

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105**
Termo de Referência**Processo...:** 23081.010804/2012-10 **Pregão SRP** 237 / 2012 **Data da Emissão:** 20/07/2012**Abertura: Dia:** 17/08/2012 **Hora:** 09:00:00**Objeto Resumido:****Modalidade de Julgamento :** Menor Preço

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1	BALANÇA ANALÍTICA DIGITAL . - Capacidade 220g X 0,0001g - Painel frontal com teclas de função com toque suave e resistente a respingos; controle totalmente digital - A balança automaticamente escolhe o melhor modo de medição considerando-se a carga, vibração e outras condições ambientais, - Função Windows Direct interno, comunicando-se diretamente com os aplicativos do Windows, não sendo necessário nenhum software especial, - Flutuações no display causadas por vibrações são minimizadas; - Display digital - Portas que se abrem em três direções, - Ajuste de nível simplificado, - Medidor de nível instalado em local de fácil leitura - Função contagem de peças instalada originalmente - Legibilidade: 0.1 mg (0,0001g) - Linearidade: 0,2 mg com campo de taragem total - Tempo de estabilização 0,8 a 1,0 segundos - Tempo de resposta: 1,0 a 1,2 segundos - Repetibilidade: aproximadamente 0.2 mg - Diâmetro do prato: 80 mm - Dimensões da área de pesagem com a capela: LXPXA (200 X 160 X 240 mm) - Temperatura de Operação: 5-40 /C. - Voltagem automática: 90-240V - Esse modelo não possui saída RS 232 - Garantia mínima de 01 ano, e Assistência técnica integral no Brasil - Modelo aprovado pelo Inmetro com selo de verificação inicial IPEM	Unidade	3.962,0000	3,00		
2	MICROPIPETA MULTICANAL 12 CANAIS: - Autoclavável a 121° por 20 min. - Volume ajustável de 30-300ul - Precisão: 98,5 a 99,4% - Ponteira compatível: 300ul	Unidade	1.962,4600	4,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
3	<ul style="list-style-type: none">- Código de cores para identificação- Ejetor automático de ponteira- Visor numérico para fácil identificação do volume- Pode ser esterilizada com radiação UV.- Fabricada com polipropileno e PVDF durável- Sistema de molas que reduz a pressão exercida pelo polegar em até 50%- Pistão interno construído em aço inox polido de grande durabilidade- Garantia mínima de 12 meses DENSITÔMETRO PARA GÉIS DE ELETROFORESE SDS PAGE E WESTERN BLOTTING.	Unidade	22.392,4100	2,00		
4	<ul style="list-style-type: none">- PARA DIGITALIZAÇÃO DE AMOSTRAS SECAS OU ÚMIDAS- APARATO REMOVÍVEL EM CASO DE AMOSTRAS ÚMIDAS- ACOMPANHA SOFTWARE PARA ANÁLISE DE AMOSTRAS- PRODUZ IMAGENS DE ALTA QUALIDADE: 3200 dpi- INTERFACE USB DE ALTA VELOCIDADE (USB 2.0)- PLATAFORMA WINDOWS- 220V- GARANTIA MÍNIMA 01 ANO. Estufa Incubadora para B.O.D com controle de umidade. Indicado para trabalhos com sementes. CAPACIDADE : 280 litros CONSTRUÇÃO: o Construída em gabinete tipo geladeira 280 litros com isolamento térmica em poliuretano expandido e acabamento em chapa pintado na cor branca. PAINEL: o Pannel frontal que facilita o acesso e visualização, instalado na parte superior do equipamento. CARACTERÍSTICAS: o Controlador de umidade mecânica. o Temperaturas controladas de 1°C a 50°C. o Controlador eletrônico microprocessado com Set Point e indicação de 0,1°C, acionando aquecimento e refrigeração conforme parâmetros criados pelo próprio microprocessador sem intervenção do usuário. o Precisão termostática 0,1°C. o Precisão de temperatura +- 0,3°C. o Sistema de difusão de ar que permite melhor homogeneidade de temperatura em	Unidade	8.807,9000	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>todos os pontos.</p> <p>o Circulação de ar forçada no sentido vertical através de ventoinha tipo (cooler) de baixo ruído.</p> <p>o Motor compressor selado 1/6 Hp.</p> <p>o Gás ecológico 134 A.</p> <p>o Resistência com potencia de 100W.</p> <p>o Termostato mecânico para proteção contra sobreaquecimento.</p> <p>UMIDIFICAÇÃO:</p> <p>o Sistema de umidificação por ultra-som faixa de controle de umidade ambiente até 85%.</p> <p>ACOMPANHA:</p> <p>o 02 (duas) prateleiras de arame removíveis.</p> <p>o Suporte para 07 (sete) prateleiras</p> <p>TENSÃO:</p> <p>o 220 Volts</p> <p>DIMENSÕES:</p> <p>o Externas: L. 55 x F. 55 x A. 151 cm.</p> <p>o Internas: L. 47 x F.45,5 x A. 79 cm</p> <p>- Garantia mínima de 01 ano</p>					
5	<p>MICROSCOPIO BIOLOGICO, OPTICA PLANACROMATICA</p> <p>INFINITA, BINOCULAR, BIVOLT</p> <p>DETALHAMENTO DO PRODUTO</p> <p>Microscópio biológico binocular, com as seguintes características técnicas:</p> <p>(ACESSÓRIOS OPCIONAIS):</p> <p>Este microscópio permite, mediante a aquisição de opcionais, o acoplamento dos acessórios abaixo listados, podendo assim ser utilizado para trabalhos que envolvam:</p> <p>Contraste de fase;</p> <p>Epi-fluorescência;</p> <p>Campo escuro (seco e a óleo);</p> <p>Objetivas Acromáticas;</p> <p>Oculares de 16x e 20x;</p> <p>Lâminas, oculares e discos micrométricos (retículos);</p> <p>Oculares com seta (pointer).</p> <p>BASE E ESTATIVA:</p> <p>Base de grande dimensão construída em metal.</p> <p>Estativa com comandos macro-micrométricos conjugados, além de trava mecânica para evitar a quebra de lâminas.</p> <p>ILUMINAÇÃO HALOGÊNICA TIPO KOEHLER:</p>	Unidade	2.392,4700	2,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>Sistema de iluminação com diafragmas de campo e da lente coletora de luz, dispositivo para centragem tipo "Koehler", com lâmpada halogênio pré-centrada e potência de 12V/30Watts.</p> <p>Transformador universal de baixa voltagem, com reostato de variação contínua e circuito eletrônico "solid-state",</p> <p>Troca de bulbo facilitada;</p> <p>Com fusível de proteção contra flutuações de tensão.</p> <p>SISTEMA DE FOCALIZAÇÃO E MOVIMENTO COM TRAVA:</p> <p>Movimento coaxial de regulação feita através de botões macro/micrométricos conjugados e graduados em intervalos de 2.5 U.M., com percurso vertical de 30 U.M;</p> <p>Trava mecânica (tipo alavanca)</p> <p>PLATINA RETANGULAR COM CHARRIOT:</p> <p>Platina mecânica com a superfície na cor preta, medindo 150 x 170 mm; Movimento de focalização da platina incorpora mecanismo resistente ao desgaste, altamente preciso, a fim de minimizar vibração e o desvio em relação ao eixo óptico; Vedação contra entrada da poeira; Chariot mecânico com comandos coaxiais (engrenagens metálicas) para os eixos X e Y são posicionados na parte baixa (inferior); (lado direito) com marcação de 0 a 90mm (eixo X) e 0 a 60mm (eixo Y); Pinça com espaço para 02 lâminas.</p> <p>CABEÇOTE BINOCULAR 30 GRAUS (TIPO SEIDENTOPF):</p> <p>Cabeçote binocular de alta transmissão, com movimento giratório de 360º, trava na posição desejada,</p> <p>inclinado em 30º a partir da horizontal, proporcionando uma altura confortável para observação;</p> <p>Ajuste da distância interpupilar, graduado entre 55 e 75 mm, com correção das diferentes dioptrias em uma das oculares.</p> <p>CONDENSADOR CAMPO CLARO "ABBE":</p> <p>Condensador campo claro, tipo "ABBE", com abertura numérica 1,25, com lente frontal e diafragma de íris com abertura variável, que irradia iluminação em todo o campo de visão, desde 4x até 100x.</p> <p>FILTRO:</p> <p>Filtros 32mm (vidro cristal) de diâmetro nas cores azul (luz do dia), verde e amarela.</p> <p>Suporte (moldura) escamoteável;</p> <p>OCULARES DE CAMPO AMPLO 10X:</p> <p>01 par de oculares de campo amplo 10X (22 mm), com ajuste para diferenças de dioptrias (em uma das oculares);</p> <p>REVÓLVER GIRATÓRIO REVERSO COM 4 LUGARES:</p> <p>O revólver porta-objetivas, com 4 objetivas, vem posicionado posteriormente junto ao corpo do</p>					

