

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência****Processo...:** 23081.010120/2012-18 **Pregão SRP** 218 / 2012 **Data da Emissão:** 16/07/2012**Abertura: Dia:** 08/08/2012 **Hora:** 09:00:00**Objeto Resumido:****Modalidade de Julgamento :** Menor Preço

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1	Aquecedor elétrico de água para chimarrão; Fabricado em aço inoxidável especial para indústria de alimentação; capacidade de 20 litros ou 25 litros, uma torneira de altoservice; potência da resistência entre 3000 ou 4000 Watts; termostato de controle da temperatura entre 20°C até 80 ° C ou de 20 ° C até 120 ° C; Isolamento térmico; Controle de alimentação de água; Led indicador de função de apagado ou ligado; instalação em paredes ou apoiados em balcão; de acordo com as normas sanitárias. Entrega em Frederico Westphalen.	Unidade	1.100,0000	2,00	_____	_____
2	AGITADOR MAGNÉTICO. Capacidade 5 litros, com aquecimento. Velocidade 150-1500 RPM. Temperatura da placa até 320°C. Voltagem de 220 V. Entregar em Palmeira das Missões	Unidade	770,0000	1,00	_____	_____
3	Abrandador de água - Retém os sais de Cálcio e Magnésio contidos na água de alimentação. Os porta-filtro são construídos em material resistente a produtos químicos e pressão. Fáceis de instalar não requerem instalações especiais. É um pré-filtro, para os casos em que a água de alimentação é dura. Propiciam maior vida útil da membrana de osmose, dos destiladores tipo Pilsen, dos destiladores em vidro e das resinas nos deionizadores. Após completo o ciclo de saturação, a coluna permite ser regenerada com a máxima economia, em apenas 30 minutos. Pode ser regenerada por mais de 1000 vezes de forma fácil e com baixo custo por regeneração. Rendimento de aproximadamente 500 litros por ciclo, quando alimentados com água de 66ppm de dureza na entrada. Fluxo de 200 litros por hora. Acompanha as olivas de entrada e saída de ½ polegada e manual de instruções. Dimensões (A X L X P) cm 41 X 22 X 16 . Entregar em Palmeira das Missões	Unidade	300,0000	2,00	_____	_____
4	Balança analítica - Função WindowsDirect. Capacidade: 210g;Precisão: 0,0001 mg.Com gabinete fechado de metal fundido, com portas laterais e uma superior em plástico,amortecedor de choques no suporte do prato de pesagem,indicador de estabilidade, pesagem em g, mg, quilo e quilates; contagem de peças; operação facilitada por 4 teclas. Certificado de calibração: RBC. Simples medidores de densidade com base em balanças de precisão. Voltagem: 220 V. Garantia de no mínimo 1 ano. Entregar em Palmeira das Missões	Unidade	2.700,0000	2,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
5	Banho (Lavadora) de Ultra-som com Aquecimento - Possibilita limpeza eficiente em áreas de difícil acesso dos instrumentos clínicos, laboratoriais, etc.Possui 5 ciclos de limpeza em segundos pré-programados.Única em plástico ABS injetado.Capacidade total: 2,5 Litros. Capacidade útil: 2,1 Litros. Peso líquido: 2,5 kg. (com acessórios). Peso bruto: 3 kg. (Embalado).Dimensões externas da cuba (C x L x A): 29 cm x 23 cm x 16,5 cm. Dimensões internas da cuba de inox (C x L x P): 25 cm x 15 cm x 8 cm. Cesto: em plástico ABS injetado. Frequência: 50/60hz. Potência: 160 Watts. Frequência do Ultra-Som: 42 khz. Temporizador: Digital: 5 Tempos pré-estabelecidos (180s - 280s - 380s - 480s – 90s). Consumo elétrico: 16 Watts/hora. Pode ser utilizado com aquecimento ou sem aquecimento, apenas com um toque no botão AQ. Faixa de temperatura de trabalho: até 65°C (trabalha com termostato, quando chega em 65°C desliga e liga automaticamente). Voltagem: 220V. Garantia mínima de 1 ano. Entregar em Palmeira das Missões	Unidade	700,0000	2,00		
6	Bomba de vácuo e compressor de ar - Opera em vácuo ou compressão. Palheta Rotativa. Vazão de 56 litros por minuto / 3,5m3/h. Vácuo final de 27 pol. ou 685 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. Peso 12 Kg. Dimensões A= 25 x L= 15 x P= 42 cm. Entregar em Palmeira das Missões	Unidade	1.400,0000	2,00		
7	Capela de exaustão de gases grande - Construída totalmente em fibra de vidro - material com propriedades como isolante elétrico, isolante térmico, resistência ao fogo, alta resistência mecânica e à oxidação, resistência à umidade e leveza - sobre uma única peça sem emendas e com ótimo acabamento. Elimina vapores tóxicos e odores durante a manipulação de reagentes no laboratório. É modular, sendo apoiado em bancadas e pode ser mudado de lugar a qualquer momento, também possui fácil instalação e é totalmente adaptável a qualquer situação. Possui porta de vidro, com movimento suave e deslizante e trava por contra-peso permitindo que a porta pare em qualquer altura desejada. Luminária: Isolada, grau de proteção IP44, contendo uma lâmpada incandescente 40W base E-27, 220V. Saída Ø 150 mm. Especificações Técnicas:Dimensões Externas (LxPxA): 45x27x40 cm. (Com Motor). Exaustor: Centrífugo FS3 (1/3CV - 3390 RPM). Capacidade de Exaustão: 60 m³/min. Voltagem (V): BIVOLT. Entregar em Palmeira das Missões	Unidade	2.500,0000	2,00		
