

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência****Processo...:** 23081.009555/2013-92    **Pregão SRP**    257 / 2013    **Data da Emissão:** 30/07/2013**Abertura: Dia:** 29/08/2013    **Hora:** 09:00:00**Objeto Resumido:****Modalidade de Julgamento :** Menor Preço

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1	<p>Foco Cirúrgico de Teto com uma cúpula, três lâmpadas ou bulbos halógenas, com as seguintes características:</p> <p>Conjunto composto por uma cúpula com luz halógena de profundidade. Equipamento fabricado e certificado conforme as normas NBR IEC 60601-1 e NBR IEC 60601-1-2;</p> <p>Composta por um sistema de fixação no teto e um braço móvel com articulações que permitem variações de ângulos, altura, posição e movimentos deslizantes e contínuos, permitindo maior leveza aos movimentos. Subdividido em poucos conjuntos facilitando a sua montagem, manutenção e instalação; Design moderno visando facilitar os procedimentos cirúrgicos, máxima redução de sombras e calor no campo cirúrgico, proporcionando ainda condições facilitadas para assepsia dos componentes que entram em contato com o usuário. Base estrutural em aço, partes metálicas revestidas com pintura eletrostática a pó, lisa na cor branco gelo. 03 Bulbos halógenos (polido, multifacetado e revestido com sais de Silício e Titânio), potência 50 Watts x 12 Volts, ligados em paralelo, permitindo a continuidade dos procedimentos cirúrgicos caso um deles falhe. Cúpula em poliuretano com pintura eletrostática dotada de alças laterais e manopla de focalização central em polímero (silicone) resistente, esterilizável e autoclavável permitindo maior segurança ao procedimento cirúrgico. Refletor com propriedades de convergir os raios para ampliar a intensidade luminosa no campo cirúrgico e dissipar os raios ultravioletas e infravermelhos, corrigindo assim a temperatura de cor e dissipando o calor. Luz refletida pelo conjunto (lâmpada+refletor), com luz fria e branca (3.200 - 4.500 Kelvin). Refletor de substrato vítreo polido, multifacetado revestido com 09 camadas extremamente finas (Óxido de Titânio e Óxido de Silício) sobrepostas (coating óptico). Configuração de cúpula indicada para cirurgias que necessitem de iluminação profundidade.</p> <p>Tensão 220 volts ou bivolt.</p> <p>Condições: - As propostas deverão vir acompanhadas de folders ou foto indicando o referido aparelho:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Indicar a garantia do aparelho;</li><li>- A instalação, montagem, teste de funcionamento e orientações de utilização do aparelho, deverá ser por conta da firma vencedora, através de assistência técnica autorizada.</li></ul>	Unidade	11.000,0000	1,00		
2	<p>Foco Cirúrgico deTeto - Tecnologia de Iluminação LEDS</p> <p>Conjunto composto por uma cúpula e placa dividida em três segmentos de 18 POWER</p>	Unidade	11.500,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>LEDS totalizando 54 POWER LEDS por cúpula. Equipamento fabricado e certificado conforme as normas NBR IEC 60601-1 e NBR IEC 60601-1-2. Articulações para movimentação do braço permitindo maior leveza aos movimentos. Braços com cinco articulações comandadas por meio de trabalho interno de molas, proporcionando movimentos circulares (giro livre em torno do eixo do teto e da articulação principal), de torção (giro livre da cúpula em torno do tubo da articulação), basculante (+ 15º/-45º) e flexão (giro de 300º em torno do eixo da cúpula). Sistema de balanceamento sem a necessidade de contrapeso. Subdividido em poucos conjuntos facilitando a sua montagem, manutenção e instalação. Design moderno visando facilitar os procedimentos cirúrgicos, máxima redução de sombras e calor no campo cirúrgico, proporcionando ainda condições facilitadas para assepsia dos componentes que entram em contato com o usuário. Partes metálicas revestidas com pintura eletrostática a pó, lisa na cor branco gelo. Lentes de Fresnel (colimador) para garantir alto índice de reflexão gerando grande luminosidade ao campo operatório. Cúpula em poliuretano com pintura eletrostática dotada de alças laterais e manopla de focalização central em polímero (silicone) resistente, esterilizável e autoclavável permitindo maior segurança ao procedimento cirúrgico. Campo operatório ajustável por meio de manoplas estéril, controle de intensidade de luz, temperatura de cor, liga e desliga luz, localizado no arco da cúpula, manopla autoclavável (2x), alongadores e prolongadores.</p> <p>Tensão 220 volts ou bivolt.</p> <p>Condições: - As propostas deverão vir acompanhadas de folders ou foto indicando o referido aparelho:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Indicar a garantia do aparelho;</li><li>- A instalação, montagem, teste de funcionamento e orientações de utilização do aparelho, deverá ser por conta da firma vencedora, através de assistência técnica autorizada.</li></ul>					
3	<p>Aparelho de criocirurgia com capacidade de 500ml de nitrogênio líquido, específico para medicina veterinária, destinado para prática veterinária de alta performance, com botijão de 20 litros para armazenamento de nitrogênio líquido, altura aproximadamente 286mm, peso cheio de aproximadamente 895g, kit básico de acessório com 01 maleable extention, 01 flat probe diâmetro de 1cm, 01 ponta A, 01 Ponta B, 01 ponta C e 01 cryocâmara.</p> <p>Condições: - As propostas deverão vir acompanhadas de folders ou foto indicando o referido aparelho:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Indicar a garantia do aparelho;</li><li>- O aparelho deverá entregue com manual de funcionamento ou instruções de uso.</li></ul>	Unidade	5.500,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
4	Tosquiadeira para cães e gatos com motor universal com escovas ou carvões e sistema de lâminas intercambiáveis e destacáveis, 220 Volts, duas velocidades, altura 15cm e largura de 27cm, peso 1kg. Acompanha manual de instruções, óleo, graxa, um par de carvões e escova para limpeza. Condições: - As propostas deverão vir acompanhadas de folders ou foto indicando o referido aparelho: - Indicar a garantia do aparelho; - Indicar a marca do aparelho;  acompanhada do manual de funcionamento ou instruções de uso.	Unidade	850,0000	15,00	_____	_____
5	Aparelho monitor para determinação de glicose, colesterol, triglicérides e lactato a partir de uma amostra de sangue total capilar colocada na tira de teste descartável, codificação através de tira de código de barras, funcionamento com 4 pilhas alcalinas com manganês AAA 1,5 V. Condições: - As propostas deverão vir acompanhadas de folders ou foto indicando o referido aparelho: - Indicar a garantia do aparelho;  - O equipamento deverá ser entregue com manual de funcionamento ou de instruções.	Unidade	900,0000	5,00	_____	_____
6	Sensor de Conteúdo de Água no Solo, utilizado para medir o volume de água no solo de 0% até o ponto de saturação. Compatível com dataloggers CR 1000, possui haste de aço inoxidável de 30 cm. Cabo mínimo de 10 m.	Unidade	1.235,0000	10,00	_____	_____
7	Medidor de oxigênio do solo, Capacidade de Sensores: até 5 sensores de oxigênio do solo ao mesmo tempo (cada sensor possui cabos de no mínimo 4m de comprimento) Resolução: 0,00001V-24-Bit. Precisão: 0,001V; Intervalo Mínimo de Registro: 1 segundo. Início do Atraso: amostragem suspensa, intervalos customizados. Frequência de Amostragem: 10Hz. Comunicação: USB. Armazenamento de Dados: cartão microSD, SD, SDHC e compatível com SDXC (formato FAT32). Compatibilidade do Software: Windows XP, Vista e Windows 7. Formato do Arquivo de Dados: CSV (comma separated values) compatível com todos os softwares Microprocessador: digital 24-Bit interno. Gabinete: gabinete a prova d'água Bateria: interna de polímero de lítio, recarregável. Memória: cartão de memória de 2GB expansível para 16GB de capacidade. Fornecimento de Energia: 2 cabos 12V DC não polarizados. Consumo de energia: 20m. A Taxa de Carregamento: corrente variável de 10mA a 200mA	Unidade	20.715,0000	1,00	_____	_____
8	Medidor portátil de conteúdo de água no solo, que utilize o princípio de medidas por domínio do tempo para medidas de volume de água no solo de 0% até o ponto de saturação, haste de 20 cm, GPS, maleta de transporte e interface blue tooth, vida útil	Unidade	6.762,0000	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	da bateria: Mínimo de 12 meses de uso típico					
9	Medidor de umidade, usado para determinação de umidade de grãos e subproduto. Possui software em Português, Espanhol, Inglês e Francês, Possui porta USB para conexão com computadores e também grava relatório das medições em Pen Drive. Possui Impressora integrada e Display colorido com Touch Screen. Tensão: 220 Volts	Unidade	4.846,6600	1,00	_____	_____
10	Balança analítica, precisão 0,0001g 345 x 215 x 345 mm calibração automática, com selo Inmetro, Tensão: 220 Volts	Unidade	5.085,0000	1,00	_____	_____
11	Estufa de secagem e esterilização com circulação e renovação de ar. Temperatura: Ambiente +7°C a 150°C; Controle de temperatura: Digital microprocessado com sistema PID e certificado de calibração RBC; Precisão de controle: ±1 °C; Motor: De indução de ¼ CV; Sistema de circulação: Ventilação interna no sentido horizontal; Circulação/Renovação: Sistema manual para selecionar o tipo de circulação; Isolamento: Térmico com dupla camada de fribo-cerâmica e lã de vidro; Segurança: Sistema de proteção contra superaquecimento; Câmara interna: Em aço inox polido; Gabinete: Em aço carbono com tratamento anti-corrosivo; Volume mínimo: 528 litros; Potência mínima: 4000 Watts; Tensão: 220 Volts	Unidade	11.736,6700	1,00	_____	_____
12	Microscópio biológico binocular aumento 40 a 1600 x objetiva acromática; Tubo: Binocular com ajuste interpupilar 55mm ~ 75mm, ajuste de dioptria nas duas porta ocular, inclinado 45º, rotação 360º com pino de trava e sistema anti-fungo. Tensão 220 Volts	Unidade	1.866,6700	1,00	_____	_____
13	Agitador magnético com aquecimento, capacidade de 4 litros: Diâmetro da placa de 14 cm; motor de indução com rolamento e mancal (25W); placa de aquecimento em alumínio injetado com resistência blindada incorporada 650 W; temperatura controlada por termostato capilar de 50 a 360°C; com barra magnética revestida em teflon de 9 x 25 mm; cabo fio terra em borracha (norma IEC 60083), 60 Hz e 220 V.	Unidade	1.650,0000	1,00	_____	_____
14	Destilador de nitrogênio: utilizado para destilação de nitrogênio amoniacal, bases voláteis totais (BVT) e análise de nitrogênio e proteína pelo método de kjeldahl após o processo de digestão: Controle de temperatura eletrônico; potência de resistência de 1500 watts, gabinete em aço inoxidável, base com dreno, macaco elevatório do tubo em ebonite e suporte do frasco de coleta com ajuste de altura; caldeira em vidro borossilicato embutida com enchimento semi-automático, sensor para indicação do nível da caldeira; dispositivo de segurança para visualização do nível da caldeira, protetor em acrílico translúcido na parte frontal, suporte para recipientes de coleta e tubos de destilação reguláveis; dimensão total (largura x profundidade x altura): 2460x270x760 mm; Conexão tipo Kjeldhal com rosca tipo GL com copo dosador e válvula Stop-flow em vidro borossilicato	Unidade	4.200,0000	2,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	e condensador do tipo serpentina; fusível extra; tubo micro de 25 x 250 mm em vidro borossilicato; capacidade de destilação de 18 mL; tensão de 220 volts e 1500 watts.					
15	Determinador de açúcares redutores: Semi-automático por válvula solenóide; controle de temperatura analógico; eletrodo de platina para medir a tensão elétrica gerada na reação de oxi-redução do cobre do licor de fehling pelos açúcares redutores; milivoltímetro de display digital para indicação do ponto de viragem; cuba/caldeira em vidro borossilicato; gabinete em aço carbono com tratamento anti-corrosivo e pintura eletrostática; dimensões (largura x profundidade x altura): 360 x 300 x 660 mm; potência de 1500 watts e tensão de 220 volts; acompanha: 1 eletrodo de platina, 1 haste, 1 pinça para bureta, 2 fusíveis extra e manual de instruções.	Unidade	7.500,0000	1,00	_____	_____
16	Datalogger com pelo menos 4Mbyte de memória "não volátil", com temperatura compensada em tempo real, sistema de medição precisa sob mudanças do tempo e de temperatura, conversor digital analógico único; memória SRAM alimentada por bateria, mantendo os programas, o horário e os dados corretos mesmo quando o datalogger é desconectado de sua fonte principal; sistema programável para prévios processamentos e análises de dados; oito canais analógicos digitais, passíveis de serem convertidos para 16 em conexão simples, para medição de potencial elétrico (resolução de pelo menos 0,60 ?V), dois canais contadores de pulsos elétricos; saídas de excitação de voltagem (para resistores); portas para conexão com microcomputador; alimentação com 12V de CC, 2MByte de memória virtual para o sistema operacional; sistema abrigado das intempéries climáticas; sistema de comunicação PakBus e ModBus RTU, entre outros; software para programação e download dos dados; manual do equipamento; canais com conexão com sensores por parafusamento - Santa Maria - medição e armazenamento de dados a campo	Unidade	20.000,0000	1,00	_____	_____
17	Multiplexador analógico com configuração de pelo menos 30 canais analógicos de dois fios / de 15 canais para ligações de quatro fios: alimentação com fonte ou bateria de 10 a 20 V de corrente contínua, tempo de leitura de todos os canais inferior a 500 ms; temperatura de operação: limite inferior abaixo de -10°C e superior acima de 60°C; umidade de operação: 0 a 95%	Unidade	7.500,0000	1,00	_____	_____
18	Salvadorímetro com intervalo espectral de 0,2 a 100 ?m, tempo de resposta menor que 20 s, sensibilidade de 10 ?V (W m-2)-1, erro menor do que % e assimetria do sensor menor do que 15%; pino afastador de pássaro; certificado de calibração.	Unidade	19.882,4000	1,00	_____	_____
19	Sensor de temperatura infra-vermelho com cabo de 5 m: acurácia de +- 0.2°C de -10 a 70°C; uniformidade dentro de 0.1°C de -10°C a 70°C; repetibilidade dentro de 0.1°C na faixa de -10 a 70°C; tempo de resposta menor que 1 s; sensibilidade do sensor na faixa de 7.8 a 14.2 ?m; campo de visão (metade do ângulo) FOV = 22°; temperatura de	Unidade	12.000,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	operação: menos de -10°C a mais de 60°C; umidade de operação: 0 a 100%					
20	Ceptômetro portátil com haste com 80 sensores PAR: faixa de leitura de 0 a mais de 2.500 mol m <sup>-2</sup> s <sup>-1</sup> , comprimento total superior a 90 cm, capacidade de armazenagem de 1 MB RAM, mala de transporte em material rígido, manual, software e sensor PAR externo	Unidade	30.000,0000	1,00	_____	_____
21	Estereoscópio Trinocular (Lupa). Com cabeça: Triocular, inclinada 45°, giro 360°. Aumento: 7 - 45x ou mais; Ocular: WF 10x; Objetiva com zoom de ampliação variável com controle bilateral; Focalização: Macrométrica com tensor; Imagem: Direta tridimensional; Iluminador: Transmitido e incidente com controle de intensidade luminosa independentes incluindo lâmpada; Ajuste interpupilar : 55 -75 mm; Ajuste de dipropia: ± 5 mm dioptrias dupla.	Unidade	3.600,0000	1,00	_____	_____
22	Balança de precisão (5 gramas), pesagem mínima 40 kg, digital, produto nacional, com garantia de 6 meses. Fonte alimentadora 220 V. aprovado pelo imetro. O display de Cristal Líquido	Unidade	300,0000	1,00	_____	_____
23	Balança de Precisão, capacidade mínima 3200gr com divisão de 0,01gr, digital, produto nacional, com garantia de 6 meses. O display de Cristal Líquido retroiluminado pode ser lido fácil e confortavelmente em qualquer ambiente sem a necessidade de ajustar o brilho. Fonte alimentadora 220 V. aprovado pelo imetro	Unidade	1.400,0000	1,00	_____	_____
