

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência****Processo...:** 23081.006346/2009-19    **Pregão SRP**    161 / 2009    **Data da Emissão:** 06/07/2009**Abertura: Dia:** 27/07/2009    **Hora:** 09:00:00**Objeto Resumido:****Modalidade de Julgamento :** Menor Preço

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1	Boneca confeccionada em malha de algodão "grávida" (cerca de 70 cm) - apoio a parto normal e aleitamento materno - Ideal para trabalhos em grupos de gestantes. O bebê é articulado, mama, "nasce" de parto normal e possui cordão umbilical que o liga a sua mãe. ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES	Unidade	132,0000	1,00	_____	_____
2	MAMA DIDÁTICA Confeccionado em tecido resistente em tamanho e cores naturais. Tem função educativa no ensino da amamentação. Da uma noção visual de como procede ao ato de amamentar. Possui mamilo, auréola, mastite, nódulo e ainda é possível o trabalho do mamilo invertido, da ordenha além do ensino do auto-exame da mama. Desenho estampado, por baixo da capa, que permite uma visualização do sistema de dutos mamários em cores vibrantes, artisticamente desenvolvidos, com base na literatura médica. Especialmente adaptado para o ensino dos procedimentos corretos e técnica para uma correta amamentação. ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES	Unidade	65,0000	1,00	_____	_____
3	Boneca confeccionada em malha de algodão Bebê em tamanho natural com ou sem orifício bucal, em malha de algodão, acompanha fralda descartável para ensinar os cuidados com o bebê. Tamanho médio cerca de 2,5 Kg O peso permite que a futura mamãe tenha a noção de que realmente esta segurando um bebê. Possui orifício na boquinha com a línguinha onde a mama didática se adapta perfeitamente mostrando a boa pega, possuem ainda cordão umbilical destacável. ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES	Unidade	74,0000	1,00	_____	_____
4	Bonecos confeccionados em malha de algodão - FAMÍLIA - kit família Em malha de algodão, com a intenção de mostrar a realidade de nossa gente fizemos as famílias todas misturadas. Como realmente somos. Você pode compor sua família escolhendo: uma mãe, um bebê, um pai e dois irmãos (menino ou menina) entre loiros, morenos, ruivos, negros e índios. Você mesmo monta, conforme a realidade do local que você trabalha. Ex: todos negros, todos loiros, todos ruivos, todos morenos ou todos índios. ·com 5 membros pai, mãe, bebê, (irmão e irmã) ·com 3 membros pai, mãe, bebê. ·Avulsos: vovó, vovô, irmãos, etc. ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES	Unidade	222,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
5	PRENSA HIDRÁULICA: automatizada com capacidade de aplicação de carga mínima de 100.000 kgf (1x10 <sup>6</sup> N); pratos com dimensões úteis de prensagem de 600x600 mm; potência de aquecimento mínima de cada prato de 6 KW (total dos dois pratos de 12 KW, aquecimento por resistência elétrica tipo cartucho); vão de prensagem (curso útil) mínimo de 100 mm, tensão de rede trifásica de 380 V, tensão de comando 200 V AC 60 Hz, temperatura de operação ajustável na faixa (mínima) de 30 a 2500C; relógio temporizador de controle de tempo de prensagem desde 1 segundo até 999 minutos; manômetro de controle de pressão de prensagem digital; manômetro de controle com regulagem de pressão de prensagem máxima e mínima (regulagem digital). Garantia mínima de 1 ano e assistência técnica ilimitada. Produto deve ser entregue no CESNORS em Frederico Westphalen.	Unidade	125.000,000	1,00	_____	_____
6	PRENSA MANUAL. Prensa hidráulica vertical manual com capacidade de 45 toneladas, altura total (mínima) de 1.500mm, largura frontal (mínima) de 600mm, largura lateral (mínima) de 200mm, largura da mesa (mínima) de 200mm, altura de trabalho (mínima) entre 200 a 900mm, curso Pistão (mínimo) de 140mm, peso (máximo) de 200kg. Garantia mínima de 1 ano. Produto entregue no CESNORS em Frederico Westphalen.	Unidade	2.000,0000	1,00	_____	_____
7	Agitador magnético com controle de temperatura (Velocidade controlada por circuito eletrônico proporcionando uma rotação de 110 a 1180 RPM, com placa de aquecimento em alumínio injetado com resistência blindada incorporada 1000W, Temperatura controlada por termostato capilar de 50 a 320°C, construído externamente em chapa de ferro tratado com pintura em epóxi eletrostático, capacidade até 10 litro, 220 v, que acompanhe barras magnéticas de diversos tamanhos, com garantia mínima de 1 ano e manual e instruções em português)	Unidade	1.200,0000	1,00	_____	_____
8	BALANÇA ANALÍTICA Balança semi-analítica com capacidade 320g, Precisão 0,001g, Função Contagem De Peças, Display Analógico, Conversão de unidades, Prato quadrado ou redondo;Alimentação automática de 95 a 230 volts. Gabinete metálico com pintura epóxi. Indicador de nível, pés reguláveis para nivelamento. Garantia mínima de 1 ano. Produto entregue no CESNORS em Frederico Westphalen.	Unidade	1.000,0000	1,00	_____	_____
9	LUPA CONTA-FIOS: com estrutura metálica, escala de 1cm <sup>2</sup> e dimensões externas de 28mm x 30mm. Aumento de 10 x. Os produtos deverão ser entregues no CESNORS (Frederico Westphalen - RS) e com garantia mínima de um ano	Unidade	50,0000	35,00	_____	_____
10	Binóculos: feitos em metal, com aumento igual ou superior a 10 x, lentes em vidro, com ajuste de distância interpupilar e de enfoque central. Deve acompanhar alça para pendurar no pescoço e estojo. Os produtos deverão ser entregues no CESNORS (Frederico Westphalen - RS) e com garantia mínima de um ano.	Unidade	250,0000	6,00	_____	_____
11	Podão com cabo telescópico acoplável: Podão com capacidade para cortar caules/ramos de até 5 cm de diâmetro; produzido em aço e mecanismo com mola e	Unidade	450,0000	5,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	roldanas acionado por cordão. Cabo telescópico compatível com o podão, produzido em alumínio, com alcance superior em torno de 3,90 m.					
12	Hipsometro de blume leiss - bl 8. com sistema de um pendulo; com dioptro para medir altura de árvores baseado no princípio trigonométrico, apresentam na face lateral escalas de graduação para distâncias horizontais de 15, 20, 25 e 30 m, além de graduação em graus. Apresenta uma Mira de pontaria fixada a árvore p/a utilização das escalas de distância do Blume Leiss, c/bolsa acondicionamento. A mira apresenta de um lado as escalas de 15 e 30 m e do outro lado as escalas de 20 e 40 m O equipamento deverá ser entregue no CESNORS (Frederico Westphalen - RS) e com garantia mínima de um ano.	Unidade	3.200,0000	3,00	_____	_____
13	Trado com diâmetro de 3", confeccionado inteiramente em aço inoxidável (sem soldas), com caçamba de 20 cm e lâmina afiada na sua extremidade que facilita a amostragem de solo. Ideal para abertura de fustes e coleta de amostragem de solos com pouca coesão. Acompanha o trado, uma haste de um metro com conexão roscada com diâmetro de 3/4" e cruzeta totalmente desmontável.	Unidade	350,0000	4,00	_____	_____
14	Microscópio estereoscópico: haste de sustentação que permita regulagem da altura da estativa em relação a diversos tipos de objetos; Tubo binocular inclinado a 45º e 360º de giro; Um par de oculares de campo amplo de 10X com 20 mm de diâmetro; Aumento total de 40X e 80X; Ajuste de 5 unidades de dioptria; Ajuste interpupilar entre 55 a 75 mm; Ajuste de focalização com duplo manípulo; Objetivas de 2X e 4X (aumentos fixos – Step by step); Base porta amostras circular em vidro fosco (leitoso) e uma branca e preta, com 94,5mm de diâmetro e presilhas para fixar os objetos sob observação; Iluminação transmitida embutida na base e incidente embutida na estativa, com lâmpada de baixa voltagem e alta intensidade 12 Volts 10 Watts; Cabo de força com dupla isolamento e plug com três pinos, dois fases e um terra; Opcionais: oculares de 20X, objetivas adicionais de 0,5X até 2,0X, iluminação auxiliar de Fibra ótica, etc.; Tensão 220 Volts; 20Watts; Cabeçote binocular; Objetivas 2X – 4X; Dimensões Externas Aproximadas (A x L x P): 28 x 12 x 21 cm. Deve possuir cadastro na Anvisa - Ministério da Saúde; Capa de proteção e manual de instruções, garantia mínima de 1 ano. Entregue em Frederico Westphalen.	Unidade	1.000,0000	20,00	_____	_____
15	Microscópio biológico binocular 1600X, com objetivas planacromáticas, bivolt, com as seguintes características mínimas: Aumento de até 1600X (ocular de 16X com objetiva de 100X); Lâmpada de halogênio pré-centrada de 6 volts e 20 watts; Transformador de baixa voltagem com reostato de variação continua, para permitir o ajuste da intensidade da luz; Sistema de focalização e movimento através de botão macro e micrométricos conjugados e graduados; Trava mecânica (tipo alavanca) como proteção contra acidente	Unidade	1.400,0000	20,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	da lâmina; Platina retangular com charriot de 140 X 155MM; 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 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 10X (campo amplo); 02 oculares WF 16X (campo amplo); 01 objetiva AC 4X (0.10) planacromática; 01 objetiva AC 10X (0.25) planacromática; 01 objetiva AC 40X (0.65) planacromática (retrátil); 01 objetiva AC 100X (1.25) planacromática (retrátil de imersão); 01 lâmpada de hologênio 6V/20Watts; 01 consensador 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 de embalagem; manual de instruções em português, garantia de 1 ano.					
16	SERINGA PISTOLA EM LIGA RESISTENTE DE COBRE, ESTANHO E ZINCO, COM ACABAMENTO CROMADO PARA USO COM AGULHA OU BICO DOSADOR, REGULAGEM DE 1 ML A 6 ML, ACOMPANHADA DE UM TUDO DE VIDRO E JOGO DE BORRACHA. ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES	Peças	180,0000	2,00	_____	_____
17	APLICADOR DE BRINCOS TIPO ALICATE COM AGULHA DE AÇO PARA BRINCOS MÉDIOS E GRANDES ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES	Peças	100,0000	1,00	_____	_____
18	MOTOSERRA COM POTENCIA MÍNIMA DE 5,2 KW, TANQUE DE ÓLEO DE 0,4 L, COM SABRE DE 75 CM, CORRENTE DE 3/8", ROTAÇÃO MÁXIMA DE 13.000 RPM, CILINDRADA MÍNIMA DE 90CM3, RELAÇÃO PESO/POTENCIA ATÉ 1,60KG/KW, TANQUE DE COMBUSTÍVEL DE 1 LITRO, COM FREIO DA CORRENTE AUTOMÁTICA, VOLANTE COM ALETAS EM POLIAMIDA. ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES	Peças	2.500,0000	1,00	_____	_____
19	DESBASTADOR DE DENTES, ELÉTRICO 220V ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES	Unidade	560,0000	1,00	_____	_____
20	BALANÇA DE BANCADA CAP. MÁX 30 KG ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES	Unidade	750,0000	1,00	_____	_____
21	BALANÇA DE PISO CAP. MAX. 150 KG ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES	Unidade	200,0000	1,00	_____	_____
22	CARRINHO DE RAÇÃO (3 RODAS) GALVANIZADO ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES	Unidade	449,0000	1,00	_____	_____
23	CAMPANULA ELÉTRICA	Unidade	70,0000	2,00	_____	_____
24	PHÂMETRO DIGITAL ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES	Unidade	200,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
25	Bandeja curativo - Cuba Retangular Inóx 30 x 20 x 4 cm sem tampa ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES	Unidade	68,0000	1,00	_____	_____
26	Maca rígida tamanho adulto, confeccionada em compensado naval. Deverá possuir resistência mínima de 180Kgf e furos para a fixação de correias (tirantes) de fixação. No verso, deverá possuir 2 filetes confeccionados na forma arredondada para aumentar a resistência da mesma e facilitar sua elevação do solo. As macas deverão ser impermeabilizadas com verniz marítimo para possibilitar maior durabilidade e facilitar sua limpeza. 3 Tirantes para fixação da vítima. Fixador lateral de cabeça e pescoço. Equipamento destinado a fixação lateral da cabeça da vítima na maca rígida, confeccionado em material tipo espuma emborrachada, de fácil lavagem e que não absorva fluidos corporais (sangue, saliva, vômitos, etc. Deverá possuir um vazado de lado a lado no centro da parte côncava que permita a visualização dos ouvidos da vítima. Deverá ter uma base para a fixação do equipamento na parte superior da maca rígida com duas correias reguladoras, confeccionadas em material lavável e também não absorvente. Com sistema de ajuste dos tirantes (correias) em elástico e fixação com sistema de velcro. 1 tirante aranha tamanho adulto. ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES	Unidade	530,0000	1,00	_____	_____
27	Tábua massagem para reanimação cardio Pulmonar ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES	Unidade	308,0000	1,00	_____	_____
28	Ambu - Reanimador de Silicone neo natal com Reservatório de oxigênio e máscara ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES	Unidade	287,0000	1,00	_____	_____
29	Bomba de infusão peristáltico linear Vazão: 0,1 a 999,9 ml/h, incremento por 0,1 ml/h Volume limite: 9999,9 ml Tempo limite: de 1 minuto a 99 horas e 59 minutos Equipos: comum Programações: - ml/h x volume limite - tempo x volume limite - peso x concentração x dose Pressão de oclusão: - programável de 0 - 900 mmHg - programável de 0 - 120 kPa Funções especiais: - memória da última infusão - titulação - balanço hídrico - escolha de equipo macro/micro gotas - zerar volume sem interromper a infusão - ajuste volume alarme - ajuste de KVO - ajuste de bolus - ajuste de oclusão - purga - idioma (Português) KVO: programável de 0,1 a 3,0 ml/h Bolus: até 999,9 ml/h (programável) Detector de ar na linha: sensor ultra-sônico Display Pré-alarmes: fim de bateria - fim de infusão - balanço hídrico Alarmes visuais e/ou sonoros: - vazão livre - funcionamento em KVO - oclusão - ar na linha - porta aberta - ausência de gotejamento (frasco vazio) - infusão completa - bateria baixa - erro de programação - espera Alimentação: 110 - 230V, 50/60 Hz Bateria: - recarregável ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES	Unidade	3.420,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
30	KED - colete de imobilização - Equipamento destinado a imobilização de vítimas de trauma. O material do colete, e confeccionado em nylon lavável, com acabamento em vinil, permite a imobilização da cabeça, pescoço e tronco da vítima ( coluna vertebral ). - Todo estruturado internamente com hastes, que fornecem sustentação e imobilização ao corpo da vítima, possui em suas extremidades laterais ( dobráveis ), 03 tiras de engate rápido, confeccionada em nylon 5mm larg. e em cores diferentes. - Acompanha almofada retangular e 02 fitas para fixação da cabeça da vítima. - O colete possui também 2 correias de fixação posicionadas na parte posterior para fixação do membros inferiores da vítima. - Todo o equipamento vem acondicionado em sacola de nylon p/facilitar seu transporte e conservação. - possui resistencia para imobilizar e transportar vítimas de até 165 KG. ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES	Unidade	294,0000	1,00		
31	Monitor multiparamétrico de alta tecnologia, simples de operar, leve, compacto, durável e com visual arrojado. Interface e teclas de acesso rápido para as principais funções. Monitora os seguintes parâmetros: ECG, pressão não invasiva , oximetria, capnografia, respiração e temperatura. CARACTERÍSTICAS: Alarmes: Prioridades: 3 tipos (baixa, média e alta); Notificação: Audível e visual; Volume: 10 níveis de ajuste (Múltiplos tons); Silêncio de alarme: Ajustável em 30, 60, 120 e 180 s; Exibição da tela totalmente customizável; Curvas de tendência gráfica e tabular de 72 horas; Autoset de Alarmes; Modos: Pediátrico e Adulto; Medição Automática de PANI. TENDÊNCIA: o Formato: Gráfico e Tabular; o Memória: 72 hs (não volátil); o Tempo de intervalo de dados: 25 segundos; o Formato gráfico: Um gráfico por sinal vital. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: PANI: o Princípio de funcionamento: Oscilométrica; o Modo de medidas automático: 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30, 60 e 90 minutos; o Manual: Uma medição. o Stat: Medidas consecutivas por 5 minutos;	Unidade	17.568,0000	1,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105  
Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>o Intervalo de medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Adulto/pediátrico:</li><li>- Sistólica: 30 - 255 mmHg;</li><li>- Média: 20 - 235 mmHg;</li><li>- Diastólica: 15 - 110 mmHg;</li><li>- Pulso: 40 - 240 BPM;</li></ul> <p>o Limite de sobre pressão por software:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Adulto: 290 mmHg máx.;</li></ul> <p>o Proteção de sobre pressão por hardware:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Adulto: 300 ± mmHg;</li></ul> <p>o Resolução: 1 mmHg.</p> <p>SPO2:</p> <p>o Faixa de medição:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 0 - 100%;</li><li>- Precisão: ± 2% de 70 - 100%;</li><li>- ± 3 % de 50 - 69%;</li></ul> <p>o Pulso:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>o - Faixa: 30 - 250 BPM;</li><li>- Precisão: ± 2 BPM de 30 - 250 BPM;</li></ul> <p>o Velocidade: 12.5, 25 e 50 mm/s.</p> <p>CO2</p> <p>Permitir monitoração de EtCO2 e respirações por minuto; visualização das taxas de CO2 expirado, inspirado.</p> <p>ECG:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>o Sensibilidade: 5, 10, 15, 20, 30 e 40 mm/mV;</li><li>o Velocidade: 12.5, 25 ou 50 mm/s;</li><li>o Derivações: DI, DII, DIII, aVL, aVR, aVF e V;</li><li>o Cabo de ECG: 3 ou 5 vias;</li><li>o Filtro: 35 Hz e 60 Hz;</li><li>o Faixa de medição: 15 a 250 BPM;</li><li>o Precisão: ± 1 BPM de 30 a 250 BPM;</li><li>o Indicação de eletrodo solto;</li><li>o Rejeição de pulso de marcapasso para contagem dupla;</li><li>o Descarga de desfibrilador: &lt; 5 sec</li></ul> <p>RESPIRAÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>o Técnica: Impedância transtorácica;</li><li>o Faixa de medição: 3 a 150 resp/min;</li><li>o Precisão: ± 3 resp/min;</li><li>o Sensibilidade: 1, 2, 3, 4, 5, e 6 X;</li></ul>					