8	Chuveiro de parede - Chuveiro de parede com acionamento manual através de alavanca em inox 304. Crivo desmontável em inox 304 medindo Ø270mm , válvula com esfera em inox 304 com Ø 1" para acionamento rápido. Tubulação e conexão com Ø 1" em ferro	Unidade	598,0000	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	galvanizadas com pintura em epóxi na cor verde segurança, resistente a oxidação e produtos químicos, rosca para fixação de 1" BSP. Atende a norma ANSI Z358.1 – 2009. Vazão máxima 75 l/min, acompanha manual de montagem e instalação. Pressão recomendada 3 kgf/cm ² (43,5 psi). Entregar em Palmeira das Missões					
9	Destilador de água em vidro - Destilador de água de alta pureza para ser utilizado em bancada ou fixo na parede. Confeccionado em vidro borossilicato. Caixa externa em chapa de ferro tratado com pintura em epóxi eletrostático. Resistente a produtos químicos corrosivos. Resistência revestida em tubo de quartzo. Condensador de água com sistema de refrigeração. Dupla proteção automática no caso de falta de água através de termostato instalado na caldeira e controle de nível na entrada de água. Dreno com válvula. Consumo de água de refrigeração: 55 Litros/hora. Dimensões: 58x20x44(cm). Peso: 5,5 kg Potencia: 3kW em 220V. Rendimento: 4 Litros/hora. Entregar em Palmeira das Missões	Unidade	5.000,0000	2,00	_____	_____
10	Destilador de água econômico - Capacidade de 3,8L, a cada 4 L de água comum, o destilador produz 3,8L de água destilada. Proporciona economia de até 35% nos gastos com água destilada. Baixo consumo de energia. Baixo tempo de duração do ciclo de destilação. Dimensões aproximadas: 27 cm (largura) x 33 cm (altura) x 27,6 cm (profundidade). Voltagem: 220 V. Potência 600 W. Temperatura de trabalho adequada: 15º C a 40º C. Cor Branco. Certificação: CE. Registro: ANVISA. Entregar em Palmeira das Missões	Unidade	550,0000	2,00	_____	_____
11	Destilador de água em inox - Capacidade de 30L por hora. Tubo do destilado: Construído em aço inox 304 Polido. Caldeira: Construído em aço inox 304. Caixa Controle: Construído em aço 1020 com pintura eletrostática ou aço inox polido. Segurança: Sensor bimetálico, desligamento automático na ausência de água. Resistência em aço inox 304 blindada. * OBS: Acompanha suporte de fixação na parede com pintura eletrostática anticorrosiva com buchas e parafusos manual de instrução e garantia de 12 meses contra defeito de fabricação. Entregar em Palmeira das Missões	Unidade	7.000,0000	2,00	_____	_____
12	Dispensador de volume variável - Dispensador de volume variável. Fornecido com válvula de segurança antigotejo. Mecanismo de ajuste com qualidade permite igualar com grande reprodutibilidade a repetição ao dispensar, enquanto a tubulação com novo ângulo de saída, assegura um jato com precisão, mesmo em frascos de gargalo estreito. Fabricado no sistema de qualidade padrão ISO 9002. Totalmente autoclavável a 121ºC (2 bar). Pistão de PTFE, facilmente removível para limpeza, assegurando movimentos suaves. Mecanismo com válvula de segurança, funciona com pouca	Unidade	1.065,0000	4,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	pressão e mínimo de perda, mesmo quando o frasco, a ser dispensado, ficar vazio. Faixa de volume (mililitros): 1 a 50 ml Incremento (mililitros): 1 ml Precisão: $\pm 0.3\%$ do volume máximo dispensado Incerteza: 0.1% CV . Acompanha adaptadores para frasco: 38, 40 e 45 mm. Entregar em Palmeira das Missões					
13	Estufa de secagem e esterilização digital - Gabinete e porta construído em aço 1020 com pintura eletrostática anticorrosiva. Câmara interna em aço 1020 com pintura eletrostática anticorrosiva. Rodas de locomoção 4 rodízios giratórios sendo 2 com travas. Isolação da câmara interna em lã de vidro (espessura 08 cm). Vedação da porta em perfil de silicone. Resistência aletada, blindada em aço inox AISI 304. Sensor de temperatura PT 100. Circulação de ar forçada natural. Motor de corrente contínua ¼ HP – Classe H. Rotação do motor 3400 RPM. Djuntor motor de proteção contra super aquecimento. Ventilação através de ventoinha. Saída de fluxo de ar superior de aço inox orifício central para acomodação de termômetro. Sistema de proteção de super aquecimento por termostato analógico. Controle de temperatura microprocessado digital PID. Alimentação 220 volts. Potência 6000 watts. Faixa de Trabalho: Temperatura: 5°C acima do ambiente a 200°C . Resolução: $0,1^{\circ}\text{C}$. Dimens. aprox. (L 26xprofund. 22 x A 35) cm. Entregar em Palmeira das Missões	Unidade	4.500,0000	2,00		
14	PHmetro Portátil de $^{\circ}\text{C}$ com Compensação Automática de Temperatura - Gama de Temperatura de 0.0 a 100.0°C - O seletor frontal que permite a escolha de várias modalidades de funcionamento: medição de pH, ORP e compensação da temperatura de acordo com o modelo utilizado. Os valores definidos na calibração permanecem em memória, mesmo após desligar. Indicação no mostrador, juntamente com os valores medidos, de símbolos gráficos que permitem identificar imediatamente o parâmetro medido. O mostrador ainda indica um sinal que avisa o utilizador da necessidade de substituir a pilha. Resolução de temperatura: 0.1°C . Precisão (a 20°C) de temperatura: $\pm 0.4^{\circ}\text{C}$; Conector pH: DIN. Calibração pH: em 2 pontos (slope: de 85 a 105%). Compensação da temperatura: automática de 0 a 70°C . Eletrodo de pH: com sensor de temperatura interno, enchimento a gel, dupla junção, conector DIN, cabo de 1 m (incluído). Impedância de entrada: 10^{12} Ohm. Condições de utilização: de 0 a 50°C ; H.R. Max 100% Entregar em Palmeira das Missões	Unidade	700,0000	2,00		
