

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência****Processo...:** 23081.008067/2010-15 **Pregão SRP** 218 / 2010 **Data da Emissão:** 06/08/2010**Abertura: Dia:** 19/08/2010 **Hora:** 09:00:00**Objeto Resumido:****Modalidade de Julgamento :** Menor Preço

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1	Agitador magnético com aquecimento, indicado para agitar até 4 litros de água, diâmetro da placa de 14cm. Altura total 9,3cm. Motor de indução com rolamento e mancal (25W). Velocidade controlada por circuito eletrônico proporcionando uma rotação de 80 a 1500 RPM. Placa de aquecimento em alumínio injetado com resistência blindada incorporada 650W. Temperatura controlada por termostato capilar de 50 a 320°C. Construído externamente em chapa de ferro tratado com pintura em epóxi eletrostático. Acompanha uma barra magnética revestida em Teflon de 9x25mm, 230V.	Unidade	600,0000	5,00	_____	_____
2	Turbidímetro de bancada; faixa de leitura 0 a 10000NTU. Precisão: 0,001NTU (faixa baixa) Modos de Leitura: NTU. Fonte de alimentação 110/ 220V. Iluminação: Lâmpada de Tungstênio. Detector: Fotovoltáico de Silício. Calibração automática. Módulo para leitura em outras unidades de medição de turbidez. Fornecido: 01 cubeta de 25ml; padrões prontos 0.01; 0.08; 8; 80 e 1000NTU; manual de instruções e 01 suporte para cubetas padrão.	Unidade	1.960,0000	1,00	_____	_____
3	Bureta digital - faixa de volume de 0,01mL a 50mL. Precisão 0,01mL. Acompanha adaptador para frascos.	Unidade	2.800,0000	2,00	_____	_____
4	Fluorímetro digital de bancada. Escala: 0,00 a 2,20 mg/l. Detector: Fotocélula de Silício. Fonte de alimentação 110/220VAC. Fornecido: 02 cubetas de 25ml, reagentes para análises, manual de instruções.	Unidade	1.800,0000	1,00	_____	_____
5	Pipetador monocal de volume ajustável e visor digital. Faixa de volume de 1,0 a 10,0 mL. Comando central de pipetagem e expulsor/ejetor de ponteiros separados. Totalmente esterilizáveis em autoclave a 121°C (20 min) Visor digital com 4 (quatro) dígitos indicando o volume selecionado pelo operador, sempre claramente visível. Êmbolo e expulsor resistente a corrosão.	Unidade	300,0000	2,00	_____	_____
6	Bi-Potenciostato-Galvanostato portátil - Equipamento para realização de ensaios eletroquímicos variando-se o potencial e medindo-se a corrente ou vice-versa. O equipamento deve possuir as seguintes características: Alimentação: bateria de íon lítio de 5V; Interfaces disponíveis para comunicação com PC: USB, RS 232 e Bluetooth; Modos: bipotenciostato, potenciostato, galvanostato e potencial de circuito aberto; Faixa de potencial: ±4,096 V; Faixas de corrente: ± 1 nA a ±10 mA em oito escalas; Corrente máxima: 80 mA; Faixas de voltagem: ±10 mV a ±4V em 4 faixas; Resolução modo potenciostato: 1 mV, ±0,15%; Resolução modo galvanostato: 0,5 mV, ±0,05%; Entrada analógica: 2; Saída analógica: 1; Entrada/saída digital: 2 - LED indicador:	Unidade	16.200,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	ligado, medindo, Bluetooth; Dimensões: 12,5 cm x 9,5 cm x 4,0 cm. - Cabo e suporte para conexão com eletrodos impressos e eletrodos convencionais. Técnicas disponíveis: Modo Potenciostático:Técnicas Voltamétricas: LSV - voltametria de varredura linear; CV - voltametria cíclica; SWV - voltametria de onda quadrada; DPV - voltametria de pulso diferencial; NPV - voltametria de pulso normal; NDP - voltametria de pulso normal diferencial; ACV - voltametria AC; Técnicas Amperométricas; AD - detecção amperométrica; FA - amperometria rápida (t <0,1s); PDA - Detecção amperométrica pulsada - Modo Galvanostático LSV - potenciometria de varredura linear; CP - potenciometria cíclica; PD - detecção potenciométrica (galvanostático); FP - potenciometria rápida (t <0,1s); ZCP - potenciometria de corrente zero; PSA - análise de stripping; ng potenciométrico (galvanostático); PSA - análise de stripping potenciométrico (faradáico).					
7	Motor com ventilador externo TFVE, isolamento classe "B" (130 graus centígrados). NBR-7094 ABNT, dimensões ABNT-PB 38, graus de proteção IP-54 NBR-6146 ABNT, trifásico 220/380V, 60Hz, 2CV, de 1720 a 1800 RPM.	Unidade	860,0000	3,00	_____	_____
8	Macrocontrolador neutro auxiliar de pipetagem p/ volume de 0,1 a 100 mL, dispensação com velocidade controlada.	Unidade	215,0000	1,00	_____	_____
9	Agitador Magnético com Aquecimento; com controle eletrônico de velocidade e temperatura. Controle de velocidade: Eletrônico de 0 a 1.540 rpm; Capacidade de agitação: Até 10 litros de líquido de baixa viscosidade; Tensão de alimentação: 220V.	Unidade	1.000,0000	2,00	_____	_____
10	Agitador Magnético sem aquecimento, controle de agitação, velocidade até 1500 rpm 220v	Unidade	590,0000	6,00	_____	_____
11	Agitador Tipo Vortex próprio para a homogeneização de volumes de amostras contidos em microtubos de 1,5 a tubos de 50ml. Velocidade fixa: 2800rpm. Consumo: 40 Watts. Voltagem: 220V (50/60 Hz). Dimensões: 100 x 125 x 125mm .	Unidade	450,0000	3,00	_____	_____
12	Balança analítica com calibração externa e tara automática;Capacidade máxima de 210g (0,1mg); Precisão de 0,1mg;. Display digital luminoso que permite uma leitura nítida dos resultados. Voltagem: 110/220V.	Unidade	3.500,0000	2,00	_____	_____
13	Banho Maria fervente digital.	Unidade	850,0000	1,00	_____	_____
14	Banho maria para uso universal em laboratório. Temperatura ajustável através de termostato eletrônico com excelente precisão. Controle de temperatura: Digital com ajuste de set-point . Faixa de temperatura: 7º C acima da temperatura ambiente até 100º C (aferido em 37º e 56º), Dimensão ext. (L x A x P): 630 x 460 x 270 mm, Alimentação: 220 ou 110 V.	Unidade	1.200,0000	3,00	_____	_____
15	Banho Maria temperatura ate 100ºC, 50X30cm, 220v.	Unidade	1.300,0000	2,00	_____	_____
16	Centrifuga Clinica Nagulo Fixo cap. 12x15ml	Unidade	840,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