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>microscópio, para um acesso facilitado à área da platina; Com borda de superfície ampla</p> <p>serrilhada, para facilitar rotação e evitar pressão destrutiva no manuseio da objetiva;</p> <p>Mecanismo preciso montado sobre esferas (rolamentos), com um click de parada já embutido, que assegura um perfeito alinhamento do sistema óptico.</p> <p>SISTEMA ÓPTICO:</p> <p>Sistema óptico infinito, com tratamento anti-fungos e com correção de aberrações acromáticas.</p> <p>OBJETIVA PLANACROMÁTICA IOS 4 X 0.10 :</p> <p>Objetiva planacromática infinita corrigida de alta resolução (lentes em vidro cristal), tambor(corpo) alongado, já preparada para corrigir aberrações acromáticas, esféricas e nebulosidade, com abertura numérica de 0.10, com camada protetora anti-fungo.</p> <p>OBJETIVA PLANACROMÁTICA IOS 10 X 0.25:</p> <p>Objetiva planacromática infinita corrigida de alta resolução (lentes em vidro cristal), tambor (corpo) alongado, já preparada para corrigir aberrações acromáticas, esféricas e nebulosidade, com abertura numérica de 0.25, com camada protetora anti-fungo.</p> <p>OBJETIVA PLANACROMÁTICA IOS 40 X 0.65 COM MOLA:</p> <p>Objetiva planacromática infinita corrigida de alta resolução (lentes em vidro cristal), tambor</p> <p>(corpo) alongado, já preparada para corrigir aberrações acromáticas, esféricas e nebulosidade, com abertura numérica de 0.65, com camada protetora anti-fungo, e com mola para evitar quebra da lâmina.</p> <p>OBJETIVA PLANACROMÁTICA IOS 100X 1.25 COM MOLA (ÓLEO DE IMERSÃO):</p> <p>Objetiva planacromática infinita corrigida de alta resolução (lentes em vidro cristal), tambor(corpo) alongado, já preparada para corrigir aberrações acromáticas, esféricas e nebulosidade, com abertura numérica de 1.25, com camada protetora anti-fungo, e com mola para evitar quebra da lâmina.</p> <p>TENSÃO (VOLTAGEM):</p> <p>Fonte de iluminação comandada através de reostato, para funcionar tanto em 110 como em 220 Volts, automaticamente.</p> <p>Garantia mínima de 01 ano</p> <p>O CONJUNTO É COMPOSTO POR:</p> <p>01 Corpo principal;</p> <p>01 Estativa e base compensada;</p> <p>01 Cabeçote binocular 30°;</p> <p>02 Oculares aumento 10X, campo 22mm (campo amplo);</p> <p>01 Objetiva planacromática infinita corrigida 4X (0.10);</p> <p>01 Objetiva planacromática infinita corrigida 10X (0.25);</p> <p>01 Objetiva planacromática infinita corrigida 40X (0.66);</p>					

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	01 Objetiva planacromática infinita corrigida 100X (1.25); 01 Condensador tipo ABBE 1,25; 01 Revólver reverso para quatro objetivas; 01 Filtro azul 32 mm diâmetro; 01 Filtro verde 32 mm diâmetro; 01 Filtro amarelo 32mm diâmetro; 01 Frasco de óleo para imersão; 01 Lâmpada de halogênio 30 Watts; 01 Capa protetora (lavável); 01 Manual de instruções; 01 Cabo de força; 01 Fusível de reposição; 01 Caixa de embalagem. - Garantia mínima de 01 ano.					
6	CAPELA P/ EXAUSTAO DE GASES DETALHAMENTO DO PRODUTO CARCAÇA: Construída em fibra de vidro com 3mm de espessura. Dimensões principais: 86 cm largura; 62 cm profundidade; 84 cm altura. PORTA FRONTAL: Porta frontal feita em acrílico transparente, com deslocamento vertical. MOTOR: totalmente blindado DUTO DE EXAUSTÃO: Duto de exaustão em PVC rígido branco, com 100mm de diâmetro. EXAUSTOR: Exaustor centrífugo com motor blindado de 1/6 CV; Caracol construído em fibra de vidro; Ventoinha construída em plástico de engenharia. CAPACIDADE DE EXAUSTÃO: 10m3/minuto. TENSÃO (VOLTAGEM): 220 Volts. POTÊNCIA: 185W. LUMINÁRIA: Isolada, grau de proteção IP44, com lâmpada incandescente 60W. COMPONENTES: Dois interruptores monofásicos, sendo um para a lâmpada e outro para o exaustor.	Unidade	3.168,5500	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
7	<p>Tomada de força monofásica tipo universal. Garantia mínima de 01 ano.</p> <p>CABINE DE FLUXO LAMINAR VERTICAL FUV-06. DETALHAMENTO DO PRODUTO CABINE DE FLUXO UNIDIRECIONAL (LAMINAR) VERTICAL, MODELO FUV - 06. Apresenta fluxo de ar vertical com velocidade média 0,45 m/s +/- 0,05, oferecendo total proteção ao produto manipulado. Inclusive contra contaminação. OBS.: Este equipamento não é recomendado para manipulação de material patogênico, ou que representem risco ao operador e ao ambiente, pois oferece proteção somente ao produto manipulado. APLICAÇÕES PRINCIPAIS: -Preparo e manipulação de meios de cultura; -Preparo de soluções hipertônicas(C.T.I.) -Cultura de tecidos -Preparo e enchimento de produtos estéreis (soluções parenterais, oftálmicas, tópicas, urológicas,etc.) -Genética; -Montagens Ópticas -Laboratórios fotográficos; -Fracionamento de sangue -Montagens microeletrônicas e micromecânicas. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Construção: oOs equipamentos são construídos em chapa de aço carbono com tratamento anticorrosivo acabamento em laca automotiva. oMoto ventilador 220V, 1F, 50/60Hz, com motor equipado com proteção térmica. oParedes laterais da área de trabalho em vidro temperado. oMesa de trabalho em aço inox 304 com acabamento escovado grana 120(Altura 870 mm). oIluminação constituída de lâmpadas fluorescentes interna ao equipamento. oFiltro de Insuflamento, modelo Hepaflow, construído com papel de microfibras de vidro com separadores de alumínio corrugado, proporcionando perfeito fluxo de ar, HEPA, H-14 EN-1822, eficiência 99,995%. oPré filtro sintético 30-35% Ashrae Colorimétrico, 92% Ashrae Gravimétrico. oBase de apoio em aço carbono com tratamento anticorrosivo e acabamento em laca automotiva, dotada de rodízios giratórios com freio. oPainel elétrico de acionamento. oCaixa de proteção térmica dotada de reles térmicos e fusíveis de proteção. oNível de ruído: abaixo de 67 dBA.</p>	Unidade	10.425,6600	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>DIMENSÕES EXTERNAS (APROXIMADAS):</p> <p>COM BASE (Carrinho/rodízios giratórios com freio):</p> <p>Altura (padrão): 2.060 mm,</p> <p>Largura Total: 660 mm,</p> <p>Profundidade: 740 mm.</p> <p>SEM BASE (Carrinho/rodízios giratórios com freio):</p> <p>Altura: 1.250 mm</p> <p>Largura: 640 mm,</p> <p>Profundidade: 740 mm.</p> <p>ÁREA DE TRABALHO:</p> <p>Altura: 600 mm</p> <p>Largura: 640 mm</p> <p>Profundidade: 725 mm</p> <p>VOLUME:</p> <p>1,01 m3</p> <p>TENSÃO DO MOTOVENTILADOR:</p> <p>220V</p> <p>FREQUÊNCIA</p> <p>50-60Hz</p> <p>PESO BRUTO</p> <p>80 kg</p> <p>POTÊNCIA NOMINAL:</p> <p>300 Watts</p> <p>FILTROS PARA REPOSIÇÃO (QUANTIDADE)/OPCIONAL:</p> <p>5FAG0040(1)</p> <p>5FAB0010(1)</p> <p>NOTA: Favor montar o equipamento com os acessórios de acordo com necessidade.</p> <p>oBico para vácuo (NOZZLE VAC);</p> <p>oBico para gás (NOZZLE GAS);</p> <p>oTomada auxiliar dupla 110/220V (SWITCH PLUG);</p> <p>oSuporte para soro (HOLDER SERUM);</p> <p>oLâmpada germicida (GERM LAMP);</p> <p>oManômetro (MM200600);</p> <p>oCarrinho para fluxo laminar (RODA-X)</p> <p>oÁrea de trabalho em aço inox 304 (AT-X);</p> <p>- 01 Unidade Principal Cabine fluxo Laminar (unidirecional) Vertical modelo FUV-06;</p> <p>- 01 Manual de operações do equipamento.</p> <p>- Garantia mínima de 01 ano</p>					
