

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Processo...: 23081.007324/2007-04 Pregão SRP 171 / 2007 Data da Emissão: 25/07/2007

Abertura: Dia: 13/08/2007 Hora: 09:00:00

Objeto Resumido:

Modalidade de Julgamento : Menor Preço

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1	Agitador Vortex, 220v, pés tipo ventosa; para tubos de ensaio de até 3cm de diâmetro, tubos de centrifuga, cubetas e outros tipos de recipientes com diâmetros variados; acionamento contínuo ou por pressão do tubo sobre o suporte de tubos; controle eletrônico da velocidade de agitação, com referência entre pontos de 1 a 10; dois tipos de funcionamento: -Com controle aproximado da velocidade de agitação, entre 0 e 3400 rpm; -Acionamento quando se pressiona o tubo ou frasco sobre o suporte; Cabo de força com dupla isolamento e plug com três pinos, dois fases e um terra.	Unidade	600,0000	4,00	_____	_____
2	Aparelho para determinação de Ponto de Fusão (Digital) /220 V; resolução de 0,1°C 220 V	Unidade	1.000,0000	2,00	_____	_____
3	Balança analítica digital, precisão 0,001 g, capacidade de 500 g, sem capela, voltagem 220V	Unidade	4.000,0000	3,00	_____	_____
4	Balança analítica digital, precisão 0,01 g, sem capela, capacidade de 500 g, voltagem 220 V.	Unidade	3.200,0000	2,00	_____	_____
5	Balança Analítica, 220v, Capacidade total de 210g; Auto calibração por meio de peso interno; Legibilidade de 0,1mg, (quatro casas decimais); Tara total 210g; Desvio Padrão ± 0,1mg; Linearidade ± 0.2mg; Tempo de estabilização: 15 segundos; Compensação automática da temperatura ambiente no momento da pesagem, para evitar a calibração constante; compensa entre 10 e 40°C; Indicador visual da estabilização da leitura, assegurando resultados confiáveis; Compartimento de pesagem com três portas, duas laterais e uma superior; Dimensões da câmara de pesagem: A=24 x L=18 x P= 15 cm; Prato com protetor contra pó e diâmetro de 8,5 cm; Com programa interno de estabilização de algarismos; 4 filtros contra vibração adaptáveis à necessidade e ambiente de trabalho; Executa pesagem por baixo, para determinação da densidade (peso específico); Registrada e homologada com selo e Lacre do INMETRO; Cabo de força com dupla isolamento e plug de três pinos, duas fases e uma terra.	Unidade	3.000,0000	3,00	_____	_____
6	Bomba de agua de 1/2 HP.	Unidade	500,0000	5,00	_____	_____
7	Bomba de vácuo duplo estágio com rotores, Motor monofásico blindado Com vacuômetro indicador; Vácuo final de 650 mm de hg; 220 V.	Unidade	1.200,0000	1,00	_____	_____
8	Chapa de aquecimento com agitação magnética plataforma de aquecimento entre 160 a 200mm de diametro; controlador eletrônico de velocidade e potência da resistência, temp de trabalho ~300°C.500w/220V .	Unidade	650,0000	5,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
9	Coluna para desionizador de água, resinas de troca iônica catiônica e aniônica, para desionizador com vazão 50 L/h.	Unidade	600,0000	1,00	_____	_____
10	Desionizador de água, confeccionado em plástico PVC, com sensor condutímetro de alarme ótico (alertando da necessidade da troca da coluna), Condutividade : 0,7 a 4,0 m ? S/cm, Resistividade : 1,5 a 0,3 M ? xcm, pH : 5 a 8, Eletrólitos totais dissolvidos <1 ppm, vazão de 50L/h, potência 9W, voltagem 220v.	Unidade	1.200,0000	1,00	_____	_____
11	Espectrofotômetro UV/visível, 220v Indicação digital em display de cristal líquido, alfanumérico de dois níveis; Faixa de trabalho: entre 200 e 1000nm; Faixa fotométrica: 0 - 125.0% ; 0 -2,5A; 0 - 1999C (fator 1999F; Lâmpada de Deutério e de Tungstênio; Permite a seleção do comprimento de onda de 1 em 1 nanômetro; Leituras diretas em Absorvância (A), Transmitância (%T) e Concentração (C); Exatidão do comprimento de onda: ± 2 nm; Reprodutibilidade de comprimento de onda: 1nm; Largura da faixa espectral: 5 nm ; Exatidão da transmitância: ± 0,5% T; Reprodutibilidade de transmitância: 0,3% T; Luz espúria: = 0,5% (220 nm e 340nm); Estabilidade: ± 0,002A / hora, após aquecimento; Ajuste automático do zero; Precisão fotométrica: ± 0,008A e 0.5A; Compartimento de amostra para quatro cubetas; Cabo de força com dupla isolamento e plug com três pinos, dois fases e um terra; com 4 cubetas em vidro e 2 em quartzo, ambas de 10mm de caminho ótico, software simples (opcional cabo para conexão ao PC), e manual de instruções.	Unidade	4.000,0000	2,00	_____	_____