15	PHmetro de bancada: Gama de pH: de 0.00 a 14.00pH ; - Gama de mV: de -1999 a 1999 mV; - Gama de Temperatura: de 0.0 a 100.0°C . Resolução de pH: de 0.01 pH. Resolução de mV: de 1 mV. Resolução de Temperatura: de 0.1°C . Precisão de pH: de ± 0.01 pH. Precisão de mV: de ± 1 mV. Precisão de Temperatura: $\pm 1^{\circ}\text{C}$. Compensação da	Unidade	1.000,0000	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	temperatura: manual regulável através teclas de setas e automática com sonda ligada de 0 a 100°C. Sondas: Eletrodo de vidro de uso geral, sonda de temperatura. Calibração pH: automática 2 pontos (pH 4.01, 7.01), aviso no display da sensibilidade em percentagem do eletrodo. Impedância de entrada: 1012 Ohm. Alimentação: externa a 12 Vdc (adaptador incluído); Condições de utilização: 0 a 50°C; H.R. max 95%; Dimensões: 230 x 170 x 75 mm. Peso: 500 g. Voltagem: 220 Volts. Inclui soluções tampão, soluções de limpeza do eletrodo e solução de imersão do eletrodo (KCl 3 M). Entregar em Palmeira das Missões					
16	Torneira elétrica - Torneira elétrica com 3 níveis de temperatura, fria, morna e quente. Bica móvel com arejador, o que possibilita uma área maior de atuação na hora da limpeza. Grau de proteção: IP 24. Sistema de aterramento: sim. Garantia de 1 ano. Tensão 220 V. Potência 5500W. Entregar em Palmeira das Missões	Unidade	4,0000	100,00	_____	_____
17	Conjunto oscilador para determinação da estabilidade de agregados, tipo Yoder, equipado com no mínimo quatro conjuntos de quatro peneiras de aço inox com 5 polegadas de diâmetro e abertura das telas das peneiras de: ASTM 4; 10; 18; 70 e abertura em mm de 4,75mm; 2,00mm; 1,00 mm; 0,212 mm. Agitação: perpendicular dos conjuntos de peneiras, com cuba de aço inox ou plástico. Alimentação: 220V. Entrega em Frederico Westphalen.	Unidade	2.500,0000	1,00	_____	_____
18	Macro pipetador para volumes de 1 a 100 ml, com adaptador de silicone para toda a variedade de pipetas de 1 a 100 ml e com filtro de membrana hidrofóbica para proteger o sistema da entrada de líquidos. Entrega em Frederico Westphalen.	Peças	70,0000	5,00	_____	_____
19	Densímetro de Massa Específica, para uso geral em laboratórios e indústrias - Em g/ml - Calibrado a 20°C - Escala 1,000/1,100 - Divisão 0,001 - Comprimento 300 ± 10 mm - Limite de erro 0,001. Entrega em Frederico Westphalen.	Peças	70,0000	5,00	_____	_____
20	Máscara respiradora semi facial, com respiradores passíveis de substituição e manutenção, com válvula de exalação e tirantes ajustáveis, com dois filtros mecânicos classe P2, para poeira, tamanho G. entrega no campus de Frederico Westphalen	Unidade	150,0000	2,00	_____	_____
21	Máscara respiradora semi facial, com respiradores passíveis de substituição e manutenção, com válvula de exalação e tirantes ajustáveis, com dois cartuchos químicos para Vapores Orgânicos e Gases Ácidos, tamanho G. entrega no campus de Frederico Westphalen	Unidade	170,0000	2,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
22	Termostato analogico para controle de temperatura, com sensor acoplado e faixa de controle de temperatura de 50 a 300 °C, 220V. Entrega em Frederico Westphalen.	Unidade	70,0000	5,00	_____	_____
23	Balança digital analítica com capacidade de 220 g, precisão de 0,0001 g. Auto calibração por meio de peso interno, display de LED, legibilidade de 0,1 mg, desvio padrão de 0,1 mg, linearidade de 0,2 mg. Voltagem 110/220 volts fornecida por fonte externa. Tempo de estabilização de 5 segundos. Compensação automática de temperatura para temperatura externa entre 10 e 40° C. com indicador visual de estabilização da leitura. Com camera de pesagem com duas portas laterais e uma superior. Com teclado e prato de pesagem a prova de solventes. Com pés niveladores. Registrada e homologada com selo e lacre do INMETRO. Acompanha a balança uma capa protetora e manual de instruções. Garantia de 1 ano. Entrega no Campus de Frederico Westphalen, RS.	Unidade	3.000,0000	2,00	_____	_____
24	Balança Semi-Analítica com capacidade de pesagem de até 6200g e precisão 0,01g. Com prato de pesagem de 170 x 180 mm. Entrega em Frederico Westphalen.	Unidade	2.000,0000	2,00	_____	_____
25	Bomba de vácuo e compressor de ar, com motor de 1 cv, monofásico de 220 V. Bomba com palhetas rotativas lubrificadas a óleo. Entrega em Frederico Westphalen.	Unidade	1.500,0000	3,00	_____	_____
26	Bureta eletrônica digital para titulação com dosagem ajustavel de 0,01 ml a 999,99, com dois frascos para acondicionar a solução titulante, facilmente acoplaveis a bureta. Alimentação com bateria recarregavel. Entrega em Frederico Westphalen.	Unidade	1.500,0000	2,00	_____	_____
27	Compressor de ar isento de óleo, com reservatório de 100 litros, deslocamento de ar teorico de 12 pé/ minuto ou 340 litos/ minuto e pressão de trabalho minima de 80 e maxima de 120 psi, com dois motores de 1 Hp e tensão de 220 Volts. Entrega em Frederico Westphalen.	Unidade	4.500,0000	1,00	_____	_____
28	Peneira 8x2", aro em aco inox, abertura 40(0,42mm); com tampa para peneira 8x2" em aco inox. Entrega em Frederico Westphalen.	Unidade	250,0000	1,00	_____	_____
29	Peneira , aro em inox,abertura 60(0,250 mm); com tampa para peneira 8x2" em aco inox. Entrega em Frederico Westphalen.	Unidade	350,0000	1,00	_____	_____