17	Centrífuga de bancada microprocessada; acionada por inversor de frequência. Teclado tipo soft-touch, Com 10 programas de memória. Parada automática através de freio eletrodinâmico. Rotação máxima com rotor horizontal: 3.500 rpm; Rotação máxima com rotor angular: 5.000 rpm; Sistema de proteção: Não permite a partida com tampa aberta, desligamento automático em caso de abertura durante a centrifugação e alarme audiovisual após o fim do processo de centrifugação.	Unidade	4.000,0000	2,00	_____	_____
18	Chapa aquecedora retangular	Unidade	900,0000	1,00	_____	_____
19	Destilador de água 5L/hora	Unidade	1.800,0000	2,00	_____	_____
20	Ebulidor Mergulhão - Aquecedor de água	Unidade	15,0000	4,00	_____	_____
21	Espectrofotometro digital faixa 325-1000nm	Unidade	2.645,0000	1,00	_____	_____
22	Espectrofotômetro UV/visível, 220v Indicação digital em display de cristal líquido, alfanumérico de dois níveis; Faixa de trabalho: entre 200 e 1000nm; Faixa fotométrica: 0 - 125.0% ; 0 -2,5A; 0 - 1999C (fator 1999F; Lâmpada de Deutério e de Tungstênio;	Unidade	4.000,0000	3,00	_____	_____
23	Estufa de Esterilização e Secagem 40 litros, tensão 220 volts e garantia de no mínimo 01 ano.	Unidade	1.200,0000	2,00	_____	_____
24	Homogeneizador de sangue para hematologia tipo presilha.	Unidade	500,0000	2,00	_____	_____
25	Microplacas para cultura celular 96 poços, transparente, fundo chato, não estéril	Unidade	4,4000	50,00	_____	_____
26	Microscopio Biologico monocular 400X	Unidade	700,0000	1,00	_____	_____
27	Phmetro de bancada desenvolvido para controle e monitoramento de Ph, temperatura e milivolt; display digital e grande; função de calibração; faixa de medição de Ph de 0 a 14; temperatura de 0 a 100°C; 220v; sensor de temperatura individual em aço inox, calibração automática.	Unidade	700,0000	10,00	_____	_____
28	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 corrediças 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	3.000,0000	2,00	_____	_____
29	Forno tipo Mufla Microprocessado; Gabinete interno e externo em chapa de aço tratada, e externamente com pintura em epóxi; Isolamento e câmara interna totalmente em cerâmica refratária de grande durabilidade; Porta frontal basculante; Resistências embutidas fabricadas em níquel-cromo Dimensões internas de 150 x 150 x 300 mm. Dimensões externas aproximadas de 600 x 520 x 565 mm. Temperatura de trabalho de até 1.200°C controlado através de controlador digital microprocessado (Sem rampa e display simples). Potência: 4.400 Watts, 20 A. voltagem: 220V	Unidade	4.500,0000	1,00	_____	_____
30	Manta aquecedora, em alumínio, com pintura externa em epóxi, com regulador de potência. Capacidade 500 mL, 220V	Unidade	350,0000	10,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
31	Máquina para fabricação de gelo em escamas, produção de 100 kg/dia, com depósito. 220V	Unidade	10.000,0000	1,00	_____	_____
32	Medidor de pressão arterial automático de pulso com memória para 42 resultados com hora e data. Estojo para viagem.	Unidade	150,0000	1,00	_____	_____
33	Potenciostato - Voltametria Cíclica e Varredura Linear; Média das correntes disponível; Taxa Varredura: 1 uV/s to 10,000 V/s; Correção da queda Ôhmica; Aquisição simultânea por portas periféricas, Varredura galvanostática linear e cíclica. Módulo de Impedância: faixa de freqüência: 10 uHz to 2 MHz Pode ser operado via USB ligado a um PC	Unidade	6.000,0000	1,00	_____	_____
34	Agitador magnético com aquecimento , com display digital (LED)para temperatura, placa em vidro-cerâmica esmaltada, faixa de temperatura: ambiente até 400°C , faixa de velocidade: 100 - 1500 rpm, Potente motor para agitar as quantidades de até 5 l (H2O) dimensões(PXL): 400 x 300 mm, potência de aquecimento: 1000W, Voltagem: 220V	Unidade	1.170,0000	10,00	_____	_____
35	Câmara escura (transiluminador), dotado de duas lampadas UV (265 e 354 nm) com acionamento independente através de comando eletrônico, gabinete em aço 1020 com proteção anticorrosiva e pintura eletrostática epóxi; câmara interna na cor preta; alimentação 220 volts monofásico; dimensões externa: L=400 x P= 300x A= 200mm.	Unidade	900,0000	1,00	_____	_____
36	Câmara escura UV, gabinete em aço 1020 com pintura eletrostática anticorrosiva na cor preta; visor de vidro; lâmpada UV (ultravioleta) comprimento de onda 365 e 254 nm; com encaixe ocular, alimentação de 220 volts, potência 100 watts; dimensões L= 400x P= 300 x A= 200 mm.	Unidade	1.710,0000	1,00	_____	_____
37	Desumidificador de Ar, indicado para controlar a umidade do ambiente , reduzindo o surgimento de microrganismos. Possui degelo incorporado, reservatório, rodízios e alças laterais.Desumidificação em 27°C á 60% : 6 litros/ dia, desumidificação em 30 C° á 80% : 10 litros/ dia, área de desumidificação: 150m3, potência/Consumo: 100- 250W , circulação: 500m3/hora, reservatório de água: 3 litros, possui filtro de retenção de partículas, portátil sistema de rodízio e alças laterais, controle da umidade: automático, indicador: reservatório cheio, voltagem: 220V.	Unidade	1.300,0000	1,00	_____	_____
38	Estufa de Esterilização e Secagem com Circulação Natural, com as seguintes características: Gabinete de chapa de aço carbono com tratamento anticorrosivo, acabamento com pintura eletrostática a pó e montado sobre pés niveladores. Câmara interna de aço inox. Porta frontal construída internamente em chapa de aço inox e externamente em chapa de aço carbono com tratamento anticorrosivo, acabamento com pintura eletrostática a pó. Isolamento térmico em lã de vidro; Guarnição de silicone em todo perímetro, puxador injetado e trinco de pressão;Circulação de ar por meio de convecção natural. Sistema de aquecimento por meio de resistências tubulares blindadas; Controlador e indicador digital microprocessado de três dígitos com	Unidade	1.600,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