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>o Eletrodos: RA - LA.</p> <p>TEMPERATURA:</p> <p>o Faixa de medição: 15°C - 45°C ( 59°F - 113°F);</p> <p>o Resolução: <math>\pm 0,1</math> °C (0,18°F);</p> <p>ACESSÓRIOS:</p> <p>Inclui braçadeira PANI adulto, extensão para braçadeira, sensor de oximetria adulto, extensão para oximetria, extensor e sensor capnógrafo, cabo ECG de 5 vias, sensor de temperatura superficial, cabo de rede profissional 3 pinos, cabo de aterramento, manual de operações.</p> <p>TELA:</p> <p>o Tipo: LDC monocromático FSTN 640 X 480;</p> <p>o Traçados: 3 traçados simultâneos (máximo).</p> <p>BATERIA:</p> <p>o Tipo: Interna, chumbo-ácido selada, 2.2 Amperes/h;</p> <p>o Duração (bateria com carga plena, sem impressora): 2 horas.</p> <p>FONTE:</p> <p>o AC 85 - 265 VAC, 50/60 Hz;</p> <p>o DC 10 - 16 VDC.</p> <p>CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO:</p> <p>o Temperatura:</p> <p>- Operacional: 0 - 50 °C;</p> <p>- Armazenamento: 0 - 70 °C;</p> <p>o Umidade:</p> <p>- Operacional: 10 - 95% RH, sem condensação;</p> <p>- Armazenamento: 10 - 100% RH, sem condensação;</p> <p>o Compatibilidade Eletromagnética:</p> <p>- Irradiada e conduzida.</p> <p>ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES</p>					
32	Especulo vaginal de inox tamanho médio ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES	Unidade	26,0000	1,00	_____	_____
33	Dispositivo para imobilização de extremidades (adulto) ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES	Unidade	7,0000	6,00	_____	_____
34	Cadeira de rodas Apoio para braços removíveis - Apoio para pés removíveis - Assento e encosto em nylon - Dobrável	Unidade	359,0000	1,00	_____	_____



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	- Freios bilaterais - Pedais em Polietileno - Rodas traseiras aro 24" com Pneus maciços/Pneus infláveis - Rodas dianteiras aro 6" giratórias com pneus maciços - Pintura Epoxi Preta - Opção: Assento e encosto em courvin ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES					
35	Detector fetal digital de mesa - sonar doppler Batimentos cardio fetais de 50a 240bpm. Sonar para batimentos cardíacos fetais com display numérico digital dos batimentos cárdio fetais entre 50 a 240 bpm. modelo de mesa, acompanha frasco de gel, ausculta de batimentos cardíacos fetais por método de ultra-som, localização da placenta, saída para fone de ouvido ou para acoplar cabo de gravador de som. ausculta cárdio fetal a partir da 10ª semana, diagnóstico de gravidez múltipla. acompanha fone de ouvido para ausculta individual. display digital para indicação da frequência cardio fetal na faixa de 50 a 240 bpm. - alta sensibilidade para ausculta coletiva, filtro minimizador de interferência durante a utilização. - botão liga/desliga com regulagem de volume. botão com regulagem de tonalidade, alojamento para proteção do transdutor. porta fusível. - alimentação bivolts 50/60hz. Garantia 2 anos. Acompanha tubo com 100 gr. de gel condutor. ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES	Unidade	730,0000	1,00	_____	_____
36	Pinça modelo Cheron em inóx de 24cm Produto confeccionado em aço inoxidável. Fabricado de acordo com Padrões Internacionais de Qualidade. ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES	Unidade	49,0000	2,00	_____	_____
37	Estetoscópio Pinard Alumínio Confeccionado em Alumínio em peça única com 17cm de comprimento. Ótima qualidade, embalado individualmente em plástico, constando externamente os dados de identificação e procedência. ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES	Unidade	22,0000	1,00	_____	_____
38	BALANÇA ANALÍTICA - Capacidade de 210g com protetor de capela de vidro e sensibilidade de 0,0001g. Display de fácil visualização. Com teclas de Comando para Liga / Desliga, Tara Função, Troca e Imprime. Função porcentagem com indicação de 0,01%. Calibração automática externa. Alimentação: Fonte Chaveada automática, de 95 a 230 volts. Prato Redondo de 80 mm com capela de vidro com altura 250 mm. Gabinete metálico com pintura epóxi. Indicador de nível, pés reguláveis para nivelamento, baixo consumo de energia. Tempo de estabilidade ajustável 4,0 / 6,0 ou	Unidade	1.800,0000	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
39	<p>8,0 segundos, equipada com saída de dados RS 232C. Sistema contagem de peças, ajuste de tempo de pesagem. Características mínimas: Carga máxima: 210g; Move range: 200g; Redibilidade: 0,0001g; Move Range: 0,001g; Faixa de Tara: Até carga máxima; Estabilização: 6 seg; Tempo de medida: 0,5 a 6 seg; Calibração: automática externa Ajuste da rede: Full; Frequência: 50 / 60 Hz; Deve vir incluído o peso de calibração. Garantia mínima de 12 meses. Assistência técnica permanente.</p> <p><b>ESPECTROFOTÔMETRO DE ABSORÇÃO ATÔMICA DE DUPLO FEIXE // FORNO DE GRAFITE - ÓTICA:</b> Duplo feixe para operação com chama, e monofeixe quando para operação com forno de grafite. Ótica de altíssima resolução com monocromador Echelle, prisma pós-monocromador com dispersão linear recíproca melhor que 0,5nm/mm. Seleção automática de largura de banda espectral de 0,2nm; 0,5nm e 1,0nm. Faixa de comprimento de onda de aproximadamente 180 a 900nm, com seleção automática. Corretor de background com lâmpada de deutério modulada (garante correção de até 2A com erro menor que 2% para os mais rápidos sinais transientes). Torre de 6 lâmpadas com posicionamento, alinhamento, identificação e ajuste automático, podendo utilizar lâmpada de cátodo oco codificadas e não codificadas. Ótica vedada, totalmente revestida e protegida contra ação de agentes corrosivos externos. Detector tipo fotomultiplicadora, nebulizador, câmara de mistura totalmente resistente à corrosão.</p> <p><b>CONTROLE DOS GASES:</b> controle dos gases completamente automático, controlado por microcomputador. Ignição automática de chama. Troca automática do oxidante controlada pelo software. Extinção automática de chama. Sistema de segurança automático para pressão dos gases, presença de chama, tipo e ausência de queimador, nível do dreno, sobrepressão na câmara de nebulização.</p> <p><b>DUPLO SISTEMA DE ATOMIZAÇÃO:</b> Queimador universal de titâneo de 50 mm para ar/acetileno/NO2 e atomizador para operação de forno de grafite sem necessidade de troca e realinhamento.</p> <p><b>PROGRAMA SOLAR PC (INCLUSO):</b> Para aquisição e tratamento dos dados. Operação em ambiente Windows 2000/XP. Controle de todos parâmetros do equipamento, Forno de Grafite, Gerador de Vapor/Hidreto e Amostradores Automáticos. Gráfico de alta resolução para sinais analíticos, background, programa de temperatura de forno, curva de calibração (até 10 padrões) e pico de energia. Armazenamento de sinal gráfico para completa automação de análises com posterior reprocessamento. Permite até 16 métodos serem corridos automaticamente. Os métodos podem ser criados, salvos e editados, resultados anteriores podem ser revisados, editados e impressos enquanto uma análise estiver sendo realizada. Armazenamento de métodos completos de análise e resultados. Apresentação de relatórios completos. Edição de resultados incorretos. Condições de análises recomendadas, armazenadas em memória. Mensagens de "Help" em hiper-texto. Curva de calibração usando ajuste</p>	Unidade	160.000,000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>ponto a ponto ou mínimos quadrados e adição de padrão. Dimensões (largura x altura x profundidade)cm: 78,0 x 52,0 x 59,5cm.</p> <p>Operação: 110 V - 60 Hz. Peso: 60 Kg. Kit para instalação do espectrofotômetro de absorção atômica para operação com chama incluindo: - Compressor monofásico 1/2 HP. Capacidade de 60 litros - Filtro para retenção de óleo. Dreno automático. Entrada e saída para tubos 1/4". Acompanha elemento filtrante. - Filtro para retenção água. Dreno automático. Entrada e saída para tubos 1/4". Acompanha elemento filtrante. - - Regular de pressão de duplo estágio para acetileno. Corpo em latão cromado. Diafragma em aço inox 316. Selo internos em teflon. Saída para tubos 1/4". Acompanha válvula de segurança para sobrepressão. - Regulador de pressão de um estágio para óxido nitroso. Corpo em latão cromado. Diafragma em aço inox 316. Selos em teflon. Sistema especial de aquecimento evitando congelamento da membrana(110 V - 1,3 A). Saída para tubos 1/4". Acompanha válvula de segurança para sobrepressão. - Kit para instalação constituído de 10 metros de tubos de cobre 1/4", 5 metros de tubos de aço inox 316, 1/4". Completo com conexões, tubo sem costura, totalmente limpos e desengraxados. - Exaustor completo para eliminação de gases de combustão com coifa de aço inox e duto de descarga (5 metros) totalmente em alumínio passivado. Acompanha fixadores, braçadeiras e suporte para exaustor. - Regulador secundário de pressão para acetileno, óxido nitroso e ar comprimido. Corpo em latão. Diafragma em aço inox 316. Selos internos em teflon. Entrada e saída para tubos 1/4". Acompanha válvula de segurança para sobrepressão e painel em aço inox.</p> <p>Gerador de Vapor/Hidretos automático, de fluxo contínuo, com as seguintes características: Permite análise automática de elementos que formam hidretos e mercúrio em níveis de ppb. Permite o acoplamento de amostrador automático e análise de até 360 amostras sem a interferência do analista. - Operação com fluxo contínuo. Incorpora bomba peristáltica, unidade de separação de fases e célula de absorção em quartzo.</p> <p>Kit para instalação do gerador de vapor/hidretos incluindo: - Regulador de pressão de duplo estágio para nitrogênio. Corpo em latão cromado. Diafragma em aço inox 316. Selos internos em teflon. Saída para tubos 1/4". Acompanha válvula de segurança para sobrepressão. - Regulador de pressão. Corpo em latão. Diafragma em aço inox 316. Selos internos em teflon. Entrada e saída para tubos. Acompanha válvula de segurança para sobrepressão e painel em aço inox.(conjunto completo).</p> <p>Forno de Grafite, para espectrofotômetro de absorção atômica, com as seguintes características:</p> <p>CABEÇOTE: cabeçote de forno padrão com posição fixa e contatos de grafite. - Operação com tubos de grafite eletrolíticos, vida extendida (ELC), pirolítico, plataforma de vida extendida Omega. - Volume de injeção: 0 - 70 L. - Sistema de gás com fluxo externo fixo e fluxo interno ajustável com escolha de gás inerte e/ou gás auxiliar. Taxa</p>					