24	Estufa de secagem confeccionada em chapa de aço com tratamento anticorrosivo e após pintada internamente em tinta alumínio resistente a altas temperaturas pintura externa eletrostática isolamento térmico em lã de vidro em todas as paredes, inclusive porta e teto vedação da porta com gaxeta de silicone fecho de pressão, assista ao vídeo respectivo possui chave liga/desliga, fusível de segurança, lâmpada piloto, suporte para termômetro e dispositivo superior para saída do ar quente Tem 6 trilhos para prateleiras acompanha 2 prateleiras internas, móveis e removíveis, em chapa de aço perfurada medidas internas mínimas 80 x 60 x 70 cm (largura x profundidade x altura), capacidade mínima para 336 litros. disponível para 220 V, Potência elétrica 3000 W, Display digital exibe a temperatura com uma casa decimal (0,1 °C) Controlador de temperatura analógico para temperaturas de 50 a 250 °C	Unidade	6.279,0000	1,00	_____	_____
25	Purificador de água Osmose Reversa. Cápsula com filtro 0,2µm, monitoramento constante da condutividade e temperatura, com 4 etapas de purificação: 01 Pré-filtro Carbon Block, 01 membrana de Osmose Reversa, 01 Resina de Troca iônica, 01 Filtro Microbiológico. Vazão de Serviço Mínima de 10L/h - Pressão de Entrada 4bar, consumo aproximado 15W - Alimentação: 90-240V. Dimensões aproximadas: L46XA46XP18cm. Suporte para fixação na parede.	Unidade	3.210,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
26	MICROSCOPIO BIOLOGICO, OPTICA PLANACROMATICA INFINITA, TRINOCULAR, BIVOLT, composto por: Corpo principal de construção robusta em metal; platina mecânica com superfície de cor preta de 150X170mm; Estativa e base compensada; Cabeçote trinocular 30°C; 02 Oculares aumento 10X, campo 20mm (campo amplo); 01 Objetiva planacromática infinita corrigida 4X (0.10); 01 Objetiva planacromática infinita corrigida 10X (0.25); 01 Objetiva planacromática infinita corrigida 40X (0.66); 01 Objetiva planacromática infinita corrigida 100X (1.25); 01 Condensador tipo ABBE 1,25; 01 Revólver reverso para quatro objetivas; 01 Filtro azul 32 mm diametro; 01 Filtro verde 32 mm diametro; 01 Filtro amarelo 32mm diametro; 01 Frasco de óleo para imersão; 01 Lâmpada de halogênio 30 Watts; 01 Capa protetora (lavável); 01 Manual de instruções; 01 Cabo de força; 01 Fusível de reposição; 01 Caixa de embalagem; Sistema de iluminação com dois diafragmas (um de campo e outro na lente coletora) com lâmpadas de halogênio de 12 volts e 30 watts, que produza iluminação brilhante e uniforme em todos os aumentos.	Unidade	2.385,1400	1,00		
27	Câmara Incubadoras para B.O.D. com foto-período e alternância de temperatura. Montadas em gabinetes tipo geladeira, com 354 litros de capacidade, 246 watts de potência, com 2 prateleiras, construídas em chapa de aço com tratamento anti-corrosivo e fino acabamento em pintura eletrostática a pó. Internamente revestida em material sintético, que evita corrosão e facilita a limpeza. Isolação térmica em poliuretano expandido. Porta com vedação magnética. Temperatura de trabalho de -5 a 75°C. Resistência tubular blindada em inox. Convecção de ar forçado quente/frio no sentido vertical, através de ventilador, proporcionando maior homogeneidade de temperatura no interior da câmara. Alternância automática programável: Dia - com as lâmpadas acesas e configuração para temperatura dia; Noite - lâmpadas apagadas e configuração para temperatura noite. Alarme de baixas e altas temperaturas; Termômetro de máxima e mínima com apenas um toque; indicação de 0,1 °C; Bateria interna recarregável, garantindo o armazenamento dos parâmetros. Sistema de Foto-período composto por 4 lâmpadas fluorescentes luz do dia, de 20Watts cada. 1 ano de garantia, manual do usuário e alimentação de 220V	Unidade	8.300,0000	1,00		
28	Lupa de mesa com iluminação, de braço articulável em metal, ampliação 8 vezes, 220v, tamanho da lente 115mmø.	Unidade	450,0000	3,00		
29	Conjunto de duas Sondas de bulbo aquecido de 3 mm de diâmetro com 1 (um) instrumento de medição, manipulação e armazenamento dos dados (pelo menos 3000 leituras) com fonte de alimentação compatível: sondas para medidas de baixas velocidades do vento: intervalo de medição de 0 a mais de 20 m s-1, resolução de 0,01 m s-1 em velocidades de 0 a 10 m s-1, 2 m de cabo cada sonda, com certificado de calibração; uma maleta plástica para proteção; 2 cabos de conexão compatíveis o coletor de dados; software para programação e comando a partir de computador;	Conjunto	15.200,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
30	instrumento de medição com entrada de pelo menos duas sondas anemométricas de bulbo aquecido, temperatura de funcionamento de 0 a 50°C, pilha de 9V,- Santa Maria - medição de fluxo de ar no interior do dossel de plantas de canola Porômetro: -Condutância: f. leitura 0-1500mmol m-2s-1 , resol. 0,1-10 e precisão mínima +/-10% p/ leituras de 5 a 800mmol m-2s-1 e +/-20% p/ leit. maior que 800mmol m-2s-1; alcance de leitura de 0,25 - 30.0mm s-1 com resolução de 0,01-0,1 e precisão de +/-10% para leituras de 0,25 a 20mm s-1 e +/-20% para leituras de 20-30mm s-1; - Resistência: alcance leitura 0,2-40s cm-1, resol. 0,01-0,1 e prec. mínima +/-10%. UR (res 0,1; prec. +/-4%); Temp.(-5 a+55°C, res.0,1, prec. +/-0,8°C);PAR(0-2500micromol m-2s-1, res.10, prec. +/- 16%).	Unidade	43.120,0000	1,00	_____	_____
31	Sistema de aquisição de dados (datalogger) Descrição: Entradas analógicas: 28 single-ended ou 14 diferencial, configurada individualmente; Contadores de Pulso: 4; Canais de excitação: 4 de tensão, 3 de corrente; Portas digitais: 3 SDM e 8 I / Os ou 4 RS-232 COM2; Saídas analógicas contínuas: 2; Comunicação / portas de armazenamento de dados: 1 CS I / O, 1 RS-232, um periférico paralelo; Switched 12 Volts; Intervalo de tensão de entrada: ± 5 Vdc; Precisão Tensão Analógico: ± (0,04% de leitura + offset), 0°C a 40°C; Resolução Analógica: 0,33mV; A/D Bits: 16; Requisitos de Alimentação: 10 a 16VDC; Protocolos suportados: PakBus, Modbus, DNP3, FTP, HTTP, XML POP3, SMTP, Telnet, NTCIP, NTP, SDI-12, SDM; Intervalo de temperatura: Padrão: -25° a 50°C e estendida: -40°C a +85°C; Memória: Sistema Operacional: 2MB de Flash e Uso da CPU, de armazenamento de programa, e de armazenamento de dados: 4MB; Corrente de dreno: Modo de Espera: 2mA, Ativa (uma taxa de amostragem Hz): 3mA, Ativa (taxa de amostragem de 100 Hz): 10mA;Com base Bateria recarregável; Garantia: 3 anos.	Unidade	21.965,0000	1,00	_____	_____
32	Sensor medição da Radiação Fotossinteticamente Ativa (PAR) Descrição: Estabilidade: <± 2% de mudança ao longo de um período de um ano; Tempo de resposta: 10 Ms; Dependência da temperatura: 0,15% por ° C máximo; Cosine Correção: Cosine corrigido até 80 ° de ângulo de incidência; Temperatura de Operação: -40 ° C a +65 ° C; Umidade relativa: 0 a 100%; Detector: alta estabilidade detector fotovoltaico de silício (azul avançado); Sensor Habitação: caso intempéries alumínio anodizado com difusor em acrílico e hardware de aço inoxidável; Tamanho: 2,38 x 2,54 centímetros; Peso: 28 g; Sensibilidade: Tipicamente 5 mA por 1000 moles s-1 m-2; Linearidade: desvio máximo de 1% até 10.000 moles s-1 m-2; Desvio Resistor: 604 Ω; Espectro de Banda de onda de luz: 400 a 700 nm.	Unidade	4.453,0000	2,00	_____	_____
33	Sensor medição do Saldo de Radiação (saldo-radiômetro) Descrição: combina duas termopilhas (piranômetros) de medição da radiação solar (entrada / refletida / albedo /equilíbrio) com outras duas termopilhas (pirgeômetros) para medição do infravermelho distante (saldo/temperatura da superfície do solo/temperatura	Unidade	39.900,0000	1,00	_____	_____



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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	do céu). Há quatro sinais separados de saídas e a temperatura integrada pelo sensor pode ser utilizado para calcular a radiação infravermelho incidente; Sensibilidades Sensor: Todos os quatro sensores têm a mesma sensibilidade; Medição de temperatura Pt-100 Sensor: DIN classe A; Esperado precisão da medição de temperatura: $\pm 2$ K, em condições não-estáveis com aquecimento solar de aquecimento ou através do aquecimento do resistor; Temperatura de funcionamento: -40 a +70 graus Celsius; Precisão esperada para totais diários: $\pm 10\%$ ; Comprimento do cabo: 15 metros; Peso: 4kg; Braço de montagem com 37 cm de comprimento de 1,6 cm de diâmetro.					
34	Botijão criogênico para conservação de amostras com as seguintes especificações técnicas: Nº de Canister: - 6 Capacidade de Armazenamento Nº de vias 1.2 a 2.0ml (5/cane): 210 Capacidade de Nitrogênio (litros): 20.5 Taxa de evaporação, estático (litro/dia): 0,095 Taxa de evaporação em trabalho (dias): 140 Diâmetro da boca (mm): 55.4 Altura TOTAL(mm): 652 Diâmetro externo (mm): 368 Altura do Canister (mm): 279 Diâmetro do Canister (mm): 41.9 Peso vazio (kg): 10.5 Peso cheio (kg): 27 Acessorio/não acompanha: Roller base.	Unidade	3.758,3500	1,00		
35	Balança Semi analítica 3000 (3000G : 0,01g) Gabinete injetado em alumínio. Display LCD. Indicação das unidades de medidas, símbolos e funções. Fonte de alimentação externa, tipo wall plug, faixa de operação: 90 a 240 Volts, 50/60Hz. potencia consumida 5VA. Capacidade: 3.100g; Divisão: 0,01g; Repetitividade: $\pm 0,02g$ ; Linearidade: $\pm 0,02g$ ; dimensões do prato: circular 135mm; faixa de tara: até carga máxima; temperatura de uso: 15 a 35°C; tempo de estabilização: 0,5 a 4 segundos; ajuste de rede elétrica: 90 a 240 VAC; aprovação do Inmetro; saída serial RS 232C; garantia de fábrica: 12 meses; funções: porcentagem, contagem de peças, formulação, comparador de pesos e carat (quilate).	Unidade	2.570,0000	5,00		
36	Balança semi analítica 310g: 0,01g com prato circular DM 100MM. Gabinete injetado em alumínio. Display LCD. Indicação das unidades de medidas, símbolos e funções. Fonte de alimentação externa, tipo wall plug, faixa de operação: 90 a 240 Volts, 50/60Hz. potencia consumida 5VA. Capacidade: 310g; Divisão: 0,001g; Repetitividade:	Unidade	2.570,0000	5,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	±0,002g; Linearidade: ±0,002g; dimensões do prato: circular 100mm; faixa de tara: até carga máxima; temperatura de uso: 15 a 35°C; tempo de estabilização: 0,5 a 4 segundos; ajuste de rede elétrica: 90 a 240 VAC; aprovação do Inmetro; saída serial RS 232C; garantia de fábrica: 12 meses; funções: porcentagem, contagem de peças, formulação, comparador de pesos e carat (quilate).					
37	Balança semi analítica 210g; 0,01g com prato circular DM 100MM. Gabinete injetado em alumínio e CAPELA. Display LCD. Indicação das unidades de medidas, símbolos e funções. Fonte de alimentação externa, tipo wall plug, faixa de operação: 90 a 240 Volts, 50/60Hz. potencia consumida 5VA. Capacidade: 210g; Divisão: 0,001g; Repetitividade: ±0,002g; Linearidade: ±0,002g; dimensões do prato: circular 100mm; faixa de tara: até carga máxima; temperatura de uso: 15 a 35°C; tempo de estabilização: 0,5 a 4 segundos; ajuste de rede elétrica: 90 a 240 VAC; aprovação do Inmetro; saída serial RS 232C; garantia de fábrica: 12 meses; funções: porcentagem, contagem de peças, formulação, comparador de pesos e carat (quilate).	Unidade	4.106,0000	5,00	_____	_____
38	Analizador de umidade por infravermelho, capacidade de no mínimo 150 gramas, precisão de + ou – 0,1%, faixa de medição de umidade de 0,0 à 100%, 220 volts e 60 Hz. Com lâmpada Halógena. Impressora térmica. Garantia mínima de 1 ano, manual em português.	Unidade	7.358,0000	2,00	_____	_____
39	Centrífuga em inox para butirômetros de leite. Capcidade de 8 butirômetros. RPM de mínimo 5. Garantia de 01 ano.Manual em português. Vontagem 220V.	Unidade	1.979,0000	2,00	_____	_____
40	Agitador magnético com controle de aquecimento e velocidade até 2 L. 220V. garantia de 01 ano. Manual em portugues.	Unidade	692,0000	5,00	_____	_____
41	Agitador de tubos tipo vortex (220V). Garantia 01 ano. Manual em Portugues.	Unidade	495,0000	6,00	_____	_____
42	Banho-maria eletrônico para 72 tubos 16 x 150 (220V) C 22 X L 24 X A 18, com tampa superior, com isolamento térmico em lã de vidro em todas as paredes, termostato variando entre 20 a 120°C com suporte para termômetro . Confeccionado internamente em chapa de aço ino e externamente em chapa de aço pintada com tratamento anti-corrosivo. Aquecimento através de resistência tubular tipo imersão. Painel com controlador de temperatura automático, lâmpada piloto indicadora de funcionamento, chave liga/desliga e fusível de segurança.Capacidade mínima de 21 litros, tensão de 220 v e garantia mínima de 1 ano. manual em portugues	Unidade	1.082,0000	5,00	_____	_____
43	Balança analítica digital semi-micro com dupla escala, mecanismo de bloco único, com opções de calibração automática por variação na temperatura ambiente e acionada em horários pré-programados, comunicação direta com o microcomputador nos aplicativos do Windows sem necessidade de programas específicos para interfcear com planilhas,	Unidade	5.000,0000	6,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	display LCD, conversão de unidades, porcentagem, capacidade 220/82g, leitura 0.1/0.01mg, repetitividade 0.1/0.05mg, linearidade 0.2/0.1mg, tempo de resposta 3/15 segundos, temperatura de operação 5-40°C, diâmetro do prato de pesagem 80mm, dimensões externas (LxPxA) 220x330x310mm, saída serial RS232, modelo aprovado pelo INMETRO, garantia 1 ano. Manual em português					
44	Contador de bactéria Automático para leite cru. Citometria de fluxo (FCM). Velocidade analítica: 50 amostras por hora; faixa de leitura: 2000 até mais de 10 milhões de bactérias individuais/mL; repetibilidade: Sr, 0,06 (log); Acurácia: Sy,x <0,25 (log); Carryover: < 1%; fator de trabalho: <100; condições de amostra: fresca ou conservada; tensão: 110/220V - 50/60Hz; entrada de leite: < 4,0 mL; volume de leite incubado para teste: 1,0mL/teste; temperatura da amostra: 4 - 42°C; tipos de amostras: leite de composição típica; dimensões (CxLxA) 152,4 x 61 x 121,9 cm; peso: 115 Kg. Garantia de 02 anos. Manual, de preferência em português.	Unidade	345.000,000	1,00		
45	Homogeneizador "stomacher" para Análises Microbiológicas e Químicas de Amostra Sólida, Digital, Velocidade do Batimento e Distância Das Pás Reguláveis, com Timer, 220V. Display digital para a visualização de tempo e do passo de velocidade; Timer ajustável para 10, 30, 60, 90, 120, 180, 210, 360 segundos (ajuste rápido) ou de 5 a 390 segundos (ajuste fino); Velocidade ajustável para 5 a 9 batimentos strokes por segundo; Sistema de fechamento da tampa, que evita o funcionamento com a tampa aberta; Distância das pás reguláveis (ajustável) de 2 - 14mm; Motor sem escovas; Volume nominal: 30 - 400mL; Dimensões: 215 x 265 x 375mm (Largura x Altura x Profundidade); Peso: 17 Kg. 01 Homogeneizador; Conjunto composto por: 01 Suporte saco de amostra; 01 Cabo de força; 01 Manual de instrução. Garantia mínima de 01 ano. Manual em português.	Unidade	7.700,0000	3,00		
46	Capela de exaustão em fibra de vidro - isolante térmico, resistência ao fogo, alta resistência mecânica e à oxidação, resistência à umidade, única peça sem emendas e com acabamento adequado. Elimina vapores tóxicos e odores durante a manipulação de reagentes no laboratório. Modular, sendo apoiado em bancadas e pode ser mudado de lugar a qualquer momento, também possui fácil instalação e é totalmente adaptável a qualquer situação. Porta de vidro, com movimento suave e deslizante e trava por contra-peso permitindo que a porta pare em qualquer altura desejada. Luminária: Isolada, grau de proteção IP44, contendo uma lâmpada incandescente 40W base E-27, 127 ou 220V. Saída Ø 150 mm Capela de exaustão de gases (A 80 X P 60 XL80) motor 1/6HP CQU 800 (220V). Estrutura: Fibra de Vidro.	Unidade	3.078,0000	5,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Dimensões Externas (LxPxAl): 150x75x188 cm. (Com Motor) Exaustor: Centrífugo FS3 (1/3CV - 3390 RPM). Capacidade de Exaustão: 60 m³/min. Voltagem (V): BIVOLT. Garantia mínima de 01 ano. Manual em português.					
