

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105**  
**Termo de Referência****Processo...:** 23081.009649/2012-81    **Pregão SRP**    216 / 2012    **Data da Emissão:** 09/07/2012**Abertura: Dia:** 02/08/2012    **Hora:** 09:00:00**Objeto Resumido:****Modalidade de Julgamento :** Menor Preço

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1	Câmara fria para armazenamento de frutas INSTALADA, com controle de temperatura e umidade (Variação de temperatura aproximada: T = 0 a 32 graus e UR de 80 a 100%) Medindo aproximadamente: 2,45 X 2,65 X 2,55 metros, construída em Isopaineis com controle de temperatura, painel Elétrico Digital e equipada com todos os acessórios necessários para montagem e instalação. Com Garantia de no mínimo 1 ano.	Unidade	30.000,0000	1,00	_____	_____
2	SISTEMA DE COMPOSTAGEM - Sistema composto de equipamento e trilhos: Equipamento revolvedor para leira de compostagem com largura de 3,20 mts composto de oito roscas de revolvimento com movimentos transversais, com motor elétrico e painel automático, sistema de fim de curso no avanço (comprimento do deslocamento 30 mts), deslocamento lateral automatizado e painel eletrônico com chave de segurança. Roscas com diâmetro de 270mm e pintura anticorrosiva. Caixas de redução 02 peças de 1/40; 02 motores de 6 cv; 01 motor de 2 cv; Painel de controle com sensor de fim de cursos.  Garantia: 12 meses.	Unidade	46.500,0000	1,00	_____	_____
3	Multímetro Digital com as seguintes características: LCD 3 ½ Dígitos; Taxa de Amostragem: 3 vezes/s.; Indicação de Sobrefaixa: 1 ou -1; Indicação de Polaridade: Automática e negativa; Indicação de Bateria Fraca; Peak Hold; Mudança de Faixa: Manual; Abertura de Garra: 50mm; Diâmetro do Condutor: 48mm; Ambiente de Operação: 0°C - 40°C, RH < 70%; Ambiente de armazenamento: -10°C - 50°C, RH < 80%; Alimentação: Uma bateria 9V; Grau de Poluição: II; Segurança: Este equipamento está de acordo com a classe II, sobretensão CAT. II do padrão IEC 1010. Dimensões: 248(A) x 70(L) x 38.5(P)mm Peso: Aprox. 337g (com bateria) Opcionais: Testador de Isolação MI-261.	Unidade	120,0000	4,00	_____	_____
4	Multímetro digital de 3 ½ dígitos com escala de resistência de 200 Ohm a 2M Ohm, escala de corrente CC de 20 uA a 20A, escala de corrente CA de 20 uA a 20A, escala de tensão CC de 200 mV a 1000V, escala de tensão CA de 200mV a 750V e medição de hFE. Com Sensor de Temperatura/Termômetro.	Unidade	120,0000	2,00	_____	_____
5	TESTADOR DE CABOS: Testador de cabos com entradas para conectores XLR	Unidade	150,0000	2,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	macho/fêmea, Mono e TRS 1/4", Mono e TRS de 1/8", TT, RCA e MIDI, com modeos de teste Phantom Power, Grounded Shiled detect, Tone, ontinuity and Intermitent. Marca de referência: Behringer Ct-100					
6	Laminador manual com redução e cilindro de 100 mm para ourivesaria.	Unidade	1.479,0000	1,00	_____	_____
7	Microscópio Binocular com ótica infinita+ 4 objetivas planacromáticas, estativa moderna. Microscópio óptico com sistema de óptica infinita (U1S), com revólver rotativo, objetivas planacromáticas e sistema que facilita a inclusão de diversos acessórios para satisfazer anecessidade do usuário. Permite a observação em campo claro, contraste fase, campo escuro e polarização. Revólver invertido Para 4 objetivas: Objetivas Planacromática infinita de 4x (N.A 0,13), 10x (N.A 0,30), 40x (N.A 0,70) retrátil e 100x (N.A 1,25) retrátil de imersão;  Base Estatica de grande dimensão e máxima estabilidade Moderna, com comandos macrométrico e micrométrico conjugados e trava mecânica para evitar quebra das lâminas  Comandos Macrométricos e Micrométricos projetados ergonomicamente com escala de 0,001 milímetros garantindo precisão e confiabilidade  Platina mecânica, medindo 142mm x 135mm, controle coaxial, com movimentos X-Y de percurso total de 76mm x 52mm  Oculares Campo Amplo WF10X (18mm 0),  Tubo binocular com articulação livre "tipo Siedentopf", com inclinação de 30°, rotação 360° e ajuste interpupilar de 52-74mm  Condensador Campo Claro  Filtros  Azul (Padrão), Verde, amarelo e frosted glass (Opcionais)  Iluminação Lâmpada Halógena 6V/20W que fornece uma iluminação clara e constante	Unidade	2.816,0000	10,00	_____	_____
8	APARELHO DE ANESTESIA, com as seguintes especificações: Ventilador com fole. Vaporizador universal graduado e com vidro âmbar.	Unidade	5.500,0000	8,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Filtro valvular para cal sodada. Conjunto de fluxômetros para fluxo de O <sub>2</sub> com escala de 200 a 7000 ml/min e de 1 a 15 L/min (que alimenta o respirador). Válvula de O <sub>2</sub> direto. Válvula reguladora de pressão de O <sub>2</sub> incorporada. Móvel com gaveta.					
9	Espectrofotometro UV-VIS duplo feixe óptico, com modos de varredura automática, cinética, radio multicomprimentos de onda e função de calibração automática inclusos, 200V, comp. Onda 190-1.100 nm, precisão comp. Onda + 0,3nm, repetibilidade onda + 0,1nm. Abs -3 a3.	Unidade	45.347,0000	1,00	_____	_____
10	Bomba para filtração à vácuo.	Unidade	1.185,0000	1,00	_____	_____
11	Aquecedor elétrico de água (chapa quente), plataforma com dimensões aproximadas de 40 x 30 cm. Placa em liga de alumínio injetado com resistência tubular, base em aço com pintura eletrostática resistente a altas temperaturas, tensão 220V. Com cabo trifilar incluído fio terra. Indicação de temperatura analógico, controle de temperatura entre 50° a 350°C	Unidade	1.619,2000	1,00	_____	_____
12	Agitador de tubos tipo vortex.	Unidade	585,0000	1,00	_____	_____
13	CÉLULA DE CARGA PARA MEDIR FORÇA TRAÇÃO EM EQUIPAMENTO AGRÍCOLA Celula de Carga Tipo S Capacidade Maxima: 5t Sensitividade: 2,0 +- 0,01 mV/V Erro Total: +- 0,02% da capacidade nominal Creep (30 minutos): +- 0,02% da capacidade nominal Compensacao de zero: +- 1% da capacidade nominal Compensacao da temperatura zero: +- 0,02% da capacidade nominal/10oC Compensacao da temperatura span: +- 0,02% da capacidade nominal/10oC Resistencia eletrica da entrada: 400 +- 10 ohm Resistencia eletrica da saida: 352 +- 2 ohm Resistencia do isolamento: . 5000 M ohm Faixa de temperatura nominal: desde -30oC ate +70oC Limite de carga de seguranca: 120% da capacidade nominal Sobrecarga de ruptura: 200% da capacidade nominal Tensao recomendada de excitacao: 10 ~ 12 VDC Tensao maxima de excitacao: 15 VDC Grau de protecao: IP 67 Material: Liga de Aco Cabo: 4 fios; 5m de comprimento; O 5mm	Unidade	715,0000	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
14	MICROSCOPIO BIOLOGICO BINOCULAR: com sistema óptico UIS (Sistema Infinito Universal); com objetivas acromáticas planas (antifungo) corrigidas (4x, 10x, 40x, 100x óleo); oculares de F.N. (número de campo) 18; graduação de foco micrométrico: 2.5mm; com revólver porta-objetiva giratório quádruplo, ultra-suave; condensador fixo com abertura numérica de 1.25; com a posição de abertura para cada objetiva claramente marcada no condensador, resultando em imagens de alto contraste; contendo uma lâmpada de halogênio de 6V/20W; com lente coletora anesférica embutida; design compacto para fácil portabilidade e armazenamento; platina para destro sem cremalheira, controles X e Y posicionados em plano baixo; platina mecânica fixa com movimentação por fio: 120 X 132mm, faixa de deslocamento: 76mm(X) x 30mm(Y), porta-espécime único; oculares, as objetivas e o condensador instalados de fábrica no corpo do microscópio; tensão de 100 - 240V 50/60Hz; tubo binocular inclinado a 30°; faixa de ajuste da distância interpupilar de 48 - 75mm.	Unidade	8.000,0000	1,00	_____	_____