30	Fundo para peneira 8x2", em aco inox; Entrega em Frederico Westphalen.	Unidade	100,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
31	Agitador de peneiras, elétrico 220V-60Hz, capacidade para 6 peneiras com tampa, fundo plano e dispositivo para controle das vibrações e tempo de funcionamento. Para peneiras diâmetro 8x2". Garantia mínima de 01 (um) ano contra defeitos de fabricação. Entrega em Frederico Westphalen.	Unidade	3.700,0000	1,00	_____	_____
32	Balança de precisão, 5000g (0,1g). capacidade: 5000g. leitura mínima: 1g. estrutura: gabinete em plástico injetado de alta resistência a impacto, com painel selado. prato de pesagem em aço inoxidável. display digital que permite uma nítida leitura dos resultados. permite a pesagem em diferentes unidades de peso: gama, onça, onça troy, quilate, grain e tael. Tara automática em toda a faixa de pesagem por subtração. comunicação: saída rs 232c para comunicação com um computador ou impressora. dimensões aproximadas: 20cm x 28cm x 8cm (p x l x a) e prato de pesagem : mínimo 16cm x 17cm (l x p). voltagem: 110/220v (50hz). Entrega em Frederico Westphalen.	Unidade	1.700,0000	1,00	_____	_____
33	Forno Mufla: FORNO MUFLA 1200°C Digitais.Características: Temper atura máxima de trabalho 1200°C; Faixa de trabalho entre 300 e 1200°C; Confe ccionado em chapa de aço tratada com revestimento em epóxi eletrostático; Isolação evita aquecimento na parte exterior; Painel de comando lateral, dotado de sistema de irradiação de calor; Resistências de fio Kanthal A1, embutidas em refratários; Porta, abertura tipo bandeja; Respiros frontal e superior para eventual saída de gases; Controlador eletrônico micropocessado de temperatura com precisão +/-7°C; Precisão do controle +/- 7°C; Utiliza sensor termopar tipo K.Dim. Interna mínima: A.15 x L.15 x 30 cm;Dim. ; Potência: 4000W; Voltagem: 220V. Entrega em Frederico Westphalen.	Unidade	3.500,0000	1,00	_____	_____
34	Forno Mufla: FORNO MUFLA 1200°C Digitais.Características: Temper atura máxima de trabalho 1200°C; Faixa de trabalho entre 300 e 1200°C; Confe ccionado em chapa de aço tratada com revestimento em epóxi eletrostático; Isolação evita aquecimento na parte exterior; Painel de comando lateral, dotado de sistema de irradiação de calor; Resistências de fio Kanthal A1, embutidas em refratários; Porta, abertura tipo bandeja; Respiros frontal e superior para eventual saída de gases; Controlador eletrônico micropocessado de temperatura com precisão +/-7°C; Precisão do controle +/- 7°C; Utiliza sensor termopar tipo K.Dim. Interna mínima: A.15 x L.15 x 30 cm;Dim. ; Potência: 4000W; Voltagem: 220V. Entrega em Frederico Westphalen.	Unidade	3.500,0000	1,00	_____	_____
35	Balança Cargo Inox. Capacidade: até 10kg. Graduação: 2 g (0 – 1Kg) / 5 g (1 – 4Kg) / 10 g (4 – 10g) Visor de cristal liquido. Funciona com bateria ou adaptador. Cabo para a conexão com bateria. Pesa Kilos e Libras. Plataforma em inox removível. Dispositivo de travamento para transporte. Manual de Instruções. Entrega em Frederico Westphalen.	Unidade	500,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
36	CENTRIFUGA DIGITAL - 220V, ROTOR HORIZONTAL - VELOCIDADE MÁXIMA 3600 RPM - CAPACIDADE PARA 4X50ML. Entrega em Frederico Westphalen.	Unidade	5.285,0000	1,00	_____	_____
37	Medidor de área foliar portátil; indicado para medir a área de folhas ou de objetos com formato similar através de um scanner laser de alta resolução; com data logger e display gráfico de LCD no mesmo equipamento; com bateria recarregável; com capacidade de medição em espessura máxima até 25 mm, largura máxima de até 150 mm e comprimento máximo até 3 metros; com interface USB. Entregue no Campus de Frederico Westphalen-RS	Unidade	4.000,0000	1,00	_____	_____
38	Chapa aquecedora com termostato analógico e regulador de temperatura até 250°C; Plataforma retangular em alumínio; Voltagem: 220V. Entregue no Campus de Frederico Westphalen-RS	Unidade	1.850,0000	1,00	_____	_____
39	Capela de exaustão de gases; com gabinete construído em fibra de vidro nas dimensões de: 80 cm de frente, 60 cm de altura e 60 cm de profundidade. Porta frontal em acrílico transparente, sistema de exaustão em fibra de vidro com diâmetro de sucção e recalque de 100 mm, protegido contra gases. Iluminação interna blindada, interruptores para iluminação e acionamento de exaustor, Voltagem: 220V; Entregue no Campus de Frederico Westphalen-RS	Unidade	2.245,0000	1,00	_____	_____
40	Cronômetro digital (Cronógrafo) - resistente à água, para uso em laboratórios, com indicador em Hora/Minutos/Segundos; com função alarme e função calendário. Entregue no Campus de Frederico Westphalen-RS	Unidade	65,0000	3,00	_____	_____
41	Medidor de clorofila portátil - indicado para medição de absorbância da folha em duas regiões de comprimento de onda - nas regiões vermelhas e próximas do infra-vermelho; com display digital no próprio aparelho. Entregue no Campus de Frederico Westphalen-RS	Unidade	3.200,0000	1,00	_____	_____
42	Balança de precisão - com display digital de cristal líquido; com capacidade máxima entre 3000 a 4200 gramas (3 a 4,2 kg); com duas casas decimais; com pés niveladores com nível bolha; voltagem 220V. Entregue no Campus de Frederico Westphalen-RS	Unidade	2.450,0000	1,00	_____	_____