39	resolução de 1,0°C e sensor de temperatura tipo K; Faixa de temperatura de 50°C a 200°C; Uniformidade a temperatura de 160 °C e 200 °C será de $\pm 5\%$ do valor do Set Point; Fornecida com 1 prateleira de chapa perfurada de aço inox. Tensão 220v - 50/60Hz. Capacidade 40 litros; 02 suportes para prateleiras; Medidas externas A x L x P 450x470x550mm; Medidas internas A x L x P 340x340x340mm.	Unidade	1.900,0000	1,00		
40	Estufa de Esterilização e Secagem com Circulação Natural, com as seguintes características: Gabinete de chapa de aço carbono com tratamento anticorrosivo, acabamento com pintura eletrostática a pó e montado sobre pés niveladores. Câmara interna de aço inox. Porta frontal construída internamente em chapa de aço inox e externamente em chapa de aço carbono com tratamento anticorrosivo, acabamento com pintura eletrostática a pó. Isolamento térmico em lã de vidro; Guarnição de silicone em todo perímetro, puxador injetado e trinco de pressão;Circulação de ar por meio de convecção natural. Sistema de aquecimento por meio de resistências tubulares blindadas; Controlador e indicador digital microprocessado de três dígitos com resolução de 1,0°C e sensor de temperatura tipo K; Faixa de temperatura de 50°C a 200°C; Uniformidade a temperatura de 160 °C e 200 °C será de $\pm 5\%$ do valor do Set Point; Fornecida com 1 prateleira de chapa perfurada de aço inox. Tensão 220v - 50/60Hz. Capacidade 81 litros; 02 suportes para prateleiras; Medidas externas A x L x P 4450x400x450mm. Medidas internas L x P x A 570x580x690mm.	Unidade	7.900,0000	3,00		
41	Evaporador rotativo com banho analógico incorporado e vidraria vertical para economia de espaço. - Partida suave a partir de 100 RPM. Possível ajustar o ângulo em até 45°. - Entrada para Vácuo. - Sistema motorizado para subida e descida (140 mm) com a função "parada de segurança". Em caso de falta de energia a balão é automaticamente retirado do banho. - Posições ajustáveis para proteger a vidraria. - Rápido aquecimento devido à otimização do volume do banho digital. - Função timer para controle de operações temporizadas - Possibilidade de Balões de 500 mL a 3 L - Evaporador : são ideais para rotina de destilação e display digital para configuração da velocidade rotacional de 20 a 270 RPM. Banho com controlador analógico de temperatura de 20 a 180°C. - Incluso: Evaporador rotativo, banho e vidraria (condensador e balão de 1 L). Motor: sem escovas . Potencia: 50W . Velocidade: 20 a 270 RPM - Controle de velocidade: Digital - Temperatura do banho: amb. a 180°C - Potência do banho: 1.300W - Controle: Analógico . Padrão da Vidraria: 24/40. Selo de Vácuo: PTFE. Vácuo Maximo: 160 mmHg . Superfície de resfriamento: 1.200 cm ² . Dimensões (LxPxA): 680 x 410 x 990 mm . Peso: 20kg .Voltagem: 220V	Unidade	11.100,0000	3,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	angulo em até 45º. - Entrada para Vácuo. - Sistema motorizado para subida e descida (140 mm) com a função "parada de segurança". Em caso de falta de energia a balão é automaticamente retirado do banho. - Posições ajustáveis para proteger a vidraria. - Função com timer. - Rápido aquecimento devido à otimização do volume do banho digital. - Função timer para controle de operações temporizadas. - Interface por infravermelho para transferência de dados do banho para a base. Possibilidade de Balões de 500 mL a 3 L - Evaporador Digital: proporciona maior controle e facilidade de repetição com ambos os controles digitais: velocidade rotacional e temperatura. Interface infravermelho proporciona constante comunicação entre o banho e a unidade, permitindo à unidade abortar a operação automaticamente em caso de anormalidades. A comunicação RS-232 proporciona operação remota e coleta de dados com labworldsoft software. (opcional). - Incluso: Evaporador rotativo, banho e vidraria (condensador e balão de 1 L). BOMBA DE VACUO 60 LPM. Funcionando pelo sistema de palhetas imersas em óleo. Aplicações em filtrações, aspirações, dessecadores, destilação a pressão reduzida, como por exemplo nos evaporadores rotativos, estufas a vácuo e outras. Funciona pelo princípio de rotor centrífugo com palhetas imersas; Alça para transporte; Vácuo final de 26 polegadas ou 660mm de Hg; - Deslocamento de ar: 60 L/m; - Precisão do vacuômetro: 3% no centro da escala; - Motor do tipo indução e uso contínuo, de 1/6 de HP (Q955B) - Baixo ruído, máximo 65 dB; - Cabo de força com dupla isolamento e plug de três pinos, dois fases e um terra; Acompanha manual de instruções. - Volts 220 WATTS 190 - Peso: 8KG . Dimensões Externas (em cm): (A23 x L11 x P27 . Motor: sem escovas . Potencia: 50W - Velocidade: 20 a 270 RPM. Controle de velocidade: Digital - Temperatura do banho: amb. a 180°C - Controle do banho: microprocessado. Potência do banho: 1.300W - Display: Digital - Precisão: 0,1°C - Padrão da Vidraria: 24/40 . Selo de Vácuo: PTFE . Vácuo Maximo: 160 mmHg . Superfície de resfriamento: 1.200 cm2 . Dimensões (LxPxA): 680 x 410 x 990 mm . Peso: 20kg. Proteção: IP21. Voltagem: 220V.					
42	Manta de aquecimento para balões de fundo redondo;corpo constituido em aluminio com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática epóxi; resistência em fio Kanthal alojada em toda a extensão do ninho; dotada de variador de potência com escala indicativa de 0-10 incorporado capacidade 250 mL; potencia 130 w; alimentação 220v; tamanho 166x95	Unidade	220,0000	4,00	_____	_____
43	Manta de aquecimento para balões de fundo redondo;corpo constituido em aluminio com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática epóxi; resistência em fio Kanthal alojada em toda a extensão do ninho; dotada de variador de potência com escala indicativa; capacidade para 125 mL; potencia 90 w; tamanho 166x95; alimentação 220v	Unidade	220,0000	4,00	_____	_____
44	Máquina automática para a fabricação de gelo em escama de dimensão 64x36x63 e capacidade para 70 kg, dimensões do gabinete do deposito 106x63x64; peso do	Unidade	11.405,9000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	gabinete 36 kg; gabinete de aço inox; tensão 220V.					