15	ESTUFA DE SECAGEM E ESTERILIZAÇÃO DIGITAL, COM CIRCULAÇÃO E RENOVAÇÃO DE AR: dimensões 90X100X70 cm; 1 porta; 630 litros de capacidade; 220Volts; gabinete construído em aço 1020 com pintura eletrostática anticorrosiva; câmara interna em aço 1020 com pintura eletrostática anticorrosiva; rodas de locomoção 4 rodízios giratórios sendo 2 com travas; 1 ou 2 Portas em aço 1020 com pintura eletrostática anticorrosiva em azul; isolamento da câmara interna em lã de vidro (espessura 8 cm); vedação da porta em perfil de silicone; resistência aletada, blindada em aço inox AISI 304; sensor de temperatura; circulação de ar forçada natural; motor de corrente contínua ¼ HP - Classe H; rotação do motor 3400 RPM; djuntor motor de proteção contra super aquecimento; ventilação através de ventoinha; saída de fluxo de ar superior de aço inox orifício central para acomodação de termômetro; sistema de proteção de super aquecimento por termostato analógico; controle de temperatura microprocessado digital; 220 volts; potência 6000 watts; faixa de trabalho: temperatura: 5°C acima do ambiente a 200°C; resolução: 0,1 °C. Opcionais: bandejas sobressalentes e certificado de calibração RBC do controle de temperatura; subdivisão central para 14 bandejas sendo 7 de cada lado. Deve acompanhar manual de instruções.	Unidade	11.200,0000	1,00	_____	_____
16	Oftalmoscópio direto com 74 lentes (dioptrias -36 a +38 ) com passos de 1 dioptria, iluminação halógena, controle de abertura com e sem filtro livre de vermelho, sete diafragmas diferentes (círculo grade, pequeno, meio-círculo, estrela de fixação, fenda e filtro azul), saída de luz e abertura selada resistente à poeira, cabo em metal cromado com proteção contra curto-circuito, variador contínuo de luminosidade e bateria recarregável de 3,5v.	Unidade	2.020,0000	3,00	_____	_____
17	Conjunto otoscópio de fibra ótica e iluminador de garganta com cabo de metal e bateria recarregável de 3,5v, voltagem 220V.	Unidade	1.800,0000	3,00	_____	_____
18	Estetoscópio eletrônico digital, permite a gravação, armazenamento e reprodução dos	Unidade	2.800,0000	3,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	sons, transferência dos registros para computador via bluetooth. Amplificação dos sons mínima de 18x, com sistema de redução de ruídos do ambiente; filtros de frequência para sons cardíacos e pulmonares (sino 20-200Hz; diagrama 100-500Hz, alcance estendido 20-100Hz); display de cristal líquido com leitor de batimentos cardíacos; alimentação por pilhas alcalinas; auscultador adulto e pediátrico. Acompanha software de análise de sons cardíacos.					
19	Balança digital pediátrica até 15 Kg, graduação 5-5g, função tara, tensão 220 e pés ajustáveis. Uso veterinário. Enviar catálogo.	Unidade	700,0000	3,00	_____	_____
20	Oxímetro de pulso clip de dedo com curva plestimográfica, tela LCD, SpO2 70-100%, freq. card. 30-235, intensidade de pulso tipo barra, indicador de pilha fraca, precisão de medida + ou - 3%. Alimentação com pilhas alcalinas.	Unidade	390,0000	3,00	_____	_____
21	Otoscópio digital com software, permite a captura e a digitalização das imagens e vídeos no monitor do computador. Resolução 1,3M ( 1280x1024), interface USB2.0, ampliação entre 10-50x ajustável, sensor 1/3" color CMOS, 30 quadros por segundo, iluminação por led branco e controle de leds via software.	Unidade	2.475,0000	3,00	_____	_____
22	Equipamento para vídeo análise veterinário, para pequenos e grandes animais, com ponteiras cambiáveis de alumínio, que permitem a análise visual dermatológica, otoscopia, otorinoscopia, visualização de garganta, avaliação oftálmica, intrarretal e intravaginal. Ajuste visual precisa, tela lcd de 7", portátil, bivolt.	Unidade	4.600,0000	3,00	_____	_____
23	Microscópio biológico binocular com correção infinta binocular, 220V. Cabeçote com sistema livre de compensação, platina mecânica de dupla plataforma e movimentos amploscom superfície de 125x135mm, com movimentos dos eixos X/Y e réguas graduadas entre 74 e35 mm; base e estativa com acabamento epóxi eletrostático; cabeçote rotativo, tubos de observação com inclinação a 30° e rotação de 360° com proteção; tubos oculares de observação com ajuste de distância interpupilar entre 55 e 75mm e sistema de correção de dioptrias; duas oculares de 16x; aumentos configuráveis entre 64x e 1600x; ajuste coaxial de focalização micrométrica e macrométrica com trava para proteção da objetiva e a da amostra; focalização macrométrica com 26mm e micrométrica 1,8mm, com avanços de 0,002mm; condensador tipo Abbe com letra frontal 1.25NA de movimento vertical, centralizador, diafragma íris ajustável e porta-filtros escamoteável; revólver porta-objetivas para quatro objetivas; objetivas planacromáticas com correção infinita de 4x, 10x, 40x retrátil e 100x retrátil e de imersão; iluminação com lâmpada de halogênio, pré-centrada e pré-focalizada de baixa voltagem e alta intensidade (6V/20W) alojada na base do microscópio; transformador para baixa voltagem com ajuste suave da intensidade de luz por regulador externo e interruptor.	Unidade	2.500,0000	3,00	_____	_____
24	Espectrofotômetro lampada de deutério e tungstênio 190 a 1100 nm	Unidade	10.000,0000	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
25	Espectrofotômetro UV-VIS sistema de detecção por arranjo de diodos com 1024 elementos, 190-1100nm, tungstênio e deutério com pré alinhamento	Unidade	38.799,0000	2,00	_____	_____
26	Chapa de aquecimento com agitação, estrutura deve ser em alumínio com proteção contra ataques de substancias químicas, controle de velocidade deve ser eletrônico contínuo de no mínimo 1000rpm, temperatura da chapa regulável de no mínimo 350°C, diâmetro mínimo da chapa de 150mm, capacidade de agitação de no mínimo 10 litros de liquido com viscosidade próxima da água, 220V. e garantia de no minimo 1 ano com manuais de uso.	Unidade	950,0000	10,00	_____	_____
27	Agitador Magnético com Aquecimento -capacidade até dois litros com velocidade regulável até 1250rpm. Temperatura de Aquecimento de até pelo menos 300°C, 220 Volts. com garantia e manuais.	Unidade	1.160,0000	10,00	_____	_____
28	Autoclave vertical com funcionamento por meio de microcontrolador de tempo e temperatura. Temperatura de trabalho na faixa de 120 a 134°C, capacidade 75litros, tempo de esterilização até 60 minutos e o tempo de secagem até 45 minutos, 60hertz, 220volts. com garantia e manual de instalação.	Unidade	6.650,0000	2,00	_____	_____
29	Destilador de água. Sistema Pilsen. Sistema automático liga/desliga. Capacidade 5 litros/hora. 220 volts. com garantia e manual de instalação.	Unidade	1.590,0000	1,00	_____	_____
30	Estufa de secagem e esterelização, capacidade mínima 300 litros, com temperatura variando de 50 a 250 °C com sistema de circulação por renovação forçada de ar, porta frontal, com sistema de fecho tipo Hereaus do lado direito, construção em chapa de aço com paredes duplas, isolamento em lã de vidro, pintura internamente em alumínio especial resistente as altas temperaturas. Aquecimento através de fio níquel cromo sobre placas refratárias. Painel de controle com termostato automático, lâmpada piloto indicadora de funcionamento, tensão 220 volts e garantia de no mínimo 01 ano.	Unidade	6.465,0000	4,00	_____	_____