8	MICROPIPETA MONOCANAL VOL.VARIAVEL 100-1000ul	Unidade	459,4900	3,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>DETALHAMENTO DO PRODUTO</p> <p>Micropipeta monocal com ajuste de volume, totalmente autoclavável, desenvolvida para dispensação de líquidos e fluidos em pequenos volumes e que exijam alta reprodutibilidade.</p> <p>APLICAÇÕES:</p> <p>Pesquisas educacionais;</p> <p>Rotinas laboratoriais</p> <p>Testes com riscos de contaminação cruzada (cultura de células), bem como produtos tóxicos. Nestes casos utilizar ponteiros com filtro ou barreira para evitar a disseminação de aerossóis.</p> <p>FAIXA DE VOLUME: 100 a 1000µL.</p> <p>INCREMENTO: 2µL.</p> <p>PRECISÃO:</p> <p>99,60% (em 100 µL)</p> <p>99,85% (em 1000 µL).</p> <p>CÂMARA DE AR:</p> <p>Câmara de ar localizada internamente e no corpo da micropipeta, com o intuito de diminuir o aquecimento ocasionado pela pressão da mão durante uma operação contínua de pipetagem e para que o calor não seja transferido para a amostra.</p> <p>CONTROLE DE VOLUME:</p> <p>Controle total de volume, tanto para operações de aspiração quanto para dispensação.</p> <p>Botão para ajuste de volume, independente do êmbolo de pipetagem para eliminar possíveis alterações do volume desejado.</p> <p>VISOR DIGITAL (NÃO ELETRÔNICO):</p> <p>Sistema de numeração com leitura em display digital (não eletrônico) que permite ótima visualização mesmo que o usuário esteja a uma certa distância da micropipeta.</p> <p>ESTRUTURA:</p> <p>Formato anatômico, leve e estrutura totalmente em plástico ABS resistente.</p> <p>AUTOCLAVAGEM:</p> <p>Micropipeta completamente autoclavável a 121°C por 20 minutos (0,1Mpa). Não necessita que o usuário verifique ou recalibre a micropipeta a cada autoclavagem, porém é recomendado recalibração após 10 autoclavagens.</p> <p>RESISTÊNCIA À ULTRA-VIOLETA:</p> <p>Partes externas fabricadas de materiais duráveis resistente a esterilização com radiação ultra-violeta. A exposição prolongada aos raios UV não causam danos ao plástico e a descoloração das partes da micropipeta é mínima.</p> <p>CALIBRAÇÃO:</p> <p>A micropipeta já vem calibrada originalmente pelo fabricante. Caso necessite de aferição ao longo do tempo, o processo para calibração, normalmente é realizado</p>					

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>utilizando-se de água destilada a uma temperatura de 20°C e de uma chave fornecida com a micropipeta. Este procedimento poderá ser feito no próprio laboratório (conforme instruções contidas no manual) ou através do contato com a assistência técnica autorizada pelo fabricante.</p> <p>EJETOR AUTOMÁTICO DE PONTEIRAS:</p> <p>O ejedor automático possui uma configuração universal para facilitar o descarte de uma ampla variedade de ponteiras, além de proteger o usuário contra a contaminação. É possível remove-lo para a realização de trabalhos em frascos com pescoço mais estreito e também para facilitar o preenchimento de microplacas. Além disso, pode-se ajustar o ejedor para adaptar as micropipetas às especificações de diferentes marcas de ponteiras, apenas trocando o espaçador da haste de ejeção.</p> <p>PISTÃO EM AÇO INOXIDÁVEL:</p> <p>Pistão em aço inoxidável polido.</p> <p>LUBRIFICAÇÃO:</p> <p>Se necessário a micropipeta pode ser lubrificada com silicone anti-fricção no pistão, melhorando a operação.</p> <p>O CONJUNTO É COMPOSTO POR:</p> <p>01 Micropipeta monocal com volume variável, totalmente autoclavável, 01 Chave para calibração;</p> <p>01 Tubo de silicone anti-fricção;</p> <p>01 Suporte para fixação auto-adesivo;</p> <p>02 Espaçadores para ajuste do ejedor de ponteiras;</p> <p>01 Conjunto de etiquetas para identificação;</p> <p>01 Manual de instruções contendo o certificado de calibração.</p> <p>- Garantia mínima de 01 ano</p>					
9	<p>MICROPIPETA MONOCANAL VOL. VARIÁVEL 20-200ul</p> <p>DETALHAMENTO DO PRODUTO</p> <p>Micropipeta monocal com ajuste de volume, totalmente autoclavável, especialmente desenvolvida para a dispensação de líquidos e fluidos em pequenos volumes e que exijam alta reprodutibilidade.</p> <p>APLICAÇÕES:</p> <p>Pesquisas educacionais;</p> <p>Rotinas laboratoriais</p> <p>Testes com riscos de contaminação cruzada (cultura de células), bem como produtos tóxicos. Nestes casos recomenda-se utilizar ponteiras com filtro ou barreira para evitar a disseminação de aerossóis.</p> <p>FAIXA DE VOLUME: 20 à 200µL.</p> <p>INCREMENTO: 0,2µL.</p> <p>PRECISÃO:</p>	Unidade	443,0400	3,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>99,4% (em 20 µL) 99,8% (em 200 µL). CÂMARA DE AR: Câmara de ar localizada internamente e no corpo da micropipeta, com o intuito de diminuir o aquecimento ocasionado pela pressão da mão durante uma operação contínua de pipetagem e para que o calor não seja transferido para a amostra. CONTROLE DE VOLUME: Controle total de volume, tanto para operações de aspiração quanto para dispensação. Botão para ajuste de volume, independente do êmbolo de pipetagem para eliminar possíveis alterações do volume desejado. VISOR DIGITAL (NÃO ELETRÔNICO): Sistema de numeração com leitura em display digital (não eletrônico) que permite ótima visualização mesmo que o usuário esteja a uma certa distância da micropipeta. ESTRUTURA: Formato anatômico, leve e estrutura totalmente em plástico ABS resistente. AUTOCLAVAGEM: Micropipeta completamente autoclavável a 121°C por 20 minutos (0,1Mpa). Não necessita que o usuário verifique ou recalibre a micropipeta a cada autoclavagem, porém é recomendado recalibração após 10 autoclavagens. RESISTÊNCIA À ULTRA-VIOLETA: Partes externas fabricadas de materiais duráveis resistente a esterilização com radiação ultra-violeta. A exposição prolongada aos raios UV não causam danos ao plástico e a descoloração das partes da micropipeta é mínima. CALIBRAÇÃO: A micropipeta já vem calibrada originalmente pelo fabricante. Caso necessite de aferição ao longo do tempo, o processo para calibração, normalmente é realizado utilizando-se de água destilada a uma temperatura de 20°C e de uma chave fornecida com a micropipeta. Este procedimento poderá ser feito no próprio laboratório (conforme instruções contidas no manual) ou através do contato com a assistência técnica autorizada pelo fabricante. EJETOR AUTOMÁTICO DE PONTEIRAS: O ejedor automático possui uma configuração universal para facilitar o descarte de uma ampla variedade de ponteiras, além de proteger o usuário contra a contaminação. É possível remove-lo para a realização de trabalhos em frascos com pescoço mais estreito e também para facilitar o preenchimento de microplacas. Além disso, pode-se ajustar o ejedor para adaptar as micropipetas às especificações de diferentes marcas de ponteiras, apenas trocando o espaçador da haste de ejeção. PONTEIRAS COMPATÍVEIS: Compatível com ponteiras de 200µL.</p>					

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>PISTÃO EM AÇO INOXIDÁVEL: Pistão em aço inoxidável polido.</p> <p>LUBRIFICAÇÃO: Se necessário a micropipeta pode ser lubrificada com silicone anti-fricção no pistão, melhorando a operação. A lubrificação é necessária para: Diminuir a resistência dos movimentos e para obter uma pipetagem completa; Durabilidade maior: as micropipetas são testadas para 60 mil operações; Vedação adicional: o silicone anti-fricção penetra nos microporos do material.</p> <p>NORMA DE SEGURANÇA: Produto fabricado conforme os padrões ISO 9001.</p> <p>O CONJUNTO É COMPOSTO POR: 01 Micropipeta monocanal com volume variável, totalmente autoclavável, modelo DV-200; 01 Chave para calibração; 01 Tubo de silicone anti-fricção; 01 Suporte para fixação auto-adesivo; 02 Espaçadores para ajuste do ejetor de ponteiros; 01 Conjunto de etiquetas para identificação; 01 Manual de instruções contendo o certificado de calibração. - Garantia mínima de 01 ano.</p>					