45	Agitador magnético com aquecimento , com display digital (LED)para temperatura, placa em vidro-cerâmica esmaltada, faixa de temperatura: ambiente até 400°C , faixa de velocidade: 100 - 1500 rpm, Potente motor para agitar as quantidades de até 5 l (H2O) dimensões(PXL): 400 x 300 mm, potência de aquecimento: 1000W, Voltagem: 220V.	Unidade	1.170,0000	10,00	_____	_____
46	Moinho de Laboratório Multi Uso: para moagem de ração, "pelets", cereais, fertilizantes, etc. Características Técnicas: 1) haste, hélice (facas) e câmara de 360 ml. COM JAQUETA PARA REFRIGERACAO, em aço inox AISI 304; 2) câmara de fácil remoção para descarga da amostra e limpeza 3) caixa em chapa de aço 1020 com tratamento anticorrosivo, pintura eletrostática em epóxi; 4) timer programável em segundos; 5) motor tipo universal com rotação de 27000 RPM sem carga, com variador eletrônico de velocidade 6) acionamento instantâneo das hélices: chave tipo pulsar; 7) sistema de proteção (motor acionado somente com a câmara encaixada); 8) subida do conjunto do motor por mola e travamento com manipulo 9) chave liga/desliga 10) dimensões (mm): aproximadamente L=380 X P=300 X A=580 11) peso bruto aproximado: 15 kg 12) dimensões da embalagem (mm): aproximadamente L=500 X P=500 X A=650 13) motor tipo universal de 220 Volts e consumo de 500 Watts.	Unidade	5.500,0000	1,00	_____	_____
47	Chapa Aquecedora com Plataforma em Pirocerâmica. Características Técnicas: 1) caixa em chapa aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi; 2) medida da plataforma: aproximadamente 300 x 200 mm; 3) dissipação do calor em toda a superfície da plataforma, através da emissão de raios infravermelhos; 4) variador eletrônico de potencia da resistência, para temperaturas de ate 350oC; 5) corpo em chapa de aço 1020, com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi; 6) alimentação: 220 Volts e consumo de 1000 Watts.	Unidade	950,0000	2,00	_____	_____
48	Manta Aquecedora em Cerâmica Infra Vermelho. Características Técnicas da Estrutura: 1) caixa em chapa de aço inox AISI 304; 2) capacidade para balões de ate 250 ml - 5.4 watts/cm2;	Unidade	600,0000	2,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
49	<p>3) com haste e pinça para vidrarias; 4) dimensões externas em mm: L= 250 x P= 165 x A= 100. Características Técnicas de Termostatização: 1) manta de aquecimento com resistência infra vermelho inserida em molde de cerâmica; 2) furo na manta com dreno para colocação de mangueira (caso ocorra quebra na vidraria, o liquido será drenado); 3) isolamento térmico, em fibra-cerâmica; 4) variador eletrônico de potencia da resistência, com escala de 1 a 10; 5) temperatura máxima de 500 C. Características Técnicas de Energia: 1) cabo de energia trifilar (duas fases e um terra), com dupla isolação, com tomada e "plug" de três pinos, NBR NM 243 e NBR 14136; 2) alimentação: 220 Volts, 60 Hz, 330 Watts.</p> <p>Fermentador Didático em Vidro Borosilicato Características Técnicas da Estrutura: 1) base em aço SAE 1020, com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em Epóxi; 2) suporte de sustentação, haste em aço inox AISI 304 e adaptadores em alumínio polido com travas por manípulos em baquelite; 3) dimensões aproximadas (mm).: L=300 x P= 300 x A=900. Características Técnicas da Vidraria: 1) cuba de reação: vidro borosilicato encamisada para aquecimento ou refrigeração, com saída de fundo e válvulas de entrada e saída de fluido; 2) volume da cuba: 500 ml; 3) chicana em PTFE; 4) tampa superior com 5 juntas esmerilhadas adaptável a acessórios: a) termômetro digital, b) eletrodo combinado de pH, c) funil dosador, d) condensador para refluxo, e) agitação, f) tubo para aeração. Características Técnicas para Agitação: 1) motor de corrente continua com variador eletrônico de velocidade; 2) haste e hélice tipo naval em aço inox AISI 304. Características Técnicas dos Acessórios: 1) medidor de pH, com eletrodo combinado, termocompensador, microprocessado; 2) bomba tipo diafragma, isenta de óleo. Características Técnicas de Energia: 1) cabo de energia trifilar (duas fases e um terra), com dupla isolação, com tomada e "plug" de três pinos, NBR NM 243 e NBR 14136; 2) consumo de 100 Watts;</p>	Unidade	14.800,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
50	<p>3) alimentação: 220 volts, 60 Hz. Obs.: Acompanhado de certificado de calibração rastreável a RBC e INMETRO.</p> <p>Fonte de Eletroforese programável</p> <p>Características Técnicas:</p> <p>1) modos de operação com "Crossover" Automático permitindo programação de tensão, corrente ou potência constante;</p> <p>2) sistema de "Auto Restart" que, em caso de queda de energia, armazena os parâmetros atuais. No retorno da energia esses parâmetros são automaticamente carregados e o ensaio é restabelecido a partir do ponto de interrupção;</p> <p>3) Sistemas de alarmes sonoros e visuais de "No Load" indicando ausência de carga e "Over Current" indicando excesso de corrente na saída do equipamento, com proteção ao usuário e ao equipamento;</p> <p>4) "Display" digital estrategicamente posicionado para uma fácil visualização;</p> <p>5) temporização com "led" indicador;</p> <p>6) sensor de temperatura;</p> <p>6) capacidade para até 4 ensaios simultâneos.</p> <p>7) tensão: 10 a 600 V em "steps" de 1 V;</p> <p>8) corrente: 1 a 500 mA em "steps" de 1mA;</p> <p>9) potência: 1 a 150 W em "steps" de 1 W;</p> <p>10) temporização: 1 a 999 min em "steps" de 1 min;</p> <p>11) alimentação: 220 volts, 60 Hz;</p> <p>12) dimensões aproximadas (mm): L=160 x P= 200 x A=120;</p> <p>13) peso total aproximado: 2,5 kg;</p>	Unidade	2.800,0000	1,00		
51	<p>Fonte de Eletroforese programável</p> <p>Características Técnicas:</p> <p>1) modos de operação com "Crossover" Automático permitindo programação de tensão, corrente ou potência constante;</p> <p>2) sistema de "Auto Restart" que, em caso de queda de energia, armazena os parâmetros atuais. No retorno da energia esses parâmetros são automaticamente carregados e o ensaio é restabelecido a partir do ponto de interrupção;</p> <p>3) alertas contra falhas;</p> <p>4) monitoração e controle da temperatura;</p> <p>5) programação intuitiva através de fácil navegação (30 programas de até 10 "steps");</p> <p>6) recurso de integral, para reprodução de ensaios</p> <p>7) capacidade para até 4 ensaios simultâneos;</p> <p>8) tensão: 10 a 4000 V em "steps" de 1 V;</p> <p>9) corrente: 1 a 300 mA em "steps" de 1mA;</p> <p>10) potência: 1 a 300 W em "steps" de 1 W;</p> <p>11) temporização: 1 a 999 min em "steps" de 1 min;</p>	Unidade	8.000,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