31	pHmetro de bancada, Faixa de medição de pH: -2 à 20 pH. Resolução de pH: 0,1/0,01 pH; Pontos de Calibração: 2. com garantia de no minimo 1ano.	Unidade	940,0000	6,00	_____	_____
32	Agitador de tubos vortex, faixa de velocidade 1000-2800 rpm. 220V, com garantia e manual.	Unidade	677,0000	6,00	_____	_____
33	Agitador magnético múltiplo (6 provas simultâneas) em aço inox (velocidade na faixa de 250 a 1600 rpm) com aquecimento até 400°C, 220V, com haste traseira e sensor de temperatura, volume de agitação de 2 L d'água, com garantia e manual.	Unidade	5.800,0000	1,00	_____	_____
34	Aparelho portátil medidor de pH (potenciômetro digital/peagâmetro), faixa de leitura 0 a 14 pH/±2.000mV, precisão 0.01 pH, compensação automática de temperatura entre 0-100°C, reprodutibilidade de ± 0,01pH e ± 0,1 mV, legibilidade de 0,001. Com garantia e manuais.	Unidade	880,0000	2,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
35	Balança semi-analítica digital, capacidade de pelo menos 4000g, leitura/precisão 0,01g, tamanho do prato de pesagem diâmetro mínimo de 170mm, 220V.com garantia e manuais.	Unidade	2.350,0000	4,00	_____	_____
36	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, display LCD, conversão de unidades, porcentagem, capacidade 220/82g, leitura 0.1/0.01mg, rep. 220V.Com garantia e manuais de instalação.	Unidade	3.159,0000	4,00	_____	_____
37	Incubadora Shaker : com conversor de freqüência, dimensões aproximadas de 50x50x50 cm (local de instalação) e capacidade mínima de 100 Litros, 220 Volts. Circulação de ar com bandeja universal de agitação com capacidade para 20 Erlenmeyer de 250 ml. Faixa de Trabalho: Temperatura: deve trabalhar na faixa de 5°C à 60°C, resolução 0.1°C. Agitação: mínimo de 30 a até 300 Rpm, resolução 1 Rpm. Com garantia e assistência técnica.	Unidade	14.370,0000	2,00	_____	_____
38	Termômetro de infravermelho com display de cristal líquido, com iluminação, escala de - 50 a 1600°C, resolução de 1º, tempo de resposta menor que 1s, com operação em °C e °F, com bateria e estojo para transporte e com certificado de calibração. Garantia de no minimo de 1 ano.	Unidade	1.768,0000	2,00	_____	_____
39	Centrífuga clínica para rotina laboratorial; tampa reforçada, com dispositivo que não permite o funcionamento com a tampa aberta; Velocidade aproximada de até 5.000 rpm; Com tacômetro e timer; Deve acompanhar rotor de ângulo fixo para 12 x 15mL. 220V. Com garantia e assistência técnica.	Unidade	9.565,0000	2,00	_____	_____
40	Banho-Maria com agitador Dubnoff, externamente construído em chapa de aço com pintura eletrostática de alta resistência e internamente construído em aço inox. Aquecimento deve ser elétrico por resistência tubular blindada e regulador termostático eletrônico ajustável de ambiente até 100°C (cem graus Celsius), com sensibilidade de 0,1°C. A plataforma de agitação deve ter amplitude regulável e velocidade na faixa de 5 a até 240 rpm através de um variador de velocidade . Deve acompanhar 1 (uma) bandeja intercambiável para Erlenmeyers e Tampa pingadeira de aço inox. 220 volts. garantia mínima de 1 ano.	Unidade	4.946,0000	10,00	_____	_____
41	DESTILADOR DE NITROGÊNIO. Ceve possuir controle de temperatura eletrônico/analógico. Potência da resistência de pelo menos1500 Watts. O gabinete deve ser em aço inoxidável. A caldeira em vidro borossilicato embutida com enchimento semi automático. Deve apresentar sensor para indicação do nível da caldeira, dispositivo de segurança para visualização do nível da	Unidade	3.800,0000	2,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	caldeira. A conexão deve ser do tipo Kjeldhal com copo dosador e válvula Stop-Flow em vidro borossilicato. Protetor em acrílico na parte frontal. 220 Volts. Deve acompanhar tubo micro de 25x250mm com orla em vidro borossilicato e 02 pç. Fusível se presente no aparelho. Garantia de no mínimo 1 ano e manuais de uso.					
42	Extrator de gordura soxhlet para 6 provas, composta de estrutura em aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática, resistências encapsuladas em placas de porcelana com controlador individual por prova com temperaturua mínima de 250 °C, vidraria em borossilicato com 6 condensadores tipo bola, 6 conexões extratoras fracionadas soxhlet, 6 balões de fundo chato com capacidade para 250mL, sistema de refrigeração manifold com entrada e saída independentes para fluido, hastes e garras em aço inox, 220V, com garantia de no mínimo 1 ano e manuais de isntalação.	Unidade	4.780,0000	3,00	_____	_____
43	Estufa para cultura microbiológica com capacidade para pelo menos 100 litros com sistemas de resfriamento, aquecimento e circulação de ar. Com controle automático microprocessado de temperatura, com sistema PID; Indicação Digital (Display LED), de quatro dígitos; Sensor de temperatura, resolução de 0,1°C; painel de controle com controlador e indicador digital de temperatura, chaves de acionamento luminoso para circulação e aquecimento. Temperatura regulável de 15°C a pelo menos 60°C; Uniformidade ± 1°C a 40°C; Estabilidade de ± 0,5°C a 25°C. Estrutura interna de aço inox, acompanhadas de cinco (05) prateleiras aramadas . Estrutura externa em aço carbono com tratamento anticorrosivo, isolamento térmico, pintura eletrostática a pó. Deve possuir pés niveladores. Porta externa em aço carbono com tratamento anticorrosivo, pintura eletrostática a pó, internamente em aço inox, guarnição magnética em todo perímetro e puxador injetado. Porta interna em Vidro transparente e moldura em aço inox . Isolamento térmico em lâ de vidro em todas as laterais e porta. Deve possuir saída 4 a 20 mA, para registro e monitoramento de temperatura via software. Com certificado de calibração do controlador de temperatura pela RBC (Rede Brasileira de Calibração). 220 V e 60Hz e garantia mínima de 01 ano	Unidade	4.208,0000	4,00	_____	_____
44	Moinho de laboratório para trituração de amostras por impacto ou corte. Velocidade de pelo menos 28.000 rpm, volume útil da câmara de pelo menos 80 ml. Potência do motor de pelo menos 300 Watts, 220V, e garantia mínima de 01 ano.	Unidade	4.500,0000	5,00	_____	_____
45	Bomba de vácuo e pressão, conjunto com alça para transporte e pés em borracha, que permita regulagem do vácuo e da pressão, com vacuômetro e manômetro incorporado; com depósito de óleo para lubrificação por capilaridade; com filtros de ar e vácuo em material sintético, condições de vácuo de 26 polegadas ou 660mm de Hg e de pressão de 20psi ou 2,2 Kgf/cm2; motor de pelo menos 1/3 HP do tipo indução, uso contínuo; 220v, pelo menos 700 w de potência, com garantia e manual de funcionamento.	Unidade	1.559,0000	5,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
46	Homogenizador de amostras tipo stomaker, operando com ruído máximo de até 50dBA (quando operando 250 mL de água), com garantia de no mínimo 1 ano e manuais .	Unidade	9.672,0000	4,00	_____	_____