10	<p>MICROPIPETA MUTICANAL 8 CANAIS VOL. VAR. 1-10UL DETALHAMENTO DO PRODUTO Micropipeta multicanal (8 canais)autoclavável.</p> <p>APLICAÇÕES: Pesquisas educacionais; Rotinas laboratoriais; Testes com riscos de contaminação cruzada (cultura de células), bem como produtos tóxicos. Nestes casos recomenda-se utilizar ponteiros com filtro ou barreira para evitar a disseminação de aerossóis.</p> <p>NÚMERO DE CANAIS: Permite a aspiração e a dispensação da amostra em 8 canais, de forma simultânea (múltipla).</p> <p>FAIXA DE VOLUME: 1 à 10µL. INCREMENTO: 0,02µL. PRECISÃO: ± 94,0% à ± 98,8%. CÂMARA DE AR: Câmara de ar localizada internamente e no corpo da micropipeta, com o intuito de diminuir o aquecimento ocasionado pela pressão da mão durante uma operação contínua de pipetagem e para que o calor não seja transferido para a amostra.</p>	Unidade	1.223,8500	3,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>CONTROLE DE VOLUME: Controle total de volume, tanto para operações de aspiração quanto para dispensação. Botão para ajuste de volume, independente do êmbolo de pipetagem para eliminar possíveis alterações do volume desejado.</p> <p>VISOR DIGITAL (NÃO ELETRÔNICO): Sistema de numeração com leitura em display digital (não eletrônico) que permite ótima visualização mesmo que o usuário esteja a uma certa distância da micropipeta.</p> <p>ESTRUTURA: Formato anatômico, leve e estrutura resistente.</p> <p>ESTERILIZAÇÃO: Pipeta totalmente autoclavável, não necessitando de recalibração após a autoclavagem. Pode ser esterilizada com radiação UV, mesmo por longos períodos, não danifica a pipeta.</p> <p>CALIBRAÇÃO: A micropipeta já vem calibrada originalmente pelo fabricante. Caso necessite de aferição ao longo do tempo, o processo para calibração, normalmente é realizado utilizando-se de água destilada a uma temperatura de 20°C e de uma chave fornecida com a micropipeta. Este procedimento poderá ser feito no próprio laboratório (conforme instruções contidas no manual) ou através do contato com a assistência técnica autorizada pelo fabricante.</p> <p>EJETOR AUTOMÁTICO DE PONTEIRAS: PISTÃO EM AÇO INOXIDÁVEL: Pistão em aço inoxidável polido</p> <p>COMPOSTO POR: 01 Micropipeta 8 canais mecânica com volume variável totalmente autoclavável; 01 Chave para calibração; 01 Suporte para fixação auto-adesivo; 01 Conjunto de etiquetas para identificação; 01 Manual de instruções contendo o certificado de calibração. Garantia mínima de 01 ano</p>					
11	<p>MICROPIPETA MULTICANAL 8 CANAIS VOL. VAR. 5-50UL DETALHAMENTO DO PRODUTO Micropipeta multicanal (8 canais) autoclavável; APLICAÇÕES: Pesquisas educacionais; Rotinas laboratoriais; Testes com riscos de contaminação cruzada (cultura de células), bem como produtos tóxicos. Nestes casos recomenda-se utilizar ponteiras com filtro ou barreira para evitar a disseminação de aerossóis.</p>	Unidade	1.223,5200	3,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>NÚMERO DE CANAIS: Permite a aspiração e a dispensação da amostra em 8 canais, de forma simultânea (múltipla).</p> <p>FAIXA DE VOLUME: INCREMENTO: 0,1µL. PRECISÃO: ± 97,5% à ± 99,4%.</p> <p>CÂMARA DE AR: Câmara de ar localizada internamente e no corpo da micropipeta, com o intuito de diminuir o aquecimento ocasionado pela pressão da mão durante uma operação contínua de pipetagem e para que o calor não seja transferido para a amostra.</p> <p>CONTROLE DE VOLUME: Controle total de volume, tanto para operações de aspiração quanto para dispensação. Botão para ajuste de volume, independente do êmbolo de pipetagem para eliminar possíveis alterações do volume desejado.</p> <p>VISOR DIGITAL (NÃO ELETRÔNICO): Sistema de numeração com leitura em display digital (não eletrônico) que permite ótima visualização mesmo que o usuário esteja a uma certa distância da micropipeta.</p> <p>ESTRUTURA: Formato anatômico, leve e estrutura resistente.</p> <p>ESTERILIZAÇÃO: Pipeta totalmente autoclavável, não necessitando de recalibração após a autoclavagem. Pode ser esterilizada com radiação UV, mesmo por longos períodos, não danifica a pipeta.</p> <p>CALIBRAÇÃO: A micropipeta já vem calibrada originalmente pelo fabricante. Caso necessite de aferição ao longo do tempo, o processo para calibração, normalmente é realizado utilizando-se de água destilada a uma temperatura de 20°C e de uma chave fornecida com a micropipeta. Este procedimento poderá ser feito no próprio laboratório (conforme instruções contidas no manual) ou através do contato com a assistência técnica autorizada pelo fabricante.</p> <p>EJETOR AUTOMÁTICO DE PONTEIRAS:</p> <p>PISTÃO EM AÇO INOXIDÁVEL: Pistão em aço inoxidável polido</p> <p>NORMA DE SEGURANÇA: Produto fabricado conforme os padrões ISO 9001.</p> <p>COMPOSTO POR: 01 Micropipeta 8 canais mecânica com volume variável totalmente autoclavável; 01 Chave para calibração; 01 Suporte para fixação auto-adesivo;</p>					

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
12	<p>01 Conjunto de etiquetas para identificação; 01 Manual de instruções contendo o certificado de calibração. - Garantia mínima de 01 ano.</p> <p>MICROPIPETA MULTICANAL 8 CANAIS VOL.VAR. 20-200UL DETALHAMENTO DO PRODUTO Micropipeta multicanal (8 canais) autoclavável. APLICAÇÕES: Pesquisas educacionais; Rotinas laboratoriais; Testes com riscos de contaminação cruzada (cultura de células), bem como produtos tóxicos. Nestes casos recomenda-se utilizar ponteiros com filtro ou barreira para evitar a disseminação de aerossóis. NÚMERO DE CANAIS: Permite a aspiração e a dispensação da amostra em 8 canais, de forma simultânea (múltipla). FAIXA DE VOLUME: 20 à 200µL. INCREMENTO: 0,2µL. PRECISÃO: ± 98,5% à ± 99,4%. CÂMARA DE AR: Câmara de ar localizada internamente e no corpo da micropipeta, com o intuito de diminuir o aquecimento ocasionado pela pressão da mão durante uma operação contínua de pipetagem e para que o calor não seja transferido para a amostra. CONTROLE DE VOLUME: Controle total de volume, tanto para operações de aspiração quanto para dispensação. Botão para ajuste de volume, independente do êmbolo de pipetagem para eliminar possíveis alterações do volume desejado. VISOR DIGITAL (NÃO ELETRÔNICO): Sistema de numeração com leitura em display digital (não eletrônico) que permite ótima visualização mesmo que o usuário esteja a uma certa distância da micropipeta. ESTERILIZAÇÃO: Pipeta totalmente autoclavável, não necessitando de recalibração após a autoclavagem. Pode ser esterilizada com radiação UV, mesmo por longos períodos, não danifica a pipeta. CALIBRAÇÃO: A micropipeta já vem calibrada originalmente pelo fabricante. Caso necessite de aferição ao longo do tempo, o processo para calibração, normalmente é realizado utilizando-se de água destilada a uma temperatura de 20°C e de uma chave fornecida com a micropipeta. Este procedimento poderá ser feito no próprio laboratório (conforme instruções contidas no manual) ou através do contato com a assistência técnica</p>	Unidade	1.223,5200	3,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	autorizada pelo fabricante. EJETOR AUTOMÁTICO DE PONTEIRAS: PISTÃO EM AÇO INOXIDÁVEL: Pistão em aço inoxidável polido. NORMA DE SEGURANÇA: Produto fabricado conforme os padrões ISO 9001. COMPOSTO POR: 01 Micropipeta 8 canais mecânica com volume variável totalmente autoclavável; 01 Chave para calibração; 01 Suporte para fixação auto-adesivo; 01 Conjunto de etiquetas para identificação; 01 Manual de instruções contendo o certificado de calibração. - Garantia mínima de 01 ano.					