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>de fluxo de gás: 3,5 L/min (externo) e 0, 100, 200, 300 mL/min (interno). - Interloque de segurança para gás inerte e água de refrigeração.</p> <p>CONTROLE DE FORNO: - Progração e gerenciamento completo pelo software local ou software SOLAAR. - 20 fases de tempo/temperatura e 20 rampas de programação de temperatura (até 2000°C C/s com incrementos de 1° C/s). Cinco rampas e cinco fases com controle local. - Módulo de controle microprocessado que permite controle de temperatura (até 3000°C, com incrementos de 1°C). - Tempo da fase de 0 a 200 s com incrementos de 1,0 s. - temperatura de injeção programável em até 200 °C quando usado com forno e amostrador. - Armazenagem de programas: ilimitada com software SOLAAR e controle por microcomputador ou 20 jogos de parâmetros com o software local. - Operação: 220/240 V - 60 Hz. Dimensões (largura x altura x comprimento)cm : (26,5 x 39,0 x 49,5). - Peso: 50 Kg. Amostrador automático para forno de Grafite com as seguintes características e acessórios:</p> <p>- Capacidade para até 60 amostras e 6 frascos de reagentes. Opcionalmente, até 120 amostras com dois carrosséis. - Preparação automática de padrões, diluições, modificação de matrix, pré-concentração e ainda um modo de operação noturna. - Preparação automática de até 10 padrões a partir de uma solução mestre, utilizando os métodos de volume fixo e variável. - Preparação automática de soluções com adição de padrões misturando-se o padrão apropriado e soluções de amostra. - Diluição automática de amostras concentradas. - Injeção automática de até 6 modificações químicas. - Ampla variedade de opções de pipetagem, incluindo injeção a quente (até 200°C), taxas de injeção variáveis para amostras viscosas. - Volume de injeção programável de até 70 L com incrementos de 0,5 L. - Frasco de lavagem e descarte com capacidade de 1 L permite análise mais longas. - Dimensões (largura x altura x comprimento)cm: 29,6 x 38,0 x 32,0. - Peso: 7,3 Kg.</p> <p>- Kit para instalação de forno de Grafite incluindo:</p> <p>- Regulador de pressão duplo estágio para argônio. Corpo em latão cromado. Diafragma em aço inox 316. Selos internos em teflon. Saída para tubos ¼". Acompanha válvula de segurança para sobrepressão.</p> <p>- Regulador de pressão duplo estágio para nitrogênio. Corpo em latão cromado. Diafragma em aço inox 316. Selos internos em teflon. Saída para tubos de ¼". Acompanha válvula de segurança para sobrepressão.</p> <p>- Regulador secundário de pressão. Corpo em latão. Diafragma em aço inox 316. Selos internos em teflon. Entrada e saída para tubos de ¼". Acompanha válvula segurança para sobrepressão e painel em aço. Quantidade 02. - Filtro em porcelana para água com conexões de 1". - Kit de tubos contendo: 5 metros de tubo de cobre ¼".</p> <p>Totalmente limpo e desengraxado. Completo com conexões. Conjunto completo.</p> <p>Amostrador automático para chama com as seguintes características:</p> <p>Mecanismo x - y, Rack para padrões com 10 posições, Quatro Racks para</p>					

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	amostras(com 60 posições cada). Capacidade para 10 tubos de padrões e 240 tubos para amostras de polipropileno. Probes de PTFE com 0,5mm ou 0,8mm de diâmetro interno. Adaptador RS232C incluso. Operação de 100V - 240V a 50 ou 60 Hz. Lâmpada de catodo oco não codificada para espectrofotômetro de absorção atômica da Thermo Electron. Elemento a ser definido. Quantidade 15. Microcomputador, com as seguintes características mínimas: Processador Pentium 4, 2.2 GHz; ou Memória: 1.2 MBRAM; Disco Rígido: 100 GB HDD; CD-ROM 52X; Drive de disquete 3,5"", 1,44 MB Sistema Operacional Windows compatível com o programa a ser instalado;Mouse OS/2; Teclado. Impressora a jato de tinta					
40	BANHO ULTRA-SOM PARA LIMPEZA - Volume mínimo útil da cuba de 4 litros, frequência 40KHZ, Tampa em aço inox, Resistência de imersão em aço inox, Gabinete de Aço carbono com pintura eletrostática em epóxi, Consumo 100 watts, Voltagem 220 volts, Temporizador (Timer): 60 minutos.	Unidade	1.500,0000	1,00	_____	_____
41	COMPRESSOR DE AR ODONTOLÓGICO - Pistão Isento de óleo e com baixo ruído - Acionamento direto - Monofásico 220V- Deslocamento Teórico: 6pés3/min- Pressão Máxima : 120 lbf/pol2. Deve vir incluído o Filtro de ar comprimido que possua Controle de pressão de alta vazão com válvula, Com dois refis extras.	Unidade	2.500,0000	1,00	_____	_____
42	CAPELA DE EXAUSTÃO - 220V- Construídas em fibra de vidro laminada, Porta em acrílico transparente sem emendas, com deslocamento vertical (tipo guilhotina) e sistema de contrapeso; Abertura máx. da porta 60 cm; Iluminação interna do tipo fluorescente isolada da área de trabalho; Pannel com interruptores para iluminação e exaustor; exaustor laminado em fibra de vidro (peça única) com turbina em material resistente gases corrosivos e tubo de saída com Ø 100 mm; Motor blindado 1/8Hp 220V; Volume deslocado pelo exaustor: mínima 35 m3/hora; Velocidade do ar: 15 metros por segundo;dimensões mínimas úteis 66 x 110 x 64cm, 100W, 220V, A capela deve possuir duas tomadas de 220v. Um ano de garantia.	Unidade	2.000,0000	1,00	_____	_____
43	ESTUFA DE ESTERELIZAÇÃO E SECAGEM - Totalmente construída em chapa de aço tratado. Temperatura de 50°C até 250°C, controlada por termostato. Termômetro bimetalico no painel. Internamente é pintada em alumínio resistente a altas temperaturas. Externamente recebe acabamento em tinta eletrostática texturizada. Isolação entre a câmara interna e a externa em lã Rooling. Porta com vedação em silicone e fecho tipo rolete, Controle de temperatura: Termostato eletromecânico; Volume nominal da cuba: 100 litros; Nº prateleiras: 3 peças ; Faixa de temperatura: 50°C à 250° C; Pintura Interna: Aluminizada - resistente a altas temperaturas;	Unidade	2.000,0000	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
44	<p>Indicação: Termômetro bimetálico analógico localizado no painel frontal; Isolação: Internamente com lã refratária tipo Roofing; Porta: Com vedação em silicone e fecho tipo rolete; Potência do aquecimento: 1320 W; Resistência: Em fita de níquel-cromo isolada com mica natural</p> <p>BOMBA DE VÁCUO: BOMBA DE VÁCUO E PRESSÃO. Sistema de Palhetas Rotativas Lubrificadas a Óleo. Alça para transporte; Vácuo final de 26 polegadas ou 660 mm de Hg; Deslocamento de ar: 60 L/m; Manômetro e vacuômetro; Precisão do vacuômetro: 3% no centro da escala; Motor de 1/4 de HP do tipo indução, uso contínuo; máximo 65 Db; Reservatório interno de óleo; Tensão 230 Volts; Garantia de 1 ano.</p>	Unidade	2.200,0000	1,00		
45	<p>CROMATÓGRAFO GASOSO COM DETECTORES ECD E FPD - Sistema de Cromatografia Gasosa com Injetor/Amostrador Automático para amostras líquidas, em atendimento aos seguintes requisitos mínimos:</p> <p>"□ Um GC equipado com 2 Injetores Capilares "Split/Splitless" com controle eletrônico de pressão, com faixa de fluxo total de 0 a 1000mL/min e faixa de pressão de 0 a 150psi (com resolução de 0.01psi), permitindo trabalhos em altas pressões e altos fluxos de "split" compatíveis com aplicações de "Fast-GC". Temperatura máxima de operação não inferior a 400grausC. Um detector FPD com controle eletrônico pneumático de TODOS os gases (hidrogênio, ar sintético, e gás make-up), e com as seguintes características mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-□ frequência de aquisição de dados não inferior a 200Hz, fundamental para aplicações de "fast-GC".</li><li>-□ temperatura máxima de operação não inferior a 250oC.</li><li>-□ Limite de Detecção: &lt; 60fgP/s; &lt; 3,6pgS/s, com Methylparathion</li><li>-□ Faixa Dinâmica Linear: &gt;103S; &gt; 104P, com Methylparathion</li><li>-□ Seletividade: 106 gS/gC; 106 gP/gC.</li></ul> <p>"□ Um detector de Nitrogênio/Fósforo (NPD), com controle eletrônico pneumático de TODOS os gases (hidrogênio, ar sintético, e gás make-up), e com as seguintes características mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-□ frequência de aquisição de dados não inferior a 200Hz, fundamental para aplicações de "fast-GC".</li><li>-□ temperatura máxima de operação não inferior a 400oC.</li><li>-□ Limite de Detecção: &lt; 0,4pgN/s; &lt; 0,2pgP/s, com mistura contendo Azobenzene, Malathion, e Octadecano.</li><li>-□ Faixa Dinâmica Linear: &gt;105N; &gt; 105P, com mistura contendo Azobenzene, Malathion, e Octadecano.</li><li>-□ Seletividade: 25000 : 1 gN/gC; 75000 : 1 gP/gC, com mistura contendo Azobenzene,</li></ul>	Unidade	105.000,000	1,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>Malathion, e Octadecano.</p> <p><input type="checkbox"/> O sistema de controle eletrônico de pressão do injetor "Split/Splitless" deverá permitir a operação nos modos de fluxo constante, pressão constante, rampa de pressão e rampa de fluxo, e deverá permitir injeções nos modos "split", "splitless", "split" pulsado e "splitless" pulsado.</p> <p><input type="checkbox"/> O controle eletrônico de pressão do equipamento deve possuir sensores de temperatura e pressão ambientes e deve ajustar-se automaticamente (inclusive durante análises) às mudanças de temperatura e pressão ambientes, proporcionando maior precisão de tempo de retenção.</p> <p><input type="checkbox"/> O GC deverá ser fornecido com 1 (um) Injetor/Amostrador Automático para amostras líquidas, com capacidade para no mínimo 100 amostras (frascos de 2ml). O injetor deverá ter uma velocidade de injeção máxima não inferior a 0.1 segundo, minimizando a "discriminação de agulha", e possuir um sistema de lavagem que permita a lavagem pelas partes interna e externa da seringa.</p> <p><input type="checkbox"/> O injetor automático do GC deve ter todos os seus movimentos com controles eletrônicos. (controles pneumáticos, que requerem o uso de gases pressurizados não serão aceitos).</p> <p><input type="checkbox"/> O "hardware" da Estação de Trabalho deverá possuir as seguintes características mínimas:</p> <p><input type="checkbox"/> Computador tipo PC compatível com IBM/AT, com processador Pentium IV com tecnologia "HT" de 3.4GHz;</p> <p><input type="checkbox"/> 160GB de capacidade de Hard Disk;</p> <p><input type="checkbox"/> 512MB de memória RAM;</p> <p><input type="checkbox"/> Drive de CD-RW/DVD de 48x/24x/48x/16x;</p> <p><input type="checkbox"/> Drive de 3.5";</p> <p><input type="checkbox"/> Placa de Rede 10/100/1000 (Gigabit);</p> <p><input type="checkbox"/> Monitor de Tela Plana de Cristal Líquido (tecnologia TFT) de 17"</p> <p><input type="checkbox"/> Impressora a Laser Preto &amp; Branco com velocidade de impressão não inferior a 30 páginas por minuto (papel carta) e recurso de impressão em frente e verso da página automaticamente;</p> <p><input type="checkbox"/> Controle TOTAL de todo o sistema através de protocolos de rede local LAN, "Local Area Network" (TCP/IP em rede 10Base-T).</p> <p><input type="checkbox"/> Faixa de temperatura do forno do GC de 4grausC acima da temperatura ambiente até 450grausC, e taxa de aquecimento maxima nao inferior a 120grausC/min. Resolução de setpoint de temperatura do forno de 1grauC, programação com pelo menos 6 rampas e 7 platôs, e rejeição ambiente menor que 0,01grauC/1grauC.</p> <p><input type="checkbox"/> O GC deverá permitir o armazenamento de pelo menos 9 métodos na própria</p>					

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>memória interna, com proteção contra queda de energia.</p> <p><input type="checkbox"/> O software deverá incluir "templates" prontos para geração de relatórios e cálculos em aplicações nas áreas ambiental, forense e petroquímica.</p> <p><input type="checkbox"/> O software deverá possuir um sistema de segurança protegido por senha, que permita ao supervisor do laboratório proteger os métodos, arquivos de dados e relatórios, de alterações inadvertidas por parte dos operadores.</p> <p><input type="checkbox"/> O software deverá permitir o "download" de MÉTODOS (e não apenas o "download" de notas de aplicação, para leitura e inserção manual dos parâmetros ali indicados, no equipamento) a partir do "web site" do fabricante, diretamente à uma pasta do Software de Controle, para aplicação direta e imediata no equipamento, afim de se diminuir o tempo dedicado ao estabelecimento de métodos no laboratório.</p> <p><input type="checkbox"/> Todo o sistema deverá ser projetado e fabricado dentro de um sistema de qualidade certificado ISO 9001:2000.</p> <p><input type="checkbox"/> A filial ou representante do fabricante no Brasil deverá ter sua organização de serviços e suporte com sistema de qualidade certificado ISO 9001:2000.</p> <p>Considerações adicionais:</p> <p>O sistema deverá estar coberto por no mínimo 1 (um) ano de garantia "on-site", cobrindo peças e mão-de-obra (exceto materiais consumíveis), sem ônus adicionais de viagem/estadia do técnico, independente do número de ocorrências. Exceção apenas para os materiais consumíveis, que deverão ter garantia por no mínimo 90 (noventa) dias.</p>					
46	<p>CROMATÓGRAFO LÍQUIDO COM DETECTOR DAD - Sistema de Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (HPLC) MODULAR, composto de: Bomba Quaternária, Degaseificador a Vácuo, Amostrador Automático, Compartimento Termostatizado para Colunas, Detector de Arranjo de Diodos, Software de controle e aquisição de dados, Estação de trabalho. Todos os módulos do Cromatógrafo Líquido deverão ter as seguintes especificações mínimas:</p> <p>? Faixa de operação de voltagem de 100 a 250 VAC.</p> <p>? O projeto dos módulos deve garantir que os componentes elétricos estejam isolados das tubulações/conexões onde passa a fase móvel.</p> <p>? As áreas onde a manutenção pode ser executada pelo usuário devem ser fisicamente isoladas das áreas de alta voltagem.</p> <p>? Deverão possuir dispositivos para detecção de vazamentos de solventes, que interrompe imediatamente o fluxo da bomba.</p> <p>? Controle TOTAL do equipamento através de protocolos de rede local LAN, "Local Area</p>	Unidade	120.000,000	1,00		