52	12) alimentação: 220 volts, 60 Hz; 13) dimensões aproximadas (mm): L=280 x P= 300 x A=130; 14) peso total aproximado: 4,0 kg; Sistema de Eletroforese Vertical para Gel. INCLUI EVP-V(A,B,C E D); EVP-12(A,B E C); EVP-16(A,B E C) Características Técnicas: 1) sistema para execução de até dois ensaios simultâneos (duplo ensaio); 2) dimensões do gel (mm): 80 x 85; 3) capacidade máxima de amostras: 30 (2 x 15 - duplo) 4) dimensões aproximadas (mm): L=150 x P= 120 x A=120; 5) volume total de "buffer": 300 a 800 ml (interno); 6) par de placas de vidro 10x10 cm com espaçamento de 0,75 mm; 7) par de placas de vidro 10x10 cm com espaçamento de 1,00 mm; 8) par de placas de vidro 10x10 cm com espaçamento de 1, 5 mm; 9) pente de 12 dentes de 0,75 mm; 10) pente de 12 dentes de 1,0 mm; 11) pente de 12 dentes de 1,5 mm; 12) pente de 16 dentes de 0,75 mm; 13) pente de 16 dentes de 1,0 mm; 14) pente de 16 dentes de 1,5 mm.	Unidade	2.700,0000	1,00		
53	PHMETRO DE BANCADA UB 10 PH/MV/TEMP 220V, PH 0,00 A 14,00 -	Unidade	2.000,0000	1,00		
54	Microscópio biológico binocular, com sistema óptica de correção infinita em cristal, iluminação LED, com tratamento antifungo, desenvolvido para trabalhos de ensino e rotina em técnica de campo claro, com as seguintes características: " Estativa de alta estabilidade construída em metal inclusive as engrenagens, para operação estável e livre de vibrações. " Sistema de focalização com comandos macro e micrométrico coaxiais e bilaterais, equipados com mecanismo de auto ajuste para manutenção da tensão correta; " Botões de focalização construídos em metal e revestidos com polímero, para operação suave e precisa, com escala em ambos os lados. " Iluminador através de LED ou halógena, 6000ºk, equivalente a 12V/35W, embutido na parte inferior da base, com controle da intensidade luminosa, tempo de vida útil de 25.000 horas. " Platina mecânica com charriot milimetrado com movimento ergonômico retangular 150 x 140 mm, com comando baixo à direita para conforto do operador, equipada com mecanismo de deslocamento x/y através de pínhão e cremalheira metálicos. Curso de	Unidade	5.500,0000	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>76 x 26mm com escala graduada e porta-lâmina com mola;</p> <p>" Tubo binocular inclinação de 30° tipo Siedentopf e sistema de rotação de até 360°, fixação em qualquer posição, distância interpupilar ajustável de 52 à 75mm.</p> <p>" Ocular de 10x/20mm, de grande campo, com seta indicadora.</p> <p>" Ocular de 10x/20mm, com foco ajustável para diferentes dioptrias e encaixe para inserção de retículos.</p> <p>" Condensador Abbe 0.90 / 1.25 N.A, para uso em campo claro equipado com diafragma íris, abertura ajustável. Ajuste de altura através de mecanismo pinhão / cremalheira;</p> <p>" Revólver para quatro objetivas projetadas para a parte interna da estativa, montado em</p> <p>" mecanismo de precisão sobre esferas, garantindo perfeito alinhamento óptico;</p> <p>" Jogo de objetivas planacromáticas com correção infinita, tratamento anti-fungos, corpo</p> <p>" metálico e lentes de cristal, incluindo:</p> <p>" Objetiva planacromática de 4x/0.10 - distância de trabalho 26.2mm.</p> <p>" Objetiva planacromática de 10x/0.22 - distância de trabalho 7.8mm.</p> <p>" Objetiva planacromática de 40x/0.65 retrátil - distância de trabalho 0,31mm.</p> <p>" Objetiva planacromática de 100x/1.25 retrátil (imersão à óleo) - distância de trabalho 0.10mm.</p> <p>" ATENÇÃO: AS OBJETIVAS DEVEM TER AS CORREÇÕES SOLICITADAS</p> <p>" Frasco de óleo de imersão (10ml).</p> <p>" Seletor automático para manutenção estável da iluminação do microscópio, com sistema de proteção de voltagem e corrente, mesmo para tensões variáveis na faixa de 90 à 264 VAC / 50-60 Hz;</p> <p>" Aprovado segundo normas internacionais de segurança: cULus, CE e RoHS.</p> <p>" Manual de operação e capa de proteção.</p> <p>" Cabo de energia</p> <p>" 24 meses de garantia</p> <p>" Boas práticas de construção e armazenamento</p>					
55	<p>CAPELA EXAUSTÃO GASES 15m3/MÍN CE0720 220V</p> <p>Para eliminar problemas de vapores tóxicos em laboratórios. Gabinete com geometria exclusiva tipo "iglu", possui em seu topo ausência de cantos retos (ângulos de 90 graus) que permite um melhor fluxo dos gases para promover uma exaustão otimizada. Compacta e constituída em fibra de vidro com 3 mm de espessura.</p> <p>Possuem porta frontal em acrílico transparente com deslocamento vertical e embutida no próprio gabinete. Exaustor do tipo centrífugo com motor blindado IP54 potência 1/6 cv, caracol em fibra de vidro e ventoinha em plástico de engenharia. Permite o desenvolvimento da maioria das reações agressivas sem alterar a sua estrutura. Possui</p>	Unidade	3.141,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	mini painel de comando com botoeira retro iluminada sendo uma para lâmpada e outra para o exaustor além de tomada de força universal. Necessários dutos em PVC de 100 mm para exaustão dos gases. Equipamento de fácil operação e instalação. Estrutura: Fibra de vidro 3 mm Dimensões (cm): L 115 x P 65 x H 100 cm Porta frontal: Acrílico transparente Dutos de exaustão: em PVC 100 mm diâmetro Exaustor: Centrifugo com motor blindado com 1/6 CV Capacidade de Exaustão: 15 m3/min Luminária: isolada IP 44 com lâmpada Incandescente base E-27 Potência (W): 225 Voltagem: 220V Bico para entrada de líquidos e gases: 1 em latão ½" com registro Permite uso da Chapa Aquecedora: sim					
56	LAVADOR GASES P/ CE0701 E CE0703 PERMUTION Justificativa: equipamento complementar a capela de exaustão de gases, pois permite a lavagem e retirada de reagentes tóxicos do ar em exaustão, além disso, evita a instalação de tubulações externas à edificação, garantindo, portanto, qualidade do ar devolvido ao ambiente e melhor controle do equipamento, uma vez que, tanto capela quanto o lavador de gases ficam dentro do ambiente laboratorial.	Unidade	3.800,0800	1,00		
57	Balança Eletrônica 0,00001g, 220V - Sistema mecânico de proteção a sobrecarga. - Adaptador de vibrações com 5 litros. - Capacidade (g): 210 - Resolução (g) 0,00001 - Campo de tara (g): Total Reprodutibilidade (g): 0,00001 - Linearidade: +/-0.001 à 0.0003 - Adaptação condições ambientais: 5 litros selecionáveis - Temperatura operação: +10° a +30°C - Span Drift +10 à 30C: +/- 3 ppm/°C - Autozero: 5 níveis selecionáveis - Acompanha: Peso de Calibração - Prato pesagem - inox - Base prato pesagem - Fonte alimentação - Manual instruções - Garantia de 1 ano contra defeitos de fabricação, Assistência técnica permanente.	Unidade	4.000,0000	1,00		