13	MICROPIPETA 8 CANAIS. VOL. VAR. 50-300UL DETALHAMENTO DO PRODUTO Micropipeta multicanal (8 canais) autoclavável. APLICAÇÕES: Pesquisas educacionais; Rotinas laboratoriais; Testes com riscos de contaminação cruzada (cultura de células), bem como produtos tóxicos. Nestes casos recomenda-se utilizar ponteiras com filtro ou barreira para evitar a disseminação de aerossóis. NÚMERO DE CANAIS: Permite a aspiração e a dispensação da amostra em 8 canais, de forma simultânea (múltipla). FAIXA DE VOLUME: 50 à 300µL. INCREMENTO: 1,0µL. PRECISÃO: ± 98,5% à ± 99,4%. CÂMARA DE AR: Câmara de ar localizada internamente e no corpo da micropipeta, com o intuito de diminuir o aquecimento ocasionado pela pressão da mão durante uma operação contínua de pipetagem e para que o calor não seja transferido para a amostra. CONTROLE DE VOLUME: Controle total de volume, tanto para operações de aspiração quanto para dispensação. Botão para ajuste de volume, independente do êmbolo de pipetagem para eliminar possíveis alterações do volume desejado. VISOR DIGITAL (NÃO ELETRÔNICO): Sistema de numeração com leitura em display digital (não eletrônico) que permite ótima visualização mesmo que o usuário esteja a uma certa distância da micropipeta.	Unidade	1.222,8500	3,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>ESTERILIZAÇÃO: Pipeta totalmente autoclavável, não necessitando de recalibração após a autoclavagem. Pode ser esterilizada com radiação UV, mesmo por longos períodos, não danifica a pipeta.</p> <p>CALIBRAÇÃO: A micropipeta já vem calibrada originalmente pelo fabricante. Caso necessite de aferição ao longo do tempo, o processo para calibração, normalmente é realizado utilizando-se de água destilada a uma temperatura de 20°C e de uma chave fornecida com a micropipeta. Este procedimento poderá ser feito no próprio laboratório (conforme instruções contidas no manual) ou através do contato com a assistência técnica autorizada pelo fabricante.</p> <p>EJETOR AUTOMÁTICO DE PONTEIRAS: PONTEIRAS COMPATÍVEIS: PISTÃO EM AÇO INOXIDÁVEL: Pistão em aço inoxidável polido.</p> <p>NORMA DE SEGURANÇA: Produto fabricado conforme os padrões ISO 9001.</p> <p>COMPOSTO POR: 01 Micropipeta 8 canais mecânica com volume variável totalmente autoclavável; 01 Chave para calibração; 01 Suporte para fixação auto-adesivo; 01 Conjunto de etiquetas para identificação; 01 Manual de instruções contendo o certificado de calibração. - Garantia mínima de 01 ano.</p>					
14	<p>MEDIDOR(PHMETRO) DE BANCADA DIGITAL DETALHAMENTO DO PRODUTO PARÂMETROS: Permite fácil e rápida leitura dos seguintes parâmetros: o pH; o Milivolt; o Temperatura; o Permite também análise de potenciais iônicos ou potenciais de oxirredução, mediante uso de eletrodo íon-seletivo e eletrodo ORP opcionais.</p> <p>FAIXA DE MEDIÇÃO: o pH: 0 a 14.00 pH (-2.00 a +18.00 no visor); o mV: 0 a ± 1999 mV; o Temperatura: 0 a 99,9°C.</p> <p>RESOLUÇÃO: o pH: 0,01</p>	Unidade	751,0200	4,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>omV: 1mV oTemperatura: 0,1°C EXATIDÃO opH: $\pm 0,01 \pm 1$ bit omV: $\pm 1\text{mV} \pm 1$ bit oTemperatura: $\pm 0,3^\circ\text{C} \pm 1$ bit REPRODUTIBILIDADE: opH: 0,01 omV: 1mV ESTABILIDADE $\pm 0,01\text{pH} \pm 1$ bit / 3h COMPENSAÇÃO DE TEMPERATURA: Compensação manual ou automática da temperatura, para a faixa de 0 à 99,9°C. CALIBRAÇÃO: Calibração automática e simplificada, feita pressionando apenas um botão no painel, para os tampões: opH 4.00 opH 6.86 opH 9.18 Também permite calibração manual, para qualquer valor e faixa de pH, especialmente para usos específicos. ESTRUTURA: oCarcaça moldada em plástico ABS resistente e à prova de respingos; DISPLAY: Display digital tipo LED e que permite fácil leitura mesmo a uma certa distância do aparelho. CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO: oTemperatura: 5 a 40°C; oUmidade relativa: = 85%, sem condensação. TENSÃO/FREQUENCIA: 220 Volts (50/60 Hz). DIMENSÕES: o300 mm largura; o200 mm profundidade; o72 mm altura. PESO:1,5 kg. O CONJUNTO É COMPOSTO POR: o01 Unidade principal - MOD. PHS-3E;</p>					

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
15	<p>o01 Eletrodo combinado de pH; o01 sonda (sensor) de temperatura; o01 Suporte para o eletrodo e sensor de temperatura; o01 Manual de operação; o01 cabo de força; o01 capa de proteção do equipamento. - Garantia mínima de 01 ano.</p> <p>AGITADOR ORBITAL DETALHAMENTO DO PRODUTO Agitador orbital com elásticos com as seguintes características técnicas: VELOCIDADE: A velocidade da plataforma vibratória pode ser ajustada de 0 a 300 RPM; OPERAÇÃO: É possível operar o aparelho continuamente ou com temporizador (timer). TIMER: Programação de 1 a 180 minutos com intervalos de 1 minuto; FAIXA ORBITAL: 14mm ESTRUTURA: Robusta, em aço inox, pintado com tinta epoxy, resistente à respingos e corrosão, 4 pés de borracha para melhor fixação da unidade sobre a bancada. DIMENSÕES: - Largura: 30cm - Profundidade: 30cm - Altura: 158cm PESO: 15Kg CONSUMO: 35W VOLTAGEM: 220V, 50/60Hz O CONJUNTO É COMPOSTO POR: - 01 Unidade principal SH30-220V - 01 Manual de instruções - 01 Cabo de alimentação - Garantia mínima: 01 ano</p>	Unidade	4.597,7600	3,00		
16	<p>DEIONIZADOR COM RESINA DE LEITO MISTO DETALHAMENTO DO PRODUTO Deionizador para purificação de água por resinas de troca iônica em leito misto. Com as seguintes características: PRINCÍPIO DA TROCA IÔNICA: Deionização é processo de remoção total dos íons presentes na água, através de resina catiônica e aniônica, tendo sua carga elétrica neutralizada pela remoção ou adição de elétrons.</p>	Unidade	1.124,3800	3,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>Esse processo de remoção dos sais dissolvidos na água como nitratos, cálcio e magnésio além de cádmio, bário, chumbo e algumas formas de rádio, produz água deionizada, dando-lhes uma pureza iônica superior a da água bi-destilada.</p> <p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:</p> <p>VAZÃO: 50 litros/hora</p> <p>RENDIMENTO DA COLUNA DEIONIZADORA:</p> <p>Elemento com 5 l de resina mista para água bruta contendo 100 ppm CaCO₃, de sais dissolvidos proporciona um rendimento estimado de ± 900 litros de água já pré-tratada (p. ex. água oriunda da rede pública).</p> <p>CONDUTIVIDADE: 0,7 a 4,0 µS/cm</p> <p>RESISTIVIDADE: 1,5 a 0,3 MegaOhm x cm</p> <p>pH: 5 a 8</p> <p>ELETROLITOS TOTAIS DISSOLVIDOS: <1 ppm</p> <p>RESINA DE TROCA IÔNICA</p> <p>Trabalha com resinas de troca iônica (catiônica e aniônica) que estão na mesma coluna, de fácil instalação e manuseio, além de prático e econômico. Com baixo consumo de energia e não necessitando água para refrigeração</p> <p>Regeneração: Opcionalmente, poderá ser feita a regeneração (a base de troca) da coluna deionizadora.(Consulte-nos para mais informações)</p> <p>SENSOR CONDUTIMÉTRICO</p> <p>Possui sensor condutimétrico com três faixas de leitura auto volt (110~ 220V/9W) com chave liga e desliga incorporada.</p> <p>Dois LEDS: indicativo de funcionamento e sensor condutivímetro de alarme ótico (alertando da necessidade da troca da coluna).</p> <p>A lâmpada vermelha da célula condutimétrica indica quando há necessidade de troca da coluna,quando permanecer por mais de 20min.</p> <p>ESTRUTURA:</p> <p>Confeccionado em plástico PVC;</p> <p>Com torneira para coleta da água deionizada, e mangueira para conexão à rede pública. Conta com um sistema inovador para encaixe das mangueiras, tanto de entrada como de saída de água, onde o operador desconecta a mangueira para que seja feita a manutenção, ou até mesmo para o transporte do equipamento.</p> <p>DIMENSÕES:20 cm de diâmetro x 77 cm de altura</p> <p>POTÊNCIA:9W</p> <p>TENSÃO (VOLTAGEM): Bivolt (110V / 220V) não automático.</p> <p>O CONJUNTO É COMPOSTO POR:</p> <p>01 Deionizador</p>					

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