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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>Network" (TCP/IP em rede 10/100Base-T).</p> <p>? O equipamento deverá ser fornecido com manuais de uso e manutenção em CD-ROM.</p> <p>? Todo o sistema deverá ser projetado e fabricado dentro de um sistema de qualidade certificado ISO9001.</p> <p>? A filial ou representante do fabricante no Brasil deverá ter sua organização de assistência técnica com sistema de qualidade certificado ISO9001:2000 para sua organização de serviços e suporte técnico e necessariamente deverá apresentar comprovante na apresentação da proposta.</p> <p>Os módulos individuais do cromatógrafo deverão ter as seguintes especificações mínimas:</p> <p>(a)Bomba Quaternária:</p> <p>? Incluir um Degaseificador "On-line" a vácuo.</p> <p>? Mecanismo de duplo pistão em série com deslocamento variável de 20 a 100µl e ajustável pelo usuário, bem como ajustado automaticamente.</p> <p>? Fluxo ajustável de 0.001 a 10ml/min em intervalos de 0.001ml/min.</p> <p>? Precisão de fluxo: &lt; 0,3% RSD.</p> <p>? Pulsação de Pressão: &lt; 2,0% amplitude a 1ml/min de Isopropanol.</p> <p>? Capacidade de operação de 0 a 400bar até 5,000ml/min, ou de 0 a 200bar de 5,001 a 10,000ml/min, com capacidade de ajuste de pressão mínima e máxima de trabalho pelo usuário.</p> <p>? Possibilidade de ajuste de compressibilidade de solvente, para minimizar pulsos de pressão.</p> <p>? Válvula de injeção ("inlet valve") ativada eletronicamente, para garantir operação sem bolhas de ar, mesmo com solventes voláteis.</p> <p>? Incluir um sistema de lavagem contínua dos selos dos pistões.</p> <p>? Permitir a mudança de parâmetros de operação, mesmo durante uma análise.</p> <p>? Ter recursos de diagnóstico como por exemplo contagem de litros de solvente já bombeados e tempo de uso dos selos, entre outros; com capacidade de "reset" de parâmetros, por exemplo, após um reparo ou substituição de componentes.</p> <p>(b)Amostrador Automático:</p> <p>? Capacidade de amostras deverá ser de:</p> <p>"100 frascos de 2ml em 1 bandeja</p> <p>"40 frascos de 2ml em ½ bandeja</p> <p>"15 frascos de 6ml em ½ bandeja</p> <p>? Deverá ser possível equipar o amostrador com frascos de 2ml e de 6ml ao mesmo tempo, podendo ser realizadas sequências de forma totalmente aleatória.</p>					

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>? Permitir volumes de injeção de 0.1 a 900µl.</p> <p>? Reprodutibilidade do volume de injeção: &lt; 1%</p> <p>? Linearidade com coeficiente de correlação de 0,999995 ou superior.</p> <p>? Precisão do volume de injeção &lt; 0,5% RSD de 5 a 100 microlitros, e &lt; 1% RSD de 1 a 5 microlitros.</p> <p>? Não deverá haver desperdício nenhum de amostra durante o ciclo de injeção.</p> <p>? Possuir recursos de preparação de amostras, tais como adição de padrões internos e reagentes para derivatização pré-coluna.</p> <p>? Operação totalmente Elétrica, não exigindo o uso de gases para acionamentos pneumáticos.</p> <p>? Permitir a mudança de parâmetros de operação mesmo durante uma análise.</p> <p>? Ter recursos de diagnóstico como por exemplo contagem do número de injeções e número de ciclos da válvula de injeção; com capacidade de "reset" de parâmetros, por exemplo, após um reparo ou substituição de componentes.</p> <p>? Faixa de temperatura: ajustável de 4 à 400C em incrementos de 10C.</p> <p>(c)Compartimento Termostatizado para Colunas:</p> <p>? Faixa de operação de 10oC abaixo da temperatura ambiente até 80oC, em intervalos de 0.1oC; através de um "Elemento de Peltier".</p> <p>? A fase móvel deverá, antes de atingir a coluna, passar por um trocador de calor de 3 ou 6µl de volume.</p> <p>? Possuir um módulo de identificação de colunas, que identifica a coluna pela aproximação do sensor magnético instalado na coluna ao sensor instalado no compartimento de colunas.</p> <p>? Comportar até 3 colunas de 30cm cada.</p> <p>? Possuir uma válvula de seleção de colunas, permitindo a seleção entre uma coluna e outra, ou o backflush de uma pré-coluna.</p> <p>? Permitir selecionar temperaturas diferentes para a parte esquerda e parte direita do compartimento.</p> <p>? Exatidão da medida de temperatura: ? 1,0oC.</p> <p>? Estabilidade da temperatura: ? 0,15oC.</p> <p>? Ter recursos de diagnóstico como por exemplo contagem do número de horas de uso de cada trocador de calor, bem como número de ciclos da válvula de seleção de colunas; com capacidade de "reset" de parâmetros, por exemplo, após um reparo ou substituição de componentes.</p> <p>(d)Detector de Arranjo de Diodos:</p> <p>? Faixa de comprimento de onda de 190 a 950nm, ajustáveis em incrementos de 1nm.</p>					

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>? Permitir a aquisição de espectros de toda a faixa espectral (190 a 950nm) em 12.5ms ou menos.</p> <p>? Permitir a definição de diferentes modos de aquisição espectral:</p> <p>"em intervalos fixos de tempo;</p> <p>"espectro do ápice do pico, setor ascendente do pico ou setor descendente do pico, com ou sem subtração do espectro da linha de base;</p> <p>"espectro de todo o pico em intervalos fixos de tempo.</p> <p>? Além da aquisição de espectros, o detector deverá permitir a aquisição de até 5 sinais cromatográficos (com ou sem comprimento de onda de referência).</p> <p>? Tempo de resposta selecionável numa faixa de 0.1 a 20s.</p> <p>? Possuir uma fenda ótica eletromecânica programável em 1, 2, 4, 8, e 16nm.</p> <p>? Possuir uma interface de comunicação LAN ("Local Area Network") para comunicação com a Estação de Trabalho.</p> <p>? Permitir o acesso à lâmpada e à célula de fluxo pela parte frontal do detector, permitindo sua substituição sem desmontar o equipamento ou "desempilhar" os demais módulos do HPLC.</p> <p>? Deverá possuir um filtro de Óxido de Holmio internamente acoplado, para verificação da exatidão dos comprimentos de onda.</p> <p>? Deverá operar utilizando lâmpadas de Deutério e Tungstênio.</p> <p>? Exatidão do comprimento de onda: ? 1,0nm.</p> <p>? Limite de ruído: ? 1,0 x 10<sup>-5</sup> AU ou menor, a 254 e a 750nm.</p> <p>? Permitir a alteração de parâmetros mesmo durante uma análise.</p> <p>? Permitir ligar ou desligar a lâmpada em datas e horas programadas.</p> <p>? O Software de controle deverá ter recursos de avaliação de "pureza de pico" pela comparação dos espectros em diferentes regiões de um mesmo pico, além de permitir pesquisas automáticas de bibliotecas de espectros.</p> <p>? Ter recursos de diagnóstico como por exemplo contagem do número de horas de uso da lâmpada e registros dos últimos testes de intensidade da lâmpada e último espectro de Holmium; com capacidade de "reset" de parâmetros, por exemplo, após um reparo ou substituição de componentes.</p> <p>(f) Software:</p> <p>? Deverá permitir o controle de TODAS as funções de TODOS os módulos que compõem o Sistema HPLC (Bomba, Degaseificador, Amostrador, Compartimento para Colunas, Detector de Arranjo de Diodos, Detector de Massas).</p> <p>? Deverá ser compatível com o sistema operacional Windows 2000 ou Windows XP.</p> <p>? Deverá possuir recursos de customização de relatórios, permitindo por exemplo exibir relatórios com o logo da empresa, etc.</p> <p>? Deverá possuir múltiplos métodos de ajuste da curva de calibração (p.ex. linear, ponto-</p>					