47	Desumidificador de ar ambiente na cor preta, 220 V 60 Hz, c/fio terra, para ambientes de até 150 m³, equipado com compressor hermético, motor ventilador, reservatório para recolha da água com capacidade de 3 Litros, controlador de umidade "Umidostato", chave liga-desliga, lâmpada piloto para aviso de reservatório cheio, alças laterais e rodízios para facilitar à locomoção, estrutura interna em alumínio, acabamento em chapa revestida com pintura epóxi, capacidade de retirada de até 12 litros de água por dia.	Unidade	1.100,0000	5,00	_____	_____
48	Termo-Higrômetro, para medidas de temperaturas e umidade de um ambiente, equipado com display de cristal líquido, memória mínimo/máximo (-50 °C a 70 °C) e umidade relativa de 20% a 90%, com sonda externa, resolução 0,1 ° C/°F, precisão: + ou - 1°C/°F, umidade resolução 1% UR, precisão: + ou - 5% UR.	Unidade	300,0000	5,00	_____	_____
49	Medidor de leite móvel, adaptável a qualquer modelo de ordenhadeira com reservatório transparente para medir de forma proporcional a quantidade de leite bovino ordenhada.	Unidade	998,0000	6,00	_____	_____
50	Balança mecânica comercial com prato em alumínio com diâmetro de 28,5 x 4cm. Capacidade máxima de 15kg e mínima de 0,200kg. Divisão de 10g. Corpo em aço inoxidável polido, construída em material imune a oxidação. Sistema de régua. Com trava de impacto evitando sobrecarga mecânica.	Unidade	421,6600	1,00	_____	_____
51	Balança eletrônica de precisão, compacta e de alta performance. Capacidade máxima de 3100g, Divisão 0,01g; Reprodutibilidade: ±0,02g; Dimensões do prato: Circular 135mm. Gabinete superior em plástico ABS injetado; Parte interna em Aço Carbono Injetado com acabamento eletrostático. Faixa de tara: até a carga máxima; Tempo de estabilização 0,5 - 4 segundos. Saída Serial RS232C. Funções Peso, contagem , formulação, porcentagem. Origem: Nacional. Aprovação do INMETRO.	Unidade	2.500,0000	1,00	_____	_____
52	Balança Eletrônica de Precisão: Visor de cristal líquido - Indicador de estabilidade da leitura - Indicador de capacidade utilizada - Funcoes programaveis na propria balanca - Pesagem imediata dispensando pre-aquecimento - Compacta - capacidade entre 5000 e 8500g - precisão no mínimo de 0,2g - Sensibilidade: 0,1g - Reprodutibilidade no mínimo de mais ou menos 0,2g - Temperatura ambiente 10 a 40 C - Voltagem: bivolt ou 220v - Aprovado pelo INMETRO.	Unidade	2.500,0000	1,00	_____	_____
53	Determinador de Umidade Portátil: Deve realizar compensação de temperatura automática. Contendo balança mecânica incorporada ao aparelho. Com	Unidade	6.000,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	microprocessador. Com display alfanumérico com instruções em português. Fonte de alimentação 110 ou 220V. Deve realizar leituras relativas do valor percentual da umidade (U%) e Temperatura da amostra (°C). Contendo adaptador AC/DC, balança mecânica e manual de instruções. Especificações mínimas: Número de Escalas: 42; Resolução na Umidade: $\pm 0.1\%$ ; Precisão na Umidade: $\pm 0,5\%$ , Termômetro: 0° a 100°C ; Precisão: $\pm 0,5^\circ\text{C}$ ; Alimentação: Fonte FULL Range de 100V a 240VAC ou bateria de 9V Alcalina.					
54	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	5.452,0000	1,00	_____	_____
55	Saldo-radiômetro com intervalo espectral de 0,2 a 100 m, tempo de resposta menor que 20 s, sensibilidade de 10 V (W m <sup>-2</sup> )-1, erro menor do que % e assimetria do sensor menor do que 15%; pino afastador de pássaro; certificado de calibração.	Unidade	6.293,0000	1,00	_____	_____
56	Refratômetro Digital Portátil Descrição: Resolução de mínima de 0,1 % Brix, precisão de mínima 0,2% Brix, Display de fácil interpretação das leituras; indicação digital do Brix e do índice de refração; Indicação da temperatura Compensação Automática da Temperatura, Faixa de leitura de 0 a 45 Brix(%), Funcionamento com pilha ou bateria, Com estojo e manual de instruções.	Unidade	2.157,0000	2,00	_____	_____
57	Refratômetros de Mão Descrição: Escala: de 0 a 32% BRUX, Subdivisão: 0.2% (Brix), Compensação de temperatura automática de 10 a 30° Celsius, Peso: 330 gramas, Fornecido com estojo, conta gotas e manual de instruções.	Unidade	356,5000	2,00	_____	_____
58	Banho Termostatizado	Unidade	8.294,2500	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
59	Descrição: Temperatura de trabalho ajustável de -10°C a 80, precisão: +- 0,2c, controlador de temperatura digital por microprocessador, com sensor com certificado de calibração, tampa em aço inox, circulação de água interna através de bomba, escoamento da cuba através de bico de dreno, voltagem: 220v, ciclagem: 50/60hz. CARRO CURATIVO COM GABINETE: Tampo superior, suporte para bisnagas com guarnições e pés, todo em aço inoxidável . Gabinete em fórmica com 4 gavetas. Rodízios giratórios. Medidas (altura/comprimento/largura): 80x60x50 cm.	Unidade	965,0000	2,00	_____	_____
60	APARADOR INSTRUMENTAL CIRÚRGICO: Tampo inoxidável removível em forma de cuba com 1,5 cm nas laterais, pés em tubo quadrado com altura regulável de 96 a 115 cm manual, com rodízios e freios. Medidas (compr. x larg.): 83 x 35 cm.	Unidade	425,0000	2,00	_____	_____
61	ARMÁRIO EM FÓRMICA GRANDE: Porta superior em vitrine com uma prateleira, 3 gavetas e porta inferior com 1 prateleira. Pés em aço inoxidável. Medidas: (alt. x comp. x larg.): 190x65x40cm.	Unidade	1.230,0000	2,00	_____	_____
62	SUPORTE PARA SORO EM FERRO ZINCADO: Em tubo redondo de 1" em ferro zincado com altura regulável e capacidade para dois frascos. Duas unidades.	Unidade	130,0000	2,00	_____	_____
63	APARELHO DE ANESTESIA INALATÓRIA MÓVEL CONTENDO: - FONTE PROPULSORA DE ENERGIA ELÉTRICA; - VENTILADOR MECÂNICO PNEUMÁTICO COM OPÇÕES: PARA VENTILAÇÃO CICLADA POR PRESSÃO; VENTILAÇÃO CICLADA POR VOLUME; PEEP/CPAP OU VCV e PCV; MANOMETRO ANAEROIDE E BARGRAPH ELETRÔNICO PARA MONITORIZAÇÃO DA PRESSÃO INSPIRATÓRIA COM ESCALA DE - 10 A 100 cmH2O e - 1 a 10Kpa. - ROTÂMETRO PARA OXIGÊNIO E ROTÂMETRO PARA OXIDO NITROSO; - VAPORIZADOR CALIBRADO PARA ISOFLUORANO OU VAPORIZADOR UNIVERSAL (MULTIAGENTE); -FILTRO (CANISTER) CIRCULAR VALVULAR COM ABSORÇÃO DE GÁS CARBÔNICO PELA CAL SODADA; - VÁLVULA DE ALIVIO DA BOLSA RESERVATÓRIA (POP-OFF); - BALÃO RESERVATÓRIO DE 1L, 3L E 5L; - TRAQUEIAS CIRCULARES CORRUGADAS EXTERNAMENTE E LISAS INTERNAMENTE.	Unidade	10.000,0000	10,00	_____	_____
64	Manovacuômetro digital de larga amplitude com avaliação de 1 em 1 cmH2O, com 3 modalidades de picos de pressão (positiva e negativa), picos de pressão com gráfico e endurance dos músculos respiratórios, fornece relatórios gráficos e estatísticos; uso para avaliação de voz nos estágios e aulas de avaliação de voz, bem como terapias de voz imprescindível para pesquisa da força muscular respiratória (fonte de produção de	Unidade	3.800,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	voz) inspiratória e expiratória, tanto para fins de diagnóstico quanto para avaliação da evolução da terapia. Equipamento certificado pelo INMETRO, Break light (economia de bateria), display de cristal líquido, larga amplitude de escala (-300/+300), memória para armazenar exames, fácil manuseio, calibração com emissão de certificado, possibilidade de impressão de relatórios, cadastramento de pacientes e exportação de dados por meio de software, indicação automática de valores normais de manovacuometria, com garantia de um ano a partir do momento da entrega do produto.					
