionais de processamento. O diluente e a amostra devem ser extrudados sob pressão após a ilha defletora. Deverá proporcionar uma vigorosa agitação dos conteúdos das bolsas desde o topo até o fundo. Capacidade do conteúdo das bolsas que pode trabalhar com este equipamento 80 a 400 mL. Deverá possuir o painel de controle de toque e um mostrador de luminoso em posição vertical em relação ao operador. Deverá possuir Combinação de três velocidades das pás e tempo ajustável de um segundo ao simples toque. Deverá armazenar o ultima programa. Deverá iniciar o funcionamento sem contacto manual, sendo este controlado pela abertura e fechamento da porta. Dimensões: 420 P X A270 X L 300 Peso máximo: 17 Kg Voltagem: 220 V. Freqüência: 50/ 60 Hz	Unidade	5.200,0000	1,00	_____	_____
82	Extrator de gordura método tradicional Soxhlet para 6 provas Descrição: equipamento de bancada com capacidade para 6 provas contendo 6 placas individuais de aquecimento em cerâmica infra vermelho. Estrutura da base: aço 1020 com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi. Resistências: encapsuladas em placas de porcelana, 250W cada. Temperatura: controlador eletrônico individual por prova até 250°C. Vidraria em borossilicato: 6 condensadores tipo bola, 6 conexões extratoras fracionadas Soxlet, 6 balões redondos de fundo chato capacidade para 250mL, 6 garras de fixação para vidraria. Alojamento para amostra: 6 cartuchos extratores de celulose. Sistema de refrigeração: manifold com entrada e saída independentes para fluido Hastes e garras: inox AISI304, intermediário para sifão. Suporte das resistências: alumínio. Dimensões (LxPxA): 810 x 180 x 1000 mm. Consumo: 1.500W. 220V. Garantia mínima de 1 ano. Manual de instrução.	Unidade	5.650,0000	1,00	_____	_____
83	Estufa à vácuo	Unidade	6.470,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Descrição: instalação em bancada; caixa externa em chapa de aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epoxi; câmara de trabalho em chapa de aço inoxidável AISI 304, para aquecimento a seco; equipada com uma prateleira em chapa de alumínio laminada. ENTRADA PARA CALIBRACAO; porta com vedação hermética por guarnição de silicone, fechamento por manipuladores antitérmicos, movimento sobre dobradiças; dimensões internas em mm.: L=200 x P=300 x A=200; volume total: 12 litros; porta em vidro temperado; perfil de vedação em silicone. Termostatização: resistências elétricas em mica com blindagem em aço inoxidável; controlador eletrônico microprocessado, PID, com sensor tipo J, com leitura digital do set point e do processo; para trabalhos com temperatura de 7C acima do ambiente a 200C, sensibilidade de 1 C e homogeneidade de +/- 4 C; isolamento fibra cerâmica e lã de vidro. Vácuo/Gases: registro para vácuo e entrada de gases; resistente a 30 de Hg de vácuo; vacuômetro com indicação analógica até 760 mm.Hg. Energia: cabo de energia trifilar (duas fases e um terra), com dupla isolamento, com plug de três pinos, NBR 13249. 800 watts, 220 Volts, 60 hz. Acompanhando certificado de calibração rastreável a RBC e INMETRO. Manual de instrução. Garantia mínima de 1 ano.					
84	Estufa de Esterilização e Secagem Descrição: estufa elétrica compacta utilizada para esterilização a seco de instrumental cirúrgico, médico, odontológico, esteticista, laboratorial, industrial e outros. Com controle eletrônico de temperatura até 250°C, e timer opcional de 2 horas. Construída inteiramente em aço tratado por método químico contra corrosão. Isolação térmica é feita com lã Roofing em todas as paredes, incluindo a porta, diminuindo a transferência de calor para o exterior da estufa. Acabamento interno feito em tinta alumínio, resistente ao calor. Porta com fecho rolete que evita desgaste em consequência do uso constante, construída com sistema de vedação em silicone. Respiro para saída de ar na parte superior. As prateleiras internas são removíveis, aumentando a versatilidade de uso e facilidade de limpeza da estufa. Medidas internas LxAxP(cm): 60 x 60 x 50. Voltagem V(Volt): Bivolt. Potência W(Watts): 2000. Cap. (L): 147.	Unidade	2.150,0000	1,00		
85	Banho-maria com circulação interna de água controlável Descrição: controle de velocidade: eletrônico. Faixa de temperatura: 7° C acima da temperatura ambiente até 100° C (aferido em 37° e 56°). Cuba, dimensão interna (L x A x P), medindo 300 x 150 x 200 mm. Inox estampado AISI 304 com volume nominal de 9 litros, sem emendas e com cantos arredondados. Dimensão externa (L x A x P): 330 x 260 x 270 mm. Gabinete: aço SAE 1020 com pintura eletrostática em epoxi texturizado. Motor indução: 1/40 CV. Precisão: +- 0,2°C. Resistência: tubular blindada	Unidade	1.500,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	em inox com 1.000 W. Agitação da água: interna através de agitação magnética. Velocidade de agitação: variável 100 a 1500 rpm. Manual de instrução. Garantia mínima de 1 ano.					