58	Cuba de eletroforese horizontal 12 x 12 Sistema de eletroforese horizontal multifuncional para géis, com kit completo para a confecção de múltiplos géis. Capacidade da cuba: 1000ml. Tempo médio de corrida: 45 minutos. Voltagem máxima suportada: 500V. Tamanho dos géis: 6x6cm; 6x12cm; 12x6cm; 12x12cm -	Unidade	1.200,0000	1,00		
59	Workstation para PCR Estação de trabalho para PCR, capela para a realização de ensaios em ambientes estéreis com segurança. Proteção contra luz ultravioleta para o usuário. Parte interna com 6 tomadas, Garantia de no mínimo 2 anos e assistência técnica em Santa Maria-RS	Unidade	4.200,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
60	Capela de exaustão de gases, construída totalmente em fibra de vidro, com porta de vidro 4 mm ou acrílico, com trava de contra-peso, 220 V, interruptor liga/desliga, iluminação interna, capacidade de exaustão mínima de 6,6m ³ /min, com Garantia de no mínimo 2 anos e assistência técnica em Santa Maria-RS.	Unidade	1.680,0000	1,00	_____	_____
61	MEDIDOR DE PH DE BANCADA PH/MV/TEMPERATURA	Unidade	750,0000	1,00	_____	_____
62	Dinamômetro 10 g	Unidade	110,0000	1,00	_____	_____
63	Dinamômetro 30 g	Unidade	110,0000	1,00	_____	_____
64	Dinamômetro 60 g	Unidade	110,0000	1,00	_____	_____
65	Dinamômetro 100 g	Unidade	110,0000	1,00	_____	_____
66	Destilador de água tipo Pilsen - caixa de controle, tubo de destilação e caldeira: aço inoxidável 304 polido; desligamento automático na falta de água; rendimento de 8 a 10 litros por hora; potencia 7000 Watts, tensão 220 volts. Com suporte para fixação na parede.	Unidade	3.500,0000	1,00	_____	_____
67	Estufa de secagem com circulação e renovação de ar " Para uso em piso do laboratório; " Quatro rodízios, sendo dois com trava; " Gabinete externo em chapa de aço carbono com tratamento e pintura em epoxi texturizada; " Gabinete interno em chapa de aço carbono com tratamento e pintura em epoxi texturizada; " Dimensões internas: L=800 x A=1000 x P=600 mm (480 litros); " Suporte para bandeja e bandeja em chapa de aço carbono com tratamento e pintura em epoxi texturizada; " Circulação de ar interna no sentido horizontal, através de motor blindado e ventoinha metálica; " Recirculação de ar externo através de orifícios e tampa de fechamento na lateral da Estufa; " Controlador de temperatura eletrônico digital Microprocessado PID com indicação de 0,1°C e precisão de +/-1,0°C internamente; " Temperatura de trabalho de ambiente a +200°C; " Termostato de segurança contra elevação da temperatura interna programável pelo operador; " Painel em policarbonato com chaves de comando; " Alimentação 220 Volts, 60 Hz, 3.000 Watts. " (Equipamento indicado para secagem de material vegetal, plásticos, ração, etc, não podendo ser utilizado para esterilização de instrumentais médicos, odontológicos, etc).	Unidade	2.200,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
68	Medidor de pH de bancada microprocessado Especificações: Faixa de trabalho:0 a 14 pH (limites -2 a 16 pH) Resolução: 0,01 Precisão: +/- 0,01 + erro de solução/ eletrodo/ calibração Faixa de mV não compensado: -414 a +414 mV (limites -560 a +560 mV) Resolução (mV): 0,1 Precisão: mV+/- 0,2 + erro da solução / eletrodo/ calibração Faixa de trabalho T (C):10.1 a 100° C (aquecimento Temp. ambiente +5) Resolução T (C): 0,01 Precisão T (C)+/-0,4 Alarme/ relógio:1 relógio interno de 24 H ProgramaçãoAjustável em até 24H para AutoPlay e /ou Auto Stop Memória:Permanente do estado de configuração para restaurar o estado de funcionamento durante falha de energia, previamente ativada pelo usuário ou plena função AutoStop Entradas:1 BNC para sonda de PH; 1 RCA para sonda de temperatura Mostrador: Display LCD 16x2 texto back Leitor Azul Dimensões:235 x 145 x 118 mm Voltagem: 220V - 7W Acompanha: 1 medidor de pH/ mV/; Temperatura sem saídas; 1 eletrodo de vidro pH Lab 136000199IG especial Mettler de Toledo; 1 sensor de temperatura PT 100 - 3 fios em aço inox; 1 solução tampão Tecnal pH 7,00 e 4,00; Manual de instrução em CD-ROM com Termo de garantia.	Unidade	792,0000	1,00		
69	Centrífuga de bancada Especificações Com timer e trava de segurança na tampa; Construção em chapa de aço e ABS e pintura em poliuretano; O amplo acesso a câmara de centrifugação facilita a troca e manuseio dos tubos; Motor industrial sem escova, com rolamento de esfera de alta precisão, não requer manutenção, nem tampouco é afetado pelas variações de temperatura e voltagem; Rotor horizontal, em liga especial. possibilita a utilização de 4 caçapas quádruplas para 28 tubos de 10 ml (Tubos com tampa) ou 28 tubos de 15 ml (Tubos sem tampa); Funciona em velocidade constante, dispensando calibração e ajustes eletrônicos; 3.400 RPM (60 Hz) (2.000G); Alimentação: 220 Volts, 60 Hz, 300 VA. Registro Ministério da Saúde: 10125319007.	Unidade	5.600,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
70	<p>Incubadora B.O.D. com fotoperíodo</p> <p>Especificações</p> <p>Gabinete construído em aço 1020 e tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática;</p> <p>Gabinete dotado de pés niveladores frontais;</p> <p>Câmara interna construída em termosplástico moldado;</p> <p>Isolação térmica (inclusive porta) com poliuretano expandido de alta densidade;</p> <p>Volume interno de 350 litros;</p> <p>Pode ser utilizada como Câmara Climática para testes diversos;</p> <p>Controlador de temperatura eletrônico digital microprocessado PID com 2 set point de ajuste de segurança contra resfriamento e aquecimento com desligamento automático, sensibilidade de 0,1°C e exatidão interna de +- 0,5°C;</p> <p>Sensor de temperatura Pt100;</p> <p>Aquecimento através de resistência em aço inox aletada blindada;</p> <p>Termostato interno de segurança contra aquecimento excessivo;</p> <p>Refrigeração através de sistema ecológico livre de CFC e unidade selada;</p> <p>Faixa de trabalho de -10 a +60°C;</p> <p>Simulação de período dia/noite (fotoperíodo) através de 4 lâmpadas fluoescntes e reator de partida rápida;</p> <p>Controlador horário 24 horas e divisão de 15 minutos para programação do fotoperíodo;</p> <p>Painel em policarbonato com indicação das funções;</p> <p>Teclado tipo soft-touch;</p> <p>Sistema de ventilação interna com ar forçado quente e frio;</p> <p>Alimentação 220 Volts, 60 Hz, 1700 Watts.</p>	Unidade	4.800,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