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>a-ponto, quadrático, etc.).</p> <p>? O software para controle do equipamento deverá vir instalado no computador e protegido por número de licença.</p> <p>? Deverá permitir a comunicação com o instrumento via LAN, utilizando o protocolo TCP/IP, permitindo uma distância de até 100 metros entre o computador e o cromatógrafo.</p> <p>? Deve possuir uma interface gráfica com o usuário, permitindo acesso rápido a todas as funções do equipamento, visualização da configuração do equipamento; amostras posicionadas no injetor automático; visualização dos "setpoints" do equipamento; barra de ferramentas e de "status" do equipamento.</p> <p>? Seleção de nível de acesso protegida por senha (nível gerente e nível operador), evitando que os operadores possam alterar os métodos inadvertidamente.</p> <p>? Deve possuir um programa que permita programar eventos (agenda) que possam ser executados pelo Cromatógrafo (exemplo: ligar ou desligar módulos do equipamento, como bomba ou lâmpada do detector, em datas e horas programadas).</p> <p>? Deve permitir a geração de relatórios em formato ".xls" e ".html", permitindo a leitura dos resultados em planilhas Excel e Navegadores de Internet.</p> <p>"O "hardware" da Estação de Trabalho deverá possuir as seguintes características mínimas:</p> <p>"Computador tipo PC compatível com IBM/AT, com processador Pentium IV com tecnologia "HT" de 3.4GHz;</p> <p>"160GB de capacidade de Hard Disk;</p> <p>"512MB de memória RAM;</p> <p>"Drive de CD-RW/DVD de 48x/24x/48x/16x;</p> <p>"Drive de 3.5";</p> <p>"Placa de Rede 10/100/1000 (Gigabit);</p> <p>"Monitor de Tela Plana de Cristal Líquido (tecnologia TFT) de 17"</p> <p>Considerações adicionais:</p> <p>O sistema deverá estar coberto por no mínimo 1 (um) ano de garantia "on-site", cobrindo peças e mão-de-obra (exceto materiais consumíveis), sem ônus adicionais de viagem/estadia do técnico, independente do número de ocorrências. Exceção apenas para os materiais consumíveis, que deverão ter garantia por no mínimo 90 (noventa) dias.</p>					
47	<p>FOTÔMETRO DE CHAMAS: Digital com faixa de leitura: Na -0 a 200 mq/l - K -0 a 10,0 mq/l ;</p> <p>Li -0 a 10,0 mq/l - Ca -0 a 200 meq/L. Reprodutividade de 1% para 10 leituras consecutivas. Acendimento automático: Inclui compressor portátil. Sistema de diafragma e membrana. Controle de compressão regulável. Motor potência aproximada</p>	Unidade	16.000,0000	1,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	de 1/6 HP, com reversor de voltagem, interruptor de alavanca. Voltagem de 220 volts. Manual em português e garantia de 1 ano.					
48	ESPECTROFOTÔMETRO DIGITAL - Digital microprocessado; faixa de trabalho: 200 a 1000 nm; exatidão fotométrica: +- 2nm; reprodutibilidade: +- 1nm; perda de radiação: menor que 0,5% à 220nm e 340 nm;lâmpada: tungstênio - halogênio / deutério; transmitância: 0 - 125%; absorvância: 0 - 2,5a; concentração: 0 - 1999c ( 0 - 1999f); precisão fotométrica: +- 1% de t; alimentação: 220 volts; acessórios inclusos: 04 cubetas de vidro óptico quadrada com passo óptico de 10 mm. Software para conexão e administração do equipamento via computador incluso, cabo de conexão serial, capa de proteção e manual de instruções. Manual em português e garantia de 1 ano.	Unidade	6.000,0000	1,00		
49	CANAL PARA EXPERIMENTOS HIDRÁULICOS - CALHA: Confeccionada em acrílico cristal (8 mm), laterais 3.000mmx300mm, uma base de 3000mmx100mm e duas flanges de 300mmx100mmx300mmx50mmx20mm; CÂMARA DE ADUÇÃO: Confeccionada em acrílico cristal (8mm), 510mmx315mmx460mm, tubo de 150mmx60mm, flange de 300mmx100mmx300mmx50mmx20mm; CÂMARA DE ABDUÇÃO: Confeccionada em acrílico cristal (8mm), 335mmx375mmx250mmx710mm, flange de 300mmx100mmx300mmx50mmx20mm; RESERVATÓRIO PLENO: Confeccionado em polipropileno espessura de 6mm, capacidade de 350 litros, reforçado com aletas de 4 mm; MOTO-BOMBA: Motor Weg de 1,5cv, bomba totalmente em inox; TUBULAÇÃO: Diâmetro de 2.1/2"; CONEXÕES: Reforçadas com anéis de aço inox; ENGATES RÁPIDOS: Norgren; MEDIDOR DE VAZÃO: Tipo diafragma fabricado de acordo com as normas DIN; INCLINAÇÃO: Regulável com fuso (inox) de 30mmx500mm, apoiado em rolamentos de encosto com volante de termofixo; MEDIDORES DE VELOCIDADE: Tipo Prandtl; LIMINIGRAFO: Haste (inox) graduada de 300mm, base de polipropileno; MANÔMETRO/PIEZÔMETRO: Painel de 250mmx1.500mm em aço com pintura eletrostática, engates rápidos, Tubos de vidro "U" com proteção de máscara de acrílico cristal de 3mm;VERTEDORES: Confeccionados em polipropileno com formatos variáveis; FIXAÇÕES: Parafusos, tirantes e porcas calotas (todos de inox); ESTRUTURA: Perfis de 4" 1ª alma, U 5x2x3/16", base placa octogonal de 550mmx550mmx5/16" totalmente com pintura eletrostática.	Unidade	53.100,0000	1,00		
50	EQUIPAMENTO PARA ANÁLISE DE ESCOAMENTOS INTERNOS - TUBULAÇÕES: Tubo de cobre classe A de 15x2.700mm, tubo de cobre classe A de 22x2.700mm, tubo de PVC de ¾"x2.700mm, tubo de PVC de ¾ "x2.700mm com rugosidade interna provocada, sem retirada de material, feita através de esmagamento; Tubo de PVC de	Unidade	47.700,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
51	<p>1"x2.700mm ; UNIÃO:Macho de latão 15x¾" BSP e 22x¾" BSP; REGISTROS: Gaveta, globo, esfera e filtro; MANÔMETRO/PIEZÔMETRO: Pannel de 250mmx1.500mm em aço com pintura eletrostática, engates rápidos, Tubos "U" de vidro com máscara protetora de acrílico cristal de 3mm; COTOVELO E CURVAS: Raio longo com 90º e 45º; CONEXÕES: Reforçadas com anéis de aço inox, RESERVATÓRIO: Confeccionado em polipropileno espessura de 6mm, capacidade de 350 litros, reforçado com aletas de 4 mm; MOTO-BOMBA: Motor Weg de 0,5cv e bomba totalmente em inox; MEDIDORES DE VAZÃO: diafragma e venturi; FIXAÇÕES: Parafusos, tirantes e porcas calotas (todos de inox); ESTRUTURA: Tubo retangular de 50x30x3mm, perfil U 5x2x ", totalmente com pintura eletrostática. TANQUE AUXILIAR CALIBRADO: Confeccionado em acrílico cristal de 8mm capacidade de 50 litros com escala graduada e difusor de acionamento rápido; PITOT: Tubo de acrílico de 50mm x 400mm com dois conjuntos de Pitot de acionamento engrenado (pinhão de latão/cremalheira de inox); CONEXÕES PARA TOMADA DE PRESSÃO: Engate rápido de 1/8"fixadas na tubulação com suporte (côncavo) de polipropileno e de latão, TAMPÃO: Granito de 800x2.900mm.</p> <p>UNIDADE DE DEMONSTRAÇÃO DE ASSOCIAÇÃO DE BOMBAS SÉRIE/PARALELO - Reservatório: Em polipropileno dimensões de 41x56x78cm capacidade 130 litros; REGISTRO: Pressão de 1"e de 2"; VÁLVULA: Esfera de 2"; TUBOS/CONEXÕES DE POLIPROPILENO: 1" e 2", MOTO-BOMBA: Motor Weg e bomba centrífuga Mark Peerless NXDP 2, ROTÂMETRO 300 Kpa: Estrutura em alumínio, base em polipropileno, tubo de vidro boro silicato, vazão máxima 10 m³/h, vazão mínima 1 m³/h, fluido água, temperatura máxima 150º, pressão máxima 12 bar, precisão 3% f.s, conexões 2" BSP, eixo vertical e vedação Buna N; ROTÂMETRO 600 Kpa: Estrutura em alumínio, base em polipropileno, tubo de vidro boro silicato, vazão máxima 20 m³/h, vazão mínima 2 m³/h, fluido água, temperatura máxima 150º, pressão máxima 12 bar, precisão 3% f.s, conexões 2" BSP, eixo vertical e vedação Buna N; VACUÔMETRO: 30 Kpa, MANÔMETRO: 300 Kpa e 600 Kpa, WATTÌMETRO: 500 Watts e ESTRUTURA: Em perfil estrutural de alumínio 30x30mm, coluna com perfil 100x30mm, pés de nivelamento, conectores de montagem, tira de PVC preta nos canais dos perfis e capas de fechamento nas extremidades.</p>	Unidade	36.000,0000	1,00		
52	<p>UNIDADE DE DEMONSTRAÇÃO DE ORIFÍCIOS DOS JATOS LIVRES -Reservatório: Construção em chapa única (Acrílico cristal de 8 mm), tendo o reservatório vertical 400x1.300mm e o reservatório horizontal 720x1.580mm, sendo a largura de ambos 200mm, bomba submersa controlada por registro globo de 1" com haste (inox), prolongada, flange (acrílico) de 180x20mm, flange (acrílico) de 50x40mm, flange (acrílico)de 50x20mm, escala milimétrica de alumínio de 0 à 1.300mm, escala milimétrica de alumínio de 0 à 950mm, calha (acrílico cristal de 8mm) lateral de 40x200x1.200mm, bicos (latão) alternáveis de 8, 12 e 16mm, registro esfera de 1.1/2"</p>	Unidade	28.800,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
53	(inox); ESTRUTURA: Em perfil estrutural de alumínio 60x30mm, pés de nivelamento, conectores de montagem, tira de PVC preta nos canais dos perfis e capas de fechamento nas extremidades LIMNIGRAFO - Registrador de nível d'água (limnógrafo) construído em invólucro de aço inox AISI316, anéis de vedação em teflon, tampa em acetil, sensor cerâmico, blindagem totalmente a prova d'água, princípio de medição por diferencial de pressão ou pressão barométrica compensada por um segundo. Alcance 0 a 30 ft (0 a 9m); 0-270 kPa (0-30psi), classe de precisão (típica $\pm 0,05\% F S$ ) $\pm 0,5cm$ (0,015ft), resolução 0,21cm (0,007ft), máxima sob de pressão 60 ft (18m), 310 kPa (45 psi), mede temperatura da água na faixa de -20 a +50°C (-4 a 122°F), classe de precisão $\pm 0,37^{\circ}C$ a 20°C (0,67°F a 68°F), resolução 0,1°C a 20°C (0,18°F a 68°F) 10-bit, tempo de resposta 3,5 minutos na água (típico 90%), possui memória não volátil de 64k, com capacidade para 21.700 medidas combinadas de pressão e temperatura, intervalos de amostragem programável de 1 segundo a 18 horas que pode ser fixo ou diversificado com até 8 tipos de intervalos especificado pelo usuário, possui relógio em tempo real, alimentação a bateria com duração típica de 5 anos se usada com intervalo de registro de 1 minuto ou mais longo. Indicação do nível de bateria.	Unidade	1.544,0000	1,00		
54	INTERFACE PARA LIMNIGRAFO - Estação Base ótica de leitura e coleta dos dados do Limnógrafo, com interface USB.	Unidade	296,0000	1,00		
55	SOFTWARE HOBOWARE - Kit de programação e leitura de dados com software HOBOWare, cabo de comunicação USB e manual.	Unidade	270,0000	1,00		
56	SENSOR DE CO2 E TEMPERATURA - Sensor Monitor de Dióxido de Carbono (CO2) e Temperatura, i	Unidade	2.009,0000	1,00		
57	Balança de precisão digital (2 casas decimais) sensibilidade de 0,01g. Balança Analítica Eletrônica, com as seguintes características técnicas: Dotada de calibração automática com massas internas - Display de cristal líquido. Operável por apenas 4 teclas. Proteção contra sobrecargas e acidentes. Capacidade 210 g. Precisão de 0,1 mg. Tempo de estabilização até cinco segundos.	Unidade	2.500,0000	1,00		
58	Balança de precisão digital (4 casas decimais) sensibilidade de 0,0001g. com as seguintes características técnicas: Dotada de calibração automática com massas internas - Display de cristal líquido. Operável por apenas 4 teclas. Proteção contra sobrecargas e acidentes. Capacidade 210 g. Precisão de 0,1 mg. Tempo de estabilização até cinco segundos.	Unidade	4.000,0000	1,00		
59	BOMBA DE VÁCUO E PRESSÃO, tipo compressor com banho de óleo para uso laboratorial. Alimentação 220 v Palheta rotativa; Vazão de 37 litros por minuto / 2,2	Unidade	2.200,0000	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
60	m3/h; Vácuo final de 26 pol. ou 660 mmHg. Pressão de 20 PSI. Potência de 1/4 HP, motor indução; Manômetro e vacuômetro para controle; Depósito de óleo para lubrificação permanente; Filtro de ar para retenção de impurezas; Cabo de energia com 3 pinos; Alimentação com seletor de voltagem 110/220 Volts. CAPELA DE EXAUSTÃO - para químicos perigosos, 220 V estrutura construída em fibra de vidro, com deslocamento vertical e trava de segurança; espessura de 3mm, nas dimensões 150x 130x 70 (largura x altura x prof.). É composta por porta frontal de acrílico transparente; dutos de exaustão centrifuga 1/3 CV, protegido contra corrosão, capacidade de exaustão de 60 m3/min; luminária isolada IP44, com lâmpada incandescente base E-27. Interruptores para luminária exaustor e tomada de força universal; dois bicos escalonados em latão 1/2, líquidos e gases; pia interna para líquidos, com dreno. Permissão para o uso de chapa aquecedora.	Unidade	1.500,0000	1,00	_____	_____
61	Carta de cores padronizadas p/ análise de solos, composto de 322 cores padrões, marca Munsell, contem as folhas gley 1 e 2, 10R; 2,5YR; 5YR; 7,5YR; 10YR; 2,5Y e 5Y	Unidade	700,0000	2,00	_____	_____
62	Conj. p/ retirada de amostras indeformadas composto por: 01 trado tipo holandês e 01 tipo caneco ambos c/ (/) 7cm, suporte p/ cilindros, extensões, cabeça batente, guia p/cilindros, 01 caixa de alumínio contendo 24 cilindros(/) interno 50X51mm (100 ml) em 5ul inox numerados com tampa e fundo.	Unidade	7.300,0000	1,00	_____	_____
63	Conjunto para determinação da curva de retenção de água por placas cerâmicas, composto por: 1 extrator de 15bar, 4 placas cerâmicas de 15bar, 1 extrator de 5bar, 4 placas cerâmicas de 1bar, 12 pacotes com 12 anéis de amostragem de Ø53X10mm, painel de controle, compressor adequado 220V e conexões, procedência Holandesa.	Unidade	94.100,0000	1,00	_____	_____
64	Cronômetro digital com relógio	Unidade	50,0000	5,00	_____	_____
65	Densímetro para sedimentação de solos com bulbo simétrico para evitar deposição de material. Disponível na escala 0,995 a 1,050 X 0,001 g/cm³ (escala ASTM/AAHSTO151 H) ou -5 + 60g/l (escala ASTM/AASHTO 152H).	Unidade	250,0000	4,00	_____	_____
66	Dessecador para amostra, com tampa e sílica	Unidade	212,0000	4,00	_____	_____
67	DESTILADOR DE ÁGUA c/ automático (5lt/h) . Construído externamente em latão cromado e aço inox em toda a região de contato c/ a água. Fornecido c/ automático tipo bóia, acionado por micro movimento. 4000 watts de potencia. Peso liquido: 15kg. Alimentação 220V.	Unidade	1.100,0000	1,00	_____	_____
68	Penetrômetro de bancada . Composta por base de sustentação e gabinete: aço 1020 com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi. Suporte do conjunto motorizado: tubo em aço Inox AISI 304 com duas pategadas de diâmetro e trava de parada com manípulo. Sistema mecânico de elevação: porca e rosca sem fim acionado	Unidade	21.000,0000	1,00	_____	_____