65	Barrilete para armazenamento de água com mangueira de nível graduada de líquido depositado, tampa móvel e torneira de escoamento - capacidade de 20 litros	Unidade	258,2100	5,00	_____	_____
66	Barrilete para armazenamento de água com mangueira de nível graduada de líquido depositado, tampa móvel e torneira de escoamento - capacidade de 50 litros	Unidade	487,8900	5,00	_____	_____
67	TERMO-ANEMÔMERO digital portátil	Unidade	501,6000	3,00	_____	_____
68	TERMO-ANEMÔMETRO DE FIO QUENTE DIGITAL PORTÁTIL	Unidade	1.684,2900	3,00	_____	_____
69	Balança analítica com controle digital com precisão de 0,0001 gramas	Unidade	2.364,0000	5,00	_____	_____
70	Estufa de secagem e esterilização digital com circulação e renovação de ar com capacidade igual ou superior a 27 litros com temperatura até 200 graus celsius	Unidade	5.564,9000	3,00	_____	_____
71	Incubadora de bancada (Shaker) com controle de velocidade de agitação até pelo menos 240 RPM com ajuste de temperatura até 60 graus celsius ou mais, com alimentação de 220 volts	Unidade	10.613,1700	5,00	_____	_____
72	Bomba de vácuo com vazão mínima de 56 litros por minuto. 127/220 volts, vácuo mínimo de até 690 mmHg. Sistema de palhetas rotativas lubrificadas a óleo.	Unidade	1.224,0000	5,00	_____	_____
73	CENTRO DE USINAGEM VERTICAL COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: 1. ÁREA MÁXIMA TOTAL OCUPADA PELO EQUIPAMENTO: 1.1. FRENTE (LARGURA): MÁXIMO: 2.650MM; 1.2. PROFUNDIDADE: MÁXIMO: 2.700MM; 2. MESA: 2.1. COMPRIMENTO: 2.1.1. MÍNIMO - 900MM; 2.1.2. MÁXIMO - 1.100MM; 2.2. LARGURA: 2.2.1. MÍNIMA - 450MM; 2.2.2. MÁXIMA - 600MM; 2.3. CURSOS:	Unidade	258.472,060	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>2.3.1. LONGITUDINAL EIXO "X" MÍNIMO 800MM; 2.3.2. TRANSVERSAL EIXO "Y" MÍNIMO 500MM; 2.4. AVANÇOS NOS EIXOS "X E Y" 2.4.1. RÁPIDO: MÍNIMO 30 M/MIN; 2.4.2. DE CORTE PROGRAMÁVEL MÍNIMO DE 1 A 20 M/MIN; 2.5. EQUIPADA COM: 2.5.1. FUSOS DE DESLOCAMENTO DE PRECISÃO COM ESFERAS RECIRCULANTES PRÉ-CARREGADAS NOS EIXOS X E Y, DIÂMETRO MÍNIMO 36 MM, CLASSE DE PRECISÃO MÍNIMA 03, CONFORME NORMA JIS B-1192, ACOPLADOS DIRETAMENTE AOS MOTORES; 2.5.2. ROLAMENTOS DOS MANCAIS DOS FUSOS DE ESFERAS EIXOS X E Y CLASSE P4 OU SUPERIORES; 2.5.3. GUIAS LINEARES DE PRECISÃO COM ESFERAS RECIRCULANTES, PRÉ-CARREGADAS, NOS EIXOS X E Y, TAMANHO MÍNIMO 35 (OU ROLOS COM NO MÍNIMO 30) CLASSE DE PRECISÃO SUPER PRECISION, E COM TRAVAS NAS SAPATAS DOS EIXOS X E Y; 2.5.4. N.º DE RANHURAS (RASGOS T): MÍNIMO 5, COM RASGO CENTRAL CALIBRADO TOLERÂNCIA H; 2.5.6. PESO ADMISSÍVEL SOBRE A MESA: MÍNIMO 800 KG; 2.6. SINALIZAÇÃO INDICANDO O SENTIDO DOS EIXOS; NOTA 1: OS MOVIMENTOS DOS EIXOS PODERÃO SER NA MESA. O EQUIPAMENTO DEVE SEGUIR AS SEGUINTE NORMAS: NORMALIZAÇÃO NBR NM ISO 230-1 - EXATIDÃO GEOMÉTRICA DE MÁQUINAS-FERRAMENTA OPERANDO SEM CARGA OU EM CONDIÇÕES DE ACABAMENTO; NBR NM ISO 230-2 REPETITIVIDADE E POSICIONAMENTO;. NBR NM ISO 10791-7 ENSAIO DE USABILIDADE;. VDI-DGQ 3441 CAPABILIDADE ; NR-9 PORT.25º (29 DE DEZEMBRO DE 1994) - SEGURANÇA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS; NR-10 PORT.598 (07 DE DEZEMBRO DE 2004) - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE; NR-12 PORT.197 (17 DE DEZEMBRO DE 2010) - SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS; NR-17 PORT.13 (21 DE JUNHO DE 2007) - ERGONOMIA; NR-26 PORT. 3.214 (08 DE JUNHO DE 1978) - SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA; NR-15 PORT. 203 (28 DE JANEIRO DE 2011) (ANEXO Nº 1) - LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE. IP 55 PROTEÇÃO INTRÍNSECA, CONFORME IEC 144, ABNT EB582, DIN 40050;</p>					

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	EXIGÊNCIAS AMBIENTAIS: NBR 12235 - ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PERIGOSOS; NBR 14001 - SISTEMA DA GESTÃO AMBIENTAL REQUISITOS COM ORIENTAÇÕES PARA USO (ATENDIMENTO AOS REQUISITOS LEGAIS E OUTROS QUANTO AO CONTROLE OPERACIONAL E SUAS AÇÕES AMBIENTAIS PARA PREVENÇÃO DE POLUIÇÃO); LEI CONAMA 362/2005: OBJETIVA EVITAR A CONTAMINAÇÃO DO SOLO, SISTEMA DE ESGOTO ENTRE OUTROS;					
74	Equipamento para produção de água do tipo I: - Com sistema pessoal de ultra-purificação de água, vazão de 1,2 L/min, 110-230 volts, 50-60 Hz - Com módulo para alimentação com água de osmose reversa ou destilada - Com uma unidade filtrante não estéril com 0,22 micrometros de poro	Unidade	16.680,0000	1,00	_____	_____
75	Etrospinning com as seguintes especificações: - Tensão de entrada: 90-240 VAC - Faixa de tensão: 0-50 KV, 20 W - Faixa de corrente de saída: 0 a 400 microA - Bomba de seringa com dois anexos, com taxa de fluxo de 1 ul/minuto a 2 mL/minuto - Especificações do coletor: coletor estacionário e coletor tambor	Unidade	64.107,7200	1,00	_____	_____
76	Analizador de partículas para medir o tamanho das partículas ou mais especificamente, a distribuição dos diferentes tipos de partícula em uma amostra através da difração de raio laser. Especificações: - Detector com luz vermelha, detectando a luz frontal, lateral e posterior - Fonte de luz vermelha Laser Néon de Hélio 2mW de 632,8 nm - Faixa de detecção de partícula: 0,1 a 1000 micras. - Sistema de detecção com foto-diodo multi-elementos	Unidade	90.479,8800	1,00	_____	_____
77	Analizador de gases - Analisa os teores de O2 (0 aq 25%), CO (0 a 20.000 ppm), NO (0 a 4.000 ppm), CxHy (0 a 5%) e CO2 (0 a 20%) por sensor de infravermelho e possibilita a expansão para a medição de mais três sensores a escolher. - Determina o excesso de ar, a eficiência e a perda da combustão através das medições de teor de O2, da temperatura dos gases na extremidade da sonda e da temperatura do ar ambiente no próprio instrumento. - Sistema automático de limpeza dos sensores que proporcionam medições por longos períodos	Unidade	55.200,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Impressora de impacto acoplada ao instrumento para a impressão completa da análise.</li><li>- Comunicação USB entre MCU e PC</li><li>- Alimentado por baterias recarregáveis com autonomia de uso contínuo por 6h.</li><li>- Sistema interno de limpeza e desumidificação da amostra</li><li>- Bomba interna para a sucção da amostra</li><li>- Sonda para amostragem dos gases e medição da pressão, com 300 mm de haste para temperatura de até 800 graus celsius</li><li>- Maleta para o transporte</li><li>- Recarregador com alimentação bivolt para a recarga das baterias ou operação conectado a rede</li><li>- Software</li></ul>					