12	Evaporador rotativo a vácuo com cuba de banho termostatizado; vidraria em borossilicato condensador com serpentina dupla, balão coletor e balões de amostragem com capacidade entre 50 e 500 mL, controlador eletrônico de velocidade e temperatura. 220V.	Unidade	3.700,0000	2,00	_____	_____
13	Forno mufla, volume em litros 09, dimensões úteis (mm) 160 x 160 x 350, dimensões externas (mm) 690 x 520 x 680, temperatura máxima 1300 °C, resistências metálicas espiraladas, potência aproximada 2 kW, rede elétrica 220 V, programador de temperatura digital microprocessado com PID, sensor de temperatura: termopar tipo "K" Equipado com: alarme sonoro, visor panorâmico, chaminé e entrada e saída de gás.	Unidade	8.000,0000	1,00	_____	_____
14	Forno Mufla; Faixa de trabalho entre 300 e 1200°C; Resistência embutidas em refratários; Controlador eletrônico de temperatura ; Indicação digital da temperatura ; Sensor de temperatura.	Unidade	2.450,0000	1,00	_____	_____
15	Manta de Aquecimento com agitação (capacidade 2 e 3 L) 1000W 220 V, variador de potencia , temperatura ~500°C.	Unidade	1.100,0000	2,00	_____	_____
16	pHmetro de Bancada, 220v. Display de cristal líquido alfa numérico 16 x 2 com luz de fundo; Funções de stand-by, pH, bilivoL e calibração; Faixa de medição de 0,00 a 14,00pH ou 1000mV (positivo ou negativo), absoluto; Compensação automática da	Unidade	2.000,0000	5,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	temperatura entre 0 e 100°C; Reprodutibilidade de $\pm 0,01$ pH e ± 1 mV; Legibilidade de 0,01pH e 1 mV; Calibração com 2 buffers e reconhecimento automático de 5 buffers, com seguintes valores de pH: 4,01 / 6,86 / 7,00 / 9,18 e 10,01; Com eletrodo combinado universal com referência interna de Ag/ AgCl e sensor de temperatura encapsulado em aço inoxidável; Cabo de força com dupla isolamento e plug com três pinos, duas fases e um terra; Acompanha eletrodo combinado 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 para o eletrodo, sensor de temperatura, suporte de eletrodos.					
17	Refratômetro de bancada, Faixa de medição do Índice de Refração: 1.3000 a 1.7000; Faixa de medição em Brix: 0 a 95%; Precisão na medição do Índice de Refração de $\pm 0,0002$; padrão sólido para índice de Refração 220 V.	Unidade	2.480,0000	1,00	_____	_____
18	Destilador de água tipo Pilsen Totalmente fabricado em aço inox AISI 304 polido, inclusive tampa. Desliga automaticamente em caso de falta d'água, através de pressostato. O aquecimento é feito através de resistência tubular blindada em aço inox. Suporte para fixação na parede em aço tratado anti-corrosão e pintado eletrostaticamente em epoxi. Caixa de controle com chave liga/desliga e lâmpada-piloto. Capacidade de 5,0l/h, consumo 2500 VA, voltagem 220 V.	Unidade	950,0000	1,00	_____	_____
19	OSCILOSCÓPIO - DESCRIÇÃO: INSTRUMENTO DIGITAL DE BANCADA, COM INTERFACES TS-232 E PARALELA, LCD DE 5,7 POLEGADAS, RESPOSTA EM FREQUÊNCIA DE 150MHZ, AMOSTRAGEM DE 100MS/S, DOIS CANAIS, DUPLO TRAÇO, SENSIBILIDADE VERTICAL DE 2MV/DIV A 5V/DIV, VARREDURA DE 2NS/DIV A 5S/DIV, MÁXIMA TENSÃO DE ENTRADA DE 400V (DC + PICO AC), INTERFACE SPP, PORTA PARALELA PADRÃO, SUPORTE PARA IMPRESSORA PCL3, USB VERSÃO1.1., PAR DE PONTAS DE PROVA E CABO DE ALIMENTAÇÃO, CARTÃO DE INTERFACE CENTRONICS OU RS-232C.	Unidade	2.500,0000	2,00	_____	_____
20	Phmetro de bancada que realiza as análises de: pH, mV (REDOX), Temperatura, e possui um microprocessador incorporado. sistema de "diagnóstico", ou seja, função de checar o estado do eletrodo, indicando se está bom para uso ou se requer calibração. Compensação automática de °C com o uso da sonda em aço inoxidável, incluso no equipamento. A calibração pode ser feita em 1 ou 2 pontos e possui 7 valores de tampão memorizados (pH 1.68; 4.01; 6.86; 7.01; 9.18; 10.01; 12.45). phmetro se comunica com o usuário através do display com mensagens do tipo:	Unidade	1.320,0000	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	"Contaminated Buffer"; "Clean Electrode"; "Checker Buffer". Com características GLP (Boas Práticas de Laboratório) que garante maior confiabilidade aos resultados					