17	<p>01 Coluna deionizadora CS1800</p> <p>01 Mangueira de conexão</p> <p>01 Manual de operação</p> <p>- Garantia mínima de 01 ano.</p> <p>CENTRIFUGA DE BANCADA, REFRIGERADA, VELOCIDADE 18000RPM, SEM ACESSÓRIOS, 220V</p> <p>DETALHAMENTO DO PRODUTO</p> <p>Centrífuga de bancada digital e microprocessada, com refrigeração -20°C a 40°C.</p> <p>ROTORES E ADAPTADORES:</p> <p>Uma ampla variedade de rotores de ângulo fixo, horizontais e adaptadores em polipropileno autoclavável estão a disposição do usuário, podendo citar:</p> <ul style="list-style-type: none">. Microtubos (tipo eppendorf) de 0.2 a 2.2 ml;. Microplacas de titulação/PCR/poço profundo. Tubos de centrifugação (Tipo falcon) com capacidade de 15 a 50 ml;. Frasco com capacidade para 200/250 ml;. Tubos de ensaio tipo "Vacutainer" e "Monovette";. Cito-containers para técnicas histológicas; <p>Observação: A centrífuga não vem equipada com nenhum tipo de rotor e adaptador, portanto deverá ser informado qual o volume e a capacidade de tubos, frascos ou placas utilizados para centrifugação das amostras.</p> <p>IDENTIFICAÇÃO DO ROTOR:</p> <p>Sistema reconhecimento automático com identificação no display do rotor selecionado.</p> <p>FAIXA DE TEMPERATURA:</p> <p>Faixa de temperatura ajustável de -20 °C a +40 °C.</p> <p>SISTEMA DE RESFRIAMENTO:</p> <p>Sistema formado por um compressor de HP livre de CFC, que garante um resfriamento rápido e uniforme em toda a câmara do rotor, além de manter temperatura constante desde o início até o término da centrifugação.</p> <p>FAIXA DE VELOCIDADE:</p> <p>Faixa de velocidade ajustável de 100 a 18000 RPM, 30065xg(RCF), em rampas de 100 RPM, conforme as características do rotor selecionado.</p> <p>MODOS DE OPERAÇÃO:</p> <p>A velocidade poderá ser ajustada tanto em RPM quanto em RCF (força centrífuga relativa).</p> <p>RAMPAS PARA ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO:</p> <p>10 rampas para aceleração e desaceleração poderão ser selecionadas, sendo um recurso ideal para beneficiar o trabalho com amostras mais sensíveis.</p> <p>CAPACIDADE MÁXIMA:</p>	Unidade	20.565,3700	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>Capacidade máxima para 1000 ml, ou seja para 4 frascos de ate 250 ml dispostos em um rotor de lugares.</p> <p>AUTO-DIAGNÓSTICO:</p> <p>Este equipamento possui um programa chamado de "AUTO-DIAGNÓSTICO", que através de avisos sonoros e luminosos tem por finalidade alertar o usuário quanto as condições de funcionamento:</p> <ul style="list-style-type: none">. Sistema de checagem para rotor desbalanceado;. Travamento automático da tampa, com abertura somente quando a centrífuga parar completamente.. Ajuste de velocidade máxima compatível ao rotor selecionado.. Reconhecimento eletrônico do rotor.. Sistema de proteção contra condições de superaquecimento;. Memória de programação saturada.. Código de erros expressos no display para melhor orientação do usuário. <p>PROGRAMAS:</p> <p>Função memória com capacidade para armazenamento de ate 99 programas.</p> <p>Programas de pré-resfriamento com e sem rotação;</p> <p>Programa de manutenção da temperatura após a centrifugação.</p> <p>FUNÇÃO SHORT RUN (CORRIDA CURTA):</p> <p>Função "SHORT RUN" para centrifugações com curta duração, para uma faixa de 1 a 10 minutos a uma velocidade constante de 2500 rpm.</p> <p>TIMER:</p> <p>O timer poderá ser programado para trabalhos com variação de 0 a 99 minutos e 0 a 99 segundos (contagem regressiva) ou para trabalhos com operação continua.</p> <p>DISPLAY:</p> <p>Display digital que permite fácil leitura dos parâmetros mesmo a uma certa distancia do equipamento.</p> <p>TECLADO:</p> <p>Teclado de membrana com toque suave, tipo "SOFT TOUCH" para maior conforto durante o ajuste dos parâmetros.</p> <p>ESTRUTURA:</p> <p>Estrutura externa em aço rígido coberto por pintura em epóxi, para facilitar a limpeza e evitar a ação germicida.</p> <p>Câmara do rotor totalmente em aço inoxidável.</p> <p>NÍVEL DE RUÍDO:</p> <p>Aproximadamente 56 dBs, graças a existência de supressores de ruídos e amortecedores para tornar centrífuga mais estável e silenciosa.</p>					

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>MANUTENÇÃO: Centrífuga de alta tecnologia que dispensa manutenções frequentes, pois não utiliza carvão nem escovas e não necessita de lubrificações.</p> <p>SAÍDA RS 232: Opcionalmente poderão vir equipada com saída RS 232 para comunicação com um computador ou impressora.</p> <p>NORMAS DE SEGURANÇA: Equipamento fabricado em conformidade as exigências dos padrões CE, EN 61010-1/EM 61010-2-020 e ISO 9001, pela certificação TUV.</p> <p>ENERGIA CINÉTICA MÁXIMA: 8800 Nm.</p> <p>POTÊNCIA: 980 Watts.</p> <p>INTENSIDADE DE CORRENTE: 5.1 amperes</p> <p>TENSÃO: 220 Volts</p> <p>FREQUÊNCIA 50/60 Hz</p> <p>DIMENSÕES: 680 mm largura. 430 mm profundidade. 420 mm altura.</p> <p>PESO: 62 Kg (sem o rotor).</p> <p>REGISTRO NO MINISTÉRIO DA SAÚDE: Produto registrado no Ministério da Saúde conforme certificado emitido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, sob nº 10200519042.</p> <p>O CONJUNTO É COMPOSTO POR:</p> <ul style="list-style-type: none">. 01 unidade principal sem o rotor;. 01 Chave para fixação do rotor;. 01 Cabo de força.. 01 Manual de operação.- Garantia mínima de 01 ano.					
18	<p>CENTRIFUGA DIGITAL P/ TUBOS</p> <p>DETALHAMENTO DO PRODUTO Centrífuga digital programável, totalmente microprocessada, apresentando as seguintes características técnicas:</p> <p>ROTOR ÂNGULO FIXO COM 18 LUGARES: Rotor de ângulo fixo em 45° com tampa e com capacidade para 18 microtubos com volumes de 1,5 a 2,0mL.</p> <p>VELOCIDADE MÁXIMA (RPM): 14 000</p> <p>Controle eletrônico de velocidade expresso em RPM (Rotações por minuto) com máxima de 14 000 RPM.</p> <p>Obs.: 14 000 rpm correspondem, aproximadamente 17 500 x g (força centrífuga relativa).</p> <p>TIMER: Timer programável de 1 a 99 minutos;</p> <p>Intervalos de 1 minuto;</p> <p>Operação contínua.</p>	Unidade	3.890,2800	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>FUNÇÃO SPIN/FLASH: A função SPIN é realizada pela tecla FLASH que comanda o funcionamento conforme o tempo que estiver sendo pressionada.</p> <p>PROGRAMAÇÃO: Fácil programação, capacidade para armazenamento de 10 programas criados pelo próprio usuário sistema de RECALL (chamada de memória).</p> <p>PAINEL DE COMANDO: Apresenta display digital para registro de velocidade, tempo e programa selecionado com teclado de membrana para programação de toque suave "SOFT TOUCH" e para as seguintes funções:</p> <p>START/STOP (início/parada); BRAKE (acionamento do freio eletrônico); OPEN (abertura automática da tampa); RPM (programação da velocidade); TIME (programação do tempo); >/< (mais/menos); PROG (n.º do programa); STORE (armazenamento de dados); RECALL (chamada de memória - programa); FLASH (função spin).</p> <p>Apresenta ainda, indicações luminosas (LEDs) para informações das condições de funcionamento (corrida, desbalanceamento do rotor, freio eletrônico acionado e tampa aberta).</p> <p>LEITURA DAS FUNÇÕES: Display digital que garante ótima leitura das funções mesmo estando a uma certa distância do equipamento.</p> <p>ALARME: Sistema de alarme sonoro (BIP) para indicação do término da operação.</p> <p>ESTRUTURA: Estrutura moldada em plástico ABS resistente e prova de respingos; Rotor totalmente em aço inoxidável coberto por pintura em epóxi para facilitar a limpeza; Gaxeta de vedação localizada ao redor da câmara para proteger o rotor de certos aerossóis.</p> <p>NÍVEL DE RUÍDO: Equipada com 4 supressores de ruído (amortecedores) que garantem uma operação silenciosa (60 dB) e sem vibrações.</p> <p>SEGURANÇA: Sistema de segurança (trava) que evita a abertura da tampa quando a centrífuga estiver em funcionamento; Dispositivo para destravamento manual da tampa em caso de</p>					

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	emergência; Proteção contra desbalanceamento do rotor que impede o início da corrida sob esta condição; Proteção contra superaquecimento, devido a um dispositivo para controle da circulação de ar no interior da câmara; Equipamento produzido dentro das normas de especificações DIN 58.970 e ISO 9001. POTENCIA:180 Watts. TENSÃO: Bivolt. DIMENSÕES: Largura: 290mm; Profundidade: 320mm; Altura: 245mm. PESO: 8 Kg. O CONJUNTO É COMPOSTO POR: 01 Unidade Principal. Cód. MCD 2000. 01 Rotor de ângulo fixo em 45 com capacidade para 18 microtubos volumes de 1,5 a 2,0mL; 01 Cabo de força; 01 Manual de instruções. - Garantia mínima de 01 ano.					