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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	através de motor de passo Controle de velocidade: ajustável de 4 a 100 milímetros por segundo com indicação digital. Célula de carga: capacidade máxima para 20Kg Pino de penetração: altura total=80 mm, Ø superior=3 mm, Ø inferior= 4 mm e ponta cônica angular a 30. Sistema de leitura / registro de dados: fonte de alimentação, amplificador para célula de carga, conversor analógico digital de 8 bits e software para leitura da célula de carga gerando um arquivo texto Dimensões LxPxA (mm): 380x 400x650mm. Alimentação: 220V. Consumo: 250W. Garantia mínima de um ano					
69	Aparelho para determinação da água no solo tipo TDR, equipado com multiplexadores e datalogger para armazenamento do dados	Unidade	40.000,0000	2,00	_____	_____
70	Tensímetro digital para uso em tensiômetros com rolhade silicone. Escala de 0 a -1000 mBar, resolução de 1mbar, com função de zeragem e pico	Unidade	1.265,0000	1,00	_____	_____
71	Trado holandês	Unidade	100,0000	2,00	_____	_____
72	Trado para solos tipo Calador	Unidade	100,0000	2,00	_____	_____
73	Trado para Solos tipo Helicoidal até 60 cm	Unidade	176,0000	3,00	_____	_____
74	Balança digital cap. 15 Kg Balança eletrônica de precisão microprocessada e homologada pelo INMETRO. Display de cristal líquido com dois nineis de 20 caracteres. Nível tipo bolha com pés reguláveis. Legibilidade 0,05g. Linearidade 0,5g. Tara até a capacidade máxima. Tempo de estabilização de 10 s. Função contagem de peças e percentagem. Alimentação 220V	Unidade	500,0000	1,00	_____	_____
75	Anemômetro Digital Portátil	Unidade	300,0000	1,00	_____	_____
76	Trena 50 metros x 1/2", lâmina de fibra vidrogradação em cada metro, estojo ABS.	Unidade	70,0000	2,00	_____	_____
77	Estufa de secagem e esterelização, capacidade mínima 150 litros, com no mínimo três bandejas, com temperatura variando de 50 a 250 °C com sistema de circulação por renovação de ar, porta frontal, com sistema de fecho tipo Hereaus do lado direito, construção em chapa de aço com paredes duplas, isolamento em lã de vidro, pintura internamente em alumínio especial resistente as altas temperaturas. Aquecimento através de fio níquel cromo sobre placas refratárias. Painel de controle com termostato automático, lâmpada piloto indicadora de funcionamento, tensão 220 volts e garantia de no mínimo 01 ano.	Unidade	1.500,0000	1,00	_____	_____
78	Termômetro -10 a 300 °C	Unidade	31,3000	3,00	_____	_____
79	AGITADOR MAGNETICO com aquecimento 220 V, acessórios inclusos: uma barra magnética revestida em PTFE. Aquecimento: até 300° com variador eletrônico. Capacidade de até 5 litros de água. Estrutura: aço 1020 com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi. Motorização: corrente contínua, Plataforma: plataforma	Unidade	1.100,0000	3,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	em alumínio polido de 160x160mm; RPM: variador eletrônico até 3.600 Alimentação: 220V.					
80	Agitador de tubos - Caixa em aço 1020 com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi. Comandos: liga, desliga, automático. Dimensões externas (mm): L=160, P=245, A=140. Instalação: bancada. Motorização: corrente contínua, 220 volts. Pés: tipo ventosa.	Unidade	3.500,0000	2,00	_____	_____
81	AGITADOR MECÂNICO de microtubos em 2800 rpm opera em modo contínuo ou pulso (através de toque) plataforma de borracha para aceitar desde microtubos de 0,5 ml a frascos de 250 ml 220 volts	Unidade	533,0000	4,00	_____	_____
82	BALANCA ELETRONICA ANALITICA, sensibilidade de 0,0001g. Balança Analítica Eletrônica, com as seguintes características técnicas: Dotada de calibração automática com massas internas - Display de cristal líquido. Operável por 4 teclas. Proteção contra sobrecargas e acidentes. Capacidade 210 g. Precisão de 0,1 mg. Tempo de estabilização até cinco segundos.	Unidade	1.800,0000	1,00	_____	_____
83	Banho Maria para 125 tubos, capacidade para 125 tubos em estante de aço inox, que internamente seja construído em chapa de aço inox 304/18-8 e externamente em chapa de alumínio com fino acabamento em epóxi texturizado, temperatura de operação de até 80 °C.	Unidade	1.500,0000	1,00	_____	_____
84	Bureta digital com as seguintes características mínimas: Faixa de trabalho de 10 ml (0,01ml) a 999,99ml; Precisão: $\pm 0,1\%$ ; Display digital; Calibrações conforme as normas GLP; Válvula de segurança para eliminação de perda de reagentes e acidentes durante	Unidade	1.600,0000	2,00	_____	_____
85	CAPELA DE EXAUSTÃO - para químicos perigosos, 220 V estrutura construída em fibra de vidro, com deslocamento vertical e trava de segurança; espessura de 3mm, nas dimensões 150x 130x 70 (largura x altura x prof.). É composta por porta frontal de acrílico transparente; dutos de exaustão centrifuga 1/3 CV, protegido contra corrosão, capacidade de exaustão de 60 m3/min; luminária isolada IP44, com lâmpada incandescente base E-27. Interruptores para luminária exaustor e tomada de força universal; dois bicos escalonados em latão 1/2, líquidos e gases; pia interna para líquidos, com dreno. Permissão para o uso de chapa aquecedora.	Unidade	4.000,0000	2,00	_____	_____
86	CENTRIFUGA C/TIMER, PARA 28 TUBOS DE 15ML -Motor de indução, velocidade constante de 3.400 rpm ( 60Hz) ou 2.800 ( 50Hz), com adaptador de caçapa com capacidade de 28 tubos de 15ml, temporizador de 0 a 30 minutos e trava de segurança na tampa.	Unidade	1.000,0000	1,00	_____	_____
87	Concentrador e evaporador Paralelo N-Evap de amostras com capacidade para 12 tubos. Condensador vertical tipo "S" e frasco de recebimento com capacidade de 2000 mL	Unidade	29.875,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
88	Deionizador de água, capacidade de tratamento para 50 L/h, completo com coluna, lâmpada indicadora de saturação da coluna, rendimento da coluna para água bruta com 100 PPM de CaCO <sub>3</sub> , condutividade variável: 0,7 a 4,0 microsiemens/cm.	Unidade	760,0000	1,00	_____	_____
89	DESTILADOR DE ÁGUA TIPO PILSEN, contendo cuba, resistência e condensador em aço inox AISI 304; desligamento automático através de termostato bimetálico; suporte para fixação em chapa de aço com tratamento anticorrosivo; pintura eletrostática em epóxi.	Unidade	1.600,0000	1,00	_____	_____
90	ESTUFA DE ESTERILIZAÇÃO E SECAGEM,- Estrutura externa de chapa de aço revestida em epóxi eletrostático e câmara interna pintada com tinta alumínio resistente à alta temperatura; Porta com vedação de silicone; Circulação por meio de sistema de convecção natural do ar; Temperaturas máximas: 200°C; Com dispositivo para regular a saída do ar e suporte do termômetro; Fornecida sem termômetro; Controlador tipo bulbo capilar; Precisão: Acompanha prateleira; dimensões internas 30 x 25 x 25cm, dimensões externas: 6 as: 61 x 37 x 44cm, 110/220 volts (BI-VOLT), 500W.	Unidade	2.000,0000	1,00	_____	_____
91	Evaporador rotativo a vácuo, caixa em chapa de aço com tratamento anticorrosivo, pintura eletrostática em epóxi, cuba de banho em aço inox AISI 304, estampada e incorporada ao evaporador, vidraria em borossilicato, com retentor primário em PTFE, condensado.	Unidade	5.100,0000	1,00	_____	_____
92	FORNO MUFLA. Porta basculante com molas, sem contra-pesos; Temperatura controlada eletronicamente; Câmara interna com dimensões mínimas de 15 x 17 x 30 cm; Isolação à base de fibras cerâmicas de baixa densidade; Troca lenta de calor com o meio externo.	Unidade	3.800,0000	1,00	_____	_____
93	Homogenizador, desintegrador e emulsificador tipo Turrax : Base de sustentação em aço 1020 com pintura eletrostática em epóxi. Suporte em inox AISI304 polido, motor com controlador eletrônico de velocidade até 27.000rpm, dispositivo que permite inclinação do conjunto moto propulsor para flambagem da haste homogeneizadora. Haste de homogeneização (cabeçote, eixo central e rotor) em inox AISI 304 e bucha lubrificadora em PTFE, cabeçote com 8 dentes diâmetro total de 19mm e rotor interno com 2 dentes, comprimento total de 200mm (ref. MA102A). Dimensões L=280 x P=300 x A=640mm, consumo 650W, 220V.	Unidade	1.900,0000	1,00	_____	_____
94	Manta aquecedora - própria para o aquecimento de balões de fundo esférico. Formato cilíndrico para proporcionar uma perfeita estabilidade. Carcaça e tampas de alumínio revestido em epóxi.capacidade de 1litro, resistência de fio kanthal embutida em cadaços de fibra. Alta isolamento externa. Temperatura máxima no ninho; 300°C acompanha regulador linear eletrônico de temperatura. 220 volts	Unidade	585,0000	2,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
95	MEDIDOR BANCADA DE DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio)-Equipamento para determinação de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), faixa de trabalho selecionável: 0 a 35 mg/L, 0 a 70 mg/L, 0 a 350 mg/L e 0 a 700mg/L de DBO, composto de seis garrafas em sistema fechado com agitação contínua. Oferece leitura digital direta e visualização através de gráfico. Não exige preparação da amostra. Transfere dados para computador ou impressora através de saída RS232 e software Hachlink opcional. Acompanha o equipamento 6 garrafas de 473 ml de vidro âmbar, fonte de alimentação, graxa de vedação, 6 barras magnéticas, funil analítico em polipropileno, 50 pillows de nutriente para DBO, 50 pillows de Hidróxido de Lítio e manual de operações, um ano de garantia e entrega em Frederico Westphalen-RS	Unidade	12.350,0000	1,00	_____	_____
96	Maquina de gelo Gabinete em Aço Inox. - Compartimento interno para gelo. Produção 50 kilos/24 horas. Acompanha filtro água. Depósito incorporado para 6 kilos de gelo em cubo dimensões largura: 46cm Altura: 59cm                      Profundidade: 56cm	Unidade	3.800,0000	1,00	_____	_____
97	Medidor de pH microprocessado para medição de pH, mV e temperatura; faixas de trabalho: de 0,00 a 14,00 para pH e de -1999 a +1999 para mV; resolução: 0,1; 0,01 e 0,001 pH (selecionáveis pelo usuário) e 0,1 mV; sensor de temperatura individual em aço inox, de 0 a 100 °C, com resolução de 0,1 °C; display alfanumérico; leitura simultânea do pH e temperatura da solução; compensação de temperatura automática ou manual; gabinete em material livre de corrosão; alimentação: 220 VAC; saída para computador tipo RS 232C, informando a leitura de pH, mV e temperatura; eletrodo de vidro para medição de pH em soluções aquosas; soluções tampão pH 7,00 e 4,00; suporte individual para eletrodo e sensor de temperatura e manual de instruções.	Unidade	2.600,0000	1,00	_____	_____
98	Destilador de nitrogênio/proteínas com sistema digital automatizado adaptáveis a vários tipos de recipientes: tubo micro 25Ø/300mm,250 ,com orla ou rosca tubo macro 43/300mm ou 50/250mm. Gabinete em inox pintura eletrostática epóxi, resistência de aço inox blindada com potencia aproximada 2200W, sensor de nível eletrônico automatizando para o enchimento da caldeira via válvula solenóide e bomba pressurizadora e alívio de pressão da caldeira com sistema eletrônico automático via solenóide e válvula de segurança, adição de soda automático, tempo de destilação programável com alarme sonoro informando fim de processo, condensador tipo serpentina com bolas, com válvula anti-refluxo, alimentação automática do condensador, velocidade de destilação aproximada de 35 ml/min. Garantia de 01 ano.	Unidade	8.800,0000	1,00	_____	_____
99	Agitador magnético com aquecimento: Placa de agitação em alumínio injetado incluindo	Unidade	780,0000	5,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	resistência tubular; Temperatura controlada por termostato capilar de 50 - 320°C; Lâmpada piloto; Corpo em chapa de aço revestido em epóxi; Controle de rotação eletrônico de 80-1.500 rpm; Agita até 4 litros; Placa ø de 14 cm e altura de 10 cm; 60 Hz, 650 watts; Acompanha barras magnéticas. VOLTAGEM bivolt. Garantia de 12 meses					