47	Capela fluxo laminar unidirecional horizontal com base (A 1758mm; L660) (220V). Moldura em alumínio anodizado, com manômetro, assoalho removível, baixo nível de ruído, saída para bico de bunsen, garantia mínima de 01 ano, manual em português.	Unidade	11.151,0000	3,00	_____	_____
48	Contador de colônia mecânico com lupa e lapiseira. Montada em caixa de poliestireno, mede 23cm de largura por 8cm de altura por 36cm de profundidade. Possui sistema de regulação de inclinação, o que torna a visualização mais confortável. Funcionamento em 110/220 volts.	Unidade	1.049,0000	3,00	_____	_____
49	Analizador de leite (gordura, extrato seco, densidade, proteína, lactose, pH, temperatura, condutividade, água adicionada, ponto de congelamento) (10 análises em 40 segundos). Garantia mínima de 01 ano. Manual em português.	Unidade	12.100,0000	2,00	_____	_____
50	Analizador de células somáticas (faixa de medição: 90.000 - 1.500.00; precisão: ± 5%; tempo para cada medida: 4 minutos; dimensões: 200 x 260 x 290mm; peso: <4,5kg; consumo de energia: <30W; AC corrente alternada 220V ±10/-15%; DC Corrente direta: 12V - 14.2V; Saída computador RS 232, conexão à impressora; Garantia de fábrica mínima de 12 meses. Manual em português.	Unidade	7.000,0000	2,00	_____	_____
51	Analizador simultâneo de componentes de derivados lácteos (gordura, proteína, lactose, sólidos totais, sólidos não gordurosos). Velocidade analítica: até 50 amostras por hora; volume da amostra: 6 - 8 mL; tempo de inicialização e desligamento: menor que 10 minutos; faixa de leitura (gordura, proteína, lactose e sólidos) 0 - 40%; tipo de leite: leite cru de vaca; cabra, ovelha, búfala; precisão (CV): Cv <1% para todos os componentes; carryover: < 1,0%; condições da amostra: fresca ou conservada; tensão: 110/220V, 50/60Hz; dimensões (CxLxA): 61 x 66 x 39,4 cm; Peso: 220lb (90,8kg). Garantia de 24 meses. Manual de preferência em português.	Unidade	224.825,000	1,00	_____	_____
52	Analizador/Equipamento para quantificação de componentes e enumeração de células somáticas do leite cru, através do método de espectrometria no infra vermelho médio e equipamento de citometria de fluxo (FCM) com marcação do DNA das células somáticas. (Sistema Combinado). Velocidade analítica: 150 amostras por hora; Repetibilidade: Sr < 0,5 (log); Acurácia: gordura Cv, 1,0% comparado a Mojonier, Cv < 1,0% comparado a Kjeldhal, lactose Cv < 1,0% comparado a polarímetro, sólidos: Cv <1,0% comparado a secagem; condições da amostra: fresca ou conservada; tensão: 110/220V, 50/60Hz; temperatura da amostra 4 - 42°C; tipos de amostras: leite de composição típica; dimensões (CxLxA): 52 x 38 x 38 cm; Peso: ~50 kg; volume: ~0,08m³. Velocidade analítica: 150 amostras por hora; repetibilidade até: 100.000 CCS <5,0% Cv, 300.000 CCS <3,0% Cv, 500.000 CCS <2,0% Cv, correlação com método	Unidade	312.110,000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
53	<p>padrão: &gt; 0,96%; condições da amostra: fresca ou conservada; tensão: 110/220V, 50/60Hz; temperatura da amostra 4 - 42°C; tipos de amostras: leite de composição típica; dimensões (CxLxA): 52 x 38 x 38 cm; Peso: ~33 kg; volume: ~0,08m3. Garantia mínima de 01 ano. Manual de preferência em português.</p> <p>Analizador/Equipamento combinado para quantificação automática e simultânea de componentes gordura, proteína, lactose, sólidos totais, sólidos não gordurosos, ponto de congelamento, ácidos graxos livres, ácido cítrico, nitrogênio não protéico/uréia calculada/uréia, pH, caseína, proteína verdadeira e contagem de células somáticas por citometria de fluxo. Analisa 400 amostras por hora. Esteira elétrica para posicionamento automático das amostras, dispositivo automático de homogeneização e amostragem, leitor de código de barras. Velocidade analítica: 400 amostras por hora; volume da amostra: &lt; 5 mL; temperatura da amostra: 38 - 42°C; Inicialização e desligamento: menos de 10 minutos; faixa de leitura: 0 - 10.000.000 células/mL; tipo de leite: leite cru de vaca, cabra, ovelha, búfala; precisão: (Cv) &lt;= 10% (comparada a contagem direta com microscópio); repetibilidade: (CV) SCC &lt;= 500.000 &lt;= 3%, SCC &lt;= 300.000 &lt;= 4%, SCC &lt;= 100.000 &lt;= 6%; Carryover: &lt; 1%; fator de trabalho: 150; condições de amostra: fresca ou conservada; tensão: 110/220V - 50/60Hz; dimensões (CxLxA) 59,7 x 83,2 x 38,1 cm; peso: 200 lb (91Kg). Velocidade analítica: 400 amostras por hora; volume da amostra: 6 mL; temperatura da amostra: 38 - 42°C; Inicialização e desligamento: menos de 10 minutos; faixa de leitura: (gordura, proteína, lactose, sólidos) 0 - 15%; tipo de leite: leite cru de vaca, cabra, ovelha, búfala; precisão: (Cv) &lt; 1% para todos os componentes; repetibilidade: (CV) &lt; 0,5% para todos os componentes; Carryover: &lt; 1%; condições de amostra: fresca ou conservada; tensão: 110/220V - 50/60Hz; dimensões (CxLxA) 59,7 x 83,2 x 38,1 cm; peso: 200 lb (91Kg). . Garantia mínima de 1 ano, manual de preferência em português.</p>	Unidade	690.000,000	1,00		
54	<p>Incubadora de bancada com agitação orbital (caixa de aço tratada, com pintura eletrostática, motor de indução (sem escova), de 100W, velocidade controlada por inversor de frequência com tacômetro digital de 30 a 250 rpm e órbita com diâmetro de no máximo 25 mm, controle eletrônico de temperatura, com certificado de calibração RBC (Rede Brasileira de Calibração), sensor de temperatura termo resistência PT 100, temperatura de trabalho de ambiente + 7°C até 55°C com precisão ±0,1°C. fluxo de ar na câmara sem renovação e tampa da câmara de trabalho em acrílico azul claro. dimensões 500 x 600 x 520mm. peso 40kg. 600 watts - 220 volts. Garantia de 01 ano. Manual em português.</p>	Unidade	7.400,0000	3,00		
55	<p>Chapa aquecedora circular 23 cm diam. Alumínio injetado com resistência tubular, base em aço com pintura eletrostática resistente a altas temperaturas, tensão 220V. Com</p>	Unidade	641,0000	10,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	cabo trifilar incluído fio terra. Indicação de temperatura analógico, controle de temperatura entre 50° a 350 °C					
56	Analizador de congelamento (Crioscopia). Equipamento automático para rápida determinação da variação do ponto de congelamento do leite causado por adição de água. Calibração automática. Para 20 amostras simultâneas. Resultados em °C, °Hortvet e % de água. Tempo de pré aquecimento: 5 minutos. Para Funcionamento de acordo com IDF-ISSO 5764:2009. Garantia mínima de 1 ano, Manual em português.	Unidade	28.000,0000	1,00	_____	_____
57	Analizador/Espectrofotômetro Especificações Principais: Espectrofotômetro UV-VIS, duplo-feixe, sendo um de referência, com varredura controlado por PC. Faixa espectral: 190 a 1100 nm. Detectores: 2 fotodiodos de silício, com alta sensibilidade de UV. Largura de banda: < 1,8 nm. Monocromador Czerny-Turner cruzado, com rede de difração 1200 linhas/mm. Fonte de Luz: Lâmpada de tungstênio-halogênio e Lâmpada de deutério. Faixa fotométrica: - Transmissão : 0 a 200 %; - Absorbância : -0,5 a 3,0 Abs; - Concentração: 0 a 9999. Exatidão do comprimento de onda: +/- 0,5 nm. Repetibilidade do comprimento de onda: +/-0,2 nm. Resolução do comprimento de onda: 1 nm. Precisão Fotométrica: +/- 0,001em 1 Abs e 546,0 nm. Repetibilidade Fotométrica: +/- 0,001 Abs (0 ~ 0,5 Abs), +/- 0,002 Abs (0,5 ~ 1 Abs), +/- 0,15%T. Luz espúria: <0,1% (solução NaI, 10 g/L em 220 nm e solução de NaNO2 em 340 nm). Velocidade de Varredura : 5.500 nm/min em passos de 50 nm. Intervalo de leituras: 1 / 2 / 5 / 10 / 20 / 50 nm. Estabilidade da linha base: 0,001 Abs/h. Flutuação da linha base: +/- 0,002 Abs entre 200 a 850 nm. Compartimento de amostra: percurso ótico entre 0,1 a 100 mm. Dimensões: 450 mm (Largura) x 450 mm (comprimento) x 290 mm (altura). Peso: 19 kg (sem eventuais acessórios). Alimentação: 117/ 220 V comutação manual - 60Hz. Potência: 150 VA. Garantia de 01 ano. Manual em Portugues. Inclusos: Software de fácil entendimento e uso, sistema operacional Windows XP/7; Velocidade de varredura selecionável pelo usuário; Regressão linear simples; Cálculo e gráfico cinético; Derivadas até a 2ª. Outras especificações: Painel e tampa do compartimento de amostras em aço inox. Banco ótico em alumínioafundido. Acompanhar: Manual de Instalação e Uso em Português; Capa de proteção; Cabo de comunicação; 1 PC com monitor 17" Conjunto de 04 cubetas quadradas de quartzo 10mm comum.	Unidade	27.870,0000	1,00	_____	_____
58	Analizador/ESPECTROFOTOMETRO PARA QUANTIFICACAO DE DNA/RNA independente de computador – pode ser ligado para transferência de resultados. Medir concentrações de DNA, RNA (A260) e Proteína (A280) e a pureza da amostra (A260/280). Apenas 2 uL são necessários para obter as concentrações de DNA, RNA	Unidade	20.900,0000	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	e proteínas. Espectro grande de concentrações sem diluições (2ng/uL – 2000 ng/uL ds DNA). Medições diretas e rápidas em menos de 3 segundos. Simplicidade para uso. Apenas pipetar e limpar. Operação de baixo custo – Sem placas e/ou outro consumíveis. Impressora térmica de fácil manuseio. Sem necessidade de calibrações (tecnologia de manutenção livre, não requer nenhuma calibração ou ajuste). Foco nos comprimentos de ondas de 230nm, 260nm e 280nm .garantia mínima de 1 ano, manual em português.					
59	Dessecador com porta de vidro translúcido.Estrutura: Caixa em chapa de aço 1020 com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática. Porta de vidro temperado translúcido Bandeja: em aço inox instalada na base interna inferior para adição de sílica gel Dimensões externas (mm.): L= 473 x P= 370 x A= 650 Dimensões internas (mm.): L= 410 x P= 270 x A= 510 (56 litros) Vedação: Perfil de silicone propiciando perfeita vedação entre a tampa e a cuba Suporte: para 3 prateleiras em aço inox 304, com espaçamento de 142 mm Registro: instalado na parte superior para aplicação de vácuo ou passagem de gás neutro (argônio ou nitrogênio) Vacuômetro: analógico Aplicação de vácuo: até 760mm de Hg. Garantia de 01 anos. Manual em Portugues.	Unidade	20.306,0000	3,00		
60	Eletroforese MP-300V- Fonte de Eletroforese 300V/400mA/60W. Dimensões compactas Capacidade: 300V/400mA / 60W Escolha de 6 voltagens constantes : 50/100/150/200/250 e 300V Duas saídas Alarme sonoro para tempo Controle microprocessado Tempo : 1-999minutos Temperatura de operação: ambiente até 40°C Dimensões : 115x150x80mm Peso: 0,6kg Voltagem: 100-240V. Garantia de 12 meses. Manual em Portugues.	Unidade	1.900,0000	1,00		
61	P8DS-2-Cuba eletroforese Vertical 10x10 completa Emperor Penguin P8DS, sistema vertical de gel duplo. - Tamanho do gel cm : 10 x 8-10 cm - 02 pentes: 0.8 mm (2) 10 poços - Espaçador : 0.8 mm - Tampa protetora Supersafe, com cabos de força presos a ela - 04 placas de vidro lisas - 02 placas de vidro chanfrada - 02 placas alumínio - Placa separadora para operação única em gel - Volume total do tampão de corrida: 300 ml (150ml superior e 150ml inferior) - Dimensões da cuba : 17x13x14cm (LxCxA)	Unidade	2.300,0000	1,00		
62	VEP-2-Sist.Blotting completo 10x10cm. Sistema completo para transferência úmida.	Unidade	3.000,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	-Com design ideal para uma perfeita e uniforme transferência de proteínas. -Sistema robusta com capacidade de transferência até 4 géis simultâneos. -Sistema integrado de refrigeração na base. -Possibilidade de uso de barras magnéticas aumentando a circulação do tampão evitando aquecimentos -Compatível com todos os géis verticais. -Sistema composto de : -Tanque com eletrodos com fios de platina -Cabos conectados com a tampa -4 cassetes de blotting com as almofadas -16 folhas de papel de filtro -Grampos para os cassetes					
63	Peso padrão 50G - aço inox classe F1 com certificado. Para analisador de umidade.	Unidade	417,0000	1,00	_____	_____
64	Bomba dosadora eletrônica V10/4 (50/60 Hz) 10L/h (220V). Garantia 12 meses. Manual em Portugues	Unidade	674,0000	3,00	_____	_____
65	Bureta digital 0 a 50 mL. Display em LCD Capacidade de 50 ml; Permite titulações contínuas; Corpo externo do pistão em borosilicato; Pistão de dosagem em PTFE; Calibração simples; Autonomia para mais de 60.000 titulações; Partes em contato com o líquido autoclaváveis; Exatidão menor 0,2%; Precisão menor 0,1%; Resolução 0,01 ml; Bateria de 3.6 A lithium; Acompanha adaptadores rosqueáveis de 33, 38 e 45 mm de diâmetro, acompanha 01 (um) frasco âmbar; Garantia de 01 ano. Manual de instrução em portugues.	Unidade	2.094,0000	5,00	_____	_____
66	Estufa de secagem e esterilização, Volts -220; Watts - 950; Temperatura máxima - 200; Portas 1; Volume Litros - 85; Peso Liquido (kg) 40; Peso Bruto (kg) 44; Dimensão Interna (A x L x P) cm - 46 x 45 x 43; Dimensão Externa (A x L x P) cm - 68 x 57 x 53. e garantia de no mínimo 01 ano.	Unidade	3.044,0000	5,00	_____	_____
67	Forno mufla digital microprocessado Com 7 Rampas e 7 Patamares – Dimensões 30x15x15cm – 220 Volts. Garantia de 01 ano. manual em portugues.	Unidade	6.800,0000	2,00	_____	_____
68	pH-metro portatil microprocessado a prova de explosao para uso em laboratorio, campo e em areas industriais . Faixa de pH: -2.00...+16.00 (precisao: < 0.01) . Faixa de mV: -	Unidade	9.737,0000	2,00	_____	_____



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	1300...+1300 (precisão: < 0.1% + 0.3 mV) . Faixa de temperatura: -20.0...+120.0°C (precisão: < 0.3°C) . Display: LC 35 x 67 mm, altura do dígito 15mm . Possui sistema de calibração com reconhecimento automático do tampão . Possui sistema para monitoração do eletrodo: . Sensoface: avalia o intervalo de calibração, ponto zero, slope, tempo de resposta e impedância do eletrodo . Timer para calibração: monitora os intervalos de calibração, programável de 1 a 1000 hs . Auto-teste: efetuado ao ligar o pH-metro . Compensação de temperatura: automática (com Pt1000 ou NTC 30 KOhm) ou manual . Desliga automaticamente após 1 ou 12 hs (programável) . Possui memória para memorização de até 100 valores medidos . Possui datalogger: manual ou controlado por evento ou tempo (configurável) . Possui saída serial RS 232 para comunicação com impressora ou computador . Temperatura do ambiente: -10...+55°C (operação) -20...+70°C (estocagem e transporte) Alimentação: 3 baterias alcalinas AA . Tempo de operação: aprox. 2000 hs. Material da caixa: PA, proteção IP 66 . Proteção ex: EEX ia IIC T6 . Dimensões: 133 x 160 x 30 mm . Peso: aprox. 560g com baterias . Eletrodo combinado de pH para medição em meios semi-sólidos . Não necessita de limpeza no diafragma nem de enchimento de eletrólito . Faixa de pH: 2...11 . Faixa de temperatura: 0...+80°C . Material do corpo: POM . Material da parte de inserção: vidro . Diâmetro da parte de inserção: 6mm . Comprimento da parte de inserção: 25mm . Membrana: cônica tipo LoT . Diafragma: orifício aberto . Sistema de referência: Argenthal . Eletrólito: polímero com KCl (solidificado) . Conexão: rosqueada tipo S7 . Suporte/perfurador para instalação do eletrodo de pH tipo LoT406-M6-DXK . Permite efetuar a perfuração/medição simultaneamente no produto . Cabo para conexão do sensor ao medidor . Conexão ao sensor: acoplamento AS7 . Cabo: coaxial B2 (diam.=2.8mm) . Comprimento do cabo: 1m . Conector: DIN. Garantia de 12 meses. Manual em português.					
69	pHmetro de bancada com eletrodo, sensor de temperatura, braço articulável e soluções de calibração (pH 4,0 e pH 7,0).	Unidade	970,0000	5,00	_____	_____
70	Manometro de 0 a 10kg em inoxidável com engate para gargalo e rosca dupla perfurante dimensões aproximada 160x80x40mm. Garantia de 12 meses. Manual em português.	Unidade	740,0000	3,00	_____	_____
71	Sistema Horizontal de Eletroforese destinado à visualização de ácidos nucléicos através de géis de agarose. Dimensões Externas: 20cm (comp.) X 10cm (larg.) X 8cm (alt.) Dimensões do Gel: 8cm (comp.) X 7cm (larg.) Capacidade de amostras simultâneas: mínimo 24 Volume recomendável de Buffer: 300mL Peso Total: 750g Limite de Tensão: 300V, Limite mínimo de Corrente: 120mA Limite mínimo de Potência: 36W, Limite de Tensão: 300V Construído em poliestireno de alta resistência, com tampa de articulação em	Unidade	1.350,0000	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	acrílico permite a fácil visualização das amostras durante a corrida e eletrodos com alta resistência a corrosão. A conexão dos cabos de energia na cuba impede a abertura da tampa durante a realização do ensaio. Estes cabos são identificados na cor vermelha (pólo +) e na cor preta (pólo -) para evitar erros de conexão. O equipamento possui tiras na cor vermelha localizada no fundo da superfície da corrida do gel que facilitam a visualização de poços e a aplicação das amostras, gaveta especial para guardar pentes e outros acessórios e apoiadores de alta aderência que mantém o equipamento nivelado. equipamento apresenta sistema de gel casting que dispensa a utilização de fitas adesivas para o represamento do gel e possui etiqueta para visualização da espessura do gel. Gel tray fabricado em acrílico (material transparente a luz UV) possibilitando transferi-lo ao transiluminador após a finalização do ensaio para visualizar o resultado sem a necessidade de contato direto entre o usuário e o gel. Acompanham o equipamento 4 modelos de pentes duplos (06 dentes, 08 dentes, 10 dentes e 12 dentes) nas espessuras 1,0mm e 1,5mm, cabos de conexão na cor preta e vermelha e manual de instruções totalmente em português. Totalmente adequada às normas internacionais de segurança.					