19	CENTRIFUGA CLINICA,ÂNGULO FIXO,12 TUBOS X15 ML,VELOCIDADE ATE 4000 RPM, 220V DETALHAMENTO DO PRODUTO Centrifuga clinica para rotina laboratorial, com as seguintes características técnicas: SISTEMA DE SEGURANÇA: Tampa em plástico ABS (alto impacto) com dispositivo que não permite o seu funcionamento quando a tampa estiver aberta. VELOCIDADE MAXIMA: 4000 RPM FORÇA MAXIMA: 1800 (xG) TACOMETRO: analógico indicador de velocidade. TIMER: Regulável de 0 a 30 minutos ROTOR: Acompanha rotor angulo fixo (45º) com capacidade para 12 tubos. CAPACIDADE DOS TUBOS: Permite trabalhar com tubos de centrifuga, nos seguintes volumes e tipo: . Tubo fundo redondo 15 ml (Tubo com capacidade até 15 mL de vidro ou plástico). . Tubo fundo cônico 12 ml (Tubo com capacidade até 12 mL de vidro ou plástico). FIXAÇÃO NA BANCADA : Pés de borracha aderentes (tipo ventosa). MOTOR: flutuante apoiado em coxins. PINTURA: externa em epóxi.	Unidade	945,4300	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>DIMENSOES:</p> <p>. Comprimento:.....330mm</p> <p>. Largura:.....315mm</p> <p>. Altura:.....295mm</p> <p>PESO: 14 Kg</p> <p>VOLTAGEM: 220 Volts (60 Hz)</p> <p>O CONJUNTO É COMPOSTO POR:</p> <p>. 01 Unidade principal modelo 81C</p> <p>. 01 Rotor ângulo fixo com capacidade para 12 tubos.</p> <p>. 01 manual de instruções.</p> <p>- Garantia mínima: 01 ano.</p>					
20	<p>BALANCA ANALITICA ELETRONICA 220 GRAMAS (0,1MG)</p> <p>PROGRAMAS DE APLICAÇÃO:</p> <p>Interface serial RS-232C incorporada;</p> <p>Função Contagem de peças;</p> <p>Display Analógico de barras gráficas;</p> <p>Conversão de unidades de medida;</p> <p>Função de Densímetro (software pré-instalado de série).</p> <p>Ajuste de nível simplificado</p> <p>ACESSÓRIOS OPCIONAIS:</p> <p>Opcionalmente, esta balança poder vir equipada com o seguinte acessório:</p> <p>-Impressora para registro dos resultados;</p> <p>-Cabo RS232C</p> <p>FUNÇÃO WINDOWS DIRECT</p> <p>A balança se comunica diretamente com os aplicativos do Windows, sem software especial.</p> <p>A leitura da balança aparecerá instantaneamente na posição do cursor.</p> <p>Não é necessário nenhum software especial para interfacear com planilhas eletrônicas, banco de dados, processadores de texto e software de laboratório.</p> <p>A função Windows Direct trabalha com Windows 95/98, NT4.0 e superior.</p> <p>O computador deverá ser compatível com o padrão IBM PC/AT.</p> <p>ESTRUTURA:</p> <p>Estrutura externa totalmente metálica resistente e de fácil conservação.</p> <p>CÂMARA DE PESAGEM:</p> <p>Câmara de pesagem com desenho compacto, espaçosa e portas corrediças em vidro temperado que se abrem nas três direções, com acesso à câmara fácil em qualquer direção, facilitando a limpeza do equipamento e para garantir proteção durante a pesagem contra a ação de agentes atmosféricos; os quais têm influência direta sobre os resultados.</p>	Unidade	3.738,2600	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>PAINEL FRONTAL DIGITAL: Display digital com teclas de função com toque suave e resistente a respingos para facilitar a limpeza. O visor proporciona luminosidade uniforme que permite uma leitura nítida dos resultados, tanto em ambientes sob luz natural quanto artificial.</p> <p>CAPACIDADE MÁXIMA: 220 gramas DIÂMETRO DO PRATO DE PESAGEM: 80 mm UNIDADES DE PESAGEM: Gramas e miligramas LEITURA MÍNIMA: 0,1 miligramas DESVIO PADRÃO: Menos ou igual 0.1 miligramas LINEARIDADE: Mais ou menos 0.2 miligramas TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: 5°C~40°C COEFICIENTE DE SENSIBILIDADE À TEMPERATURA: Menos ou igual 2ppm / °C (10°C ~30 °C) ENTRADA/SAÍDA: RS-232C CERTIFICAÇÃO: Aprovado pelo INMETRO Acompanha Selo de Verificação Inicial do IPEM (Instituto de Pesos e Medidas) TENSÃO/FREQUÊNCIA: 100/250 V (47/63 Hz). POTÊNCIA (CONSUMO): 7 watts DIMENSÕES(LxCxA): 21, 6 x 31, 5 x X 33 (cm) PESO: Aprox 7 kg O CONJUNTO É COMPOSTO POR: 01 Unidade principal; 01 Fonte de alimentação; 01 Manual de operação; - Garantia mínima de 01 ano.</p>					
21	<p>LAVADORA ULTRASSOM COM AQUECIMENTO, CAPACIDADE PARA 2,8 LITROS, FREQUENCIA 40KHZ DETALHAMENTO DO PRODUTO TEMPORIZADOR: 0 à 30 minutos. SOLUÇÃO DE LIMPEZA: Podem ser utilizadas as comumentes usadas nas limpezas manuais. Observar o fato de que para algum tipo de limpeza ou remoção de determinado material é necessário a utilização de uma "solução de limpeza adequada". Importante: Não pode ser usada com soluções (líquidos) que sejam combustíveis. PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO: O sistema ultra-som de limpeza baseia-se fundamentalmente na transformação de energia elétrica em energia mecânica.</p>	Unidade	1.805,6400	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>Essa transformação é obtida através de transdutores ultra-sônicos, que provocam vibrações mecânicas em alta frequência (40khz) na solução de limpeza.</p> <p>ENXÁGÜE:</p> <p>É de extrema importância que o enxágüe das peças sejam feitos em água corrente ou em aparelhos próprios.</p> <p>AQUECIMENTO: aquecimento fixo através de resistências em 60°C ($\pm 5^\circ\text{C}$).</p> <p>DIMENSÕES DA CUBA: 240mm x 137 x 100mm de altura. Capacidade de 2,8 litros em aço inox 304.</p> <p>FREQÜÊNCIA: 40 KHZ (40.000 Hz).</p> <p>VOLTAGEM: 110 ou 220 volts.</p> <p>O CONJUNTO É COMPOSTO POR:</p> <p>01 Unidade lavadora com timer e aquecimento;</p> <p>01 Tampa;</p> <p>01 Cesto plástico;</p> <p>01 Dreno de escoamento.</p> <p>- Garantia mínima: 01 ano.</p>					
22	<p>BOMBA DE VACUO ISENTA DE OLEO,POT.1/4 HP,VAZAO ATE 58 L/MIN,VACUO MAX.650MMHG</p> <p>DETALHAMENTO DO PRODUTO</p> <p>CARACTERÍSTICAS GERAIS:</p> <p>Operação sem óleo ou qualquer tipo de atrito entre as partes móveis, assegurando maior durabilidade do equipamento.</p> <p>Sistema de segurança que automaticamente desliga a bomba em caso de superaquecimento.</p> <p>Baixo nível de ruído.</p> <p>Frasco reservatório para retenção de umidade.</p> <p>Extenso período de vida útil, praticamente sem manutenção.</p> <p>APLICAÇÕES:</p> <p>Diversos usos, como: Sistemas de filtração à vácuo; Fotômetro de chama; Dessecadores;</p> <p>Estufas à vácuo; Quaisquer outras aplicações que exijam vácuo.</p> <p>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:</p> <p>Potência do motor: ¼ HP</p> <p>Velocidade de vazão: 53 a 58 litros/minuto</p> <p>Vácuo máximo: 650 mmHg / 85,5 kPa</p> <p>Rotação do motor: 2.800 rpm</p> <p>Abertura do coletor de ar: 5/16"</p> <p>Temperatura ambiente: 15 a 40°C</p>	Unidade	1.101,2300	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Temperatura da bomba (em funcionamento): ~ 95°C Ruído: 64 a 66dB Potência: 200 Watts Peso: 5,9 kg DIMENSÕES: 16 x 30,5 x 20 cm (L x P x A) VOLTAGEM: 220 Volts, 50/60Hz - Garantia mínima de 01 ano.					