78	Célula universal para ensaio triaxial dinâmico, compatível com prensa IPC Global, com sistema simples de armazenamento de ar, com "servo valve cable" e transdutor de pressão (600 kPa), com "ILC". Deverá acompanhar kit para a realização de ensaio conforme normas AASHTO T307 e AASHTO TP46, bem como seus acessórios.	Unidade	140.744,000	1,00	_____	_____
79	pHmetro de bancada para monitoramento de pH, mV e temperatura, 220 Volts	Unidade	811,4800	6,00	_____	_____
80	Agitador magnético com plataforma de aquecimento em cerâmica, volume de agitação de até 12 litros, 220 Volts	Unidade	1.197,7300	10,00	_____	_____
81	Banho ultratermostático com circulação externa, faixa de temperatura entre -20 e +120 °C, 220 Volts	Unidade	7.365,3500	10,00	_____	_____
82	Lavador automático de pipetas	Unidade	428,0500	4,00	_____	_____
83	Centrífuga de bancada clínica angular fixo com capas para 12 tubos com capacidade de 15 mL, 220 Volts	Unidade	1.213,5500	5,00	_____	_____
84	Manta aquecedora com regulador de temperatura para balões de 500 ml, 220 volts	Unidade	332,3400	3,00	_____	_____
85	Manta aquecedora com regulador de temperatura para balões de 1000 ml, 220 volts	Unidade	367,0000	3,00	_____	_____
86	Manta aquecedora com regulador de temperatura para balões de 2000 ml, 220 volts	Unidade	1.983,9800	3,00	_____	_____
87	Aparelho de destilação Clevenger com balão de capacidade de 2000 mL com base aquecedora em inox incluída	Unidade	3.850,0000	1,00	_____	_____
88	Câmera infravermelha com lente padrão embutida de 25° horizontal x 19° vertical com distâncias focais de 0,4 m ao infinito, resolução espacial (IFOV) de 1,36 mrad, para visualização de pontos quentes de, no mínimo, 14 mm a distâncias mínimas de 10 metros, com lente padrão e sem lentes adicionais. Sensibilidade térmica mínima de 0,045°C a 30°C no modo normal, em todo o range de temperatura, foco automático	Unidade	63.915,8300	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>através do acionamento do botão de acesso rápido ou manual através do joystick, display mínimo de 3,5 polegadas com tela do tipo touchscreen, sistema ótico giratório de até 120° para melhor ergonomia em campo, com proteção de lente, dois tipos de fusão de imagem: 1) Fusão entre imagem visual e infravermelha diretamente no aparelho com ajuste e não apenas sobreposição de imagens e 2) com área IR móvel dentro da imagem. Zoom eletrônico mínimo de até 1 a 8x. Detector FPA microbolômetro mínimo de 320 x 240 pixels - 76.800 pixels - sem refrigeração, com faixa espectral de 7,5 a 13µm para trabalho sem influência da radiação solar. Câmera interna visual digital com no mínimo 3,1 Mega pixel, com dispositivo de iluminação para compensação em ambientes com pouca luminosidade, tornando as imagens visuais mais nítidas e com maior resolução. Lentes de germânio intercambiáveis pelo próprio operador em campo, com reconhecimento automático no momento da troca de lentes; operação total do menu da câmera através de botões de acesso rápido ou função touchscreen na tela, faixa de temperatura mínima de -20°C até + 1200 °C, possibilidade de análise da imagem diretamente na câmera, com opções de até cinco pontos moveis de medição, cinco caixas com área mínima ou máxima e auto detector de ponto quente, Delta T, alarme visual e sonoro de alta e baixa temperatura, comentário de voz de até 60 segundos, anotação de texto e tabela com comentários de texto, imagens térmicas e visuais registradas em cartão de memória incluso, com capacidade de armazenamento de pelo menos 1000 imagens visuais e infravermelhas; termogramas salvos em arquivos de 14 bits, com informações e dados; correção de emissividade de 0,01 a 1,00 com tabela interna com lista de materiais; tabela de emissividade por materiais, correção de "background" com umidade relativa, temperatura refletida, temperatura ambiente, distância e outros fatores importantes para precisão na medição de temperatura; comunicação via porta USB, WI-FI ou Bluetooth, gravação de imagens JPG radiométricas ou vídeos MPEG em cartão de memória ou vídeos radiométricos quando ligadas à porta USB ou WI-FI. Peso máximo incluindo a bateria: 900g. Deve acompanhar: software de análise compatível com plataforma Windows permitindo fácil operação para transferência, organização, armazenamento, pós-processamento e emissão de relatório, com associação automática de imagens térmicas e visuais; manuais em português ou inglês, 2 baterias recarregáveis com autonomia mínima de 4 horas cada, maleta de transporte, carregador inteligente para 02 baterias, 110/220V, 50-60Hz, cabos de alimentação, cartão de memória com capacidade de 2 Gbytes ou superior, tripé flexível compatível com o equipamento. Declaração emitida pelo fabricante do equipamento, de que o material possui representação no Brasil para vendas, manutenção, assistência técnica e reposição de peças sem necessidade de envio para outro País, bem como para todo e qualquer suporte técnico necessário ao adequado funcionamento do instrumento; Termo de garantia de no mínimo 24 meses com prazo máximo de 30 dias para execução de serviços de Assistência técnica e</p>					

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	calibração. Deverá ser disponibilizado a um servidor da UFSM um Curso de Treinamento em Termografia Infravermelha - Nível I (Treinamento ITC - Infrared Training Center).					