21	Estufa para esterilização e secagem com circulação de ar. Gabinete de chapa de aço carbono com tratamento anticorrosivo, acabamento com pintura eletrostática a pó e montada sobre pés niveladores. Câmara interna de aço inox . Porta com guarnição de silicone em todo seu perímetro para garantir perfeita vedação da câmara, puxador injetado e trinco de pressão. Isolação térmica em todas as laterais e porta. Circulação forçada de ar que garante perfeita homogeneização da temperatura, rotor em inox. Sistema de aquecimento por meio de resistências elétricas, blindadas e aletadas. Controlador e indicador de temperatura digital micropocessado, resolução de 0,1 °C com relé de estado sólido e sensor Pt 100. Temperatura regulável de (ambiente +15°C) a 200°C. Uniformidade +/- 2°C a 160°C. Saída de 4 a 20mA para registro e monitoramento da temperatura via software. Fornecida com uma prateleira de arame de aço inox, com polimento sanitário. Acompanhada de Certificado de Calibração RBC (Rede Brasileira de Calibração) do controlador de temperatura. Tensão 220V - 60Hz. Garantia de no mínimo um ano.	Unidade	4.800,0000	1,00	_____	_____
22	Batedeira agrícola para cereais. Acionadas por motor e transportadas pelo 3º ponto. De construção metálica, com rolamentos e pintura anti-ferruginosa lhes atribuem longa vida. Com alimentador automático, pente para corte de rama de feijão e arcos para milho. Com ensacador de duas saídas. Com peneiras de escamas e controlador de ar. Com cardan, balancin e rosca niveladora. Com rodado de pneus recapados. Para motor estacionário de 10 cv. Capacidade (produção em sacas de 60Kg/h) - Milho: 30/40 - Feijão: 20/25 - Soja: 15/20 - Arroz: 15/20. Garantia mínima de um ano.	Unidade	4.800,0000	1,00	_____	_____
23	MÁQUINA FRAGMENTADORA QUE PICA PAPÉIS EM PARTÍCULAS DE MÉDIO PORTE. TEM 82 cm DE ALTURA COM 60 LITROS DE LIXEIRA E CORTA ATÉ 08 FOLHAS POR VEZ. É SILENCIOSA E FOI DESENVOLVIDA PARA DESTRUIR PAPÉIS FORMULÁRIOS CONTÍNUOS DE 80 COLUNAS RAPIDAMENTE E EM GRANDE QUANTIDADE. ABERTURA DA BOCA:250 MM TIPO DE CORTE: PARTÍCULA CAPACIDADE DE CORTE(A4 70 G): 08 FOLHAS POR VEZ TAMANHO DO CORTE:4 X 40 MM NÍVEL DE RUÍDO: 66db(A) POTÊNCIA DE MOTOR: 150 W VELOCIDADE: 10 METROS/MIN OU 60 KG/H VOLTAGEM: 220 V	Unidade	2.590,0000	1,00	_____	_____



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	ALIMENTAÇÃO: AUTOMÁTICA (liga quando coloca o papel por telefone) TAMANHO DO CESTO: 60 LITROS DIMENSÕES: 820X425X320MM (altura X largura X profundidade) peso: 26,5 kg OBS: Cabine de melanina bege acinzentado/Fragmentação automática/ Sistema de proteção de sobre-carga REDE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADO					
24	DETECTOR FETAL PORTÁTIL com detecção de batimentos cardíacos a partir da 10ª (décima) semana de gestação, com entrada para fone de ouvido e com 1 (um) ano de garantia.	Unidade	335,0000	1,00	_____	_____
25	Medidor de pH para uso profissional, com função de pH metro com compensação manual ou automática de temperatura, medição de pH/mV e temperatura e com o uso de Eletrodos opcionais. Características: tipo de visor: cristal líquido duplo 3 1/2 dígitos; princípio de funcionamento: potenciométrico; construção: caixa plástica ABS; escala pH: - 0...14 pH; escala mV: - 1999 ... 1999 mV; escala de temperatura: - 0 ... 60 °C; resolução de pH: 0.01 pH; resolução mV: 1 mV; resolução de temperatura: 0.1 °C; precisão pH (instrumento): +/- 0.02 % + 2 dígitos; precisão mV: +/- 0.5 % + 2 dígitos; precisão de temperatura: +/- 1 % +/- 0.5 °C; taxa de amostragem: 0,8 leit/seg; pontos de calibração: 4, 7 e 10 pH; compensação de temperatura: automática/manual; indicador sobrecarga: sim; auto desligamento: sim; alimentação: bateria 9V; consumo de corrente: 7 mA; temperatura de trabalho: - 0 ... 50 °C; umidade ambiente: < 80 % UR. Garantia mínima de um ano.	Unidade	1.250,0000	1,00	_____	_____
26	Microscópios binoculares com quatro objetivas e respectivos acessórios: tubo binocular tipo SIEDENTOPF; inclinação de tubo de 30 graus; rotação 360 graus com pino de trava; ajuste interpupilar 55-75; ajuste dioptria mais ou menos 5 aumento: 40x até 1600x; ocular WF 10x (18mm) e 16x; objetivas acromáticas: 4x, 12x 40x (retrátil), 100x (retrátil, óleo). Platina mecânica de 125x120mm. Micro e macro conjugados; Diafragma de íris com filtro azul e verde; movimento por pinhão e cremalheira; iluminação 6v/15w halógena; claridade ajustável; tensão de entrada 220 V, 60 hz; uma lâmpada e dois fusíveis de reserva; capa de proteção; dois pares de lentes oculares de 10x; um tubo binocular; duas tampas plásticas de proteção das oculares; uma tampa plástica para proteção da base do cabeçote; um frasco de óleo de imersão; 3 fusíveis de reserva; um espelho com dupla face, com suporte para fixação; uma caixa de madeira; garantia mínima de 01 ano.	Unidade	2.430,0000	3,00	_____	_____