72	<p>SISTEMA DE ELETROFORESE HORIZONTAL, GEL TRAY 13X15 CM, INCLUI EHM-02, EHM-04 E GE-06 Sistema Horizontal de Eletroforese destinado à visualização de ácidos nucléicos através de géis de agarose. Cuba construída em poliestireno de alta resistência, com tampa articulada que impede a abertura durante a realização do ensaio. Possui eletrodos de alta resistência a corrosão e identificados na cor vermelha (pólo +) e na cor preta (pólo -), que evitam erros de conexão de cabos, tiras na cor vermelha localizadas no fundo do sistema que facilitam a visualização de poços e a aplicação das amostras, gaveta especial para guardar pentes e outros acessório, apoiadores de alta aderência que mantém o equipamento nivelado. Dimensões Externas: 25cm (comp.) X 15cm (larg.) X 8cm (alt.) Dimensões do Gel : 15cm (comp.) X 13cm (larg.)</p> <p>Dimensões do Gel Tray Adicional: 7cm (comp.) X 13cm (larg.)</p> <p>Volume recomendável de Buffer: 800mL, Peso Total: 1,2Kg</p> <p>Capacidade de amostras simultâneas: 112</p> <p>Capacidade de ensaios simultâneos: 04</p> <p>Limite de Tensão: 300V, Limite de Corrente: 240mA, Limite de Potência: 72W</p> <p>Limite de Temperatura: 55°C</p> <p>Construído em poliestireno de alta resistência, com tampa de articulação que impede a abertura durante a realização do ensaio, eletrodos com alta resistência a corrosão e identificados na cor vermelha (pólo +) e na cor preta (pólo -) que evitam erros de conexão de cabos, tiras na cor vermelha, localizadas no fundo do sistema que facilitam a visualização de poços e a aplicação das amostras, gaveta especial para guardar</p>	Unidade	1.867,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>pentas e outros acessórios, apoiadores de alta aderência que mantém o equipamento nivelado.</p> <p>O equipamento apresenta sistema de gel casting que dispensa a utilização de fitas adesivas para o represamento do gel e gel tray fabricado em acrílico (material transparente a luz UV). Este gel tray pode ser transferido juntamente com o gel para o transiluminador sem a necessidade de contato direto entre o usuário e o gel e possui etiqueta para visualização da espessura do gel.</p> <p>Acompanham o equipamento 4 modelos de pentas duplos (10 dentes, 16 dentes, 20 dentes e 28 dentes) nas espessuras 1,0mm e 1,5mm, acomoda pentas para corridas preparativas, cabos de conexão na cor preta e vermelha, tubo para recirculação de tampão e manual de instruções totalmente em português.</p> <p>Deve estar totalmente adequada às normas internacionais de segurança.</p>					
73	<p>DNA WORKSTATION-ESTACAO ASSEPTICA PARA REALIZACOES DE ENSAIOS DE BIOLOGIA MOLECULAR Estação Asséptica de Trabalho com a função de fornecer ambientes estéreis para a realização de procedimentos de biologia molecular. O equipamento é construído em estrutura de alumínio de alta resistência, possui barra de tomadas internas que permitem o uso de equipamentos no interior do equipamento sem a necessidade de cordões de força. Com apoiadores especiais que permitem a adaptação em bancadas com desuniformidades, tampa frontal produzida em material de alto impacto - policarbonato- (250 X mais resistente que o vidro) com tratamento químico especial, evitando amarelamento, rachaduras e total proteção de luz UV sobre o usuário.</p> <p>adequado às normas internacionais de segurança.</p> <p>Dimensões: 58cm (comp.) X 80cm (larg.) X 67cm (alt.)</p> <p>Alimentação: Bivolt . Garantia de 12 meses e manual em portugues</p> <p>Fontes de luz: UV e Branca</p>	Unidade	4.964,0000	1,00		
74	<p>ONTE DE ELETROFORESE PROGRAMAVEL, 10 A 300V / 1 A 500MA / 1 A 150 W. ALIMENTACAO 110/220 (BIVOLT) Fonte de eletroforese destinada ao fornecimento de tensão, corrente e potência contínua a sistemas de eletroforese horizontais e verticais e eletrotransferência. Dimensões Externas: 16cm (comp.) X 20cm (larg.) X 12cm (alt.)</p> <p>Peso Total: 2,5Kg</p> <p>Capacidade de ensaios simultâneos: 04</p> <p>Faixa de Tensão: 10 a 300V em steps de 1V</p> <p>Faixa de Corrente: 01 a 500mA em steps de 1mA</p> <p>Faixa de Potência: 01 a 150W em steps de 1W</p> <p>Faixa de Temporização: 01 a 999min em steps de 1min.</p> <p>Faixa de temperatura: 0°C a 40°C Alimentação: 220V composto de 4 saídas de</p>	Unidade	4.964,0000	1,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
75	<p>tensão identificados na cor vermelha (pólo +) e na cor preta (pólo -) que evitam erros de conexão de cabos, display digital, possibilidade de 3 modos de operação através da escolha de parâmetros de tensão, corrente e potência constante, sistema de Auto-restart que em caso de queda de energia armazena os parâmetros atuais e reinicia o ensaio a partir do ponto de interrupção quando a energia é restabelecida, sistemas de alarmes sonoros e visuais: No Load indicando ausência de carga e Over Current indicando excesso de corrente na saída do equipamento, oferecendo máxima proteção ao usuário e ao equipamento. adequada às normas internacionais de segurança. Garantia de 12 meses. manual em português</p> <p>Sistema Vertical de Eletroforese destinado à visualização de ácidos nucléicos e proteínas de baixo e médio peso molecular através de géis de poliacrilamida, géis gradiente, géis desnaturantes e outros.</p> <p>Dimensões Externas: 31cm (comp.) X 16,5cm (larg.) X 23cm (alt.)</p> <p>Dimensões do Gel: 20cm (comp.) X 20cm (alt.)</p> <p>Volume recomendável de Buffer: 300mL (reservatório superior) e 600mL (reservatório inferior)</p> <p>Peso Total: 4Kg</p> <p>Capacidade de géis simultâneos: 02</p> <p>Capacidade de amostras simultâneas: 44</p> <p>Limite de Tensão: 600V</p> <p>O equipamento é construído em tanque de acrílico, com tampa de acoplada a cabos de conexão identificados na cor vermelha (pólo +) e na cor preta (pólo -) que evitam erros de conexão, módulo interno de corrida com eletrodos identificados na cor vermelha (pólo +) e na cor preta (pólo -), o módulo de gel casting (represamento) é de fácil montagem e livre de vazamentos é composto por base de preparo de gel, placas com borracha de vedação de alta elasticidade que podem ser removidas e recolocadas facilmente durante o procedimento de limpeza, possui um sistema de resfriamento que reduz o calor durante a corrida e assegura uma ótima resolução com mínima distorção de bandas.</p> <p>Acompanha o equipamento 04 espaçadores com espessura de 0,5mm, 04 espaçadores com espessura de 1,0mm, 04 espaçadores com espessura de 1,5mm, 02 pentes de 16 dentes com espessura de 0,5mm, 02 pentes de 16 dentes com espessura de 1,0mm, 02 pentes de 16 dentes com espessura de 1,5mm, 02 pentes de 22 dentes com espessura de 0,5mm, 02 pentes de 22 dentes com espessura de 1,0mm, 02 pentes de 22 dentes com espessura de 1,5mm, 3 placas de vidro lisa, 3 placas de vidro entalhada, 01 placa de bloqueio, 02 placas de compressão, 02 conjuntos de placas de represamento (nº 1 e nº 2), 04 clamps laterais, 02 conjuntos de tubos flexíveis de silicone, 04 borrachas do módulo de corrida – reposição</p>	Unidade	5.745,0000	1,00		
76	TERMOCICLADOR AUTOMATICO PCR, CAPACIDADE: Controle e programação via	Unidade	25.203,0000	1,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>painel gráfico intuitivo de 5" LCD .</p> <p>Bloco Universal de Alumínio Capacidade para: - 96 tubos de 0,2 ml PCR - 71 tubos de 0,5 ml PCR - 01 placa de PCR cap. 96 wells - 8 x 12 - Permite utilizar o bloco como banho seco, com temperatura e tempo programável. - Utiliza tubos de 0,2ul ou 0,5ul ou Microplacas de 96well no mesmo bloco. Faixa de Temperatura do bloco: - Continuamente ajustável desde +4°C até +99°C - Uniformidade do bloco: + 0,2°C - Exatidão do bloco: ± 0,2°C Modos de Controle de Temperatura do Bloco: - Rápido - Normal - Seguro. Método de aquecimento do bloco: - Elemento semiconductor "Peltier" com triplo circuito. Faixa de temperatura da tampa: - Continuamente ajustável desde +37°C ate 110°C - Tampa com ajuste e controle automático da altura e pressão sobre o tubo, que permite o uso de diferentes tipos de consumíveis. - Permite pré-aquecimento da tampa durante a preparação ou programação da corrida. Velocidade da rampa: - Velocidade da rampa de aquecimento: 3,0°C/s ajustável - Velocidade da rampa de resfriamento: 2,0°C/s ajustável Temporizador: - Tempo máximo para programação de etapas: 99hr 59 min 59 seg Memória interna: - Capacidade interna: capacidade para 700 programas básicos. - Capacidade externa: infinita via porta USB, - Permite formar uma rede de ate 3 blocos com 2 unidades térmicas Nexus ECO e uma só unidade de controle com programação independente para cada bloco. - Programação gráfica intuitiva de fácil uso -envio de e-mail de notificação de término de reação caso esteja conectado à rede -menor</p>					
77	<p>TRANSILUMINADOR UV-B (PICO EM 302-312NM), FILTRO 20X20CM, LAMPADAS DE 8W. Luz Ultravioleta para visualização em ensaios de eletroforese.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ventilação interna forçada nos bulbos, garantindo maior durabilidade das lâmpadas.</li><li>• Construídos em poliestireno de alto impacto - livre de oxidação.</li><li>• Distribuição estratégica das fontes de luz, minimizando a visualização de grades no filtro.</li><li>• Exclusiva radiação larga (UV - Broad Band), para máxima excitação da imagem com mínima deterioração da amostra.</li><li>• Ajuste de intensidade (30%, 60% e 100%) permitindo a visualização da imagem sem desgaste da fluorescência.</li><li>• Bivolt automático.</li><li>• Novo circuito eletrônico para acionamento que aumenta em até 5 vezes a vida útil das lâmpadas.</li><li>• Opção de iluminação UV-A (365nm) ou azul (480nm).</li></ul> <p>Captura de imagens de géis corados com substâncias fluorescentes ou colorimétricas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema econômico, ideal para aplicações acadêmicas.</li><li>• Formato compatível com transiluminadores de qualquer fabricante.</li><li>• Alta sensibilidade. • Imagem em tempo real e controle de tempo de exposição pelo</li></ul>	Unidade	5.200,0000	1,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	computador. • Ajustes de abertura da íris, zoom e foco. • Armazena configurações de captura para máxima reprodutibilidade. Exclusivo compartimento de filtros de fácil acesso pelo usuário.					
78	Capela em MDF branco tx de 18mm e medidas de altura 1,65m x largura 1,00m x profundidade de 0,70m. Chicanas defletoras para orientação de fluxo de tiragem, sendo uma superior angular e uma inferior plana. Luminária a prova de gases e vapores, provida de vidro de segurança e equipada com duas lâmpadas de 20w tipo fluorescente, com chave liga e desliga. Sistema de janela, tipo guilhotina, provida de conjunto de contrapeso com cabo de aço revestido e roldanas e vidro de segurança laminado 3+3mm. Acesso a luminária por painel basculante na parte frontal superior. 220v. Garantia mínima de 12 meses. Manual em Portugues. Exaustor centrífugo de simples aspiração construído em fibra de vidro, tomada e saída de ar 200mm de diâmetro, base de fixação em aço carbono com pintura epóxi branco. Rotor em fibra de vidro dinamicamente balanceado, diretamente acionado por motor totalmente fechado, com ventilador externo TFVE, isolamento classe "B" (130 graus centígrados). NBR 7094 ABNT. ABNT-PB 38 graus de proteção IP-54 NBR 6146- ABNT, 1,5 CV 6HP 220/380v trifásico, com vazão de 3100m3/h, pressão 19mm CA, 1150RPM. Chave magnética com proteção térmica, para ligar e deligar o sistema de exaustão das capelas. Garantia mínima de 12 meses. Manual em Portugues.	Unidade	20.000,0000	3,00		
79	Mini Spray Dryer Para pequenos volumes de amostras, como 20 mL, podem ser atomizados com um processamento de até 1 litro de solução aquosa por hora. Prevenção da perda do produto no tubo e no bico. Bico de alta precisão com pedra de rubi embutido. Dispositivo de limpeza do bico já integrado. Montagem e manuseio fácil dos acessórios de vidro, com apenas um movimento para fixação do cilindro. Maior campo de aplicação devido ao diâmetro mais largo e propriedades dinâmicas de fluido otimizadas. Com 2 (dois) diferentes tipos de cilindro são disponíveis. Interface serial de comunicação, RS-232, inclusa. Necessidade de ar comprimido ou nitrogênio com 5 - 8 bar, processamento médio 600L/h. Capacidade de evaporação: 1.0 L/h H2O. Fluxo de ar Max.: 35 m3/ h Controle do Motor: Conversor de frequência Temperatura Máx. de entrada: 220 °C Capacidade de aquecimento: 2300 WControle de aquecimento: PT-100, Fuzzy Logic, Precisão de Controle +/- 2 °C Interface: Porta Serial RS-232 para todos parâmetros Gás do Spray: Ar Comprimido ou nitrogênio, 200 - 800 L/h, 5 - 8 bar Diâmetro do bico Padrão: 0.7 mm, outros tamanhos sob consulta Bico: Diâmetro de 1.4 mm e 1.5 mm	Unidade	172.000,000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Tempo médio de resistência: 1.0 - 1.5 segundos Garantia de no mínimo 12 meses. Manual em Portugues Potência: 2900 W Tensão: 230 V, 60 Hz Peso: 63 Kg					
80	Mixer para pequenos volumes - Esmaga e homogeniza ao mesmo tempo; - Melhor reprodutibilidade da análise; - Preparação da amostra em poucos segundos; - Sem perda de amostra por geração de calor; - Homogeniza amostras de até 150g; - Fácil limpeza; - Com membrana de impermeabilização; - Reduz o número de análises essenciais, devido a completa homogeneização das amostras; - Corta (tritura) as amostras enquanto mistura rapidamente; - Fácil operação e manuseio, pode ser operado de forma simples e segura (Introduzir a amostra, pressione o botão de arranque, a amostra é homogeneizada); - O processo de mistura com monitoramento eletrônico de velocidade e torque; - Lavagem exige pouca movimentação etapas. <b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b> - Velocidade da rotação da lâmina: Aprox. 9000rpm - Dureza das lâminas de inox: ca. 800 Vickers - Potência: 1900W - Consumo de corrente: 9A - Tensão de alimentação: 220/240V - Frequência: 60Hz - Peso: 29 kg - Dimensões (L x A x P): 300 x 510 x 530 mm Garantia de no mínimo 12 meses. manual em portugues	Unidade	36.115,0000	1,00		
81	Encapsulador de compostos em meio inerte Possui uma lâmpada estroboscópica que permite controle visual das partículas e dispersores eletrostáticos que auxiliam na homogeneidade das partículas. É equipado com display touchscreen para controle da frequência de vibração, dispersão eletrostática e aquecimento. Acompanha um conjunto de 8 nozzles de aço inoxidável para produção de diferentes tamanhos de partículas, frascos com conexões e filtro de ar para trabalhos com pressão até 1,5 bar (autoclaváveis) e fio-terra.	Unidade	196.390,000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>Aplicações:</p> <p>São aplicados na imobilização de enzimas, drogas, essências e fragrâncias, vitaminas, óleos, células ou micróbios dentro de uma vasta lista de polímeros tais como alginatos, carragenas, celulose, sulfato, quitosanas, gelatinas ou pectinas, assim como ceras. Entre suas finalidades estão: liberação controlada de princípios ativos, proteção de sistemas, cobertura de partículas com grupos funcionais, aumento de estabilidade de cápsulas, dosagem e armazenamento.</p> <p>Especificação técnica</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Diâmetros dos bicos: 0,08; 0,12; 0,15; 0,2; 0,3; 0,45; 0,75 e 0,9 mm</li><li>- Tamanho das partículas: de 0,15 a 2,0 mm</li><li>- Frequência da vibração: 40 a 6000 Hz</li><li>- Tensão do eletrodo: 250 a 2500 V</li><li>- Aquecimento: 30 a 70°C</li><li>- Volume morto: aprox. 2 ml</li><li>- Bombeamento por ar comprimido: 0,5 a 200 ml/min</li><li>- Pressão máxima permitida no sistema: 1,5 bar</li><li>- Partes em contato com o meio: autoclaváveis</li><li>- Trabalho em meio estéril: limitado</li><li>- Material em contato com a amostra: aço inoxidável, vidro, silicone, PTFE</li></ul> <p>Grau de poluição: 2</p> <p>Condições ideais de trabalho</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Para uso interno a 5°C até 40°C; umidade relativa Max. 80% para temperaturas até 31°C com queda linear a 50% de umidade relativa a 40°C</li></ul> <p>Aprovação: CE, UL/CSA</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Consumo de energia: Max. 150 W</li><li>- Voltagem: 100-240V</li><li>- Frequência: 50/60Hz</li><li>- Dimensões (Largura x Altura x Profundidade): 32 x 29 x 34 cm</li><li>- Peso: 7 kg</li></ul> <p>Garantia mínima de 12 meses. manual em português</p>					
82	<p>Coifa</p> <p>medidas: 150x70x80cm com exaustor centrífuga.</p> <p>Exaustor centrífugo de simples aspiração contruído em fibra de vidro, tomada e saída de ar 200mm de diâmetro, base de fixação em aço carbono com pintura epóxi branco.</p> <p>Rotor em fibra de vidro dinamicamente balanceado, diretamente acionado por motor totalmente fechado, com ventilador externo TFVE, isolamento classe "B" (130 graus centígrados), NBR 7094 ABNT. ABNT - PB 38 graus de proteção IP-54 NBR 6146 ABNT</p>	Unidade	10.920,0000	3,00		



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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	1,5CV 6P 220v/380v trifásico, com vazão de 3110m <sup>3</sup> /h, pressão 19mm CA, com 1150RPM. Chave magnética com proteção térmica para ligar e desligar o sistema de exaustão das capelas. Garantia de 12 meses. Manual em português.					
83	Paquímetro digital, em aço inoxidável, capacidade de medição 0-300 mm, resolução 0,01 mm, exatidão +/- 0,04 mm, medições internas, externas e profundidade, com bateria SR 44 e estojo. Termo de garantia e catálogo com foto do equipamento.	Unidade	733,3700	10,00	_____	_____
84	Micrômetro digital externo, capacidade de medição 0-25 mm, resolução 0,001 mm, exatidão +/- 2mm, escalas: tambor e bainha com acabamento cromado, fuso com passo rosca 0,5 mm com trava, arco esmaltado, força de medição 5-10 N, com bateria SR 44 e estojo. Certificado de garantia e catálogo com foto do equipamento.	Unidade	315,7200	6,00	_____	_____
85	Câmara de conservação horizontal (freezer ultrabaixa temperatura), 300 litros, 220 V, desenvolvido especificamente para armazenamento científico de componentes de sangue congelados e produtos correlatos com grande capacidade de recuperação térmica e manutenção de temperatura interna estabilizada até a faixa de -45°C, com controle micropr., capacidade de armazenamento de 300 litros, compressor hermético de baixo consumo de energia, refrigerante ecológico livre de CFC, sistema de refrigeração exclusivo INDREL, com um compressor, unidade frigorífica com condensação a ar forçado, gabinete externo em aço tratado e esmaltado a alta temperatura, câmara interna em aço inoxidável, equipado com duas contra tampas internas distintas e removíveis, isolamento térmico com 100 mm de espessura em poliuretano injetado livre de CFC, porta de abertura total, na vertical, com gaxeta nos quatro lados, dobradiças auto portantes com mola de retenção e acabamento cromado, puxador anatômico em material não oxidante de alta resistência e acabamento cromado, equipado com sapatas niveladoras de regulação ou rodízios com freio, painel de comando e controle frontal de fácil acesso, painel tipo sinótico em alumínio de fácil visualização e controle audio-visuais, comando eletrônico digital microprocessado programável com teclas tipo membrana, temperatura controlada automaticamente pré ajustada em -45°C, diferencial ajustável da temperatura de controle, pré ajustado e +/- 2°C, temperatura de fácil regulação com configuração de -10 à -45°C, indicação de temperatura digital com indicação de momento máxima e mínima temperatura ocorrida, alarme sonoro de máxima e mínima temperatura de fácil ajuste, botão silenciador de alarme sonoro com tempo programável, sinalizador luminoso de equipamento energizado, refrigeração em recuperação e visual de alarme, fusível de proteção de segurança. Alarme sonoro de falta de energia com bateria recarregável, sistema de redundância de controles e seguranças de funcionamento, sistema de auto check das funções eletrônicas programadas, chave geral de energia. Qualidade total ISO9001-2000.	Unidade	19.070,0000	1,00	_____	_____
86	Balança analítica, 220 V, capacidade 220g, precisão 0.1mg, tamanho do prato 80mm, projetadas com a tecnologia UniBloc, função WindowsDirect: a balança se comunica	Unidade	2.750,0000	2,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
87	diretamente com o microcomputador nos aplicativos do Windows; linearidade +/- 0,2mg, tempo de resposta 3s. Com certificado do INMETRO. Enviar catálogo do produto. Estufa de secagem e esterilização com circulação e renovação de ar, modelo MA 035/5. Estrutura: - suporte em cantoneira de aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epoxi, - caixa interna em inox AISI430 com câmara dupla para circulação do ar, e externa em chapa de aço 1020 com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epoxi texturizado, - parafusos externos em aço inox AISI 304, - suporte para 5 prateleiras, - acompanham 5 prateleiras, - isolamento em lã de vidro com espessura de 80 mm (isenta de amianto), - medidas internas em mm: L=800 x P= 600 x A=1000 (480 litros), - medidas externas em mm: L=1250 x P=800 x A=1650, - 2 portas com perfil de vedação em silicone, fecho imantado em quatro pontos , - 4 rodízios, sendo 2 com travas, - peso líquido 222kg, - peso bruto 275kg, - dimensões da embalagem (mm): L=1350 x P=900 x A=1700. Termostatização: - resistências blindadas em tubo de aço inox AISI 304, com aletas, - temperatura de trabalho de ambiente + 7 a 200C, - controlador de temperatura eletrônico Microprocessado, PID, com sensor tipo PT100, leitura digital do processo e do set point, - variação de temperatura de +/- 1C, - sistema de convecção mecânica por ar forçado no sentido horizontal para circulação do ar, com dispositivo para porta termômetro e regulação para exaustão de vapores e renovação de ar, - dispositivo mecânico para renovação de ar regulável para até 200 vezes o volume da câmara, - sistema de proteção para temperaturas acima da temperatura de trabalho, com controlador eletromecânico, ajustável pelo operador contra super aquecimento, - sistema de proteção da resistência, a mesma não é acionada se ocorrer pane no motoventilador, - nível de ruído (sem renovação do ar): 61 decibéis. Energia: acionamento das resistências por sistema eletrônica, - cabo de energia trifilar (duas fases e um terra) com dupla isolamento, com tomada e plug de três pinos, NBR NM 243 e NBR 14136, 3000 Watts, 220 Volts, 60 Hz. Com certificado de calibração rastreável a RBC e INMETRO.	Unidade	10.523,0000	1,00		
88	Balança semi- analítica - BK 500, 220 V. Descrição técnica: carga máxima de 510g; divisão +/- 0,001g; repetibilidade +/- 0,002g; dimensão do prato: circular de 100mm; temperatura de operação de 15 a 35°C; tempo de estabilização de 0,5 a 4 segundos; faixa de tara até a carga máxima; saída Serial RS 232C; funções padrões: peso, contagem, formulação, porcentagem; dimensões (em mm) 300 x 190 x 80. Com certificado do INMETRO. Enviar catálogo.	Unidade	2.600,0000	1,00		
89	Balança eletrônica determinadora de umidade. Características: faixa de pesagem 200g; resolução 1mg; precisão +/- 1 mg; peso mínimo da amostra 140g; peso máximo da amostra 200g; sensibilidade da determinação da umidade 0,01 % (amostra mínima de 10g); precisão de determinação de umidade +/-0,01 % (amostra mínima de 10g); tempo programável de 1 a 999 min.; temperatura de trabalho do forno de 50 a 180°C; saída	Unidade	10.500,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	serial RS232 I/O configurável; diâmetro do prato 120mm; alimentação 220 V; consumo 2A 350 Watts; dimensões 210 x 355 x 300 mm (l x p x a); condições ambientes de uso +10 a +40 °C. Acompanha: três pratos tarados, intercambiáveis, de aço inox; 100 discos de alumínio e uma pinça. Com certificado do INMETRO. Enviar catálogo da balança.					