71	Destilador de água Especificações: Capacidade 5l/hora Capacidade de produção de 5 litros por hora; Caldeira em latão com banho de estanho virgem para a não contaminação da água; Coletor de vapores e partes que tem contato com a água já destilada, confeccionados em aço inox 304 e materiais inertes; Nível constante de alimentação da caldeira; Cúpula de vidro resistente e inerte; Resistência tubular blindada; Contator para segurança; Sistema automático de proteção que desliga o aparelho quando o sensor detecta falta de água; Dimensões: A= 55 x L= 44 x P= 28 cm; Consumo: 3.500 Watts. 220volts	Unidade	1.700,0000	1,00	_____	_____
72	Balança Analítica (0,0001 g) Cap. 250 g " Capacidade (g): 250 " Resolução (g): 0,0001 " Campo de tara (g): total " Reprodutibilidade (g): 0.0001 " Linearidade (g): +/- 0.001 à 0.0003 " Tempo de resposta (médio): " Adaptação condições ambientais: 5 filtros selecionáveis " Temperatura operação: +10 à +30°C " Span Drift +10 à +30C: +/- 3 ppm/ C " Autozero: 5 níveis selecionáveis " Dimensões balança (LxPxA) (mm): 205 x 325 x 315 " Dimensões prato pesagem (mm): 80 " Peso líquido (kg): 7,4 kg " Consumo (127 ou 220V) (VA): 15C	Unidade	6.500,0000	1,00	_____	_____
73	Balança Eletrônica analítica, capacidade de 200 a 300 gramas, precisão 0,0001g	Unidade	1.900,0000	1,00	_____	_____
74	Esteremicroscópio trinocular com aumentos entre 10 X e 80 X com objetiva	Unidade	15.000,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
75	planacromática de 1.0 X, iluminação por fenda anular, composto de: sistema de aumento Zoom 8:1 (10x.....80x); tubo binocular S 35 graus ; fototubo intermediário S, esquerda 100/100; ocular PL 10x/23 BR focalizável; concha para ocular; suporte para coluna 32 mm; objetiva plan S 1,0x FWD 81mm; iluminador de fenda anular ECO d=66 mm, 9/1000 mm; estativa N com coluna de 350 mm; iluminador de luz fria CI 1500 EC; filtro de conversão; lâmpada halogênica 15v-150W; retículo micrométrico 10:100 d=26 mm; jogo de capa protetora; adaptador universal para câmera digital d30 M37/52x0,75	Unidade	4.800,0000	2,00		
76	Microscópio trinocular com iluminação transmitida para campo claro, com objetivas planacromáticas de 4X, 10 X, 40 X, 100 X, oculares de 10X/20 focalizáveis , condensador móvel, composto de: estativa mecânica a direita, campo 20 co desenho ergonômico que garante uma correta postura ao usuário; fototubo binocular com inclinação de 30º graus e rotação de 360º graus ; par de oculares 10x/20 Br focalizável com tratamento antifungo; distância interpupilar de 48 a 75 mm;revólver para quatro objetivas - reverso; conjunto de objetivas planacromáticas com aumentos de: 4x/0,10; 10x/0,25;40x/0,65 retrátil; 100x/1,25 (imersão a óleo) e retrátil; focalização macrométrica e micrométrica, bilateral; platina mecânica 75x30 com acionamento a direita e porta objeto; charriot com movimento xy graduado e limitador do movimento Z, evitando quebra de lâminas; condensador tipo Abbe N.A 0.9/1.25; ajuste de iluminação segundo Koehler com diafragma íris; iluminação halogênica com lâmpada de 6V-30W pré-centralizada de fácil manuseio e controle de intensidade luminosa; fonte de alimentação: 100....240VAC/50....60Hz/30VA com adaptação específica para cada país (Bivolt-automático); tratamento antifungo nas oculares, tubo e objetivas; capa protetora; frasco de 5 ml de óleo de imersão; filtros coloridos azul, verde e amarelo; adaptador para câmera digital P95 M37/62x0,75	Unidade	250,0000	2,00		
77	CONDUTIVÍMETRO DE BOLSO	Unidade	9.000,0000	1,00		
78	Fonte de eletroforese de baixa tensão projetada para atender ensaios horizontais e verticais de eletroforese, permitindo até 4 ensaios simultâneos. Sistema de Auto Restart que em caso de queda de energia, armazena os parâmetros atuais. No retorno da energia esses parâmetros são automaticamente carregados e o ensaio é restabelecido a partir do ponto de interrupção. - Alerta contra falhas; - Monitoração e controle da temperatura; - Programação intuitiva através de fácil navegação; - Fonte de Eletroforese Programável, 10 a 4000V / 1 a 300 mA / 1 a 300W; - Capacidade para até 4 ensaios simultâneos , 220V	Unidade	1.950,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Tamanho dos géis: 6x6cm; 6x12cm; 12x6cm; 12x12cm					
79	Cuba de eletroforese vertical 20 X 20 Sistema vertical de eletroforese 20cm X 20 cm para separação de 2 géis simultaneamente	Unidade	5.900,0000	1,00	_____	_____
80	Workstation para PCR Estação de trabalho para PCR, capela para a realização de ensaios em ambientes estéreis com segurança. Proteção contra a luz ultravioleta para o usuário. Parte interna com 6 tomadas. Produzida com PSAI (poliestireno de alto impacto). Com luz branca e luz Ultravioleta e tampa resistente a UV. 220V.	Unidade	4.200,0000	1,00	_____	_____
81	Dinamômetro de precisão: com codificação cromática em cápsula de plástico transparente com escala de fácil leitura. Proteção contra o alongamento excessivo e possibilidade de ajuste a zero. Leitura máxima de 0,2N e exatidão da medida menor que 1% da faixa de medição.	Unidade	100,0000	5,00	_____	_____
82	Dinamômetro de precisão: com codificação cromática em cápsula de plástico transparente com escala de fácil leitura. Proteção contra o alongamento excessivo e possibilidade de ajuste a zero. Leitura máxima de 2N e exatidão da medida menor que 1% da faixa de medição.	Unidade	100,0000	5,00	_____	_____
83	Dinamômetro de precisão: com codificação cromática em cápsula de plástico transparente com escala de fácil leitura. Proteção contra o alongamento excessivo e possibilidade de ajuste a zero. Leitura máxima de 10N e exatidão da medida menor que 1% da faixa de medição.	Unidade	100,0000	5,00	_____	_____
84	Multímetro digital portátil: de acordo com a categoria III com 600V de segurança, display de 3 e 5/6 dígitos, com holster protetor. Medidas de tensão: DC de 600mV a 1000V, com impedância de entrada maior ou igual a 10M e AC de 6V a 750V. Medidas de corrente: AC e DC de 600 A a 6A. Medidas de resistência: de 600 a 60M . Medidas de capacitância: de 60nF a 60 F. E medidas de teste de diodos e continuidade com sinal sonoro. Auto ajuste da faixa de medidas (autorange).	Unidade	200,0000	10,00	_____	_____
85	Cronômetro digital: manual, com display em cristal líquido, mostrador de minuto, segundo e centésimo de segundo, desenho anatômico com botões de fácil acesso e toque preciso.	Unidade	30,0000	10,00	_____	_____
86	Termômetro de vidro: do tipo vara, graduado de -100C a +1100C, com divisões e marcações de 10C, com estojo protetor.	Unidade	50,0000	5,00	_____	_____
87	Paquímetro de precisão: para medições de comprimento e profundidades (internas e	Unidade	170,0000	3,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