43	Estufa de Secagem e Esterilização com circulação/renovação de ar - com capacidade de 1152 Litros; com controle digital de temperatura; duas portas; com rodas de locomoção do tipo rodízios e trava; voltagem 220V. Entregue no Campus de Frederico Westphalen-RS	Unidade	14.228,0000	1,00	_____	_____
44	Moinho analítico - Para moagem de material vegetal (folhas e ramos em geral), assim como grãos, raízes, materiais comprimidos, carvão, fertilizantes artificiais, argila, sementes em geral, solo, etc; com câmara de moagem e faca em aço inoxidável;	Unidade	2.822,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	velocidade do motor sem carga de no mínimo 17000 rpm; com sistema de refrigeração do tipo serpentina; com volume efetivo da câmara de moagem de, no mínimo, 50 mL; com sistema de segurança que não permite o motor girar com a tampa aberta; Entregue no Campus de Frederico Westphalen-RS					
45	pHmetro portátil – com eletrodos para medição de pH, mV e temperatura, para uso em laboratório e campo; com bateria de 9 Volts; com gama pH / mV / °C: 0.00 a 14.00/ de - 999 a 1999;/ 0.0 a 100.0 °C; com resolução pH / mV / °C: 0.01 pH / 1 mV;/ 0,1°C; com precisão pH / mV / °C: ±0.01 pH / ±1 mV; ±1 mV/ ±0,4°C. Entregue no Campus de Frederico Westphalen-RS	Unidade	846,5000	2,00	_____	_____
46	Determinador de umidade infravermelho sem balança - Para determinações de umidade em materiais sólidos ou em pó; o determinador de umidade infravermelho deve ter a possibilidade de acoplamento em balanças eletrônicas de precisão de 0,01 ou 0,001 gramas; com regulagem eletrônica de temperatura; com plataforma (ou base) para apoio da balança; com aquecimento rápido através de lâmpada infravermelho de 250W; com regulagem eletrônica de temperatura; com temporizador digital de 3 dígitos e memória do tempo de programação; Entregue no Campus de Frederico Westphalen-RS	Unidade	2.150,0000	1,00	_____	_____
47	Betoneira completa (com motor) - com capacidade entre 130 e 150 litros, com potência do motor compatível para a capacidade indicada em litros; com sistema de rodas para deslocamento; voltagem do motor: 220 Volts. Entregue no Campus Frederico Westphalen-RS.	Unidade	1.425,0000	1,00	_____	_____
48	Carrinho para transporte de bandeja de mudas em viveiro - estrutura metálica; com dois eixos sendo um eixo fixo e o outro direcional com cabo para ser puxado; com pneus de borracha; com capacidade para transportar 24 (vinte e quatro) bandejas plásticas do "tipo caixa" sendo a dimensão de cada bandeja de 435 mm (largura) x 630 mm (comprimento) x 165 mm (altura); Entregue no Campus de Frederico Westphalen.	Unidade	1.950,0000	1,00	_____	_____
49	Carrinho de mão com chassi metálico e caçamba metálica funda; com pneu de borracha; com capacidade entre 60 e 90 litros. Entregue no Campus de Frederico Westphalen-RS.	Unidade	145,0000	4,00	_____	_____
50	Lupa com braço regulável e articulável, com fixador para bancada tipo morsa, iluminação com Lâmpada Fluorescente de cor branca protegida por acrílico (com reator), fator de ampliação de 8x (oito vezes), lâmpada com potência de 22 Watts, alimentação 220 Volts, diâmetro de lente de 115 mm ou 127 mm. Entregue no Campus de Frederico Westphalen-RS	Unidade	945,0000	1,00	_____	_____
51	Termômetro digital tipo espeto, embalado individualmente, à prova d'água, para medição de temperaturas em líquidos, onde a haste tenha contato total com a superfície a ser	Unidade	75,0000	5,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	medida. Haste em aço inox com terminal pontiagudo. Visor em cristal líquido. Função °C / °F. Faixa de medição: entre -50°C e +150°C. Entregue no Campus de Frederico Westphalen-RS					
52	Termômetro para estufa de esterilização a seco com graduação para -10 a +210°C, embalado individualmente, com escala interna, capilar refletor amarelo ou branco, enchimento a Mercúrio (Hg), fechamento redondo, comprimento do corpo entre 120 a 150 mm, comprimento da haste entre 100 a 120 mm; entregue no Campus de Frederico Westphalen-RS	Unidade	55,0000	5,00	_____	_____
53	Medidor de pH e mV de bancada microprocessado (com menu auto-explicativo, sistema de compensação de temperatura manual e automático, calibração e checagem automáticos, reconhecimento de tampão e calibração em até 5 pontos. Saída para computador ou impressora. Completo com eletrodos medidores de pH e eletrodo de temperatura, suporte com braço para eletrodos, soluções tampão, tensão de alimentação de 220v) Faixa de medição de pH -2,00 a 20,00, resolução de aproximadamente 0,001 e precisão de aproximadamente 0,0005. Entrega em Frederico Westphalen.	Unidade	2.000,0000	5,00	_____	_____
54	Deionizador de água. (com sensor condutimétrico com três faixas de leitura auto volt (110~ 220V/9W) com chave liga e desliga incorporada, Operar com pressão a partir de 0,5 Kg/cm ² (5 m.c. a.) até 4,0 Kg/cm ² (40 m.c. a.) e conexões de entrada e saída de ½", Hermeticamente fechado, com colunas intercambiáveis, confeccionado em plástico PVC, com sensor condutivímetro de alarme ótico (alertando da necessidade da troca da coluna), Condutividade : 0,7 a 4,0 m µ S/cm Resistividade : 1,5 a 0,3 M O xcm pH : 5 a 8 Eletrólitos totais dissolvidos <1 ppm Dimensões (cm): diâm. 12 x h 30 Vazão: 50 L/hora; Elemento: 1L de resina mista (rendim. 180 L)* Potência (W): 9 Voltagem (V) 220. Entrega em Frederico Westphalen.	Unidade	1.500,0000	1,00	_____	_____