27	Lupa binocular, ampliação mínima de 40 x, tubo binocular com ajuste de uma dioptria e distância interpupilar, com objetiva dupla, lâmpada de no mínima 10 w, par de oculares com proteção de borracha. Garantia mínima de 01 ano.220 v.	Unidade	950,0000	2,00	_____	_____
28	ESPECTROFOTÔMETRO UV-VIS 200-1000 NM,	Unidade	6.900,0000	1,00	_____	_____



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
29	<p>-AJUSTE DE COMPRIMENTO DE ONDA AUTOMÁTICO MEMORIZADO, -OPTICA COM SIMPLES FEIXE -FILTROS PARA ELIMINAR COMPRIMENTOS DE ONDA DE SEGUNDA ORDEM, -DISPLAY LCD -SAÍDA RS 232 -PORTA CUBETAS COM MÚLTIPLA POSIÇÕES, -LEITURAS EM ABSORBÂNCIA, -TRANSMITÂNCIA E CONCENTRAÇÃO, -TECLA PARA ZERO OPTICO DO EQUIPAMENTO (0% DE T/ 100 % A) E ZERO DA SOLUÇÃO (100 % DE T / 0% DE A). -FUNÇÃO PARA CÁLCULO AUTOMÁTICO DE CONCENTRAÇÃO MEDIANTE A INSERÇÃO DO ÍNDICE DE CONCENTRAÇÃO OU FATOR. -FUNÇÃO PRINT PARA ENVIAR AS INFORMAÇÕES OBTIDAS PARA UM COMPUTADOR OU IMPRESSORA ACOPLADA. -ABSORBÂNCIA: 0 - 2.5 A -TRANSMITÂNCIA: 0 - 125% -ACESSÓRIOS INCLUSOS: 2 CUBETAS DE VIDRO OPTICO OU QUARTZO</p> <p>MICROSCÓPIO BIOLÓGICO BINOCULAR 1600 X, COM OBJETIVAS PLANACROMÁTICAS, BIVOLT, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: - AUMENTO DE ATÉ 1600 X (OCULAR DE 16 X COM OBJETIVA DE 100 X) - LÂMPADA DE HALOGÊNIO PRÉ-CENTRADA DE 6 VOLTS E 20 WATTS, - TRANSFORMADOR DE BAIXA VOLTAGEM COM REOSTATO DE VARIAÇÃO CONTÍNUA, PARA PERMITIR O AJUSTE DA INTENSIDADE DA LUZ, -SISTEMA DE FOCALIZAÇÃO E MOVIMENTO ATRAVÉS DE BOTÃO MACRO E MICROMÉTRICO CONJUGADOS E GRADUADOS, - TRAVA MECÂNICA (TIPO ALAVANCA) COMO PROTEÇÃO CONTRA ACIDENTE DA LÂMINA, -PLATINA RETANGULAR COM CHARRIOT DE 140 X 155 MM, - CONDENSADOR COMPO CLARO TIPO "ABBE" COM ABERTURA NUMÉRICA DE 1.25, - OCULARES CAMPO AMPLO DE 10 X E 16 X COM AJUSTE PARA DIFERENÇAS DE DIOPTRIAS, - REVOLVER PORTA OBJETIVA COM 4 OBJETIVAS, - FONTE DE ILUMINAÇÃO COM COMUTAÇÃO AUTOMÁTICA PARA FUNCIONAR DE 85 A 260 VOLTS, CONJUNTO COMPOSTO POR: - 01 ESTATIVA E BASE COMPENSADA (CORPO), - 01 TUBO BINOCULAR 30° (TIPO SEIDENTOPF), - 02 OCULARES WF 10 X (CAMPO AMPLO),</p>	Unidade	1.100,0000	50,00	_____	_____



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
30	<p>- 02 OCULARES WF 16 X (CAMPO AMPLO), - 01 OBJETIVA AC 4 X (0.10) PLANACROMÁTICA, - 01 OBJETIVA AC 10 X (0.25) PLANACROMÁTICA, - 01 OBJETIVA AC 40 X (0.65) PLANACROMÁTICA (RETRÁTIL), - 01 OBJETIVA AC 100 X (1.25) PLANACROMÁTICA (RETRÁTIL DE IMERSÃO), - 01 LÂMPADE DE HALOGÊNIO 6V/20 WATTS, - 01 CONDENSADOR ABBE 1.25 (CAMPO CLARO), - 01 FILTRO AZUL 32 MM DIÂMETRO, - 01 FILTRO VERDE 32 MM DIÂMETRO, - 01 FUSÍVEL, - 01 CAPA PROTETORA, - 01 MANUAL DE INSTRUÇÕES, - 01 CAIXA EMBALAGEM.</p> <p>MICROSCÓPIO BIOLÓGICO BINOCULAR COM ÓTICA DE CORREÇÃO INFINITA UIS, COMPOSTO DE: -ESTATIVA COM DESIGN MODERNO E CONFORTÁVEL PARA O USUÁRIO FORNECENDO BOM POSICIONAMENTO ERGONÔMICO DOS CONTROLES COAXIAIS DE FOCALIZAÇÃO MACRO E MICRO, PLATINA RETAGULAR DE TAMANHO MÍNIMO 120MM X 132MM COM CONTROLE DE MOVIMENTO XY NO LADO DIREITO, MOVIMENTO DO CHARRIOT MÍNIMO DE 76MM NO EIXO X E 30MM NO EIXO Y, PRESILHA PARA LAMINAS, REVÓLVER PORTA OBJETIVAS FIXO QUÁDRUPLO, TRANSFORMADOR DE BAIXA VOLTAGEM E CHAVE LIGA/DESLIGA COM AJUSTE GRADUADO DA INTENSIDADE LUMINOSA. VOLTAGEM 100-240 V AUTOMÁTICO 50/60 HZ. TUBO DE OBSERVAÇÃO BINOCULAR COM INCLINAÇÃO DE 30°, COM PRISMAS DE ALTA TRANSMISSÃO COM TRATAMENTO ANTI-FUNGO, AJUSTE DE DISTÂNCIA INTERPUPILAR MÍNIMO DE 48MM - 75MM, CORREÇÃO DE DIOPTRIA NA OCULAR ESQUERDA DE +/- 5, ACEITA RETÍCULO DE 25MM DE DIÂMETRO OCULAR DE 10 X, DE CAMPO AMPLO E PONTO FOCAL ALTO, CONDENSADOR COM ABERTURA NUMÉRICA 1.25 E DIAFRAGMA ÍRIS, COM FILTRO AZUL. - OBJETIVA C PLANACROMÁTICA 4 X, CORREÇÃO INFINITA, COM ABERTURA NUMÉRICA N.A. 0.10, DISTÂNCIA DE TRABALHO W.D. 22.00MM. - OBJETIVA C PLANACROMÁTICA 10 X, CORREÇÃO INFINITA, COM ABERTURA NUMÉRICA N.A. 0.25, DISTÂNCIA DE TRABALHO W.D. 10.05MM. - OBJETIVA C PLANACROMÁTICA 40 X, CORREÇÃO INFINITA, COM ABERTURA</p>	Unidade	3.790,0000	3,00		



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