90	Balança digital com capacidade para 5000 gramas, modelo DG 5000. Características: legibilidade 0,1 g; reprodutibilidade de 0,1 g; linearidade 0,2g; tempo de resposta ajustável de 0,5 a 2 segundos; temperatura de operação 5 a 40°C; unidades de medidas g, kg, %, +e, contagem, set-point; indicação de escala display alfanumérico 2 colunas x 16 caracteres; grau de proteção IP-54; dimensões 210 x 90 x 350mm; prato de pesagem 180 x 12 x 210; alimentação elétrica 220 V. Com certificado do INMETRO. Enviar catálogo do produto.	Unidade	3.565,0000	1,00	_____	_____
91	Balança digital para laboratório, modelo BL 3200H; 220 V; capacidade de 3.200g x 0,01g, prato quadrado 170 x 180. Com certificado do INMETRO. Enviar catálogo do produto.	Unidade	1.700,0000	1,00	_____	_____
92	Medidor de oxigênio presentre no solo, composto por sonda, profundidade 80cm, bomba manual para retirada de amostras do solo e indicador com escala de 0 a 25%.	Unidade	14.287,0000	1,00	_____	_____
93	Unidade de leitura digital para sondas tethaprobe, escala de 5% -55% do volume de H2O por metro cúbico de solo, possui memória e saída serial RS 232. Não possui sonda necessária para uso proc. holandesa	Unidade	6.434,6600	1,00	_____	_____
94	Penetrômetro de bolso indicado para mediads preliminares em campo, para aplicações onde a camada analisada for superficial. Expressa resultados em Kg/cm2 ou Tf/pes2 (leitura direta), que correspondem aproximadamente a resistência não confinada ao cisalhamento.	Unidade	551,3300	1,00	_____	_____
95	Medidor de umidade, modelo HDI 3.1 - Características: mede de 4 - 100% de umidade em aparas de papel e papelão, resolução de 0,1 em 0,1%, com correção para 4 grupo de madeiras e chave de compensação para temperatura de 0 a 80°C. Acompanha maleta, 10 eletrodos de reserva e sonda martelete que penetra até 60mm.	Unidade	3.250,0000	1,00	_____	_____
96	Medidor de umidade modelo PM1 E. Características: funciona pelo princípio de lata frequencia (sem pinos ou eletrodos). Tem 20 grupos de madeiras ou regulagem da densidade de 0,3 g/cm3 a 1,1 g/cm3 de 0,01 em 0,01 g/cm3. É regulável para a espessura de forma contínua de 2 a 40 mm, servindo para lâminas ou madeiras de até 4 polegadas. Tem uma proteção de borracha para evitar danos ao aparelho. faixa de medição de 1 a 100%. As funções são aplicadas através de quatro teclas, incluindo o botão liga/desliga.	Unidade	3.350,0000	1,00	_____	_____
97	Balança Eletrônica de Precisão , capacidade até 2 (dois) Kg, precisão de 0,01grama, com microprocessador, possui tara subtrativa, mostrador digital de cristal líquido.	Unidade	2.200,0000	3,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
98	<p>Pesagem em oito unidades de massa (g, kg, gr, dwt, oz, ozt, ct e lb), sistema de contagem de peças e ajuste do tempo de pesagem. Temperatura de operação de 10°C a 40°C. Tensão de trabalho 110V ou 220V, com tolerância de +/- 10%, frequência 50/60Hz. Saída RS232C inclusa Acompanha Manual do usuário e selo de aferição inicial do IPEM ( Instituto de Pesos e Medidas ), plataforma em aço inox</p> <p>Balança digital eletrônica Capacidade máxima: 25 kg, Divisão: 5g, Imune a radiações eletromagnéticas, inclusive celulares conforme IEC 1000-3 Teclas de Zero e Tara com chaves tácteis - mais robustas que de membranas, Gabinete em plástico injetado – melhor acabamento, Prato em aço inoxidável com cantos arredondados - melhor acabamento, Suporte de prato em alumínio injetado com 5 pontos de apoio, Interface serial RS232 ou USB, Displays de alto brilho e boa definição, Pés reguláveis, Especificações: Displays de peso de 5 dígitos, Temperatura de operação de -10°C a +40°C, Umidade relativa: 10% a 90%, sem condensação, Tensão elétrica: 110VCA / 220VCA, com tolerância de -15% a +10%, Frequência de rede elétrica: 60 Hz</p> <p>Tara subtrativa: 7,5 kg, Capacidade máxima: 25 kg, Divisão: 5g, Imune a radiações eletromagnéticas, inclusive celulares conforme IEC 1000-3</p>	Unidade	700,0000	3,00		
99	<p>Estufa de secagem com renovação e circulação de ar temperatura Ambiente +7°C a 150°C</p> <p>Controle de temperatura Digital microprocessado com sistema PID e certificado de calibração RBC</p> <p>Sensor Tipo ""J""</p> <p>Precisão de controle ±1 °C</p> <p>Uniformidade ±4 °C</p> <p>Capacidade 7 bandejas distantes aproximadamente 115 mm entre si</p> <p>Motor De indução de ¼ CV</p> <p>Sistema de circulação Ventilação interna no sentido horizontal</p> <p>Circulação/Renovação Sistema manual para selecionar o tipo de circulação</p> <p>Isolamento Térmico com dupla camada de fibra-cerâmica e lã de vidro</p> <p>Segurança Sistema de proteção contra superaquecimento</p> <p>Vedação Porta com silicone moldado</p> <p>Câmara interna Em aço inox polido</p> <p>Gabinete Em aço carbono com tratamento anti-corrosivo e pintura eletrostática</p> <p>Dimensões internas aproximadamente L=800 x P=600 x A=1100 mm</p> <p>Volume entre 500 e 600 litros Dimensões externas aproximadamente L=1120 x P=720 x A=1660 mm</p> <p>Peso 200 kg</p> <p>Potência 4000 Watts</p> <p>Tensão 220 Volts</p>	Unidade	10.700,0000	5,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
100	<p>Acompanha - 03 Bandejas - Manual de Instruções com Termo de Garantia Aplicação Utilizada para determinação de umidade e secagem de amostras em geral</p> <p><b>TERMÔMETRO DIGITAL INFRAVERMELHO PROFISSIONAL, FAIXA DE MEDIÇÃO DE - 60 °C A 500 °C.</b></p> <p>Termômetro infravermelho com mira laser e visor LCD iluminado; Informação de máxima em tempo real (MAX); Desligamento automático após 15 segundos sem uso; Tempo de resposta de 1 segundo; Escala em °C e °F; Resolução focal 12:1; Escala: -60°C a +500°C; Função máxima e mínima; Função scan; Resolução: 0,1 °C; Precisão: ±2°C; Distância focal: 12:1; Sensor: Infravermelho com mira laser; Bateria: 2 pilhas 1,5V tipo AAA; Desligamento automático; Visualização de carga baixa; Material: plástico ABS; Peso: 110g; Dimensões: 47x150x110mm;</p>	Unidade	300,0000	3,00		
101	<p>Capela de Fluxo Laminar Unidirecional Vertical com lâmpada germicida.</p> <p>-Classificada como Classe 100 da 209e do Federal Standard (USA), atende o procedimento contido na atual classe 5 da norma internacional ISO 14644-1 (ABNT-NBR ISO 14644-1);</p> <p>-Construída externamente em chapa de aço tratada com revestimento em epóxi eletrostático e câmara interna de trabalho totalmente em aço inoxidável AISI 304, e plataforma de trabalho removível para limpeza e sanitização.</p> <p>-Porta frontal em vidro temperado com deslocamento vertical tipo guilhotina e sistema de contrapesos que permite parar em qualquer ponto de seu curso.</p> <p>-Sistema de ventilação tipo siroco, com regulagem eletrônica interna da velocidade, para compensar eventual perda de pressão com o decorrer do tempo de uso.</p> <p>-Índice de ruído menor q 67dB.</p> <p>-Sentido do fluxo do ar vertical, ou seja, o ar do ambiente pré-filtrado através de filtro grosso, classe G-4 de acordo com a norma NBR-16401-3, é impulsionado pelo sistema de ventilação, para o filtro absoluto, com velocidade de 0,45m/s 10%, conforme recomendação normativa NBR-15767:2009.</p> <p>-O filtro absoluto é do tipo HEPA (alta eficiência na retenção de partículas), plissado e</p>	Unidade	10.200,0000	2,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>emoldurado em aço galvanizado, classe A-3, segundo anorma ABNT-NBR-7256, com eficiência de 99,99% na retenção de partículas de até 0,3micras, de acordo com as normas H-13 EN 1822 e US MIL STD 282.</p> <p>-Pré-filtro FZ-02, plissado sintético, moldura papelão. Dimensões: 460x360x25mm (21V) e 335x370x25mm(20V).</p> <p>-Filtro HEPA: FEA 919 plissado, moldura galvanizada. Dimensões: 540x890x78mm (21V) e 725x510x78 (20V).</p> <p>-Display digital, indicador da pressão diferencial do filtro absoluto HEPA, horímetro que indica minutos e horas corrido de funcionamento da cabine e outros parâmetros.</p> <p>-Oliva para gás, água ou vácuo e tomada elétrica já instalados na câmara de trabalho;</p> <p>-Lâmpada germicida instalada na área de trabalho, com dispositivo de segurança ao usuário, uma vez que a mesma se desliga ao abrir-se a porta de vidro frontal.</p> <p>-Iluminação da área de trabalho com Lâmpada fluorescente de 20Watts, e lâmpada germicida de 20 Watts.</p> <p>-Cabo de força de acordo com a norma ABNT-NBR-14136.</p> <p>-Manual de instruções.</p> <p>-Dimensões com base + rodízios: 79 x 114 x 221cm</p> <p>Garantia: 12 meses contra defeitos de fabricação.</p>					
102	<p>Espectrofotômetro digital para 4 cubetas 10mm/passagem 6mm leituras de 2mL.</p> <p>Espectrofotômetro digital faixa visível de 325-1000nm (monofeixe), banda de passagem de 6nm(fixa), com software e suporte para 4 cubetas de 10mm, bivolt automático, saída RS-232-C.</p> <p>-Para trabalhos em absorbância, transmitância, concentração direta e fator de concentração (eletrônico).</p> <p>-Equipado com suporte para 4 cubetas de 10mm para leituras a partir de 2 mL.</p> <p>Conjunto composto por:</p> <p>-01 espectrofotômetro (faixa visível)</p> <p>-01 CD contendo software para instalação em Windows</p> <p>-01 suporte para 4 cubetas de 10mm</p> <p>-04 cubetas de vidro ótico quadradas de 10mm</p> <p>-01 cabo serial para conexão do equipamento com um computador</p> <p>-01 capa de proteção</p> <p>-01 cabo de força</p> <p>-01 manual de instruções</p>	Unidade	3.568,0000	2,00		
103	<p>Estufa Bacteriológica Digital (Porta com Visor)</p> <p>Capacidade: 81 litros</p> <p>Suportes e prateleiras: 3</p> <p>Dimensões internas ((L x P x A): 450 x 400 x 450mm</p>	Unidade	2.700,0000	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Potência: 1200Watts -Gabinete construído em aço 1020 com pintura eletrostática anticorrosiva; -Câmara interna construída em aço 1020 com pintura eletrostática anticorrosiva. -Câmara interna com sistema de aquecimento por radiações laterais e fundo, assim proporciona uma homogenização térmica perfeita. -Porta termômetro. -Isolação da caixa interna em lã de vidro (espessura 4cm). -Porta cm visor de vidro duplo. -Resistência em níquel cromo. -Controle de temperatura microprocessado digital, PID. -Sensor de temperatura PT 100. -Alimentação: 220Volts. -Faixa de trabalho. -Temperatura: 5 graus Celsius acima do ambiente a 70 graus Celcius, resolução 0,1 grau Celcius, precisão + /- 0,3 graus Celcius.					