55	Trena longa: confeccionada em material sintético, permitindo inclusive trabalho em cabines elétricas sem risco para o usuários, pois não conduz eletricidade. Resistente a solventes e ao atrito com o solo. Comprimento mínimo de 50metros e com 10 a 15mm de largura. Entregar em FW, departamento de Engenharia Florestal. Sala 62	Unidade	2.245,0000	1,00	_____	_____
56	Balança de precisão - com display digital de cristal líquido; com capacidade máxima entre 3000 a 4200 gramas (3 a 4,2 kg); com duas casas decimais; com pés niveladores com nível bolha; voltagem 220V. Entregar em FW, departamento de Engenharia Florestal. Sala 62	Unidade	2.450,0000	1,00	_____	_____
57	Balança Eletrônica de Precisão, com microprocessador, possui tara subtrativa,	Unidade	3.000,0000	3,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	mostrador digital de cristal líquido, indicador de estabilidade de leitura e indicador de capacidade já utilizada. É possível a pesagem em quatro unidades de massa (g, kg, dwt, e lb), pesagem por suspensão (peso específico, densidade), sistema de contagem de peças e ajuste da balança ao ambiente de trabalho. Temperatura de operação de 10°C à 40°C. Tensão de trabalho 110V ou 220V, com tolerância de +/- 10% e frequência 60Hz. Acompanha Manual do usuário. Opcionais : Saída RS232C, Kit para pesagem hidrostática superior, painel +/-, duplo visor, bateria recarregável para oito horas de trabalho e oito horas de recarga. Balança com selo de verificação inicial do IPEM (Instituto de Pesos e Medidas), que é de grande importância para a implantação de sistemas de qualidade tipo ISO9000. carga máxima 2000 g; sensibilidade 0,5 ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES RS					
58	Grade aradora intermediária, controle remoto, com discos 18x28" ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES RS	Unidade	20.000,0000	1,00	_____	_____
59	Balança digital semi analítica Balança Eletrônica de Precisão com microprocessador, possui tara subtrativa, mostrador digital de cristal líquido, indicador de estabilidade de leitura e indicador de capacidade já utilizada. É possível a pesagem em quatro unidades de massa (g, kg, dwt, e lb), pesagem por suspensão (peso específico, densidade), sistema de contagem de peças e ajuste da balança ao ambiente de trabalho. Temperatura de operação de 10°C à 40°C. Tensão de trabalho 220V, com tolerância de +/- 10% e frequência 60Hz. Acompanha Manual do usuário. Opcionais : Saída RS232C, Kit para pesagem hidrostática superior, painel +/-, duplo visor, bateria recarregável para oito horas de trabalho e oito horas de recarga. Balança com selo de verificação inicial do IPEM (Instituto de Pesos e Medidas), que é de grande importância para a implantação de sistemas de qualidade tipo ISO9000. carga máxima 2000g; Sensibilidade 0,5g ENTREGAR EM PALMEIRA DS MISSÕES RS	Unidade	3.000,0000	3,00	_____	_____
60	Amassadeira industrial: - Altura: 875 mm. Largura: 490mm. Comprimento: 682mm. Peso: 37kg. Capacidade: 7kg. Produção: até 20kg/h. Motor monofásico 110/220v: 1/2CV. Transmissão: correia e corrente. ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES RS	Unidade	2.000,0000	1,00	_____	_____
61	bomba hidráulica; monofásica; RECALQUE 3/4" - SUCCAO 1" - (220V) C/ MOTOR	Unidade	350,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	- VAZAO MAXIMA - 5,9 m³/h - PRESSAO MINIMA (mca) - 2 - PRESSAO MAXIMA (mca) - 13 - ROTOR - 95mm ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES RS					
62	Compressor de ar: Cártter com óleo para durabilidade de mais de 2.000 horas do equipamento. -Pés cúbicos p/min. (CFM): 8,4 pés. -Vazão: 240lt/min. -Pressão: 10bar/145lbs. -Potência: 2,0HP - 1,5KW. -Capacidade do reservatório: 100 litros. -Rotação: 3450 RPM. -Com cilindro de ferro fundido. -Protetor térmico. -Número de pólos: 4. Aplicação: uso industrial e contínuo. Ideal para oficinas de manutenção. Recomendação de uso: linhas de montagem, máquinas pneumáticas. ESPECIFICAÇÕES	Unidade	3.000,0000	1,00		
	ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES RS					
63	compressor de ar para aquários 3 ajustes de velocidades, 2 saídas de ar. 220 v.	Unidade	55,0000	40,00		
	ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES RS					
64	Estufa de recirculação de ar forçado Sistema de aquecimento por meio de resistências tubulares blindadas e aletadas. Gabinete de chapa de aço carbono SAE 1020, tratamento anticorrosivo e acabamento com pintura eletrostática a pó, montado sobre pés niveladores. Câmara interna de aço inox AISI 430. Porta com guarnição de silicone, em todo seu perímetro, garante perfeita vedação da câmara, puxador injetado e trinco de pressão. Isolação Térmica em todas as laterais e porta. Circulação de ar que garante perfeita homogeneização da temperatura, rotor em inox. Controlador de temperatura digital microprocessado (Sistema PID), relé de estado sólido, sensor PT 100 com sensibilidade de ±0,1°C	Unidade	17.000,0000	1,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Saída de 4 a 20mA para registro e monitoramento da temperatura, via software. Faixa de temperatura de (ambiente +15°C) a 200°C Uniformidade $\pm 2^{\circ}\text{C}$ a 160°C.					
	ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES RS					
65	pHâmetro Instrumento digital portátil com LCD de 3 1/2 dígitos, interface RS-232, compensação automática ou manual de temperatura, desligamento automático, congelamento de leitura e solução padrão. Realiza medida de pH na faixa de 0 a 14pH, com resolução de 0.01pH e precisão de 0.03pH, além das medidas de potencial de oxidação e temperatura. - Display: LCD Duplo 3 1/2 Dígitos. Indicação de Bateria Fraca: Símbolo da bateria. Taxa de Amostragem: 1 por segundo. Compensação de Temperatura: Automática ou Manual. Unidades de Medida: $^{\circ}\text{C}$ / $^{\circ}\text{F}$, selecionável. Desligamento Automático: Aprox. 30 minutos ou desabilitado.	Unidade	900,0000	1,00		
	ENTREGAR EM PALMEIRA AS MISSÕES RS					
66	Moedor de carne industrial: Lâminas em aço inox. Acompanham 3 discos para moer em 3 diferentes tamanhos. E 2 bicos extras disponível em 110v ou 220v – 60hz potência: 500W. Dimensões: 26cm comprimento x 16cm largura x 38cm altura (total).	Unidade	500,0000	1,00		
	ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES RS					
67	Oxímetro digital: Tela de fácil leitura com indicador de pulso, portátil leve e de fácil uso, faixa de medição de oxigênio de 35% - 100%. Faixa de medição da frequência cardíaca de 30 - 250bpm; Tom de pulso e alarmes programáveis; Memória interna e comunicação com PC; Utiliza quatro pilhas AA e com opção baterias recarregáveis; Indicação da carga da bateria, data e hora; Acompanha: 1 Sensor adulto permanente, 4 pilhas alcalinas AAA, 1 bolsa de transporte, software, cabo USB e manual de instruções ; Peso: 150g; Tamanho: 14.5cm x 7.25cm x 2.25cm	Unidade	1.600,0000	1,00		
	ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES RS					
68	1 PC MOINHO SUPER MACRO TIPO WILLYE TECNAL, Modelo TE-680, caixa com tratamento em aço 1020, pintura em epoxi eletrostática, 6 facas fixas, 4 facas móveis. Câmara em alumínio polido. Tampa em alumínio polido ou acrílico. Rotor em aço cromado/aço tratado anticorrosivo. Coletor em alumínio e aço inox e funil em aço inox.Sensor de contato (item de segurança) Disjuntor para em caso de queda de energia, desligamento automático. Eixo em aço 1020. Rolamento blindado/graxa. Motor indução trifásico - 220 Volts. Potência 1,5CV.Velocidade Fixa: 1750 RPM Disjuntor 16A. Acompanha 3 peneiras em	Unidade	17.000,0000	1,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	inox mesh 10, 20 e 30. Dimensões: L=400 x P=500 x A=500mm Peso: 100 kg. ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES RS					
69	1 PC SISTEMA PARA DETERMINAÇÃO DE PROTEINA/NITROGÊNIO POR DESTILAÇÃO E DIGESTÃO com exaustão de vapores ácidos PARA 40 PROVAS MICRO, Marca Tecnal, Modelo TE-40/25-SE, composto de: 01 pç. BLOCO DIGESTOR; 40 pçs. Tubo micro em vidro borossilicato de 100mL (25x250mm) 01 pç. Galeria em alumínio 01 pç. Controlador de mperatura digital01 PÇ. GALERIA EXAUSTORA com capacidade para 40 provas micro modelo TE-040/25-GE para trabalhos com o Scrubber; 01 PÇ SCRUBBER TECNAL, Modelo TE-152, cuba em aço inox, com bomba em bronze para a circulação de água. Capacidade de bombeamento de 0 - 40 litros/minuto, pressão máxima de 70m de coluna de água, com trompas para vácuo em PVC. Acompanha garrafa neutralizadora	Unidade	18.000,0000	1,00		
	ENTREAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES RS					
70	Micrótomo Rotativo Computadorizado, semi-automatizado, modelo 26.000,00 26.000,00 e-Crux: Controle eletrônico e display digital (LCD), mostrando a espessura de corte, espessura da desbaste, posição em mm do suporte de amostra e contador de cortes. Com sistema de avanço e retrocesso rápido. Espessura de corte 0,5 a 100um: 0,5 - 1,5um (com incrementos de 0,5um) 2 - 10um (com incrementos de 1um) 10 - 20um (com incrementos de 2um) 20 - 100um (com incrementos de 5um) Espessura de desbaste 0,5 a 500um: ,5 - 1,5um (com incrementos de 0,5um) 2 - 10um (com incrementos de 1um) 10 - 20um (com incrementos de 2um) 20 - 500um (com incrementos de 5um) Porta pinça lateral com capacidade para 3 pinças. Peso líquido: 29 kilos Voltagem: 110/200V (automático) Garantia posto fábrica de 1 ano Acompanha 1 caixa de navalha descartável de alto perfil, contendo 50 navalhas	Unidade	28.000,0000	1,00		
	ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES RS					