88	externas), em aço inox com superfícies de medição polidas e elementos de leitura foscos, com estojo. Escala de medição: de 0mm a 150mm com resolução de 1/20mm Manômetro de tubo: em forma de "U", para medição de pressão até 10hPa, tubo aberto nas duas extremidades, tubo sobre placa de alumínio com escala em milímetros, suporte com vara de fixação do sistema em uma mesa ou outro suporte. Comprimento das "pernas" de no mínimo 20cm.	Unidade	300,0000	2,00	_____	_____
89	Tubo de queda livre: tubo cilíndrico em vidro com as extremidades fechadas, com adaptador de 10mm ou 20mm (torneira) para bomba de vácuo, corpos de prova (pena, metal, etc...). Dimensões mínimas: comprimento de 800mm, diâmetro de 35mm.	Unidade	500,0000	2,00	_____	_____
90	Calorímetro: para a determinação da temperatura de misturas, capacidade térmica específica, energias de conversão de materiais, calores latentes, etc.... Com recipiente térmico de aço com no mínimo 1000ml de capacidade, parede dupla inoxidável, bobina de aquecimento e agitador, tampa com uma abertura para termômetro. Itens inclusos: termômetro de vidro em forma de tubo (-100C a +1100C), 200g de grânulos de alumínio, 200g de grânulos de cobre e 200g de grânulos de vidro.	Unidade	1.500,0000	1,00	_____	_____
91	Tripé de apoio: em forma de "A", em metal fundido, com largura aproximada de 200mm, nivelável, com alta estabilidade para fixação de dois bastões de diâmetros de até 15mm.	Unidade	300,0000	5,00	_____	_____
92	Fixador universal: com garras do tipo "jacaré", em metal fundido, cortiça nas garras, abertura de 0 a 75mm (no mínimo).	Unidade	80,0000	5,00	_____	_____
93	Manga dupla: em metal fundido, para conexão de bastões de até 15mm de diâmetro (no mínimo), fixação com parafusos de metal.	Unidade	40,0000	15,00	_____	_____
94	Fixador de mesa: em alumínio ou liga metálica leve, para fixar hastes ou bastões de até 12mm (no mínimo) na vertical, abertura de até 50mm (no mínimo).	Unidade	200,0000	5,00	_____	_____
95	Nível de bolha de ar: fabricado em plástico ou alumínio, do tipo inclinável para medições de ângulos na horizontal, vertical e inclinado. Duas cápsulas de bolha de ar de acrílico transparente, uma fixa na direção horizontal e outra pode ser ajustada a qualquer ângulo com as superfícies horizontais, 450, 600 e 1200. Comprimento entre 25 e 30cm.	Unidade	140,0000	2,00	_____	_____
96	Conjunto para estudo de mecânica: para o estudo da estática dos sólidos, da composição e da decomposição de forças, de máquinas simples, de molas, de trabalho, de energia e de MHS. Com painel de metal com marcações pintadas, com tripé de estabilização, régua metálica milimetrada, três molas, três dinamômetros, três corpos metálicos extensos com furações e marcações, oito massas metálicas calibradas, parafusos de fixação, quatro roldanas, ganchos metálicos, fios de nylon ou semelhante, manual e demais itens inclusos para o estudo citado acima.	Unidade	1.400,0000	2,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
97	Conjunto para estudo da pressão atmosférica: com câmara de vácuo de vidro ou acrílico (transparentes), mangueiras, seringa ou minibomba para aplicação de pressões, balão e demais itens necessários para o devido estudo.	Unidade	600,0000	2,00	_____	_____
98	Prato para ensaio de vácuo: prato metálico com tripé e anel de vedação para montagem de uma câmara de vácuo para estudos em vácuo. Conexão para mangueiras com registro (torneira), torneira de ventilação, alimentação elétrica com dois terminais e mangueiras de 8 e 10mm de diâmetro para ligação com a bomba de vácuo. Diâmetro do prato de 25cm.	Unidade	600,0000	1,00	_____	_____
99	Conjuntos para estudo de ondas mecânicas: para o estudo de ondas mecânicas longitudinais e transversais, ondas em cordas e em molas. Composto por frequencímetro digital (220V), transdutor eletromagnético (220V), haste metálica com suportes, dinamômetro, mola, corda, cabos e demais acessórios para o devido estudo.	Unidade	1.700,0000	2,00	_____	_____
100	Motor de Stirling "S": motor para estudar o processo circular de Stirling e funções de máquinas de forças térmicas. Motor completo em metal, com base metálica, queimador integrado, rotações de trabalho entre 800 e 1200rpm.	Unidade	1.000,0000	1,00	_____	_____
101	Lamparina (ou lâmpada) a álcool: Queimador de metal a álcool, com ajuste da posição da mecha e tampa para apagar a chama.	Unidade	100,0000	2,00	_____	_____
102	Molas helicoidais: molas metálicas com anéis de suspensão nas extremidades, comprimento de 10 a 15cm, diâmetro entre 8 e 10mm e com constante elástica em torno de 20N/m.	Unidade	20,0000	10,00	_____	_____
103	Molas helicoidais: molas metálicas com anéis de suspensão nas extremidades, comprimento de 10 a 15cm, diâmetro entre 8 e 10mm e com constante elástica em torno de 40N/m.	Unidade	20,0000	10,00	_____	_____
104	Molas helicoidais: conjunto de molas helicoidais para estudo da lei de Hooke. Composto por 5 (cinco) molas helicoidais com ganchos e ponteiros para pendurar as massas.	Unidade	80,0000	10,00	_____	_____
105	Balança eletrônica: balança de precisão com capacidade máxima entre 500 e 700g, display de cristal líquido, leitura de 0,1g, unidades de medidas em g, kg, N e %. Peso de ajuste e adaptador (fonte) de 220V.	Unidade	1.200,0000	1,00	_____	_____
106	Balança eletrônica: balança com display de cristal líquido, com capacidade máxima entre 200 e 400g, leitura de 0,1g, unidades de medidas em g. Adaptador (fonte) de 220V.	Unidade	300,0000	2,00	_____	_____
107	Conjunto para estudo da teoria cinética dos gases: para o estudo do efeito da temperatura e velocidade das partículas de um gás, relacionar as variáveis de estado de	Unidade	2.500,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	um gás, etc... Composto por um cilíndrico de vidro ou acrílico, bolinhas coloridas para representar as partículas, transdutor eletromagnético (220V), cabos e demais acessórios para o devido estudo.					
108	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. Pannel de controle com termostato automático, lâmpada piloto indicadora de funcionamento, tensão 220 volts e garantia de no mínimo 01 ano.	Unidade	22.435,0000	1,00	_____	_____
109	Agitador para tubos de ensaio tipo vórtex: motor de 3800 rpm, receptáculo de borracha e controle eletrônico de velocidade. Voltagem 220V.	Unidade	1.000,0000	4,00	_____	_____
110	Rede coletora de plâncton. Tela de nylon branco, abertura de malha de 20 micra; abertura de 30 cm de diâmetro (aro em alumínio maciço 1/4), cone de 70 cm de comprimento; copo coletor em PVC 150 mL. Abraçadeiras em nylon; ilhoses de latão niquelado; bolsa para transporte e 10 m de cabo 4mm.	Unidade	350,0000	2,00	_____	_____

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