104	DESTILADOR DE ÁGUA EM INOX TIPO PILSEN CAPACIDADE 10LITROS POR HORA. VOLTAGEM: 220VOLTS.	Unidade	3.720,0000	2,00	_____	_____
105	BOMBA DE VÁCUO TIPO ROTOR DE PALHETAS LUBRIFICADA A ÓLEO VÁCUO MAX.685 mm/Hg	Unidade	2.000,0000	4,00	_____	_____
106	Fragmentadora Trituradora Picotadora de papel, cap. mais de 20 fls por vez, 220 v.; fragmentação em partículas finas de aproximadamente 4mm x 33 mm.	Unidade	550,0000	4,00	_____	_____
107	COMPRESSOR DE AR, COM CAPACIDADE DE 200 LITROS, 220 V, GARANTIA DE 1 ANO.	Unidade	3.000,0000	3,00	_____	_____
108	AGITADOR MAGNETICO COM AQUECIMENTO - EM AÇO, TEMPERATURA MAXIMA DE 400 ºC, VELOCIDADE DE AGITAÇÃO DE 50A 13000 RPM, AGITAÇÃO DE ATÉ 10 LITROS DE LIQUIDO, POTENCIA DE 600W, 220V.	Unidade	2.000,0000	1,00	_____	_____
109	DEIONIZADOR TRADICIONAL PARA AGUA, CONFECCIONADO EM PLÁSTICO PVC, 9W DE POTENCIA, VAZÃO DE 50 LITROS/HORA, 5 LITROS DE RESINA MISTA, DIMENSÕES DE 20cm x 77 cm DE ALTURA ,CAPACIDADE APROXIMADA DE 500 LITROS, VOLTAGEM DE 220V.	Unidade	1.565,0000	1,00	_____	_____
110	DESTILADOR DE AGUA, CONSUMO DE AGUA POR HORA: 200 LITROS, 220 V, 350 WATTS, DIMENSÕES EXTERNAS 28 x 44 x 55 cm (C x L x A), RENDIMENTO DE 5 L/HORA.	Unidade	1.377,1000	1,00	_____	_____
111	ARMARIO DE AÇO COM 2 PORTAS, COM 4 PRATELEIRAS, COM CHAVE MEDIDNDO 1,98 x 1,20 x 44 mm, NA COR CINZA, CHAPA 24.	Unidade	550,0000	5,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
112	LAVADORA DE ALTA PRESSÃO (VAP). COM RESERVATORIO DE DETERGENTE, GATILHO COM TRAVA DE SEGURANÇA E RODAS DE TRANSPORTE, COR AMARELA, 1,740 LIBRAS, 220V.	Unidade	550,0000	1,00	_____	_____
113	ROÇADEIRA CAPACIDADE DE TANQUE DE COMBUSTÍVEL 0,58 LITROS, CILINDRADA 39 CENTIMETROS CUBICOS, LAMINAS DE DUAS PONTAS FERRAMENTA DE CORTE OPCIONAIS, FACA DE 3 PORTAS PARA CAPOEIRA , SERRA CIRCULAR STANDART EESPECIAL.PESO 7,9 KG, POTENCIA 1,9 KW, ROTAÇÃO DE MARCHA LENTA 2,800 RPM ROTAÇÃO MAXIMA 12.000 RPM.	Unidade	1.600,0000	1,00	_____	_____
114	CARRETA AGRÍCOLA BASCULANTE, COM CAPCIDADE DE CARGA DE 2 TONELADAS, DO TIPO BASCULANTE COM 2 RODAS INTERNAS. CARROCERIA: 2,20 x 1,43 x 0,50 METROS, TAMPAS DOBRAVEIS, RODADO COM ARO 16".	Unidade	5.000,0000	2,00	_____	_____
115	CARRETA AGRÍCOLA BASCULANTE, COM CAPACIDADE DE CARGA DE 5 TONELADAS, DIMENSÕES: 3,6 x 1,9 x 0,6 METROS, RODADO COM ARO 16".	Unidade	10.000,0000	4,00	_____	_____
116	LAVADORA DE ALTA PRESSÃO, COM VAZÃO MAXIMA DE 510 LITROS/HORA, POTENCIA ELETRICA DE 2200W, TENSÃO DE 220 V, MANGUEIRA 10 CM COM TRAMA DE AÇO, PRESSÃO MAXIMA DE 1800 LIBRAS.	Unidade	5.000,0000	2,00	_____	_____
117	SERRA CIRCULAR DE BANCADA, POTENCIA DO MOTOR DE 3 CV 2 POLOS (2200W), TENSÃO TRIFASICA, VOLTAGEM 220/380V, ESPESSURA DE CORTE 0°/45°: 90-82 MM, TAMANHO DA LAMINA: DIAMETRO 315 x 30 MM, DIMENSÕES DA MESA : 800 x 550 MM.	Unidade	4.000,0000	2,00	_____	_____
118	BALANÇA ELETROMECHANICA DIGITAL ELETRONICA 300KG, BI VOLT AUTOMATICO 110/220, FONTE CHAVEADA INTERNA, INTERFACE SERIAL RS, 232 PARA COMPUTADOR OU IMPRESSORAS, VISOR COM DISPLAYS LUMINOSOS VERMELHOS, LED, DE 200MM E 6 DIGITOS, VISOR DE CRISTAL LIQUIDO, CINZA, LCD PARA BATERIA, TECLAS DE ZERO, TARA E IMPRIME, CAPACIDADE PROGRAMAVEL DE ATÉ 5 DIGITOS, TEMPO DE ESTABILIZAÇÃO MENOR QUE 3 SEGUNDOS, BUSCA AUTOMÁTICA DE ZERO, CONVERSOR A/D COM 20.000 CONTAGENS INTERNAS, ALCANCE DA TARA: ATÉ 50% DA CAPACIDADE, FACIL CALIBRAÇÃO, DIGITAL. GARANTIA DE 1 ANO.	Unidade	1.250,0000	2,00	_____	_____
119	CAMARA DE REFRIGERAÇÃO, DIMENSÕES 3 X 4 X 2,7 M; REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO EM CHAPA CROMADA BRANCA; ISOLAMENTO TERMICO 100 mm EM POLIETILENO ESPANDIDO; 14 METROS DE TRILHAGEM, TEMPERATURA DETRABALHO DE 0 A 50°C; MONTADA NO LOCAL. COM GARANTIA DE UM ANO.	Unidade	30.000,0000	1,00	_____	_____



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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
120	PURIFICADOR DE ÁGUA GELADA, ELETRONICO, COM FILTRO PARA BACTERIAS E IMPUREZAS, 220 V.	Unidade	579,0000	2,00	_____	_____
121	Binóculo profissional com magnificação 10x, objetiva 50 mm Fullycoated BS; prismas porro; tipo de foco individual; campo de visão a 1000 metros 132 m; saída de pupila: 5 mm; Eye relief 17mm; distância mínima do foco 7m; campo focal 7m ao infinito; resistência a água: selado com nitrogênio a prova d'água; peso 1035g; dimensões (mm) 200x150x65, incluindo estojo, alça de transporte e tampa das lentes.	Unidade	1.902,6600	1,00	_____	_____
122	Bússola para direcionamento e marcação de parcelas permanente utilizadas no inventário florestal (marcação e identificação de árvores) com dimensões de 11x 5,7 cm, com limbo móvel, régua de 8 cm, escalímetros (1:15.000 e 1:25.000), lupa embutida e pontos fosforescentes, declinação adequada hemisfério Sul, acompanha cordão de segurança para transporte e manual de uso em português.	Unidade	100,0000	2,00	_____	_____
123	Balança semi-analítica, capacidade para 3.200gr, precisão de 0,01gr, display LCD com iluminação de fundo, gabinete metálico com pintura epoxi; com funções de contagem, porcetagem, formulação e peso; prato com dimesões de 160 x 124mm em aço inox 304; dimensões 170 W x 240 D x 75 H mm; peso 2.200gr; tempo de resposta 0,5 a 1,2 segundos; repetibilidade 0,01 grama; térmica +/- 5PPM °C; temperatura de trabalho de 10 a 40°C; pés niveladores com nível bolha de fácil visualização; corpo da balança em alumínio injetado; teclas de comando para liga/desliga, tara, função troca e imprime; painel resistente a respingos a meios agressivoa; unidades de pesagem: gramas, contagem de peças, porcentagem; adaptador de vibrações com 03 níveis; voltagem automática 90 a 240V, frequência 50/60 HZ. Com certificado do INMETRO e selo verificação inicial IPEM.	Unidade	2.300,0000	1,00	_____	_____
124	Balança Analítica. Carga máxima 200g. Divisão: 0,0001g	Unidade	1.340,0000	1,00	_____	_____
125	LIOFILIZADOR DE BANCADA Contendo condensador feito em aço inox AISI 304, de acabamento sanitário, cuja capacidade de processamento é de 3,0 litros de gelo por ciclo de 24 horas. Capacidade total de gelo no condensador de 4,8 litros, permitindo o congelamento das amostras que serão liofilizadas no seu interior. Temperatura de trabalho do condensador de -55°C, com refrigeração por compressor hermético com proteção térmica, dupla ventilação e gás refrigerante isento de CFC e CFC-H. Gabinete externo coberto com pintura epóxi com fechamento lateral e traseiro, tampo em resina acrílica e sistema de drenagem com válvula de esfera. O liofilizador é composto dos seguintes equipamentos: CÂMARA DE SECAGEM: montada diretamente sobre o condensador com baseplate em aço inox AISI 304. Acomoda uma estante porta-bandejas com campânula de	Unidade	21.000,0000	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>acrílico transparente de Ø 250 mm x máximo de 350 mm de altura. Acompanha respectivo anel de vedação em borracha de silicone. Inclui 08 (oito) manifolds/torneiras em borracha nitrílica, com alívio de pressão e comando abrir/fechar, para liofilização em frascos tipo penicilina ou balões expostos ao meio ambiente. Os manifolds estão fixados em uma calota em aço inox AISI 304 instalada no topo da campânula. Inclui 08 (oito) adaptadores em borracha de silicone para frascos boca larga (Ø 70 a 80 mm).</p> <p>ESTANTE PORTA-BANDEJAS: confeccionada em aço inox e com plataformas para acomodar 04 (quatro) bandejas de Ø180 mm cada, com inter espaço ajustável. Acompanham 04 (quatro) bandejas de aço inox com polimento sanitário espelhado, Ø 180 mm. espessura de 25mm e capacidade para até 500ml.</p> <p>BOMBA DE VÁCUO: de duplo estágio, tipo direct-drive, com velocidade de bombeamento de 200 LPM (7 CFM), podendo funcionar com ciclos constantes e sem problemas com aquecimento demasiado. Palhetas rotativas banhadas a óleo, dispositivo gás ballast para limpeza e retirada de vapores d'água, além de válvula de retenção de fluxo reverso do óleo, no caso de queda de energia. Inclui mangueira para conexão e 01 (um) litro extra de óleo especial para bomba de vácuo.</p> <p>PAINEL DE COMANDO: o controle de todo processo é feito em um único painel frontal onde está localizado o teclado do comando digital mais o mostrador em cristal líquido (LCD), no qual serão apresentados todos os parâmetros do processo: temperatura do condensador em °C; temperatura da bandeja em °C; controlador da potencia de aquecimento tipo PID com setpoint programável; tempo decorrido do processo em HH:MM:SS; indicador do vácuo do sistema em ?Hg (microns); sensor de vácuo tipo termo-elementos de alta sensibilidade; alarme de vácuo fora da faixa programada; alarme de temperatura da bandeja fora da faixa programada; proteção para a bomba de vácuo em função da qualidade do vácuo; indicador na tela de data/hora e voltagem da rede; indicador na tela de processo finalizado; Inclui: saída serial RS 485 para registro de temperatura e vácuo + s</p>					
126	<p>MEDIDOR DE ÁREA FOLIAR: portátil permitindo que sejam realizadas medidas da área foliar sem a destruição da amostra, incluindo:</p> <p>"Bolsa para transporte.</p> <p>"Carregador de bateria.</p> <p>"Scan-board de alta resolução e software com capacidade de armazenagem integral das medidas, imagens, datas e horários.</p> <p>"Saída para PC.</p> <p>"Manual de instrução</p> <p>Deve possuir um display de imagem da folha scaneada e dos seus parametros, com apresentação de medidas em mm, cm ou em polegadas, permite também a visualização das áreas doentes das folhas. Cerca de 2000 conjuntos de dados podem ser armazenados e posteriormente revistos na tela do equipamento, transferidos para</p>	Unidade	12.000,0000	1,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
127	<p>um impressora ou para um PC. Até 3000 medidas podem ser realizadas sem necessidade de recarga da bateria. Folhas mais longas e mais largas que o scanner também podem ser medidas. Especificações técnicas: "Alimentação: 240V/50Hz. "Resolução: 0,065mm². "Precisão: 1%. "Velocidade de medida: 0,25 segundos por polegada. "Dimensões: 275mm x 250mm x 30mm. "Peso: 1,8kg.</p> <p>ESTUFA COM FOTOPERÍODO E TERMOPERÍODO: Indicado para Trabalhos com Entomologia, Fitopatologia, Sementes, Solos e Plantas. Construída em gabinete tipo geladeira com isolamento térmica em poliuretano expandido e acabamento em chapa de aço pintado na cor branca; Suporte para ventoinha e calha para sustentação das lâmpadas em aço inoxidável 304. CONTROLE DE TEMPERATURA: "Temperaturas constantes ou alternadas; "Faixa de controle: -6°C a 60°C; "Precisão de temperatura 0,3°C; "Precisão termostática 0,1°C; "Termostato mecânico para proteção contra sobreaquecimento. FOTOPERÍODO: Programável para dois períodos: dia e noite; Composto por lâmpadas fluorescentes, com temperatura de cor de 5000K. CONTROLADOR: "Controlador digital e microprocessado de temperatura e fotoperíodo. "Alternância automática programável. "Dia: lâmpadas acesas e configuração para temperatura dia. "Noite: lâmpadas apagadas e configuração para temperatura noite. "Alarme de baixas e altas temperaturas. "Termômetro de máxima e mínima com apenas um toque. "indicação de 0,1 °C. "Bateria interna recarregável, garantindo o armazenamento dos parâmetros. O sistema atua de forma inteligente acionando aquecimento e refrigeração conforme parâmetros internos, tendo como benefício; maior durabilidade do motor compressor; Maior precisão de temperatura; menor emissão de calor no ambiente de trabalho; Menor consumo de energia elétrica. HOMOGENEIDADE Circulação de ar forçada na direção vertical, através de ventoinha tipo "cooler" de baixo</p>	Unidade	72.000,0000	3,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	ruido e grande eficiência. DADOS TÉCNICOS "Alimentação 220V "Motor compressor selado 1/6 Hp. "Gás ecológico 134 A. "Resistência com potência de 100W. "Termostato mecânico para proteção contra sobreaquecimento. "Reatores para lâmpadas fluorescente eletromagnético com alto fator de potência e grande durabilidade. "Capacidade (litros): 354 "Potência (Watts): 246 "Lâmpadas do Fotoperíodo: 4 x 20W "Suporte para prateleiras: 8 "Pateleiras Inclusas: 4 "Dim. Externas (cm) L x P x A: 60 x 71 x 159 "Dim. Internas (cm) L x P x A: 51 x 50 x 139					
128	BOMBA À VÁCUO DADOS TÉCNICOS "Motor de 1/4 HP, uso contínuo. "Vácuo final de 660mm de Hg. "Depósito de óleo para lubrificação. "Possui regulagem de vácuo e pressão. "Controle eletrônico de temperatura linear, com knob e lâmpada piloto. "Acompanha manômetro e vacuômetro. "Pressão máxima: 20psi ou 2,2 Kgf/cm². "Deslocamento de ar: 37 L/minuto ou 2,20m³/hora. "Funciona pelo princípio de rotor centrífugo com palhetas. "Pode-se trabalhar como compressor e vácuo alternadamente. "Precisão do manômetro e vacuômetro: 3% no centro da escala. "Possui alça para transporte. "Dim. Externas: 24X17X38 "Potência: 180W "Voltagem : 220V	Unidade	1.290,0000	1,00		
129	MICROSCÓPIO ESTEREOSCÓPIO - LUPA DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO: Microscopio estereoscópio binocular com base pls-2 leds, com aumentos contínuos por multiplicação ZOOM e sistema óptico paralelo de excelente efeito estereoscópico e alta resolução livre de aberrações e distorções cromáticas. Corpo óptico com objetivas incorporadas sistema Zoom ratio fator 7:1. de 1,0x ~ 7,0x produzidas em cristal óptico de alta transmissão, modulação que	Unidade	12.400,0000	1,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	possibilitam aumentos de 20x à 140x sem necessidade de substituição de oculares ou objetivas, ótica com correção cromática livre de aberração acromática com ocular de SWF.10X de super campo amplo campo 25mm.? ou maior, cabeçote binocular inclinado 45 e giratório em 360 com trava de fixação em qualquer posição; ajuste da distância interpupilar entre 54mm e 75mm e ajuste dióptrico de +/- 5 dioptrias regulável em ambos os tubos (direito/esquerdo); sistema de transmissão prismática, camada azulada anti- refletiva dupla e tratamento antifúngica; distância focal variável de 32mm à 230mm. Oculares: 01 (um) par de oculares SWF 20X de super campo amplo campo 25mm. Aumentos selecionáveis por 2 knobs horizontais, direito e esquerdo, com escala milimetrada indicativa do aumento desejado em ambos os lados, permitindo intercambialidade de lentes suplementares (opcionais) possibilitando aumentos entre 1,5 x à 420x, sem distorção da imagem em toda gama de aumentos. Base estativa injetada em duro alumínio; pintura eletrostática de três camadas de alta durabilidade e resistência; coluna de aço para focalização macrométrica com movimento vertical do corpo por pinhão e cremalheira (engrenagens em diagonal frezadas em bronze); cursor macrométrico de 0,60mm e deslocamento adicional da coluna ajustável até 80mm; possibilidade de movimentos (giros) de 360? do próprio corpo; anel auxiliar de segurança para proteção do sistema ótico sob o suporte de focalização tipo F. Holder Iluminação dupla por sistema Epi-diascópico com LED incorporado, transformador de baixa voltagem, sistema de ajuste para os dois iluminadores com chave seletora individual tipo "clic" para os tipos de iluminação desejada (incidente, transmitida e conjugadas); variador independente de intensidade luminosa eletrônico-rotativo, alimentação bivolt, automática entre 100~240v.					
130	VCAMARA CLIMATICA PARA TESTES DE TEMPERATURA E ESTUDOS DE ESTABILIDADE CULTURAS VEGETAIS, GERMINAÇASO DE SEMENTES, ENVELHECIMENTO E DURABILIDADE DE MATERIAIS.	Unidade	17.700,0000	1,00	_____	_____
131	BANHO MARIA STEM 6L 127V/2120 600W4 100 KG	Unidade	3.200,0000	1,00	_____	_____
132	BANHO MARIA 220V PARA TUBOS DE ENSAIO	Unidade	4.000,0000	1,00	_____	_____
133	MICROSCÓPIO BIOLÓGICO BINOCULAR: modelo DM500, procedência Alemanha, 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, 6000ºk, equivalente a 12V/35W, embutido na parte	Unidade	15.180,0000	2,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>inferior</p> <p>da base, com controle da intensidade luminosa, tempo de vida útil de 25.000 horas.</p> <p>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 pinhão e cremalheira metálicos. Curso de 76 x 26mm comescala graduada e porta-lâmina com mola; Tubo Binocular inclinado 45° estilo Siedentopf, com prismas de altíssima transmissão, rotativo 360°, fixação em qualquer posição, distância interpupilar ajustável 52 à 75mm.</p> <p>Par de oculares de 10x/18mm de grande campo fixas ao tubo binocular, sistema de fixação anti-furto, equipadas com protetores de borracha, sendo uma delas com seta indicadora. 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; revólver para quatro objetivas projetadas para a parte interna da estativa, montado em mecanismo de precisão sobre esferas, garantindo perfeito alinhamento óptico; jogo de objetivas planacromáticas com correção infinita, tratamento anti-fungos, corpo 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>"Frasco de óleo de imersão (10ml).</p> <p><b>SELETOR AUTOMÁTICO PARA MANUTENÇÃO ESTÁVEL DE ILUMINAÇÃO DO MICROSCÓPIO:</b> com sistema de proteção de voltagem e corrente, mesmo para tensões variáveis na faixa de 90 à 264 VAC /50-60 Hz; aprovado segundo normas internacionais de segurança: cULus, CE e RoHS. Manual de operação e capa de proteção. 1 Câmera de vídeo digital ICC50, para aplicações em microscopia óptica e estereomicroscopia. Captura de imagens em campo claro, com as seguintes características:</p> <p>"Sensor CMOS de 1/2" com filtro de cores primárias RGB.</p> <p>"Área sensível do CMOS: 6.55 x 4.92 mm</p> <p>"Tamanho dos pixels: 3.2 x 3.2 µm.</p> <p>"Resolução - número de pixels: 2048 x 1536 pixel - 3.1 Mpixels.</p> <p>"Controle do tempo de exposição manual ou automático: 0.2 µsegundos - 2 segundos.</p> <p>"Possibilidade de utilização em computadores tipo PC - "Desktop" ou "Notebook" através de interface USB.</p> <p>"Programa para aquisição de imagens, incluindo comandos como:</p> <p>"Controle do tempo de exposição.</p> <p>"Cálculo automático do branco de referência.</p>					

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	"Correção e homogenização do plano de fundo da imagem - "Shading Correction". "Ajuste interativo de cor, gama, brilho e foco. "Manual de instruções, cabo USB e CD de instalação. "Cartão de memória de 2 megapixels.					
134	Kit de Pesagem para montagem em Compressão para apoiar o vaso ou estrutura especificado nos "Dados Fornecidos" acima, composto de: Três (03) Módulos de Pesagem modelo TCL - Centerlign construídos em aço carbono SAE-1020 e pintura de acabamento em tinta Epoxi preta, contendo células de carga com capacidade unitária de 4.400 kg e grau de proteção IP68; Uma (01) caixa de junção em aço inoxidável, grau de proteção IP65; Vinte (20) metros de cabo para interligação da caixa de junção ao terminal de pesagem Características do Vaso / Estrutura "Identificação:Não Possui "Tipo : :Pesagem de Plataforma "Peso Morto (kg) ::10.000 kg "Peso Líquido (kg) ::500 kg "Peso Bruto (kg) ::10.500 kg "Número Total de Apoios ::03 "Carga em cada apoio (kg) ::4.375 kg Características do Processo "Processo a ser realizado ::Indicação "Tipo de Produto a ser pesado ::Á Informar "Material dos Módulos de Pesagem ::Aço Carbono "Tipo de Célula de Carga ::Compressão "Número de Células de Carga ::03 "Apoios Fixos / Articulados ::Fixo "N.º de Conjuntos de Garfos e Pinos:0 "N.º de Conjuntos de Barras Roscadas ::0 "Distância Cx. Junção / Indicador de Peso (m) ::20 metros	Kit	6.000,0000	6,00		
135	Congelador vertical, com 170 litros, 129,80 cm, 47,70 cm, 60,50 cm, 1 unidade, reversível, automático, branca, 0 a 10º C, 220V, cestos deslizantes com trava de segurança.	Unidade	1.239,0000	5,00		
136	INCUBADORA SHAKER BANCADA. Agitação uniforme e contínua de frascos, em diferentes vlocidade e temperaturas. Incubador Shaker com plataforma de movimento orbital. Velocidade de agitação de 0 a 240 rpm, controlada por inversor de frequencia. -plataforma intercambiável em aço inox AISI 304, com capacidade para tubos ou frascos até 1000ml.	Unidade	9.660,9000	4,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	-Controlador microprocessado digital para temperatura com sistema PID. -Temperatura de 5°C acima da ambiente a 60°C (temperaturas maiores sob consulta).					