71	Balança Eletrônica de Precisão Marte, com microprocessador, possui tara subtrativa, mostrador digital de cristal líquido, indicador de estabilidade de leitura e indicador de capacidade já utilizada. É possível a pesagem em quatro unidades de massa (g, kg, dwt, e lb), pesagem por suspensão (peso específico, densidade), sistema de contagem de peças e ajuste da	Unidade	3.000,0000	3,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	balança ao ambiente de trabalho. Temperatura de operação de 10°C à 40°C. Tensão de trabalho 110V ou 220V, com tolerância de +/- 10% e frequência 60Hz. Acompanha Manual do usuário. Opcionais : Saída RS232C, Kit para pesagem hidrostática superior, painel +/-, duplo visor, bateria recarregável para oito horas de trabalho e oito horas de recarga. Balança com selo de verificação inicial do IPEM (Instituto de Pesos e Medidas), que é de grande importância para a implantação de sistemas de qualidade tipo ISO9000. carga máxima 2000 g; sensibilidade 0,5					
	ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES RS					
72	Kit de análise colorimétrica de água. Analisa: pH, oxigênio dissolvido, nitrogênio amoniacal, nitrito, transparência, alcalinidade total, gás carbônico, nitrito, dureza total e temperatura. Acompanha: Maleta para transporte, termômetro até 50°C, reagentes para 100 testes de cada parâmetro, papel filtro, frasco para coleta de amostra de OD, buretas semi-automáticas, frasco para titulação, proveta e funil de plástico, cartelas colorimétricas para comparação visual em material resistente, informações de segurança, manual de instruções e outros acessórios.	Unidade	1.000,0000	3,00		
	ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES RS					
73	Reservatório d' Água Redondo com Tampa; capacidade de 250 L; qualidade e segurança (certificadas pela ABNT na NBR 13.210 e14.799); cor azul; feita de fibra de vidro; Dimensões Diâmetro superior: 0,90 metros Diâmetro inferior: 0,62 metros Altura: 0,67 metros	Unidade	130,0000	20,00		
	ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES RS					
74	Furadeira de Bancada Capacidade de corte 13mm Potência do Motor 1/3 cv RPM 1725 Profundidade de corte 50mm Nr. velocidades 05 Frequência 60 Hz Tensão (V) 220	Unidade	400,0000	1,00		
	ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES RS					
75	Máquina de solda easymig 100 Sem gás; Modelo: Easymig 100 Fase: Monofásica	Unidade	850,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Tensão: 220V Frequência: 60Hz Corrente de entrada: 20A Saída Nominal CA: 30V Taxa saída inicial: 60A-20%-20.5V Saída Máxima: 90A-10%-21.2V Composição: 1 Easymig 100 1 Máscara protetora 1 Escova de aço 1 Rolo de arame 0,8mm (900GRS)					
	ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES RS					
76	Furadeira elétrica 600W Interruptor com velocidade variável; - 1,6 Kg -Botão-trava para trabalhos contínuos; -Comutador de reversão à direita/esquerda; -Ideal para trabalhos leves em concreto - alvenaria - aço e madeira; -Empunhadura Soft Grip - 220V	Unidade	350,0000	1,00	_____	_____
	ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES RS					
77	Depenadeira de frangos (Capacidade para abate de 01 até 80 aves por hora. Depena codornas, frangos, galinhas, perus, entre outras aves)	Unidade	2.000,0000	1,00	_____	_____
	ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES RS					
78	Mesa de Evisceração - Dimensões: 0,95 m de altura, 0,90 m de largura por 1,10 m de comprimento	Unidade	1.000,0000	1.000,00	_____	_____
	ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES RS					
79	Debicador para avicultura	Unidade	2.000,0000	1,00	_____	_____
	ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES RS					
80	Veículo para passeio: Aceleração de 0 a 100 km/h 16,6s (G) / 16,1s (A) Velocidade máxima (A/G) 130km/h MOTOR Cilindrada 1390 cm³ Potência líquida máxima 78,0cv (G) / 80,0cv (A) - 4.800rpm Torque líquido máximo 12,5kgfm (G) / 12,7kgfm (A) - 3.500rpm FREIOS Dianteiros Disco Traseiros Tambor	Unidade	50.000,0000	1,00	_____	_____



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105
Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	PRINCIPAIS DIMENSÕES Comprimento 4.505 mm Distância entre eixos 2.400 mm Largura 1.720 mm Altura 2.040 mm PESOS Em ordem de marcha 1.260 kg Carga útil máxima 953 kg COMPARTIMENTO DE CARGA Compartimento de carga 804 l DIREÇÃO Direção Mecânica; Capacidade 9 passageiros; ENTREGAR EM PALMEIRA DAS MISSÕES RS					

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