89	Conjunto lavador de pipetas: equipamento composto por 4 peças: 1 depósito de sifão, 1 cesto perfurado e 2 depósitos para solução.	Unidade	355,7600	2,00	_____	_____
90	Balança analítica (0,1mg) com capacidade de 210g, com adaptador de vibrações com 5 filtros; dois sistemas mecânicos de proteção a sobrecarga; autozero com 5 níveis. Características técnicas: legibilidade 0,1mg, linearidade 0,3mg, campo de taragem igual a capacidade, tempo de estabilização 4 segundos; prato de pesagem 80mm; gabinete em alumínio; dimensões 205 x 325 x 315mm; saída RS232, fonte de alimentação externa. Voltagem 220v. Freqüência 50Hz. Acompanha peso de calibração. Manual de instrução. Garantia mínima de 1 ano.	Unidade	3.002,1800	2,00	_____	_____
91	Balança centesimal, com calibração automática, sistema mecânico de proteção a sobrecarga. Capacidade 1300g. Teclas únicas para ligar/desligar, zerar e tarar automaticamente; adaptador de vibrações com 5 níveis; função Auto-Zero com 5 níveis; função conta-peças ou peso específico; gabinete em alumínio; dimensões 194 x 325 x 165mm; saída RS232 e gancho hidrostático de linha. Voltagem 220v; Freqüência 50Hz. Manual de instrução. Garantia mínima de 1 ano.	Unidade	1.675,5300	3,00	_____	_____
92	Refratômetro Abbé de bancada: com estabilidade, usando a luz natural; excelente definição do campo visual; ocular com ajuste para focalização; faixa de medição do Índice de Refração de 1.300 a 1.700; faixa de medição em Brix de 0 a 95%; precisão na medição do Índice de Refração de $\pm 0,0003$ ; valor mínimo de leitura na escala do Índice de Refração de $\pm 0,0005$ ; valor mínimo de leitura na escala do Brix (% de açúcar): 0,25%; prismas com dutos para termostatização da amostra entre 0 e 70°C. Deve acompanhar termômetro, padrão sólido para Índice de Refração e manual de instruções. Dimensões (AXLXP) cm: 24 X 10 X 14. Garantia mínima de 1 ano.	Unidade	1.638,3500	3,00	_____	_____
93	pHmetro microprocessado de bancada: indicado para as medições de pH, potencial mv absoluto e trabalhos com eletrodos seletivos de íons com indicação e compensação da temperatura. Todas as medições de pH são compensadas automaticamente e levadas para a temperatura atual da solução sob teste, de tal maneira que o efeito da temperatura na medição do pH seja totalmente corrigido. Descrição detalhada: gabinete em material plástico ultra-resistente e de arrojado design de linhas modernas; faixa de medição de -2,001 a 20,000 pH e mv absolutos de 2000,0 mv (positivo ou negativo); reprodutibilidade de $\pm 0,001$ pH e de $\pm 0,1$ mv; legibilidade de 0,001pH e 0,1 mv; indicação e compensação da temperatura entre 0 e 100°C com precisão de $\pm 0,5^\circ\text{C}$ ; calibração com 2 buffers e reconhecimento automático de 5 buffers, com os seguintes valores de pH: 4,01, 6,86, 7,00, 9,18 e 10,01; saída serial RS 232; software com tela que demonstra pH ou mv, temperatura gráficos e histórico; a calibração automática de	Unidade	940,6700	2,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	acordo com as normas BPL, boas práticas de laboratório, (GLP-good laboratory practice) display de cristal líquido com iluminação do tipo luz de fundo; sinal audível para cada função em teclado tipo membrana; suporte dos eletrodos com plataforma e braços telescópicos; cabo de força com dupla isolamento e plug com três pinos duas fases e um terra; acompanha eletrodo combinado de vidro para pH, 100 ml de buffer pH 9,18, 100 mL de buffer pH 6,86, 100 mL de solução buffer pH 4,01, 100 mL de solução de repouso do eletrodo, sensor de temperatura, suporte articulado para eletrodos, cabo para conexão serial, CD com o programa e manual de instruções. 220V. 10 watts. Dimensões (AxLxP) em cm: 9 x 20 x 20. Garantia mínima de 1 ano.					
94	Chuveiro de segurança com lava olhos: tubulação de água e sapata de fixação construídos em aço 1020 com proteção anticorrosiva e pintura eletrostática epóxi; chuveiro de emergência com crivo desmontável medindo 250mm de diâmetro, proporcionando abertura do fluxo de água medindo 1,80 metros (ao tocar o chão); acionamento do chuveiro através de válvula tipo esfera de 1" comandada por haste; lava olhos com pia de aço inox, com 2 crivos desmontáveis construídos em latão cromado; acionamento do lava olhos através de válvula tipo esfera de 1/2" comandada por alavanca; chuveiro com altura total de 2.100 mm (2,10 metros); chuveiro com vazão de água de 120 litros/minuto; lava olhos com vazão de água de 15 litros/minuto; manual de instruções em português.	Unidade	1.072,8300	1,00	_____	_____
95	Queijomatic: construída 100% aço inox AISI304, com capacidade para 80L ou 100L. Com motor elétrico para acionamento das liras, com inversor de frequência para controle da velocidade de corte da massa, camisa dupla nas laterais e fundo do tanque, aquecimento elétrico com resistência, formato em oito, registro de saída de 4 polegadas e acabamento sanitário.	Unidade	14.600,0000	1,00	_____	_____
96	Banho-maria com circulação interna de água controlável: controle de velocidade: eletrônico. Faixa de temperatura: 7º C acima da temperatura ambiente até 100º C (aferido em 37º e 56º). Cuba, dimensão interna (L x A x P), medindo 300 x 150 x 200 mm. Inox estampado AISI 304 com volume nominal de 9 litros, sem emendas e com cantos arredondados. Dimensão externa (L x A x P): 330 x 260 x 270 mm. Gabinete: aço SAE 1020 com pintura eletrostática em epoxi texturizado. Motor indução: 1/40 CV. Precisão: +- 0,2ºC. Resistência: tubular blindada em inox com 1.000 W. Agitação da água: interna através de agitação magnética. Velocidade de agitação: variável 100 a 1500 rpm. Manual de instrução. Garantia mínima de 1 ano	Unidade	3.519,0000	1,00	_____	_____
97	Deionizador básico, próprio para se obter água desmineralizada (deionizada) de alta pureza, remove os sais minerais produzindo água quimicamente pura com condutividade equivalente à da água destilada. Fundamentado no princípio de leito misto, ou seja, as resinas de intercâmbio iônico (catiônica e aniônica) estão no mesmo leito ou coluna. Descrição detalhada: coluna em PVC com soldagem termoplástica;	Unidade	1.664,3300	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
98	<p>indicação de pureza da água (boa - ruim), através de lâmpadas sinalizadoras; sistema de colunas intercambiáveis; produz água com condutividade a partir de 1?s; pH entre 5 e 8 na saída (inicial); não consome água de refrigeração; o rendimento de água deionizada é total, ou seja, toda a água que entra, sai deionizada; coluna morta de pequeno volume para dificultar o crescimento de fungos e bactérias; respiro para eliminar o ar interno; vazão mínima 35 litros por hora; acompanha cartucho de resina de intercâmbio iônico, mangueira de alimentação e manual de instruções. Contendo: pré filtros de sedimentação (sólidos) e de cloro e matérias orgânicas. 220V. 6 watts. Dimensões (AxLxP) em cm: 70x14. Vazão (L/h): 50. A empresa que fornecer este equipamento deverá instalá-lo, e efetuar treinamento para utilização do equipamento. Garantia mínima de 1 ano.</p> <p>Esterilizador infravermelho 800°C. Ideal para bancadas ou câmaras de fluxo laminar. Área de esterilização com 17mm de diâmetro interno e 120mm de comprimento, esteriliza de 5 a 10 segundos: alças, espátulas, agulhas e pinças através de aquecimento infravermelho, evitando contaminações. Na parte traseira esteriliza tubos com diâmetro de até 20mm. Alcance de temperatura 800°C em aproximadamente 20 minutos. Cilindro de proteção em aço inox AISI 304 com isolamento em fibra cerâmica de alta densidade. Dimensões 105x210x300mm, 3Kg. Consumo 400W, alimentação 220V. Garantia mínima de 1 ano. Manual de instrução.</p>	Unidade	1.228,6700	2,00	_____	_____