31	<p>NUMÉRICA N.A. 0.65, DISTÂNCIA DE TRABALHO W.D. 0,56MM. - OBJETIVA C PLANACROMÁTICA 100X, CORREÇÃO INFINITA, COM ABERTURA NUMÉRICA N.A. 1.25, DISTÂNCIA DE TRABALHO W.D. 0.13MM, PARA USO COM ÓLEO DE IMERSÃO. LÂMPADA DE HALOGÊNIO 6V/20W. CABO DE ALIMENTAÇÃO CAPA DE PROTEÇÃO</p> <p>TUBO DE OBSERVAÇÃO TRINOCULAR, com inclinação de 30°, com prismas de altíssima transmissão tipo SIEDENTOPF com tratamento anti-fungo, ajuste de distância interpupilar de 48mm - 75mm, correção de dioptria na ocular esquerda de ± 5, aceita retículo de 25mm de diâmetro, possui saída vertical para fototubo. Ocular de 10x, de campo amplo e ponto focal alto, número de campo F.N.20, 30mm diâmetro Condensador ABBE, com abertura numérica 1.25 e diafragma íris. Inclui filtro azul LBD Lente auxiliar para centralização do condensador, Objetivas Planacromáticas com correção infinita: Objetiva C Plan Acromática 4x, correção infinita, com abertura numérica N.A. 0.10, distância de trabalho W.D. 22.00mm Objetiva C Plan Acromática 10x, correção infinita, com abertura numérica N.A. 0.25, distância de trabalho W.D. 10,05mm Objetiva C Plan Acromática 40x, correção infinita, com abertura numérica N.A. 0.65, distância de trabalho W.D. 0,56mm Objetiva C Plan Acromática 100x, correção infinita, com abertura numérica N.A. 1.25, distância de trabalho W.D. 0.13mm, para uso com óleo de imersão Óleo de imersão, 8cc, livre de auto fluorescência LÂMPADA DE HALÓGENIO 6V/30W Cabo de alimentação CAPA DE PROTEÇÃO Capa de proteção contra pó para microscópios série CX2</p>	Unidade	6.600,0000	1,00	_____	_____
32	<p>Prensa termica para aplicação de transfers em algodão e tecido sintético; transfers em jeans; strass; bordado termo colante; etiquetas termo colante; expansão do PUFF; fixação de entretelas termo adesivas; acabamentos em estampa; material magnético; placas decorativas; certificados e ainda plastificação. Área de impressão: 35 x 45cm Informações técnicas: -Tipo de ligação (V): 220 -Potência (KW): 2 -Consumo de energia (KW/h): 0,58 -Corrente elétrica (A): 9,1 -Comando digital de tempo e temperatura</p>	Unidade	2.500,0000	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	-Sinal visual de temperatura					
33	Penetrômetro tipo cone de penetração dinâmica(Penetrômetro sul africano) . De acordo com a recomendação do TRRL (Reino Unido) Acompanha um cone de ângulo 60° . Versão reforçada.	Unidade	1.800,0000	1,00	_____	_____
34	Estufa elétrica, digital, 110/220V - 50/60Hz, com controle termostático de temperatura capaz de atingir 250°C, dimensões internas 60x50x50cm, com 3 prateleiras.	Unidade	3.300,0000	2,00	_____	_____
35	Balança eletrônica, capacidade 15 Kg. Sensibilidade de 5g	Unidade	950,0000	2,00	_____	_____
36	Balança eletrônica, capacidade 2Kg, sensibilidade de 0,01g	Unidade	2.000,0000	1,00	_____	_____
37	Termômetro digital -50 +300°C, resolução 0,1°C, corpo de plástico BAS c/dim 90x150mm tipo reto, com haste em açoinox, precisão 1°C, a prova de água.	Unidade	100,0000	2,00	_____	_____
38	Capeador para corpo de prova de concreto, diâmetro 15x30cm	Unidade	500,0000	1,00	_____	_____
39	Capeador para corpo de prova de concreto, diâmetro 10x20cm	Unidade	350,0000	1,00	_____	_____
40	Phmetro de processo - transmissor e controlador de pH e temperatura, digital, de bancada, com escala -1 a 15 pH, com resolução de 0,01pH	Unidade	1.400,0000	1,00	_____	_____
41	MÓDULO DE PNEUMÁTICA INDUSTRIAL MODELO- MPI -02 Composto por 02 cilindros de ação dupla, 06 válvulas direcionais, válvulas reguladoras, mangueira em engate rápido, 06 válvulas direcionais, válvulas reguladoras, mangueira com engate rápido, compressor de ar, motor elétrico de 220 Volts, filtro, manômetro, bornes para ligações eletro-pneumáticas, fim de curso elétrico e pneumático e acessórios para experiências e bancada com gaveta, Acompanha CD com apostila de pneumática com experiências práticas e componentes. Dimensões da bancada: 1 X 0,6 X 1,70 m, pintura eletrostática.	Unidade	16.840,0000	1,00	_____	_____
42	MÓDULO DE HIDRÁULICA INDUSTRIAL MODELO- MHI-01 Composto por 02 atuadores, 03 válvulas direcionais, 02 válvulas reguladoras de vazão e 01 depressão, mangueiras, tubos, bomba de engrenagem, motor de elétrico monofásico 220 Volts reservatório de 10 litros de óleo, filtro, 05 manômetros, 8 reles, 04 sensores de fim de curso, painel para experiências eletro pneumática com botões e chaves de comendo, cabos de interligação para experiências, ferramentas e acessórios para experiências e bancada com gavetas. Acompanha curso de hidráulica e apostila e CD com experiências práticas e material de apoio para o professor. Todos os componentes são identificados com diagramas de função para facilitar o aprendizado. Indicado para os curso de engenharia mecânica, automação e mecatrônica. Bancada com rodízios, em chapa de aço e pintura eletrostática.	Unidade	28.980,0000	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