100	Medidor Portátil Oxigênio Dissolvido Gama de 0.0 a 19.9 mg/l, Resolução 0.1 mg/l, Precisão (a 20 °C) ±1.5% G.C., Calibração manual a 1 ou 2 pontos (zero e slope), Compensação temperatura automática de 0 a 30°C, Sonda HI 76407/4, polarográfica, cabo de 4 m , Tipo pilhas/duração 4 x 1.5V AA / cerca de 500 horas de uso contínuo, Condições de utilização de 0 a 50°C; H.R. máx. 100%, Dimensões 196 x 80 x 60 mm.	Unidade	1.400,0000	2,00	_____	_____
101	Mesa agitadora horizontal, com movimentos horizontais, percurso de 20 mm, potência do motor consumido/gerado 45/10 watts, tempo de conexão admissível 100%, que disponha de faixa de velocidade regulável, 220 Volts.	Unidade	2.900,0000	1,00	_____	_____
102	Bomba peristáltica VAZÃO Regulável através de circuito eletrônico ROTOR CENTRAL Alumínio usinado CABEÇOTE Alumínio usinado (nylon) ROLETES Bronze fosforoso (nylon) TUBOS Silicone N° DE CANAIS 8. VAZÃO desde 500 ml/h até 300 litros/h.	Unidade	22.500,0000	1,00	_____	_____
103	Purificador de Água Osmose Reversa com capacidade de vazão de, respectivamente, 13-20, 24-42 e 42-68 L/h, operando com pressão de entrada de 0 a 4 bar. Atua por osmose reversa, para obtenção de água com condutividade <1 µS/cm a 25°C e <100 UFC/ml de bactérias heterotróficas. Com controlador e condutímetro microprocessado inline CG200, para monitoramento contínuo da qualidade da água purificada, utiliza, como elementos filtrantes, filtro de partículas, carbon block, uma, duas ou três membranas de osmose reversa, deionizador e filtro microbiológico de 0,2 µm. Inclui alarme para qualidade de água em não-conformidade e funções auto-flush e auto-drain para aumentar a durabilidade das membranas e do deionizador. Apresenta ainda despressurização automática para facilitar a substituição de elementos filtrantes e a sanitização.	Unidade	3.895,0000	1,00	_____	_____
104	Kit contendo 3 micropipetas monocal de volume variável, contendo as seguintes micropipetas: 1 com capacidade de 2 a 20µl, 1 com capacidade de 50 a 200µl e 1 com capacidade de 200 a 1000µl. Contendo 1 rack com 96 ponteiros de 2 a 200µl, 1 rack com 96 ponteiros de 200 a 1000µl,	Unidade	1.024,0000	1,00	_____	_____
105	MICROPIPETA DIGITAL de Volume Variável - P 100 - 20 a 100 ul. Construída com plástico especial em formato anatômico, possui excelente resistência mecânica e a ataques de agentes corrosivos. O pistão é construído em aço inox, com retentores em PTFE (Teflon). A escala é facilmente ajustável através de cilindro rotativo com visor	Unidade	250,0000	10,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	independente. Design moderno e harmonioso. Ejetor de ponteiros bastante prático e seguro. Material: Plástico Especial Pistão: Aço inox Retentores: PTFE (teflon) Escala ajustável: ul 20 a 100 Ejetor de ponteiros: Sim Peso do Produto: 0,900 Kg.					
106	Moinho de facas tipo Willye, em aço inox, 4 facas, no mínimo 3 peneiras, dotado de sistema de segurança, capacidade de moagem de + ou - 15 Kg por hora, 220 volts, garantia mínima de 1 ano, manual em português.	Unidade	69.000,0000	1,00	_____	_____
107	Micropipeta de precisão, intervalo de uso 0,5 a 10 ul, com incrementos de escala de 0,05 ul. Ejetor automático de ponteiros descartável do corpo da pipeta.	Unidade	400,0000	1,00	_____	_____
108	Micropipeta de precisão, intervalo de uso 100 a 1000 ul, com incrementos de escala de 1,0 microlitro. Ejetor automático de ponteiros descartável do corpo da pipeta. Precisão: menor ou igual a 0,60 microlitros. Exatidão: mais ou menos 0,3 ul. Pistão de aço inox 316 altamente polido, isento de lubrificante (graxa) para evitar contaminação. Ajuste tanto pelo volume quanto pelo botão superior. Corpo e todas as partes plásticas fabricadas em pvdf para maior resistência a ambientes de laboratórios.	Unidade	138,0000	1,00	_____	_____
109	Micropipeta de precisão, intervalo de uso 1000 a 5000 ul, com incrementos de escala de 10 microlitros. Ejetor automático de ponteiros descartável do corpo da pipeta. Precisão: menor ou igual a 0,3 microlitros. Exatidão: mais ou menos 12 ul. Pistão de aço inox 316 altamente polido, isento de lubrificante (graxa) para evitar contaminação. Ajuste tanto pelo volume quanto pelo botão superior. Corpo e todas as partes plásticas fabricadas em pvdf para maior resistência a ambientes de laboratórios.	Unidade	138,0000	1,00	_____	_____
110	Micropipeta de precisão, intervalo de uso 2 a 20 ul, com incrementos de escala de 0,05 ul. Ejetor automático de ponteiros descartável do corpo da pipeta. Precisão: menor ou igual a 0,03 ul. Exatidão de mais ou menos 0,1. Pistão de aço inox 316 altamente polido isento de lubrificante (graxa) para evitar contaminação. Ajuste tanto pelo volume quanto pelo botão superior. Corpo e todas as partes plásticas fabricadas em pvdf para maior resistência a ambientes de laboratórios.	Unidade	330,0000	1,00	_____	_____
111	Micropipeta de precisão, intervalo de uso 20 a 100 ul, com incrementos de escala de 0,1 microlitros. Ejetor automático de ponteiros descartável do corpo da pipeta. Precisão: menor ou igual a 0,10 ul. Exatidão: mais ou menos 0,35 ul. Pistão de aço inox 316 altamente polido, isento de lubrificante (graxa) para evitar contaminação. Ajuste tanto pelo volume quanto pelo botão superior. Corpo e todas as partes plásticas fabricadas em pvdf para maior resistência a ambientes de laboratórios.	Unidade	138,0000	1,00	_____	_____
112	Plataforma Elevatória Tipo "JACK", Sustenta até: 10 Kg;Peso próprio: 5 Kg;Altura: Máxima 50 cm e Mínima 6.8 cm;Dimensões: Comprimento 27.5 cm e Largura 22cm.	Unidade	400,0000	10,00	_____	_____
113	Espectrofotômetro digital. Digital microprocessado; faixa de trabalho: 200 a 1000 nm;	Unidade	6.500,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	exatidão fotométrica: +- 2nm; reprodutibilidade: +- 1nm; perda de radiação: menor que 0,5% à 220nm e 340 nm;lâmpada: tungstênio - halogênio / deutério; transmitância: 0 - 125%; absorbância: 0 - 2,5a; concentração: 0 - 1999c ( 0 - 1999f); precisão fotométrica: +- 1% de t; alimentação: 220 volts; acessórios inclusos: 04 cubetas de vidro óptico quadrada com passo óptico de 10 mm. Software para conexão e administração do equipamento via computador incluso, cabo de conexão serial, capa de proteção e manual de instruções. Manual em português e garantia de 1 ano.					
114	Forno Mufla, volume aproximado de 09, dimensões úteis (mm) 160x160x350, dimensões externas (mm) 690x520x680, temperatura máxima de 1300 °C, resistências metálicas espiraladas, potência aproximada de 2 kW, rede elétrica de 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	4.298,0000	1,00	_____	_____
115	Aparelho de ponto de fusão, com micro processador, taxa de variação de temperatura selecionável de 1 a 20 °/min, com sistema óptico de observação com aumento de 12x, resolução das leituras de 0,1 °C, e resfriamento rápido, voltagem 220V	Unidade	4.000,0000	1,00	_____	_____
116	Autoclave vertical - Autoclave vertical com as seguintes características mínimas: ·Autoclave de câmara simples para esterilização de materiais e utensílios diversos; ·Câmara de esterilização em aço inox AISI 304; ·Gabinete em chapa de aço com tratamento anti-corrosivo e acabamento em epóxi eletrostático; ·Tampa em bronze fundido, internamento estanhado e externamente polida com guarnição de vedação em silicone; ·Válvula de segurança e controle da pressão por meio de contrapeso regulável; ·Manípulos em baquelite isolante ao calor para fechamento da tampa; ·Resistência tubular de imersão blindada com tubo de cobre cromado; ·Manômetro com escala de pressão ( 0 a 3,0 kgf/cm2) e temperatura (100 a 143oC) . ·Painel com chave seletora de calor ( min., méd. e max.), lâmpada indicadora liga/desliga; ·Cestos internos em aço inox AISI 304; · Registro de esfera para drenagem e limpeza da câmara de esterilização; ·Capacidade da Câmara 30 litros ·Potência: 2000 watts; ·Alimentação 220 volts; ·Com manual de instruções	Unidade	4.600,0000	1,00	_____	_____
117	BALANCA ELETRONICA ANALITICA, sensibilidade de 0,01g. Balança Analítica Eletrônica, com as seguintes características técnicas: Dotada de calibração automática com massas internas - Display de cristal líquido. Operável por 4 teclas. Proteção contra sobrecargas e acidentes. Capacidade 210 g. Precisão de 0,1 mg. Tempo de estabilização até cinco segundos.	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
118	BALANCA ELETRONICA ANALITICA, sensibilidade de 0,0001g. Balança Analítica Eletrônica, com as seguintes características técnicas: Dotada de calibração automática com massas internas - Display de cristal líquido. Operável por 4 teclas. Proteção contra sobrecargas e acidentes. Capacidade 210 g. Precisão de 0,1 mg. Tempo de estabilização até cinco segundos.	Unidade	1.800,0000	1,00	_____	_____
119	Banho Maria para 125 tubos, capacidade para 125 tubos em estante de aço inox, que internamente seja construído em chapa de aço inox 304/18-8 e externamente em chapa de alumínio com fino acabamento em epóxi texturizado, temperatura de operação de até 80 °C.	Unidade	1.500,0000	1,00	_____	_____
120	Banho-maria, capacidade para 40 frascos erlenmayer em suporte de alumínio, temperatura até 90oC tubos em estante de aço inox, que internamente seja construído em chapa de aço inox 304/18-8 e externamente em chapa de alumínio com fino acabamento em epóxi texturizado, temperatura de operação de até 80 °C.	Unidade	2.500,0000	1,00	_____	_____
121	Bloco digestor para 40 casulos, com as seguintes características mínimas: Corpo em chapa de aço revestida com epóxi eletrostático; Bloco aquecedor em alumínio com resistências blindadas; ·Controlador de temperatura com duplo display; ·Sensor tipo "J" ; ·Temperatura de trabalho entre 50 e 300°C; ·Timer eletrônico programável entre 1 e 199 minutos para desligamento automático; ·Comandos totalmente isolados do calor; ·Cabo de força com dupla isolamento e plug com três pinos, duas fases e um terra NBR13249; ·Com 7 frascos de digestão em vidro borossilicato com diâmetro de 40 mm e sete 7 condensadores de refluxo tipo Vigreux refrigerados a ar; ·Alimentação 220 volts; ·Com manual de instruções.	Unidade	3.200,0000	2,00	_____	_____
122	Bureta digital - Bureta Digital com as seguintes características mínimas: ·Capacidade de 50ml; ·Leitura com precisão de 0,01ml; ·Volume adicional recarregável de com display até 99,99ml; ·Alimentação com pilhas; ·Com três adaptadores para recipientes; ·Tubo de descarga; ·Tubo para titulação; Com manual de instruções.	Unidade	1.600,0000	2,00	_____	_____
123	Cronômetro de mão seg, min, dia, ano	Unidade	100,0000	1,00	_____	_____
124	Câmara de crescimento (estufa) BOD com fotoperíodo, 26-28 oC. Controladores digitais microprocessados, com Sistema PID e sensibilidade $\pm 0,1$ °C para temperatura e $\pm 1\%$ UR para umidade. Sistema de proteção para falta d'água/ sobre temperatura, com alarme sonoro/visual. Unidade de refrigeração livre de CFC (refrigerante ecológico). Microprocessada com iluminação interna para fotoperíodo e duplo controle de temperatura. Alarme sonoro/visual de temperatura, umidade e água. Saída de 4-20mA, para registro e monitoramento da temperatura e umidade, via software. Umidade relativa do ar medida por sonda eletrônica capacitiva. Sensor de temperatura tipo PT100. Gabinete de chapa de aço carbono 1020, tratamento anticorrosivo e acabamento com pintura eletrostática a pó. Câmara interna de aço inox 304. Porta interna em vidro	Unidade	4.800,0000	1,00	_____	_____