99	<p>Condutivímetro microprocessado de bancada: gabinete em material plástico, com design moderno; display tipo tela (screen) de fácil visualização, com algarismos com 20mm de altura; indicação simultânea da condutividade e temperatura da amostra; teclas de função e ajustes, conjugadas com software embutido; compensação automática e manual de temperatura entre 0 e 50°C ; seleção do coeficiente de temperatura (beta) ; saída serial RS232, para impressora; permite fazer calibração pelo método do padrão e pelo método da constante da célula; mede os parâmetros: condutividade, sólidos totais dissolvidos, salinidade e temperatura; cinco faixas de medição entre 0 e 1.999 x 105 ms/cm, dividida em 5 escalas; faixa de medição da salinidade entre 0,0 e 80,0 ppt; medição da temperatura entre - 5 e 105°C; estabilidade de ± 0.3 % (fundo de escala); reprodutibilidade de ± 0.15% do fundo de escala; precisão : ±0,5 % do fundo da escala; resolução de 0.1?s; cabo de força com dupla isolamento e plug de três pinos, dois fases e um terra; acompanha uma célula de medição em vidro com placas de platina preta constante 1, um sensor para temperatura, solução padrão de condutividade e manual de instruções. 220v. Dimensões: (AxLxP) em cm: 7 x 29 x 19. Peso: 1kg. 6 watts. Garantia mínima de 1 ano. Manual de instrução.</p>	Unidade	1.663,1600	1,00	_____	_____
100	<p>Espectrofotômetro para contagem de células: faixa de comprimento de onda: 325 a 1000 nm; Leitura fotométrica através de mostrador digital selecionável para transmitância (T), absorvância Linear (A), Concentração (C) Linear (C) e Fator</p>	Unidade	2.197,7800	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
101	<p>Colorimétrico. Faixa fotométrica: 00,0 -100,0% em (T), 000 -1,999 em (A), 000 -1999 em (C); Alimentação: 110 /220 VAC 50/60 Hz. Manual de instrução e garantia mínima de 1 ano.</p> <p>CADEIRA DE RODAS - modelo esportivo</p> <p>Construída com tubos de alumínio aeronáutico com bitolas combinadas buscando otimizar resistência e leveza;</p> <p>Estrutura personalizada de acordo com o biotipo do jogador;</p> <p>Eixo transversal de liga especial, originalmente cambados, com buchas receptoras nas extremidades;</p> <p>Rodas traseiras montadas com aro de alumínio específico para competição, aro opcional 24", 25" ou 26", pneus semi tubulares de 1", montados com câmara de alta pressão, raios inox, cubos de alumínio montados com rolamentos de precisão, eixo removível de 1/2" de alta resistência;</p> <p>Rodas dianteiras de 3" em poliuretano, montadas com rolamentos de precisão, garfo de alumínio reduzido, eixo vertical de aço, fixado em cubos dianteiros montados com rolamentos;</p> <p>Pedal ajustável na altura;</p> <p>Protetor de roupas lateral incorporado à estrutura da cadeira;</p> <p>Estofamento em nylon impermeabilizado de alta resistência, vestido à estrutura da cadeira através de faixas com velcro que permitem o perfeito ajuste, almofada de alta densidade incorporada;</p> <p>Acabamento em Pintura eletrostática;</p> <p>Peso - nao superior a 12 kg</p>	Unidade	4.000,0000	2,00	_____	_____
102	<p>DINAMÔMETRO DE TRACÇÃO E COM PREÇÃO DIGITAL, C/ DISPLAY DE CRISTAL LÍQUIDO DE 5 DÍGITOS COM ILUMINAÇÃO, SELEÇÃO DE UNIDADE KG/LD/NEWTON, SELEÇÃO DO TEMPO DE RESPOSTA RÁPIDO (FAST) OU LENTO (LOW) SAÍDA RS-232 P/ COMUNICAÇÃO C/ COMPUTADOR, FUNÇÃO ZERO E TARA, CAPACIDADE DE MEDIDA: 100KG/220LB/980N, RESOLUÇÃO: 0,05KG/0,05LB/0,2N, LEITURA MÍNIMA: 0,15 KG/ 0,35LB/ 1,4N, PRECISÃO: + OU - 0,5 % + 2 DÍGITOS (23+OU - 5° C), ALIMENTAÇÃO: 6 PILHAS D 1,5V TAM"AA" OU ADAPTADOR DE 9V. REF. HOMIS. GARANTIA DE 12 MESES NO MIN.</p>	Unidade	1.647,0000	1,00	_____	_____
103	<p>Paquímetro confeccionado em alumínio com gravações à laser, com faixa de leitura de zero à 15cm. resolução de leitura:1mm, comp. das ponteiras, 15cm. Garantia mínima de 1 ano.</p>	Unidade	181,0000	2,00	_____	_____
104	<p>SISTEMA DE FOTOCÉLULAS PARA MEDIDAS DE TEMPO QUE PERMITA A</p>	Unidade	5.000,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
105	REALIZAÇÃO DE TESTES DE CAMINHADAS E OU CORRIDA, COM UM COLETOR DE TEMPOS COM RESOLUÇÃO MÍNIMA DE 1 CENTÉSIMO DE SEGUNDO, 2 FOTOCÉLULAS COM TRIPÉ, UM CABO DE CONEXÃO COM MÍNIMO DE 30 METROS, ALIMENTAÇÃO 220V AC, CONTAGEM DE TEMPO COM INÍCIO AO PASSAR POR UMA FOTOCÉLULA (OPCIONAL ATRAVÉS DFE DISPARO MANUAL) E TÉRMINO AO PASSAR PELA OUTRA, GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FAB. DE NO MÍNIMO 1 ANO.	Unidade	17,5000	1,00	_____	_____
106	SISTEMA DE FOTOCÉLULAS PARA MEDIDAS DE TEMPO QUE PERMITA A REALIZAÇÃO DE TESTES DE CAMINHADAS, CORRIDA CONTÍNUA, CORRIDAS INTERVALADAS, TEMPO DE REAÇÃO, TESTES DE AGILIDADE E TESTES DE MUDANÇAS DE DIREÇÃO, COM UM COLETOR DE TEMPOS COM RESOLUÇÃO MÍNIMA DE 1 CENTÉSIMO DE SEGUNDO, 3 FOTOCÉLULAS COM TRIPÉS, 3 CABOS DE CONEXÃO COM MÍNIMO DE 30 METROS, SOFTWARE PARA ANÁLISE DOS DADOS, ALIMENTAÇÃO 220V AC, TRANSMISSÃO DE DADOS ENTRE POR TELEMETRIA, SEM NECESSIDADES DE CABOS, CONTAGEM DE TEMPO COM INÍCIO AO PASSAR POR UMA FOTOCÉLULA (OPCIONAL ATRAVÉS DE DISPARO MANUAL) E TÉRMINO AO PASSAR PELA OUTRA, GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FAB. DE NO MÍNIMO 1 ANO.	Unidade	5.000,0000	2,00	_____	_____
107	Coladeira de bordas manual com sistema coleiro com as seguintes características: Passa cola diretamente no painel; Altura do bordo / painel de 10 a 80 mm; Dimensões da mesa 900 x 600 mm; Espessura da borda de 0,45 mm; Altura da borda de 10 a 80 mm; Velocidade de avanço da fita 4 m/min; Potência da resistência do sistema coleiro de 2.000 Watts; Sistema de corte da fita manual; Temperatura de trabalho de 130° a 150°C; Motor monofásico; Tensão 220V; Peso aproximado de 60 Kg; Dimensões gerais 900 x 600 x 210 mm.	Unidade	1.404,0000	1,00	_____	_____
108	Dinamômetro Digital Portátil com saída serial RS-232 (c/ Software e cabo) Tração e Compressão. Com célula de carga interna. Faixa : 0 ~ 20 Kg Graduação: 0,01 Kg. Faixa : 0 ~ 190 N. Graduação: 0,05 N. Faixa : 0 ~ 44 Lb. Graduação: 0,01 Lb. Precisão: 0,5% F.E. ± 2 dig. Leitura em três unidades: Lbs, KG e N. Funções: Tara, inversão do display, acendimento do display (back light), leitura de pico, resposta rápida e lenta.	Unidade	242,0000	1,00	_____	_____



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105  
Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	1.8° Tensão de fase: 3,36V Corrente de fase: 4,2 A Resistência de fase: 0,8 ohm Indutância de fase: 3,5mH Quantidade de fios: 8 Driver compatível: AKDMP5-5.0A					
109	DRIVER Motor de Passo: Corrente máx.: 5A; Tensão max: 80 / 18Vdc; Divisão de Passo: 2,5, 10, 20 e 40; Seleção de Corrente: 8 níveis; Circuito de Proteção: opto-isolado e sobrecorrente, Sinais Entrada: Pulso/Direção/Habilita (NPN)	Unidade	378,0000	1,00	_____	_____
110	Trafo - Input 110V/220V AC 60Hz, 01 Output 12V AC 1A, e 01 Output 50V AC 3A	Unidade	25,0000	1,00	_____	_____

**Informar:**

Razão Social da Empresa: \_\_\_\_\_

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

Endereço, Local e Estado: \_\_\_\_\_

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

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

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

-----  
Assinatura