43	<p>MÓDULO DE ELETRICIDADE UIB5</p> <p>Composto por um painel de comando e uma bancada com rodízios e gavetas com os seguintes componentes: 06 contadores, 02 relés, 06 botoeiras, 06 lâmpadas, instrumentos de medição tensão e corrente, 03 sensores, 02 motores CA, 01 motor CC., disjuntor diferencial de terra, 01 transformador, 01 retificador, disjuntores de fases, disjuntor térmico, chaves de partida, Inversor de frequência, Variador de voltagem trifásico 3A, cabos e ferramentas para executar os experimentos. Chave geral com ligação através de chave Yale para ser utilizada pelo professor, após conferir experimentos.</p> <p>Acompanha apostila com inúmeros circuitos para montar, desde os mais simples como um circuito elétrico de iluminação, até os mais complexos circuitos, seqüências para partida de motores. Estrela/triângulo, como também medição de grandezas elétricas. A bancada é constituída em chapa de aço fosfatizado e recebe acabamento em pintura eletrostática Epóxi.</p>	Unidade	33.950,0000	1,00	_____	_____
44	<p>Centrífuga para butirômetro com capacidade para 8 tubos, própria para determinar o teor de gordura do leite pelo método Gerber; suporte para os butirômetro em ângulo variável; construída internamente em aço inoxidável 304, e externamente em aço carbono com pintura eletrostática; com sistema antivibração, velocidade nominal de 1100 rpm; com freio mecânico, 220 V, garantia mínima de 1 ano.</p>	Unidade	1.500,0000	1,00	_____	_____
45	<p>Extrator de gordura, método tradicional, capacidade para 6 provas, com 6 placas individuais de aquecimento em cerâmica infra-vermelho, variador eletrônico de potência individual, com 6 garras de fixação de vidraria; manifold para água de refrigeração dos condensadores, com entrada e saída de água individualizada; caixa em chapa de aço 1020 tratada com anticorrosivo e pintura eletrostática, suporte das resistências em alumínio, hastes e tubos em aço inoxidável 304, potência de 1500 Wats, 220 Volts. Acompanham 6 conjuntos de vidrarias compostos de: condensador de bola, intermediário para sifão, balão com capacidade de 250 ml, Manual de instruções. Garantia mínima de um ano.</p>	Unidade	6.300,0000	1,00	_____	_____
46	<p>Estufa de secagem e esterilização com circulação e renovação de ar, de acordo com a norma NBR 8165. Resistência aletada, caixa interna e externa em chapa de aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi. Sistema de convecção mecânica por ar forçado no sentido horizontal, com dispositivos para renovação de ar. Isolamento em lã de vidro. Temperatura de trabalho de ambiente de + 7 a 200° C, controlador de temperatura eletrônico microprocessado, leitura digital do processo e do set point. Sistema de proteção para temperaturas acima da temperatura de trabalho, controlador eletromecânico, ajustável pelo operador contra super aquecimento. Nível de ruído 55 dB, 1 porta com perfil de vedação em silicone. Medidas internas (mm) A=300,</p>	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
47	L=300, P=300 (27 litros). Medidas externas (mm) L=480, P=480, A=640. Suporte para 3 prateleiras, acompanham 3 prateleiras. 1000 wats, 220 volts.. Peso líquido 50 Kg, peso bruto 72 Kg. Acompanha certificado de calibração rastreável A RBC e INMETRO, manual de instruções. Garantia mínima de 1 ano. Dessecador de vidro borossilicato, completo, com tampa e luva, diâmetro de 200 mm, com placa de porcelana perfurada. Obs. Os equipamentos deverão ser entregues no Colégio Agrícola de Frederico Westphalen.	Unidade	1.050,0000	2,00	_____	_____
48	APARELHO DE ANESTESIA INALATÓRIA.	Unidade	2.300,0000	10,00	_____	_____
49	Analizador de Composição Corporal Tetrapolar (bioimpedância): % gordura corporal; peso da gordura corporal; % gordura alvo (máximo/mínimo), índice de massa corporal (IMC), etc.	Unidade	5.160,0000	1,00	_____	_____
50	Plicômetro: sensibilidade de 0,1mm; acompanha (Planilha) para Análise da Composição Corporal. Sensibilidade de 0,1mm; relógio de alta precisão; base de alumínio polido; cabo e protetor de nylon; molas de aço zincado de alta precisão e ponteira não metálicas para suavizar contato com a pele; pressão das mandíbulas 10g/nm; amplitude de leitura: 80mm.	Unidade	668,0000	2,00	_____	_____
51	Fita antropométrica como mola e peso: fita de medidas antropométricas em fibra de vidro, com 150cm com sistemas de peso e mola interna, precisão absoluta na repetição de medidas.	Unidade	40,0000	1,00	_____	_____