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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	blindado, com fecho em aço inox. Porta externa com sistema de fecho embutido e chave, resistência interna para equalização, com o ambiente e ventiladores para exaustão. Circulação de ar que proporciona uniformidade da temperatura e umidade. Chaves de acionamento com indicação luminosa. Isolação térmica. Rodízios giratórios, sendo os dois frontais com sistema de freio.					
125	Capela para exaustão - Capela para exaustão de gases, com as seguintes características mínimas: ·Carcaça em estrutura de fibra de vidro com espessura de 3 mm aproximadamente; ·Janela em acrílico transparente com deslocamento em forma de guilhotina e pára em qualquer altura; ·Exaustor: - tipo centrífugo com carcaça em fibra de vidro, · ventoinha e prolongador do eixo do motor em polipropileno, ·com motor de 1/30 CV, 1750 rpm; ·exaustão de 372 m3/h; ·com interruptor independente para luminária e exaustor; ·Luminária com lâmpada de incandescente isolada tipo IP44 de 40W; ·Acompanhamento da saída do exaustor; ·Alimentação de 220 volts; ·Com manual de instruções	Unidade	4.000,0000	1,00	_____	_____
126	Capela de Fluxo Laminar.Capela de Fluxo Laminar: fluxo horizontal, dimensões: altura 95 cm, largura:66 cm, profundidade: 75 cm e área de trabalho 0,4x1,23x0,6 m. Tempo de inox , lâmpada germicida e fluorescente, tensão de alimentação 220V.	Unidade	4.800,0000	1,00	_____	_____
127	Centrífuga.Controle microprocessado, Motor de indução, Tampa com chave de desligamento automático, Display de controle com display de cristal líquido com backlight, Painel frontal com timer (45 minutos) e referência de velocidade, Aviso de fim de processo, Rampa de aceleração e frenagem com tempo fixo, Para volumes até 15 ml,Detecção automática de desbalanceamento, Cruzetas horizontais, Dimensões: (dxa)40x28, Voltagem 220v	Unidade	4.000,0000	1,00	_____	_____
128	Chapa aquecedora, 300x150x200 mm, (300 °C).Corpo em aço revestido com epoxi eletrostático;Plataforma em chapa de alumínio de 6mm; Resistências totalmente blindadas e embutidas; Aquecimento dirigido e homogêneo; Painel compacto com interruptor geral, lâmpadas piloto sinalizadora e controlador de temperatura microprocessado; Faixa de trabalho entre 20°C acima da temperatura ambiente e 320°C; Controlador eletrônico micro-controlado da temperatura; Indicação digital da temperatura com resolução de 1°C; Cabo de força com dupla isolamento e plug de três pinos, duas fases e um terra.	Unidade	750,0000	1,00	_____	_____
129	Contador de colônias - digital Indicado para contagem rápida de colônias de bactérias ou fungos em placas de Petri de até 120mm de diâmetro. Apresenta ótimas condições de iluminação e visibilidade, obtidas através de uma lâmpada circular fluorescente de 22W e lupa de aumento de 1,5 vez com haste flexível. Possibilita contagem em placas abertas ou fechadas por meio de um circuito	Unidade	1.300,0000	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	eletrônico sensível que garante o registro, em um contador digital, dos pulsos originados da sonda utilizada. A bacia de sustentação da placa de Petri é estampada em acrílico transparente e quadriculado que permite maior facilidade de contagem do número de colônias da cultura. Possui sistema de memória para até 30 placas e regulagem de inclinação para facilitar a contagem. Montado em caixa de poliestireno, mede 23cm de largura por 8cm de altura por 36cm de profundidade. Funcionamento em 220 volts ou Alimentação : automática 90 -240V/ 50-60 Hz.					
130	Deionizador de água, com as seguintes características mínimas: ·Capacidade para 10 litros / h; ·Com alarme ótico; ·Construído em PVC; ·Voltagem bivolt; ·Com manual de instruções.	Unidade	760,0000	1,00	_____	_____
131	Destilador de água - Destilador de água com as seguintes características mínimas: ·Capacidade de produção de 10 litro/h; ·Caldeira em latão com banho de estanho virgem para a não contaminação da água; ·Coletor de vapores e partes que tem contato com a água já destilada, confeccionados em aço inox 304 e materiais inertes; ·Nível constante de alimentação da caldeira; ·Cúpula de vidro resistente e inerte; ·Resistência tubular blindada; ·Contator para segurança; ·Sistema automático de proteção que desliga o aparelho quando o sensor detecta falta de água; ·Consumo de 3.500 Watts. ·Alimentação de 220 volts; ·Com manual de instruções	Unidade	1.600,0000	1,00	_____	_____
132	Estação Leitora e Lavadora de Elisa automática - microplacas de 96 poços. Programa interno com cálculos cinéticas, quantitativas e qualitativas.Para maior flexibilidade selecione uma das opções de programas de computador.	Unidade	19.210,0000	1,00	_____	_____
133	Estufa de secagem e esterilização - Estufa de Secagem e esterilização, com as seguintes características mínimas: ·Caixas: · externa em chapa de aço tratado e pintura em epóxi; · interna em chapa de aço tratado e pintura em alumínio para altas temperaturas; ·Prateleiras em chapa de aço tratado e pintura em alumínio para altas temperaturas; ·Isolação térmica feita com lã em todas as paredes, incluindo a porta; ·Porta com fecho tipo rolete; ·Sistema de vedação da porta em silicone; ·Capacidade de aproximadamente 85 litros; ·Potência de 1.100 Watts. ·Controlador eletrônico de 50 a 250°C. ·Alimentação de 220 volts; ·Com manual de instruções.	Unidade	2.000,0000	1,00	_____	_____
134	Freezer 300 L, Frost Free	Unidade	1.700,0000	1,00	_____	_____
135	Medidor de PH de bancada - Medidor de PH de bancada, com as seguintes características mínimas: ·Gama pH de -2.00 a 16.00; de -2.000 a 16.000 ·Gama mV ±699.9 mV; ±2000 mV ·Gama °C de -20.0 a 120.0 ·Resolução pH 0.01 ·Resolução mV	Unidade	2.600,0000	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	0.1 ( $\pm 699.9$ mV); 1 ( $\pm 2000$ mV) · Resolução $^{\circ}\text{C}$ 0.1 · Precisão (a $20^{\circ}\text{C}$ ): -pH $\pm 0.01$ , -mV $\pm 0.2$ mV; $\pm 1$ mV , $^{\circ}\text{C}$ $\pm 0.4$ · Calibration Check controle de condição e do tempo de resposta do Eletrodo; · Controle soluções padrão em fase de calibração; · Calibração pH automática a 1 ou 2 pontos em 7 padrões memorizados (pH 1.68, 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01, 12.45); · Compensação da temperatura manual o automática de $-20.0$ a $120.0$ $^{\circ}\text{C}$ ; · Eletrodo de pH HI 1131P corpo em vidro, junção única, recarregável, BNC + pin (incluído); · Com sonda de temperatura; · Ligação computador porta RS232 opto-isolada; · Registro de dados de no mínimo 100; · Impedância de entrada 1012 Ohm; · Condições de utilização de $0$ a $50$ $^{\circ}\text{C}$ ; H.R. 95% (sem condensação); · Alimentação bivolt ou 220 volts; · Manual de instrução.					
136	Micropipeta de precisão, intervalo de uso 0,5 a 10 ul, com incrementos de escala de 0,05 ul. Ejetor automático de ponteiros descartável do corpo da pipeta. Precisão: menor ou igual a 0,012 ul. Exatidão de mais ou menos 0,025. Pistão de aço inox 316 altamente polido isento de lubrificante (graxa) para evitar contaminação. Ajuste tanto pelo volume quanto pelo botão superior. Corpo e todas as partes plásticas fabricadas em pvdf para maior resistência a ambientes de laboratórios.	Unidade	400,0000	1,00	_____	_____
137	Micropipeta de precisão, intervalo de uso 1000 a 5000 ul, com incrementos de escala de 10 microlitros. Ejetor automático de ponteiros descartável do corpo da pipeta. Precisão: menor ou igual a 0,3 microlitros. Exatidão: mais ou menos 12 ul. Pistão de aço inox 316 altamente polido, isento de lubrificante (graxa) para evitar contaminação. Ajuste tanto pelo volume quanto pelo botão superior. Corpo e todas as partes plásticas fabricadas em pvdf para maior resistência a ambientes de laboratórios.	Unidade	138,0000	1,00	_____	_____
138	Micropipeta de precisão, intervalo de uso 2 a 20 ul, com incrementos de escala de 0,05 ul. Ejetor automático de ponteiros descartável do corpo da pipeta. Precisão: menor ou igual a 0,03 ul. Exatidão de mais ou menos 0,1. Pistão de aço inox 316 altamente polido isento de lubrificante (graxa) para evitar contaminação. Ajuste tanto pelo volume quanto pelo botão superior. Corpo e todas as partes plásticas fabricadas em pvdf para maior resistência a ambientes de laboratórios.	Unidade	330,0000	1,00	_____	_____
139	Micropipeta de precisão, intervalo de uso 20 a 100 ul, com incrementos de escala de 0,1 microlitros. Ejetor automático de ponteiros descartável do corpo da pipeta. Precisão: menor ou igual a 0,10 ul.	Unidade	138,0000	1,00	_____	_____
140	Condutímetro Microprocessador de Bancada 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 $105.0^{\circ}\text{C}$ ; Estabilidade de $\pm 0.3$ % (fundo de escala); Reprodutibilidade de $\pm 0.15$ % do fundo de escala; Precisão : $\pm 0,5$ % do fundo da escala; Resolução de $0.1\mu\text{S}$ ; Não indicado para diagnóstico em Saúde; 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	Unidade	970,0000	2,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
141	temperatura, solução padrão de condutividade e manual de instruções. 220 volts; 6 watts; Medindo 7x29x19. Microcentrífuga Refrigerada (de Bancada), -10°C à +40°C, 30 x 1,5 ml a 2,0 ml Microprocessada, com timer regulável de 0 a 99 minutos. Desligamento automático. Freio eletrodinâmico. Capacidade 30 tubos de 1,5 - 2,0ml. 15.000 RPM - 220 Volts.	Unidade	11.500,0000	1,00	_____	_____
142	Câmara de contagem Colônias Mecânico Composição: Montada em caixa de poliestireno.Tamanho: 8x23x36cm. Sistema: regulagem de inclinação, Voltagem: funcionamento em bivolts. Garantia: 12 meses.	Unidade	650,0000	3,00	_____	_____
143	Mesa agitadora orbital para 14 erlenmeyers de 250 mL Mesa agitadora. Controle micro processado por técnica PWM. Base reforçada com pés de borracha, reguláveis na altura, e alças laterais; Acabamento com epóxi eletrostático;Motor silencioso e de baixo consumo;Display indicador da velocidade entre 50 e 300 rpm, com intervalos de 10 em 10 rpm e indicador do tempo entre 0.1 e 99.9 minutos com intervalos de 1 em 1 minuto;Sinal audível indicador de final de programa;Plataforma de agitação apoiada em sistema metálico flutuante; Plataforma agitadora destacável em aço inoxidável com proteção de espuma na base e quatro (4) barras horizontais revestidas com silicone e reguláveis nos mais diversos tamanhos para fixação dos recipientes;Cabo de força com dupla isolamento e plug com três pinos, duas fases e um terra; 220V; velocidade até 500rpm.	Unidade	2.900,0000	1,00	_____	_____
144	Estufa Bacteriológica de Cultura.Gabinete externo construído em chapa de aço revestida em epoxieletrostático; Porta nterna de vidro para permitir uma visualização interna da câmara sem perder o calor e a estabilidade térmica; Portas interna e externa com fecho e abertura para esquerda, permitindo a fácil colocação e retirada dos materiais no interior da câmara; Sistema de fechamento magnético por todas as bordas da porta; Câmara de pré-aquecimento e circulação do ar dentro da câmara, por convecção natural;Controlador eletrônico micro controlado de temperatura, com duplo display, sendo um para programação e outro para indicação da temperatura programável, com as funções de: set point, auto sintonia e PID, na faixa de 5°C acima da temperatura ambiente até 65°C; Sensor de temperatura tipo J, conforme norma ASTM E 230; Homogeneidade do sistema : ± 1°C; Iluminação da câmara de trabalho automática ao abrir a porta; Três trilhos na câmara interna para deslocar a bandeja; Sistema bivolt para a tensão de alimentação; Cabo de força com dupla isolamento e plug de três pinos, duas fases e um terra; 100 litros; voltagem 220V.	Unidade	2.350,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
145	Kit contendo 3 micropipetas monocal de volume variável, contendo as seguintes micropipetas: 1 com capacidade de 2 a 20µl, 1 com capacidade de 50 a 200µl e 1 com capacidade de 200 a 1000µl.	Unidade	1.024,0000	1,00	_____	_____
146	COMPRESSOR DE AR - Compressor de ar Profissional, 110 e 220 V monofásico, Motor Potência: 2 hp - 1,5 kW, Pressão máxima 9,7 bar, Deslocamento teórico 283 L/min, Volume do Reservatório 100 L. Manual em português e garantia de 1 ano.	Unidade	1.300,0000	1,00	_____	_____
147	CONJUNTO DE EQUIPAMENTOS PARA ESTUDOS EXPERIMENTAIS EM FÍSICA GERAL: Contemplando as disciplinas do currículo do curso de Engenharia Ambiental. Unidade mestra de física geral, com sensores, interface e software. Função: Estudo da Mecânica dos sólidos, Mecânica dos Fluidos, termodinâmica, óptica geométrica, óptica física, oscilações, ondas, eletrostática, eletricidade, magnetismo, eletromagnetismo, experimentos com aquisição de dados.	Unidade	20.000,0000	2,00	_____	_____
148	MICROSCÓPIO DE FORÇA ATÔMICA E DE TUNELAMENTO: AFM e STM com módulos completos para análises das topografias de amostras sólidas MICROSCÓPIO DE VARREDURA: composto por um módulo para microscopia de força atômica (AFM) e um módulo para microscopia de varredura por tunelamento (STM). Descrições: - AFM com faixa de varredura da cabeça entre 60 e 80 µm, faixa máxima no eixo Z entre 12 e 16 µm, resolução do drive Z de até 0,23 nm, resolução do drive XY de até 1,2 nm. câmera de vídeo para visualização da ponteira (sonda); modos de imagem: força estática (contato), força constante (topografia), altura constante (deflexão), força dinâmica (contato intermitente), amplitude constante (topografia), altura amplitude), contraste de fase, modulação de força, força Magnética e força eletrostática. Ajuste automático do alinhamento do cantilever. Possibilidades de imagens de microscopia de força magnética (MFM) e de fazer litografias. - STM com faixa de varredura da cabeça entre 0,9 e 1,1 µm, faixa máxima no eixo Z entre 190 e 210 nm, resolução do drive Z de 3 pm, resolução do drive XY entre 14 e 16 pm, faixa de corrente elétrica de 0,1 a 100 nm com passos de no máximo 25 pm, portaamostras de no mínimo 10mm de diâmetro. - Mesa XY para fixação da amostra com regulagens micrométricas nos dois eixos. - Conjunto de ponteiros (cantilevers): 02 ponteiros para modo não-contato e contato intermitente, 02 ponteiros para o modo contato, 02 ponteiros magnéticas para o modo força magnética, 01 ponteira de diamante, 01 ponteira de nitrato de silício e 01 ponteira para ultra alta frequência.	Unidade	230.000,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	- Kit de calibração dos sistemas. - Softwares de controle, análise e de processamento de imagens (licenciado e compatível com Windows XP e/ou Mac OSX 10.5). Produto com garantia mínima de 2 anos e entregue e instalado no CESNORS de Frederico Westphalen.					
149	PRENSA HIDRÁULICA PARA BANCADA: capacidade para 20 T Alt. total: 760mm. Alt. estrutura: 650mm. Larg. frontal ext/int: 550/425mm Larg. lateral ext/int: 195/155mm Larg. lateral total(base):400mm/150mm Larg. mesa ext/int: 195/170mm	Unidade	1.200,0000	1,00	_____	_____
150	Balança eletrônica semi-analítica, permite selecionar unidades de peso: g (grama), Kg (quilograma), Gr (grain), DWT (Penny Weight), 02 (onça), 02 T (onça troy), CT (quilates), LB (libra). Permite transmissão de dados para computador e programação de leitura de acordo com o ambiente, permite leitura rápida, leitura média e leitura lenta. Carga máxima 2000 g, sensibilidade e reprodutividade: 0,01 g, calibração automática embutida e capela de proteção ao vento. Tempo de estabilização 4 segundos, voltagem bivolt. Prato em aço inoxidável. Com nível tipo bolha e pés reguláveis. Entregar no Colégio Agrícola de Frederico Westphalen.	Unidade	3.600,0000	2,00	_____	_____
151	Cabines para análise sensorial dos alimentos, de fibra, com pia, torneira e bancadas embutidas. Dimensões de 70 a 85 cm de largura, 45 a 60 de profundidade e altura de 75 a 90 cm. Com rede elétrica e ponto de água. Com lâmpadas fluorescentes brancas e de cores (de 70 a 110 velas) e com filtro para iluminação difusa. Óculo com fechamento e quadrado na parte da frente para passagem de bandeja com alimentos, com separação individual. Entregar no Colégio Agrícola de Frederico Westphalen.	Unidade	1.800,0000	8,00	_____	_____
152	Banho maria, médio, Faixa de temperatura: 7º C acima da temperatura ambiente até 100º C (aferido em 37º e 56º), Cuba, dimensão Int. (L x A x P): Inox estampado AISI 304 com volume nominal de 9 litros, medindo 300 x 150 x 200 mm, sem emendas e com cantos arredondados. Dimensão ext. (L x A x P): 330 x 260 x 270 mm Gabinete: Aço SAE 1020 com pintura eletrostática em epoxi texturizado. Precisão: 0,5º C (Melhor sob consulta), Resistência: Tubular blindada em Inox com 1.000 W, Alimentação: 220V, peso do produto 6,5 Kg. Entregar no Colégio Agrícola de Frederico Westphalen.	Unidade	1.200,0000	1,00	_____	_____
153	Estufa de esterilização e secagem, Instalação: bancada, Estrutura externa: aço 1020,	Unidade	2.800,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Tratamento: anticorrosivo, Número de portas: 1, Pintura: eletrostática em epóxi, Câmara interna: aço 1020, Controlador: microprocessado PID, Sensor: PT100 de 7°C acima do ambiente a 200°C, leitura digital. Isolação: lã de vidro, Perfil de vedação das portas: silicone, Acessórios inclusos: suporte para termômetro com fluxo de ar e uma prateleira, Suporte para prateleiras: 3, Resistências: em inox, 1.000W, Proteção térmica: controlador eletromecânico contra superaquecimento Dimensões internas (L x P x A): 300x300x300mm, 27 litros, Dimensões externas (L x P x A): 480x480x640mm, Alimentação: 220V. Entregar no Colégio Agrícola de Frederico Westphalen.					
154	Estufa de cultura bacteriológica microprocessada até 65°C, dim. int. 50 x 50 x 40, 110/220V. Certificado emitido pela ANVISA para equipamento. Entregar no Colégio Agrícola de Frederico Westphalen.	Unidade	2.700,0000	1,00	_____	_____
155	Microscópio biológico binocular, com objetivas plana cromáticas de 4x, 10x, 40x e 100x imersão a óleo, par de ocular de 10x, aumento de 40x a 1000x, tubo siedentopf, profissional, iluminação 6v/20w, condensador ABBE variável, bivolt automático. Entregar no Colégio Agrícola de Frederico Westphalen.	Unidade	1.800,0000	8,00	_____	_____
156	Banho-maria reservatório grade e estrutura de aço inoxidável AISI 304, com controle eletrônico de temperatura, para tubos de ensaio, capacidade de 60 tubos, diâmetro da grade para tubos de 20 mm . Entregar no Colégio Agrícola de Frederico Westphalen.	Unidade	1.300,0000	1,00	_____	_____
157	Medidor de pH microprocessado com indicador alpha numérico de 1 barra * 16 colunas, selector de funções, teclado bolha, faixa de medição: -2 a 20 pH, resolução: 0,1/0,01, precisão relativa: melhor que 0,07% (FE); faixa de medição mVs: +/- 1999,9 mV; Resolução: 0,1 mV, precisão relativa menos do que 0,07 FE; faixa de temperatura de 0 a 100° C; resolução de 0,1 °C; Precisão relativa de 0,5% FE; comp. de temperatura automática 0 a 100 °C, calibração automática, check de eletrodo: automático; reconhecimento automático de tampões/erro de termo/erro de eletrodo; alimentação 110/220 V Vac (50/60 Hz); potência consumida 2,5 VA; acessórios: haste suporte, eletrodo combinado de vidro (DME - CV2), soluções tampão Ph 6,86 e 4,00, manual de instruções.	Unidade	2.300,0000	1,00	_____	_____



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105  
Termo de Referência

**Informar:**

Razão Social da Empresa: \_\_\_\_\_

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

Endereço, Local e Estado: \_\_\_\_\_

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

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

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

\_\_\_\_\_  
Assinatura