86	Chuveiro de segurança com lava olhos Descrição: tubulação de água e sapata de fixação construídos em aço 1020 com proteção anticorrosiva e pintura eletrostática epóxi; chuveiro de emergência com crivo desmontável medindo 250mm de diâmetro, proporcionando abertura do fluxo de água medindo 1,80 metros (ao tocar o chão); acionamento do chuveiro através de válvula tipo esfera de 1" comandada por haste; lava olhos com pia de aço inox, com 2 crivos desmontáveis construídos em latão cromado; acionamento do lava olhos através de válvula tipo esfera de 1/2" comandada por alavanca; chuveiro com altura total de 2.100 mm (2,10 metros); chuveiro com vazão de água de 120 litros/minuto; lava olhos com vazão de água de 15 litros/minuto; manual de instruções em português.	Unidade	850,0000	1,00	_____	_____
87	Banho maria Descrição: controle de temperatura: microprocessado com indicação digital. Faixa de temperatura: 7º C acima da temperatura ambiente até 100º C (aferido em 37º e 56º). Cuba inox estampado AISI 304 com volume nominal de 9 litros, sem emendas e com cantos arredondados. Gabinete: aço SAE 1020 com pintura eletrostática em epoxi texturizado. Precisão: 0,5º C. Resistência: tubular blindada em inox com 1.000 W. Alimentação: 220V. Garantia mínima de 1 ano.	Unidade	850,0000	2,00	_____	_____
88	Capela química para exaustão de gases em fibra de vidro CQ110 Descrição: dimensões : comprimento 110 cm, largura 60 cm e altura 100 cm. Parte superior : Box fabricado em fibra de vidro laminado com reforços para evitar flexionamento em suas paredes e com excelente acabamento interno e externo. Janela frontal : em acrílico transparente suspenso por cabos e sistema de contrapeso balanceado, permitindo seu deslocamento vertical com mínimo de esforço (tipo guilhotina). Iluminação interna: iluminação interna blindada em compartimento blindado, com proteção em acrílico, com lâmpada fluorescente branca. Pannel frontal com as seguintes utilidades: 01 interruptor para acionamento da iluminação interna da capela, 01 interruptor para acionamento da exaustão da capela, 01 tomada elétrica 220 V. Sistema de Exaustão: exaustor centrífugo blindado fabricado em fibra de vidro, estática e dinamicamente balanceado acionado por eletromotor blindado, monofásico 110/220 V = EX-100 com motor de ½ CV e 4 pólos. A empresa que fornecer este equipamento deverá instalá-lo, e efetuar treinamento para utilização do equipamento. Garantia	Unidade	4.100,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	mínima de 1 ano.					
89	<p>Determinador de fibra</p> <p>Descrição: gabinete construído em aço carbono com pintura eletrostática branca, câmara de digestão totalmente construída em aço inoxidável 304 com acabamento capacidade de 3000 mL, tampa condensadora em vidro borosilicato permitindo a visualização, suporte para 30 provas dividido em dividido em 10 discos perfurados de fácil manuseio, movimento reciprocante proporcionado por motor altamente silencioso com 25 OPM fixo, controlador de temperatura microprocessado com faixa de trabalho até 100°C com precisão de $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$, sensor tipo PT 100, com Certificado de Calibração RBC, resistência em aço inoxidável, temporizador eletrônico digital com regulagem até 99,59 minutos com alarme sonoro que avisa o término do ciclo programado.</p> <p>Dimensões: L=450 P=300 A=490mm Peso: 16Kg Potência: 1100 Watts Tensão: 220V Acompanha: 200 saquinhos e 1 seladora. Aplicação: Utilizado em análise de fibra bruta (FB), fibra detergente neutro (FDN) e fibra detergente acido (FDA) pelos métodos Weende e Van Soest</p> <p>Gabinete construído em aço carbono com pintura eletrostática branca, câmara de digestão totalmente construída em aço inoxidável 304 com acabamento capacidade de 3000 mL, tampa condensadora em vidro borosilicato permitindo a visualização, suporte para 30 provas dividido em dividido em 10 discos perfurados de fácil manuseio, movimento reciprocante proporcionado por motor altamente silencioso com 25 OPM fixo, controlador de temperatura microprocessado com faixa de trabalho até 100°C com precisão de $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$, sensor tipo PT 100, com Certificado de Calibração RBC, resistência em aço inoxidável, temporizador eletrônico digital com regulagem até 99,59 minutos com alarme sonoro que avisa o término do ciclo programado. Dimensões: L=450 P=300 A=490mm Peso: 16Kg Potência: 1100 Watts Tensão: 220V Acompanha: 200 saquinhos e 1 seladora. Aplicação: Utilizado em análise de fibra bruta (FB), fibra detergente neutro (FDN) e fibra detergente acido (FDA) pelos métodos Weende e Van Soest.</p>	Unidade	6.950,0000	1,00		



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

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