	Voltagem: 220Volts 01 manual de instruções garantia de 12 meses contra defeitos de fabricação.					
137	Banho Maria com agitação digital 220Volts: Controle automático microprocessado, com sistema PID; Indicação Digital (Display LED) de quatro dígitos; Sensor de temperatura tipo Pt100, resolução de 0,1°C; Capacidade de 20Litros. 01 ano de garantia contra defeitos de fabricação.	Unidade	2.980,8000	5,00		
138	Estufa com fotoperíodo e alternância de temperatura, para criar ambiente com temperatura média que propicie o desenvolvimento de determinados parasitas utilizados nas pesquisas. Bod com fotoperíodo e alternância de temperatura potência 1750Watts. Alimentação: 220Volts. Temperatura: de -10 a 60°C, com resolução de 0,1°C. Capacidade: 350 Litros 01 manual de instruções 12 meses de garantia contra defeitos de fabricação.	Unidade	6.215,4000	5,00		
139	CENTRÍFUGA REFRIGERADA : centrifugação de tubos de diferentes volumes em temperaturas controladas. Utilizada em lab. de pesquisa clínica e industriais, engenharia genética, microbiologia, hematologia, etc.. Possibilita diversas capacidades de rotores com reconhecimento e ajuste automático de RPM e RCF, controle microprocessado de rotação, tempo e temperatura (entre -20°C e 40°C) da centrifugação. Faixa de velocidade: 300 a 5500RPM. Rotor: Horizontal para 4 x 100ml(5,300rpm), 8 x 50ml(5000rpm), 24 x 15ml (4200rpm) e 48 x 7ml (4200rpm). Alimentação: 220V 50/60Hz Dimensões (L x P x A): 650 x 300 x 370mm peso 65kg acessórios inclusos: 01 cabo alimentação, 01 chave p/retirada do rotor, 01 manual de instruções e certificado de garantia de 01 ano, 01 rotor horizontal em alumínio para 04 lugares de até 250ml e 1 jogo de caçapas: NI	Unidade	16.770,6000	5,00		



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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
140	1815-8/50 (Jogo de caçapas para 8 tubos de 50ml (5000rpm - 5000xg). CENTRÍFUGA PARA TUBOS- Centrífuga clínica angulo fixo para 12 tubos de 15mL - 220Volts. Centrífuga clínica para rotina laboratorial. Tampa reforçada com dispositivo que não permite o funcionamento com a tampa aberta.	Unidade	1.001,8000	5,00	_____	_____
141	PHMETRO DE BANCADA. - determinar a concentração de ph em variadas amostras. faixa de ph de 0,00 a 14,00 Voltagem 220Volts . 01 manual de instruções e 12 meses de garantia.	Unidade	893,7000	5,00	_____	_____
142	Osciloscópio digital – 100 MHz – 2 canais Taxa de amostragem mínima de 2 GigaSamples/s por canal simultaneamente para medidas em tempo real, 2 digitalizadores independentes, tela de cristal líquido colorido TFT ativo de 5,7 polegadas com resolução de 320 pixels na horizontal por 240 pixels na vertical, resolução vertical de 8 bits, sensibilidade vertical de 2mV a 5V/div nas entradas BNC, comprimento de registro de 2500 amostras, faixa da base de tempo de 5ns a 50s/div, modos de aquisição: amostras, detecção por picos de até 12ns, médias, sequência única e modo raoll para bases de tempo mais lentas que 100ms/div, análise FFT, tipos de trigger: borda, largura de pulso e vídeo, entrada para trigger externo, menus de operação em português, interface USB no painel frontal para pen drive igual ou superior a 64GB para armazenamento dos dados de forma de onda.	Unidade	2.955,0000	1,00	_____	_____
143	Multímetro digital, True-RMS. Documenta rapidamente a performance e mostra o que aconteceu sob a forma de gráficos. Mede: tensão CC, tensão CA, corrente DC, corrente CA, temperatura, resistência, capacitância, frequência, sinal sonoro de continuidade, relógio de tempo recorrido e hora atual, registros de mínimo, média e máximo, largura de impulso, interface ótica isolada, retenção automática, registro para computador, registro de intervalo evento e capacidade de memória para até 10.000 leituras.	Unidade	2.795,0000	1,00	_____	_____
144	Multímetro digital True-RMS. Mede: tensão DC AC, corrente DC AC, resistência, capacitância, frequência, registros de máximo, mínimo e média, interface RS-232, percentual de harmônicas, temperatura, teste de diodos e continuidade, memória, visor de cristal líquido de 9.999 contagens, polaridade automática, indicação de sobrecarga, indicação de bateria gasta e taxa de amostragem de três vezes por segundo nas funções principais. Frequencímetro digital de bancada 12 dígitos, 100ps de resolução, interface USB, GPIB, oscilador de tensão de 10MHz, display numérico, histogramas e trend plots, medições automatizadas: frequência, período, razão, intervalo de tempo, erro de intervalo de tempo, largura de pulso, tempo de subida descida, ângulo de fase, ciclo de tarefa, tensões máxima, mínima e pico-a-	Unidade	560,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	pico, desvio de Allan e medidas de tempo e frequência sem tempo morto.					
145	Fonte de alimentação de bancada Fonte simétrica, modos de tensão e corrente constante, display LCD 3 dígitos, saída variável 0 a 32VDC e corrente de 0 a 6A, permite ligações série e paralelo, proteção contra curto-circuito, regulagem da saída < 0,01% e ripple < 1mVRMS.	Unidade	885,0000	1,00	_____	_____
146	Capacímetro digital Medidas de capacitância em ampla faixa, condutância, resistência, teste de transistores, teste de continuidade e diodos, display LCD 3 ½ dígitos e ajuste de zero automático.	Unidade	109,8000	1,00	_____	_____
147	Frequencímetro digital de bancada 12 dígitos, 100ps de resolução, interface USB, GPIB, oscilador de tensão de 10MHz, display numérico, histogramas e trend plots, medições automatizadas: frequência, período, razão, intervalo de tempo, erro de intervalo de tempo, largura de pulso, tempo de subida/descida, ângulo de fase, ciclo de tarefa, tensões máxima, mínima e pico-a-pico, desvio de Allan e medidas de tempo e frequência sem tempo morto.	Unidade	6.285,0000	1,00	_____	_____
148	Fonte de alimentação de bancada Fonte simétrica, modos de tensão e corrente constante, display LCD 3 dígitos, saída variável 0 a 32VDC e corrente de 0 a 6A, permite ligações série e paralelo, proteção contra curto-circuito, regulagem da saída < 0,01% e ripple < 1mVRMS.	Unidade	885,0000	1,00	_____	_____
149	Lupa com iluminação 5X Lente de vidro com aumento de 5 vezes, fixação em mesa, tamanho do braço estendido de 950mm.	Unidade	170,0000	2,00	_____	_____
150	Estação de solda Digital com combinação de resistência e sensor o que provê rápido aquecimento e recuperação de temperatura, bloqueio de temperatura por toque, evitando que a temperatura especificada para a placa ou componente ultrapasse níveis maiores, auto desligamento após 99 minutos de inatividade para prolongar a vida útil da ponta, da resistência e economiza energia, controle da temperatura por microprocessador com display digital, compensação de temperatura e ESD safe para proteger componentes sensíveis.	Unidade	495,0000	2,00	_____	_____
151	Protoboard 1650 furos 3 bornes de alimentação, 3 tabletes (corpo em ABS) básicos, material de contato em bronze fosforoso com banho de Níquel e Prata, espaçamento entre contatos de 0,1 polegadas, tolerância de inserção de 0,3 a 0,7mm, corrente máxima de 3A, rigidez dielétrica de 500VDC e dimensões de 200x162x28mm.	Unidade	78,0000	1,00	_____	_____
152	Protoboard 2200 furos 4 bornes de alimentação, 4 tabletes (corpo em ABS) básicos, material de contato em bronze fosforoso com banho de Níquel e Prata, base do material em Alumínio com espessura de 2mm e com pintura eletrostática, espaçamento entre contatos de 0,1 polegadas, tolerância de inserção de 0,3 a 0,7mm, corrente máxima de 3A, rigidez dielétrica de 500VDC e dimensões de 210x202x28mm.	Unidade	181,3900	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
153	Gaveteiro para colocação de componentes eletrônicos para pesquisa e desenvolvimento 10 gavetas e 6 divisões na dimensão de 280x222x43mm, feito em plástico ABS resistente a impactos. Inclui gavetas, divisórias internas e tampa superior.	Unidade	130,9000	3,00	_____	_____
154	MPLAB ICD3 Sistema de gravação de microcontroladores PIC da empresa Microchip que permite gravação in-circuit (com o microcontrolador na própria PCI), hardware de alta velocidade, permite programação/debugger em tempo real e interface com o computador via USB.	Unidade	996,0000	1,00	_____	_____
155	UNO P3 Com microcontrolador da empresa ATMEL, placa de desenvolvimento de software embarcado, saídas e entradas digitais, interface com o mundo externo via SPI, I2C e RS-232. Interface com o computador via USB e possibilidade de código open source.	Unidade	109,0000	1,00	_____	_____
156	Ethernet com módulo PoE Baseado no microcontrolador da empresa ATMEL, possui 14 pinos de entrada/saída digital, 6 entradas analógicas, conector RJ45 e conector ICSP de alimentação. Um módulo PoE (Power over Ethernet) está adicionado à placa, o que possibilita desenvolvimento de software para sistemas embarcados open source.	Unidade	286,0000	1,00	_____	_____
157	Mega – Android ADK Baseado no microcontrolador da empresa ATMEL, possui uma interface USB host para permitir conexão com celulares utilizando o aplicativo Android, 54 pinos de entrada/saída digitais, 16 entradas analógicas, conexão USB e conector ICSP de alimentação.	Unidade	365,0000	1,00	_____	_____
158	PCWHD IDE Compilador Compilador que suporta os microcontroladores da família PIC: PIC10, PIC12, PIC16, PIC18, PIC24 e dsPIC. É uma ferramenta de desenvolvimento completa e integrada para aplicações em eletrônica embarcada e desenvolvimento de sistemas. 130 drivers para periféricos externos, mais de 130 exemplos de software aplicativos, 1, 8, 16 e 32 bits, permite operações com ponto flutuante em 32 bits, permite matrizes de bits, drivers para frequência de relógio em tempo real, protocolos CAN, TCP/IP e CDC, recursão de funções, bibliotecas de códigos-fonte para aplicações de interface entre outras características.	Unidade	1.400,0000	1,00	_____	_____
159	INCUBADORA de CO2, com jaquete de ar, desinfecção por UV, 220Volts. - Incubadora de CO2 equipada com jaqueta de ar, lâmpada UV para desinfecção, sistema de filtração, sendo especialmente desenvolvida p/realização de trabalhos envolvendo pesquisas microbiológicas e cultura celular. Características Gerais: -Incubadora utilizada p/simulação de parâmetros naturais, permitindo o crescimento e desenvolvimento de células em cultura. -Incubadora com parede tripla, construída em chapa de aço revestida c/pintura epoxi a prova de respingos. Câmara interna em aço inoxidável polido c/cantos arredondados	Unidade	20.619,3200	2,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>p/facilitar limpeza.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Equipado c/microprocessador p/monitoramento e controle de todos os parâmetros.</li><li>-Sistema de autodiagnóstico, p/identificação de erros, sendo mostrado no display uma mensagem c/código de erro. Possui alarme sonoro indicando variação na taxa de CO<sub>2</sub>.</li><li>-Sistema de jaqueta de ar localizada ao redor da câmara interna, evitando a perda de calor no interior da câmara e garantindo uma perfeita uniformidade de temperatura, além de prevenir a condensação (fonte primária p/contaminação).</li><li>-Controle de gases (CO<sub>2</sub>) realizado através da medição da condutividade térmica da atmosfera da câmara. Alteração na condutividade térmica da câmara é diretamente proporcional a concentração de CO<sub>2</sub>.</li><li>-Sistema de aquecimento composto por elementos de grande superfície localizados na face externa da câmara interna. Possui dois sensores de temperatura Pt 1000 que operam c/microprocessador p/fornecer leitura precisa da temperatura. Sensor independente protege contra superaquecimento.</li><li>-Porta externa aquecida c/controle automático. Porta interna em vidro transparente temperado.</li><li>-Incubadora operando c/umidade relativa do alta, evitando ressecamento das amostras, além de melhorar o monitoramento da pressão osmótica celular.</li><li>-Atmosfera da câmara interna purificada através de um sistema de filtração de alta eficiência.</li><li>-Função "AUTO-START" programável p/sensor CO<sub>2</sub>.</li><li>-Desinfecção da câmara interna realizada através de lâmpada UV p/ período de 30min.</li><li>-Incubadora certificada pelo selo TUV (Alemanha), de acordo c/padrões ISO 9001:2000 e ISO 13485:2003.</li></ul> <p>Características Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Câmara interna c/capacidade de 212 litros.</li><li>-Taxa de CO<sub>2</sub> de 0 a 20%, com precisão de +- 0,1%, em 37°C.</li><li>-Faixa de temperatura variando da temperatura ambiente + 5°C até 50°C, incremento de 0,1°C.</li><li>-Umidade relativa de 0 a 95%.</li><li>-Reservatório p/controle de umidade possui um volume máximo de 6litros de água destilada.</li><li>-Sistema defiltração q possui filtro com eficiência de 99,998%, retraindo partículas de até 0,3microns.</li><li>-Desinfecção realizada c/lâmpada UV c/254nm de comprimento de onda.</li><li>-Painel de controle c/display e teclado de membrana de toque suave.</li><li>-Incubadora equipada c/03 prateleiras de aço inoxidável.</li><li>-Temperatura de operação variando entre 18 e 30°C.</li><li>-Consumo de 0,77Kilowatts</li></ul>					

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<ul style="list-style-type: none"><li>-Voltagem 220volts (50/60Hz)</li><li>-peso líquido 95kg</li><li>-Dimensões externas:<ul style="list-style-type: none"><li>--910mm largura</li><li>-763mm profundidade</li><li>-795mm altura</li></ul></li><li>-Dimensões internas:<ul style="list-style-type: none"><li>--600mm largura</li><li>-588mm profundidade</li><li>-600mm altura</li></ul></li><li>Dimensões prateleira<ul style="list-style-type: none"><li>--590mm largura</li><li>-510mm profundidade</li></ul></li><li>Lista de embalagem:<ul style="list-style-type: none"><li>-01 unidade principal</li><li>-03 prateleiras moldadas em aço inoxidável</li><li>-01 mangueira p/conexão do cilindro CO2</li><li>-01 bomba de sucção</li><li>-01 filtro</li><li>-01 cabo de força</li><li>-01 manual instruções</li></ul></li><li>Garantia: 12 meses contra defeitos de fabricação.</li></ul>					
160	<p><b>BANHO SECO COM AGITAÇÃO PARA TUBOS- BANHO SECO PARA MICROTUBOS E MICROPLACAS</b>, com agitação variável, para aquecimento e agitação de pequenas amostras independentemente ou simultaneamente.</p> <p><b>APLICAÇÃO:</b> ideal para trabalhos nos laboratórios: de microbiologia, biologia molecular, imunologia e outros.</p> <p><b>CARACTERÍSTICAS GERAIS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Controle preciso do tempo, velocidade e temperatura.</li><li>-Início suave, fácil de usar e ajustar.</li><li>-Dispositivo de proteção contra superaquecimento, garantindo segurança e confiabilidade.</li><li>-Temperatura pode ser calibrada p/atender as necessidades do usuário.</li><li>-Operação com baixo ruído, mesmo em alta velocidade de agitação (1500rpm)</li><li>-Diversos blocos estão disponíveis.</li><li>-Agitação confiável e suave, realizada por motor de corrente direta de longa vida.</li><li>-Display de cristal líquido (LCD), que mostra tempo, velocidade e temperatura.</li></ul> <p><b>CAPACIDADE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-para utilização com 01 bloco:</li></ul>	Unidade	4.186,2000	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>AQUECIMENTO: -Temperatura programável de ambiente +5°C a 100°C PRECISÃO DE TEMPERATURA: - &lt;+- 0,3°C TEMPO DE AQUECIMENTO: -Aquecimento de 20°C a 100°C: &lt;20min VELOCIDADE DE AGITAÇÃO: -Velocidade ajustável de 200 a 1500rpm INCREMENTO DE AGITAÇÃO: -Incremento de 1rpm ÓRBITA DE AGITAÇÃO: -Agitação de 2mm TIMMER: -1 minuto a 99 horas e 59min INCREMENTO DE TEMPO: -Incremento de 1 min DIMENSÕES GERAIS: -Largura: 22cm -Comprimento: 30cm -Altura: 17cm PESO: 7,5kg POTÊNCIA: 200W TENSÃO/FREQUENCIA: 220Volts, 50/60Hz</p> <p>- Os blocos descritos abaixo devem ser cotados juntamente com o banho seco, pois fazem parte do equipamento, apesar de serem vendidos separadamente, tendo um custo de R\$695,50(cada um deles). Preço total já incluso. -01 BLOCO 96x0,2mL ou 01 microplaca para uso com os agitadores. -01 BLOCO 54x0,5mL ou 01 microplaca para uso com os agitadores. -01 BLOCO 35x1,5mL ou 01 microplaca para uso com os agitadores. -01 BLOCO 35X2,0mL ou 01 microplaca para uso com os agitadores.</p> <p>O CONJUNTO É COMPOSTO POR: -01 unidade principal -01 bloco de cada tamanho (04 blocos no total) -01 manual de instruções -01 cabo de força GARANTIA: 12 meses contra defeitos de fabricação</p>					