52	Estetoscópio de 1 cabeça, transmissão de som super sensível com diafragmas de alta qualidade; tipo adulto; bi-auricular em aço inoxidável; com olivas de silicone; diafragma para ausculta cardio-pulmonar; flexível na curvatura do tubo y; equipamento básico de ausculta e avaliação das condições fisiológica do sistema cárdio-pulmonar em adulto.	Unidade	20,0000	1,00	_____	_____
53	Aparelho de pressão aneróide. Braçadeira em nuylon com fecho e velcro; compacto e portátil; manômetro em metal; manguito em látex com dois tubos; pera em látex; manômetro com visor graduado de 0 a 300 mmhg; válvula em metal.	Unidade	70,0000	1,00	_____	_____
54	Tripé DF-60-de luxe. Altura máxima 1,70m, mínima altura 0,50m; peso líquido 1,3Kgs; suporte de liberação rápida; plataforma com movimento de 90°, Manivela reguladora de altura; bolha de nível.	Unidade	100,0000	1,00	_____	_____
55	Dinamômetro de prensão manual; dinamômetro mecânico; indicador estático para facilitar leitura; capacidade 100Kgf; permitiravaliação da contração isométrica da mão.	Unidade	1.080,0000	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
56	Sensor de frequência cardíaca, com as seguintes características: possibilitar comunicação com o computador; luz noturna; diário de exercícios; programa de treinamento pessoal; transmissão de frequência cardíaca contínua, média e percentual de frequência máxima; memória: tempo dentro da zona alvo; tempo total do exercício; resumo do exercício, frequência cardíaca máxima do exercício e arquivo dos 24 últimos exercícios; resistência à água; indicador de nível da bateria; controle da zona alvo de exercício; limites da zona alvo manuais; indicador gráfico de zona alvo.	Unidade	600,0000	1,00	_____	_____
57	Microscópio trinocular metalográfico platina normal ou invertida, regulagem de intensidade de luz, lâmpada halógena 20W ou 50W e alimentação 115 ou 220 volts. Com ajuste interpupilar, ajuste mecânico de foco macro e micrométrico, chariott com movimento nos eixos X e Y, independente, com ampliação de 10X 40X 80X 100X 200X 250X 400X 500X 800X (a seco); 1000X e 2000X (imersão), com adaptador para câmera digital. Câmera de vídeo digital de alta definição, colorida, com 550 ou 600 linhas, que possibilite controle de brilho, contraste e cores e permita a captura e gravação de imagens via computador.	Unidade	11.000,0000	1,00	_____	_____
58	Embutidor de amostras metalográficas, sem refrigeração, diâmetro de embutimento 30 mm.	Unidade	3.500,0000	1,00	_____	_____
59	Base magnética com braço articulado e encaixe para 4,5mm, 8mm ou 3/8". Altura 231mm, base de apoio 50 x 60 mm.	Unidade	220,0000	1,00	_____	_____
60	Base magnética com cluna articulada com trava por sistema hidráulico, encaixe para 8mm ou 3/8" e rabo de andorinha. Altura total 238 mm, base de apoio 50x 60 mm.	Unidade	500,0000	1,00	_____	_____
61	Paquímetro Universal: Capacidade: 0-150mm 0-6 pol Leitura: 0,02mm 1/1000 pol	Unidade	180,0000	1,00	_____	_____
62	Micrômetro: Capacidade: 0-100mm Leitura: 0,01mm	Unidade	1.500,0000	1,00	_____	_____
63	Transferidor de ângulo Universal: Régua: 150mm Leitura: 5 min	Unidade	700,0000	1,00	_____	_____
64	RELÓGIO COMPARADOR: Capacidade: 10mm	Unidade	230,0000	1,00	_____	_____



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
65	Leitura: 0,01 mm MEDIDOR DE COR AMBIENTE: Faixa: 0 a 9999 ppm CO2 Exatidão: (+ou- 50 ppm CO2 +ou- 2% del v.m) (0 a + 5000 ppm) (+ou- 100 ppm CO2 +ou- 3% del v.m.) (5001 a +9999 ppm)	Unidade	3.220,0000	1,00	_____	_____
66	Termômetro Infra-vermelho: Faixa de Medição: -30°C a +500°C; Resolução ótica de 10:1; Mostra de leitura de máxima; Mira laser Luz de fundo	Unidade	300,0000	1,00	_____	_____
67	Estufa plástica metálica com largura de 10 m; comprimento de 20 m; pé-direito de 3 m; altura central de 5 m. Estrutura galvanizada com perfis e calhas de alumínio; cobertura em arco treliçados. Filme transparente espessura 150 micras anti raios U. V. extra longa vida. Janelas laterais para ventilação com cortinas individuais de enrolar; portas de correr vedadas; saída fixa. Instalação de toda a estrutura no Campi da UFSM em Frederico Westphalen/RS.	Unidade	18.500,0000	5,00	_____	_____
68	AGITADOR DE TUBOS - TIPO VORTEX; COM RECEPTACULO EM BORRACHA; PARA TUBOS DE 3,0CM DE DIAMETRO; TENSAO DE 110/220VOLTS	Unidade	225,0000	1,00	_____	_____