161	AGITADOR MOVIMENTO ORBITAL TRIDIMENSIONAL(TWIST) - PLATAFORMA	Unidade	4.767,7300	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	300X300mm - Timmer, velocidade de agitação regulável, 220V. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: AGITADOR MOVIMENTO ORBITAL TRIDIMENSIONAL(TWIST) - PLATAFORMA 300X300mm - Timmer, velocidade de agitação regulável, 220V. - Suave movimento orbital tridimensional assimétrico. -Corpo de metal com 4 pés de borracha e pintura externa em epóxi anti-corrosiva -Controle de velocidade variável entre ) e 70rpm. -Operação contínua ou cronometrada (até 180 minutos) -Cabos elásticos que garantem um ajuste fácil de frascos e tubos cônicos. - Capacidade máxima da plataforma de até 5kg -Esteira de borracha anti-deslizante -Construção forte e durável p/uso tanto em baixas, como em altas temperaturas (até 65°C) O CONJUNTO É COMPOSTO POR: -01 unidade principal -01 plataforma c/superfície anti-deslizante -08 cabos elásticos -01 cabo de força -01 manual de instruções GARANTIA: 12 meses contra defeitos de fabricação					
162	BOMBA DE VÁCUO ISENTA DE ÓLEO, POT.1/4HP, VAZÃO ATÉ 58L/min, VÁCUO MÁX. 650MMHG. CARACTERÍSTICAS GERAIS: Bomba de vácuo c/alta qualidade, design moderno e compacto. Características exclusivas de construção garantem uma maior vida útil, operação livre de óleo ou qualquer tipo de atrito entre as partes móveis, assegurando maior durabilidade do equipamento, reduzido nível de ruído, e perfeito funcionamento mesmo após longos períodos de uso. Sistema de segurança que automaticamente desliga a bomba em caso de superaquecimento. Frasco reservatório para retenção de umidade. Devido a todas essas características, a bomba à vácuo possui extenso período de vida útil, praticamente sem manutenção. APLICAÇÕES: Equipamento bastante utilizado em laboratórios químicos, clínicos, consultórios odontológicos, hospitais, para diversos usos como: Sistemas de filtração à vácuo, fotômetro de chama, dessecadores, estufas à vácuo, e outras aplicações q exijam vácuo. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: Potência do motor: 1/4HP Velocidade de vazão: 53 a 58 litros/minuto	Unidade	848,3400	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Vácuo máximo:650mmHg/85,5kPa Rotação do motor: 2800rpm Abertura do coletor de ar: 5/16" Temperatura ambiente: 15 a 40°C Temperatura da bomba (em funcionamento): ~95°C Ruído: 64 a 66dB Potência: 200Watts Peso: 5,9kg DIMENSÕES: 16 x30,5x20cm (LxPxA) VOLTAGEM: 220Volts, 50/60Hz GARANTIA: 12 meses contra defeitos de fabricação 1 manual de instruções					
163	<p>CUBA PARA ELETROFORESE VERTICAL DUPLA (PARA 2 GÉIS) 10CMX10CM</p> <p>Cuba de eletroforese vertical adequada p/identificação e separação de proteínas de diferentes pesos moleculares através de gel de poliacrilamida. Sua construção de alta qualidade confere alto rendimento e ótima confiabilidade.</p> <p>CARACTERÍSTICAS GERAIS:</p> <p>design compacto, com grande transparência o que permite fácil visualização das amostras durante a corrida.</p> <p>Placas de vidro com espaçadores pré-fixados com diferentes espessuras (0,75mm, 1mm e 1,5mm), fornecendo grande facilidade de montagem e versatilidade, além de economia de tempo.</p> <p>A moldagem do gel (casting) é realizada no próprio módulo interno, utilizando um sistema de gaxetas de silicone específicas p/cada espaçador, o que confere grande segurança contra vazamentos.</p> <p>O design do módulo interno permite a corrida simultânea de até dois géis.</p> <p>Diversas opções de pentes, com diferentes espessuras e número de amostras.</p> <p>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:</p> <p>Tamanho da placa: 10cm x 10cm</p> <p>Tamanho do gel preparado: 8 x 8,5cm</p> <p>Capacidade máxima de amostras: 30 amostras (correndo dois géis - 15 amostras por gel)</p> <p>Volume de tampão necessário por corrida 700mL</p> <p>Espaçadores: 0,75mm, 1mm, 1,5mm (os espaçadores são pré-fixados nas placas. cada placa com um par de espaçadores)</p> <p>PENTES:</p> <p>Acompanham a cuba dosi pentes de cada modelo (total de 12 pentes).</p>	Unidade	1.885,0000	2,00		



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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	espessura do pente 0,75mm 1mm 1,5mm DIMENSÕES (L x P x A): 16 x 13 x 14cm VOLTAGEM: 220V LISTA DE EMBALAGEM: 01 tanque 01 módulo interno 01 cabos de conexão 01 placa DUMMY 02 placas lisas com espaçador de 0,75mm embutido 02 placas lisas com espaçador de 1mm embutido 02 placas lisas com espaçador de 1,5mm embutido 04 placas entalhadas 02 pentes de 11 amostras com 0,75mm de espessura 02 pentes de 11 amostras com 1mm de espessura 02 pentes de 11 amostras com 1,5mm de espessura 02 pentes de 15 amostras com 0,75mm de espessura 02 pentes de 15 amostras com 1mm de espessura 02 pentes de 15 amostras com 1,5mm de espessura 01 manual de instruções GARANTIA: 12 meses contra defeitos de fabricação.	capacidade (número) de amostras 11 a 15 amostras 11 a 15 amostras 11 a 15 amostras				
164	CENTRÍFUGA REFRIGERADA-de bancada, velocidade 18000RPM, 220Volts. Centrífuga de bancada digital e microprocessada, com refrigeração -20°C a 40°C. Especialmente desenvolvida para a realização de trabalhos que requeiram centrifugação de uma ampla variedade de amostras, em diversos tipos de frascos e volumes. Muito utilizada em lab. de diversas áreas e apresentando as seguintes características técnicas: APLICAÇÕES: Centros de pesquisa biomédicas, análises clínicas de rotina, lab. químicos e bioquímicos, biotecnologia, genética, biologia molecular. ROTORES E ADAPTADORES: ampla variedade de rotores de ângulo fixo, horizontais e adaptadores em polipropileno autoclavável: -microtubos (tipo eppendorf) de 0,2 a 2,2ml -microplacas de titulação/PCR/poço profundo (deep well) -tubos de centrifugação (tipo falcon) com capacidade de 15 a 50ml	Unidade	36.832,4100	2,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105  
Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>-frasco com capacidade para 200/250ml -tubos de ensaio tipo "vacutainer" e "monovette" -cito-containers para técnicas histológicas IDENTIFICADOR DO ROTOR: Sistema reconhecimento automático com identificação no display do rotor selecionado. FAIXA DE TEMPERATURA: Faixa de temperatura ajustável de -20°C a +40°C SISTEMA DE RESFRIAMENTO: Sistema formado por um compressor de HP livre de CFC, que garante um resfriamento rápido e uniforme em toda a câmara do rotor, além de manter temperatura constante desde o início até o término da centrifugação. FAIXA DE VELOCIDADE: Faixa de velocidade ajustável de 100 a 18000RPM, 30065xg(RCF), em rampas de 100RPM, conforme as características do rotor selecionado. MODOS DE OPERAÇÃO: A velocidade poderá ser ajustada tanto em RPM quanto em RCF (força centrífuga relativa). RAMPAS PARA ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO: 10 rampas para aceleração e desaceleração poderão ser selecionadas, sendo um recurso ideal para beneficiar o trabalho com amostras mais sensíveis. CAPACIDADE MÁXIMA: Capacidade máxima para 1000ml, ou seja, para 4 frascos de ate 250ml dispostos em um rotor de lugares. AUTO-DIAGNÓSTICO: Este equipamento possui um programa chamado de "AUTO-DIAGNÓSTICO", que através de avisos sonoros e luminosos tem por finalidade alertar o usuário quanto as condições de funcionamento: -sistema de checagem para rotor desbalanceado -travamento automático da tampa, com abertura somente quando a centrífuga parar completamente. -ajuste de velocidade máxima compatível ao rotor selecionado. -reconhecimento eletrônico do rotor. -sistema de proteção contra condições de superaquecimento. -memória de programação saturada. -código de erros expressos no display para melhor orientação do usuário. PROGRAMAS: -função memória c/capacidade para armazenamento de até 99 programas. -programas de pré-resfriamento com e sem rotação. -programa de manutenção da temperatura após a centrifugação.</p>					

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p><b>FUNÇÃO SHORT RUN(CORRIDA CURTA):</b> -função "SHORT RUN" para centrífugas com curta duração, para uma faixa de 1 a 10 minutos a uma velocidade constante de 2500rpm.</p> <p><b>TIMER:</b> -o timer poderá ser programado para trabalhos com variação de 0 a 99 minutos e 0 a 99 segundos (contagem regressiva) ou para trabalhos com operação contínua.</p> <p><b>DISPLAY:</b> Display digital que permite fácil leitura dos parâmetros mesmo a uma certa distância do equipamento.</p> <p><b>TECLADO:</b> Teclado de membrana com toque suave, tipo "SOFT TOUCH" para maior conforto durante o ajuste dos parâmetros.</p> <p><b>ESTRUTURA:</b> Estrutura externa em aço rígido coberto por pintura em epóxi, para facilitar a limpeza e evitar a ação germicida.</p> <p>Câmara do rotor totalmente em aço inoxidável.</p> <p><b>NÍVEL DE RUÍDO:</b> Aproximadamente 56dBs, graças a existência de supressores de ruídos e amortecedores para tornar a centrífuga mais estável e silenciosa.</p> <p><b>MANUTENÇÃO:</b> Centrífuga de alta tecnologia que dispensa manutenções frequentes, pois não utiliza carvão nem escovas e não necessita de lubrificações.</p> <p><b>SAÍDA RS232:</b> Opcionalmente, poderá vir equipada com saída RS232 para comunicação com um computador ou impressora.</p> <p><b>NORMAS DE SEGURANÇA:</b> Equipamento deve ser fabricado em conformidade com as exigências dos padrões CE, EN 61010-1/EM 61010-2-020 e ISO 9001, pela certificação TUV.</p> <p><b>ENERGIA CINÉTICA MÁXIMA:</b> 8800Nm.</p> <p><b>POTÊNCIA:</b> 980 Watts.</p> <p><b>INTENSIDADE DE CORRENTE:</b> 5,1 amperes</p> <p><b>TENSÃO:</b> 220volts</p> <p><b>FREQUENCIA:</b> 50/60Hz</p> <p><b>DIMENSÕES:</b> (L x P x A): 680mm x 430mm x 420mm</p> <p><b>PESO:</b> 62 kg sem o rotor</p> <p>Os equipamentos descritos abaixo devem ser cotados juntamente com a centrífuga,</p>					

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>pois compõem o equipamento, apesar de serem vendidos separadamente. Valores deste equipamentos já inclusos no preço total.</p> <p>ROTOR TIPO SWING-OUT, CAPACIDADE ATÉ 4 TUBOS 250ML, VELOCIDADE DE ATÉ 5000RPM, para uso em centrífuga compatível e para uso com caçapas compatíveis.</p> <p>JOGO DE 4 CAÇAPAS SEM TAMPA, CAPACIDADE DE 4 X 250ML, PARA USO COM ROTOR COMPATÍVEL.:</p> <p>Jogo de 4 caçapas em alumínio, sem tampa, com capacidade para um frasco de 250mL cada. Para uso com rotor compatível.</p> <p>JOGO COM 4 ADAPTADORES PARA 1 TUBO DE 50ML CADA (4 X 50mL) para caçapas compatíveis</p> <p>Jogo com 4 adaptadores em polipropileno, com capacidade para 1 tubo de 50mL cada adptador, medindo 61mm diâmetro. Capacidade total: 4 tubos de 50mL. Para caçapas compatíveis. Conjunto com 4 unidades</p> <p>O CONJUNTO É COMPOSTO POR:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-01 unidade principal sem rotor (centrífuga)</li><li>-01 unidade rotor compatível com a centrífuga</li><li>-01 chave para fixação do rotor</li><li>-01 cabo de força</li><li>-01 jogo de 04 caçapas capacidade de 4 X 250ML, para uso em rotor compatível</li><li>-01 jogo com 04 adaptadores para 1 tubo de 50ml cada (4 x 50mL) para uso em caçapas compatíveis.</li><li>-manual de instrução de todos os equipamentos.</li></ul> <p>GARANTIA: 12 meses contra defeitos de fabricação.</p>					
165	<p>APARELHO ELETROFORESE E ACESSÓRIOS: SISTEMA VERTICLA COMPLETO 10 X 10CM, ELETROFORESE PADRÃO, 2D E ELETROBLOTTING, MODULAR.</p> <p>Sistema modular completo vertical, com unidade moldada em acrílico transparente. Vem com todos módulos e acessórios necessários para eletroforese em gel, eletroforese 2-D e eletroblotting. Muito utilizada em laboratórios de diversas áreas como: genética, Biologia Molecular, Biotecnologia, etc.</p> <p>APLICAÇÕES:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>eletroforese em gel</li><li>eletroforese 2-D</li><li>eletroblotting</li></ul>	Unidade	4.315,8900	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>TAMANHO DAS PLACAS: 10 x 10cm TAMANHO DOS GÉIS: 7,5 x 8cm PLACAS: opcionais Placas de vidro planas 10x10cm com 2mm de espessura, com espaçadores de 1,5mm fixos (embalagem c/2 peças) Placas de vidro planas 10x10cm com 2mm de espessura, com espaçadores de 2mm fixos (embalagem c/2 peças) Placas de vidro planas 10x10cm com 2mm de espessura, com espaçadores de 0,75mm fixos (embalagem c/2 peças) Pentes disponíveis em 0,75, 1,0, 1,5 e 2mm de espessura com capacidade para 1, 5, 8, 9, 10, 12, 16 e 20 amostras Placas de vidro planas 10x10cm com 2mm de espessura, sem espaçadores fixos Placas de vidro com entalhe 10x10cm com 2mm de espessura Placas de vidro com entalhe 10x10cm com 2mm de espessura, com espaçadores de 0,75mm Placas de vidro com entalhe 10x10cm com 2mm de espessura, com espaçadores de 1mm Placas de vidro com entalhe 10x10cm com 2mm de espessura, com espaçadores de 1,5mm Placas de vidro com entalhe 10x10cm com 2mm de espessura, com espaçadores de 2mm Espaçadores de 0,75mm de espessura (embalagem com 2 peças) Espaçadores de 1,0mm de espessura (embalagem com 2 peças) Espaçadores de 1,5mm de espessura (embalagem com 2 peças) Espaçadores de 2,0mm de espessura (embalagem com 2 peças)</p> <p>CAPACIDADE MÁXIMA DE AMOSTRAS: A configuração do módulo interno da cuba permite que se realize uma corrida eletroforética com até 80 amostras (4 géis). No sistema de eletroforese 2-D podem ser usados até 10 tubos, e até 3 blots no eletroblotting.</p> <p>PENTES E ESPAÇADORES: Pentes e espaçadores moldados em polipropileno disponíveis na espessuras de 0,75, 1,0, 1,5, 2,00mm, sendo representados pelas cores preta, branca, vermelha e azul, respectivamente. os pentes poderão ser fornecidos com capacidade para 1, 5, 8, 9, 10, 12, 16 e 20 amostras.</p> <p>BASE DE PREPARO DO GEL DE ELETROFORESE: Módulo interno removível e próprio para o preparo e corrida de até 4 géis simultâneos</p>					

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>(exige conjunto de placas opcionais)</p> <p>Parafusos de pressão para fixação das placas de vidro</p> <p>Base externa para preparo com 2 pinos de pressão para a fixação das placas de vidro e dos espaçadores durante a fase de polimerização do gel, garantindo uniformidade na sua espessura, perfeita migração e ausência de distorções das linhas.</p> <p>O preparo de géis na bancada e posterior corrida eletroforética no interior da cuba aumenta o desempenho e a reprodutibilidade, eliminando necessidade de transferi-los para outro reservatório. Quanto mais módulos extas forem adquiridos, maior será a quantidade de amostras analisadas em menor tempo.</p> <p><b>PLACA DE COMPENSAÇÃO (DUMMY):</b></p> <p>Placa de compensação "DUMMY", moldada em acrílico transparente. Utilizada quando for realizada a corrida de apenas 01 gel.</p> <p><b>VOLUME DE TAMPÃO:</b></p> <p>A cuba possui capacidade para volume mínimo de 250ml e volume máximo de 1200ml.</p> <p><b>ELETRODOS E CABOS:</b></p> <p>Eletrodos (pluges) de encaixes tipo banana, moldados em platina e com capa deproteção quando não estiverem conectados na fonte. Cabos com isolamento e presos (rosqueáveis) na tampa da cuba.</p> <p><b>REQUISITOS MÍNIMOS DE FONTE:</b></p> <p>-0 a 200Volts (tensão)</p> <p>-0 a 200mA (corrente)</p> <p>-0 a 200 Watts (potência)</p> <p><b>ESTRUTURA:</b></p> <p>Moldada externamente em acrílico transparente e partes internas funcionais em plástico ABS resistente.</p> <p><b>SEGURANÇA:</b></p> <p>Tampa de segurança</p> <p><b>DIMENSÕES: (L x P x A)</b></p> <p>19cm x 13cm x 15cm</p> <p>O conjunto deve ser composto por:</p> <p>01 unidade principal (tanque de corrida)</p> <p>01 módulo para eletroforese em gel</p> <p>02 placas de vidro com entalhes e 2mm de espessura</p> <p>02 placas de vidro planas e com 2mm de espessura com espaçadores de 1mm fixos</p> <p>02 pentes com 1mm de espessura e capacidade para 12 amostras cada</p> <p>01 placa "DUMMY"</p> <p>01 base para preparo externo de géis</p> <p>01 almofada de silicone</p>					

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	01 pacote de resfriamento 01 módulo para eletroforese de capilaridade para tubos de gel 10 tubos de capilaridade Plugs brancos Pentes 2-D Espaçadores 01 módulo de eletroblotting interno 03 cassetes de compressão para géis de até 10 x 10cm 06 almofadas de fibra 01 manual de operações GARANTIA: 12 meses contra defeitos de fabricação					
166	Instrumentos nível óptico. Luneta com aumento de no mínimo 28 vezes, e imagem direta; Precisão de no mínimo 2mm/km para duplo nivelamento; Constante estadimétrica de multiplicação igual a 100, e constante aditiva igual a zero; Com compensador automático.	Unidade	2.500,0000	10,00	_____	_____
167	Níveis de cantoneira para baliza topográfica	Unidade	12,0000	60,00	_____	_____
168	Sapatas para nivelamento (apoio de mira)	Unidade	200,0000	10,00	_____	_____
169	Receptor de sinais GNSS com sistema RTK. Especificações: Capacidade de rastrear os sinais: a) GPS: C/A, L1, L2, L2C e L5; b) Glonass: L1 e L2 C/A; c) Galileo: E1 e E5; Compatível com os protocolos: RTCM2.X; RTCM 3.X e NTRIP; Modem GSM/GPRS incorporado, para acesso ao NTRIP; Com coletora e software de campo (para posicionamento RTK) e de escritório (para pós-processamento) incluídos; Comunicação via Bluetooth e por cabo; Precisoões horizontais: RTK: 1 cm + 1 ppm; Pós-processamento (estático): 3 mm + 0,5 ppm.	Unidade	35.000,0000	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