69	CENTRIFUGA DE BANCADA: Velocidade máxima de trabalho de até 3500 rpm para rotor de angulo horizontal, com força máxima de trabalho de até 2607 x g; velocidade máxima de trabalho de até 6000rpm, para rotor de angulo fixo, com força máxima de trabalho de até 4856 x g; acionada por inversor de frequência; sistema microprocessado de controle de velocidade e tempo; tempo de aceleração ajustável (15 a 180 segundos) e tempo de processamento de 0 a 99 minutos; parada automática através de freios eletrodinâmico; gabinete em caixa de aço acarbono; motor de indução, sem escudos; display alfanumérico com iluminação interna; alimentação em rede 22-0V, 50/60Hz. deve acompanhar 01 rotor horizontal e 2 conjuntos de adaptadores: um para 16 tubos de 50 ml e outro para 04 tubos de 500 ml. Deve possibilitar com os seguintes rotores: rotor horizontal com 80x5ml ou 40x10ml ou 40x15ml ou 16x50ml ou 4x100ml, 4x250ml ou 4x500ml; rotor de ângulo fixo com 12x15ml ou 8x50ml ou 4x100ml.	Unidade	8.500,0000	1,00	_____	_____
70	Microscópio Biológico Binocular 1600x, modelo L1000B-PL, marca Bioval. Objetivas	Unidade	1.350,4000	3,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	planacromáticas, bivolt. Aumento de até 1600x (ocular de 16x com objetiva de 100x). Sistema de iluminação com diafragma de campo e dispositivo para centragem tipo "Koehler". Lâmpada de halogênio pré-centrada de 6 Volts / 20 Watts. Transformador de baixa voltagem com reostato de variação contínua, para permitir o ajuste da intensidade de luz. Sistema de focalização e movimento através de botão macro e micrométricos conjugados e graduados. Trava mecânica (tipo alavanca) como proteção contra uma acidental quebra da lâmina. Platina retangular com Charriot de 140 x 155 mm. Condensador Campo Claro tipo "ABBE" com abertura numérica de 1.25. Oculares campo amplo de 10x e 16x com ajuste para diferenças de dioptrias. Revólver porta objetivas. Fonte de iluminação com comutação automática para funcionar de 85 a 260 volts. O conjunto é composto por: 01 Estativa e base compensada (corpo); 01 Tubo Binocular 30° (tipo Seidentopf); 02 Oculares WF 10x (campo amplo); 02 Oculares WF 16x (campo amplo); 01 Objetiva PL 4x (0.10) planacromática; 01 Obejtiva PL 10x (0.25) planacromática; 01 Objetiva PL 40x (0.65) planacromática (retrátil); 01 Objetiva PL 100x (1.25) planacromática (retrátil de imersão); 01 Lâmpada de Halogênio 6V/20W; 01 Condensador ABBE 1,25 (Campo Claro); 01 Filtro Azul 32 mm diâmetro; 01 Filtro verde 32 mm diâmetro; 01 Frasco com óleo imersão; 01 Fusível; 01 Capa Protetora; 01 Manual de Instruções, condensador tipo Turrer N.A. 1.25, telescópio centralizador e três filtros. Comutação automática de 85 a 265 volts. Oculares Campo Amplo Extra 10x e 16x.					
71	BALANÇA DE PRECISÃO 300G, SENSIBILIDADE 0,01G 220 VOLTS, DESENPENHO COMPACTO DE ALTA QUALIDADE, UTILIZAÇÃO SIMPLES QUE COMBINA PESAGEM RÁPIDAS E PRECISAS COM RESULTADOS ESTÁVEIS. AS TECLAS SONORAS GARANTEM UMA OPERAÇÃO MAIS SEGURA E SIMPLES AMPLO INDICADOR LUMINOSO Icd E GRANDE CONTRASTE, TECLADO DE FUNÇÕES SELADO, PRATO DE PESAGEM DE INOX, BATERIA RECARREGÁVEL, PROGRAMA DE CONTAGEM DE PEÇAS GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA.	Unidade	990,0000	1,00	_____	_____
72	Chapa de aquecimento, plataforma com dimensões aproximadas de 40 x 30 cm. caixa em chapa de aço inox AISI 304, controlador eletromecanico de temperatura, embutido no corpo do aparelho com regulagem temperatura entre 50° a 350°C, variação de +/- 5C, cahave liga e desliga e disjuntor instalado no painel, cabo trifilar incluindo fio terra, 2400 watts 220 volts, com garantia e assistência técnica.	Unidade	1.814,0000	1,00	_____	_____
73	AGITADOR MAGNÉTICO COM AQUECIMENTO CAPACIDADE DE AGITAÇÃO DE 5 LTIROS, VELOCIDADE MÁXIMA DE 1500 RPM, FAIXA DE TEMPERATURA ATÉ 400°C CONTROLADA ELETRONICAMENTE POSSSUI RESISTENCIA DE AQUECIMENTO EM PLACA PIROCERAMICA, 220 VOLTS COM ASSISTENCIA TECNICA E GARANTIA.	Unidade	833,0000	2,00	_____	_____
74	Balança Eletrônica, capacidade máxima de no mínimo 15 kg e divisão de 5 em 5 g, de	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
75	220 V. Prato de aço inoxidável, tara, tecla de limpeza, teclado a prova d'água, proteção contra sobrecarga, display de total a pagar, saída para etiquetadora, garantia mínima de 1 ano e assistência técnica na cidade de Santa Maria - RS. Agitador magnético com aquecimento, diâmetro aproximado de 14 -15 cm, temperatura máxima de aquecimento de 300 até 350 graus centígrados, voltagem 220 V	Unidade	2.500,0000	8,00	_____	_____

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