23	ILUMINACAO POR FIBRA OPTICA,AJUSTAVEL,FLEXIVEL,BIFURCADO,50CM,220V DETALHAMENTO DO PRODUTO Sistema de iluminação por fibra óptica e para uso em conjunto com o estereomicroscópio, intensidade de luz ajustável, apresentando as seguintes características técnicas: FONTE DE LUZ: Fonte de luz que fornece uma iluminação bastante clara, sem sombras e com menor incidência de temperatura sobre a amostra; Suporte para fixação dos braços de iluminação moldado em metal e com parafuso de aperto; Sistema de ventilação interna para evitar o superaquecimento. LÂMPADA: Lâmpada halogênia de 21V, 150 Watts de potência vida útil de aproximadamente 100 horas. ENCAIXE PARA CONEXÃO DO CABO: 5/8" de diâmetro interno. VOLTAGEM: 220 Volts (50/60 Hz). DIMENSÕES: 18 cm largura; 19 cm profundidade; 13 cm altura. PESO: 3,6 Kg. O CONJUNTO É FORMADO POR: 01 Unidade principal 220 Volts. 01 Manual de instruções. - Garantia mínima de 01 ano.	Unidade	1.677,6200	2,00		
24	MICROSCÓPIO TRINOCULAR COM ILUMINAÇÃO DE 100 W PARA CAMPO CLARO ECAMPO ESCURO, COM SUPORTE PARA PLACAS DE 96 POÇOS E LÂMINAS COMPOSTO DE: "Axio Imager.A2" microscope stand 7-position objective nosepiece, HD M27 cod. Binocular phototube 15°/25 (100:0/0:100), upright image Mechanical stage, right transmitted/reflected light, 105x105/85mm (D) for "Axio Imager"	Unidade	53.671,6600	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Manual 3-plate mechanical stage for the attachment of mounting frames 160x116mm. Coaxial drive extendable in two steps: 114mm +33 mm vertically adjustable, no tool required for friction setting, drive on the right Mounting Frame for slide 76 x 26 (D) - frame size 160x116 Mounting frame for multiwell plates or ELISPOT HTS (D) - frame size 160x116 - for plate footprint 127x86 mm Mounting Frame for 96 multiwell ELISPOT plates HA/IP (D) - frame size 160x116 - for plate footprint 105x71 mm Color filter carrier 3x for filter d=32 mm White-balance filter, d=32x1.5 mm Ground glass blue, d=32x1.2 Conversion filter CB 3, d=32x2 Dust protection Set M HAL 100 illuminator with collector Halogen lamp 12V 100W Objective EC "Epiplan" 10x/0.2 M27 Objective LD "Plan-Neofluar" 20x/0.4 Corr M27 Objective "N-Achroplan" 40x/0.65 M27 Objective "N-Achroplan" 100x/1.25 Oil Iris M27 Condenser holder Z for darkfield condenser Dry darkfield condenser 0.8/0.95 (0.6/0.75) Achromatic-aplanatic pathology condenser 0.9 H Eyepiece PL 10x/23 Br. foc. Eyepiece eyecup - Garantia mínima: 01 ano.					
25	LEITORA DE POLARIZAÇÃO FLUORESCENTE Especificações: Fonte de Luz: Diodo Emissor de Luz Detector: Tubo fotomultiplicador Temperatura de Operação: de 4 a 46 graus (39 a 115 graus F) Interface de usuário: teclado de membrana personalizado Tecla de LCD (128X64 pontos) Armazenamento de dados: 135 kb (cerca de 1000 testes) Interface de comunicação: Download para PC: RS232 ou USB	Unidade	15.677,3300	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Requisitos de Alimentação: 12V DC, 150 mA Dimensões: Largura: 4,2 polegadas (107 mm); Comprimento: 8,0 polegadas (203 mm) Altura: 2,2 polegadas (56mm) + 1.7 polegadas Peso pilha tubo: 2,7 libras (1,1 kg) Filtros: de excitação: 485nm de emissão: 535nm Formato do tubo: Tamanho (10 mm ou 12 mm) x 75 mm de vidro borosilicato Precisão: <2 desvio padrão mP a 1 nM de fluoresceína Tempo de medição: 5 segundo mínimo Estojo de transporte capa dura disponível. - Garantia mínima: 01 ano. Fornecido com os seguintes itens: Cabo de alimentação: Adaptador EUA ou Internacional Bateria: 06 pilhas AA Cabo USB: para descarregamento de dados para PC Software: versão do firmware instalado 2,21 Cabo RS 232: Para Firmware Software Update Padrões: Kit Standards Instrumento Manual: Cópia impressa e eletrônica Case: capa dura bolsa de transporte					
26	INCUBADORA DE CO2 DETALHAMENTO DO PRODUTO Incubadora CO2 com sistema de descontaminação por lâmpada UV, 220 volts. Equipada com jaqueta de ar, lâmpada UV para desinfecção, sistema de filtração, PRINCIPIO DE OPERAÇÃO: Incubadora com injeção automática para simulação dos parâmetros fisiológicos naturais para proporcionar o desenvolvimento ou crescimento das culturas de células. OPCIONAL: Opcionalmente, a incubadora poder vir equipada com prateleiras sobressalentes, moldadas em aço inoxidável e com capacidade máxima para 10 prateleiras. CONTROLE MICROPROCESSADO: Todos os parâmetros são controlados e monitorados através de um microprocessador. Caso ocorra uma falha operacional, ser mostrada no display uma mensagem contendo o código do erro. JAQUETA DE AR: . Equipamento constituído por parede tripla, com camada secundária para isolamento colocada sobre as paredes laterais, garantindo uma excepcional uniformidade na temperatura. . Uma jaqueta de ar localizada ao redor da câmara interna, tem por finalidade evitar o resfriamento no interior da incubadora, eliminando as possibilidades de condensação,o que seria uma fonte primária para a contaminação do material.	Unidade	19.281,2900	2,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>TAXA DE CO₂: 0 a 20%.</p> <p>PRECISÃO: $\pm 0.1\%$ para uma temperatura de 37°C.</p> <p>CONTROLE DE CO₂:</p> <p>Controle de CO₂ baseado no m, todo de condutividade térmica, onde um sensor interno faz a medição da taxa de CO₂ no interior da câmara, garantindo estabilidade para os valores de pH mesmo quando submetida para operar em baixas taxas.</p> <p>FAIXA DE TEMPERATURA:</p> <p>Temperatura ambiente +5°C a 50°C.</p> <p>SISTEMA DE AQUECIMENTO:</p> <ul style="list-style-type: none">. Sistema tipo "jaqueta de ar" para permitir aquecimento direto, uniforme e a uma temperatura constante e estável.. Sensor de temperatura em platina (Pt 1000) que atua juntamente ao controlador microprocessado para garantir a medição da temperatura de modo preciso e confiável.. Outro sensor independente e instalado para proteção contra condições de superaquecimento, mesmo que o painel de controle falhe e não apresentando nenhuma mensagem de erro no display. <p>UMIDADE: = 95%.</p> <ul style="list-style-type: none">. Operação em alta umidade relativa, ou seja, para proteção contra o ressecamento das amostras e também para melhor monitoramento da pressão osmótica sobre as células, fator ideal para o desenvolvimento ou crescimento.. Para o controle de umidade, necessário um volume máximo de água destilada de 4 litros. <p>TEMPO DE RECUPERAÇÃO:</p> <p>Tempo de recuperação para assegurar perfeitas condições a cultura, mesmo que a porta seja aberta ou fechada frequentemente.</p> <p>FUNÇÃO "AUTO - START":</p> <p>A função "AUTO-START" realiza o ajuste automático de ambiente para cultura, mesmo que a porta seja aberta ou fechada frequentemente.</p> <p>CÂMARA INTERNA:</p> <ul style="list-style-type: none">. Câmara interna totalmente em aço inoxidável e com os cantos internos arredondados para facilitar na limpeza.. A câmara, construída para minimizar vazamentos, caso o suprimento de CO₂ cesse, a câmara não perder mais que 0.5% da concentração, por um período de até, 24 horas, se houver falta de energia elétrica.. A atmosfera, purificada particularmente com a alta eficiência do sistema de filtração de ar.. Capacidade total de 212 litros. <p>SISTEMA DE FILTRACAO:</p> <ul style="list-style-type: none">. Sistema de filtração, que durante a operação, não só isola as partículas, mas destrói					

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>todos os microorganismos anaeróbicos presentes, devido a oxidação do material constituinte.</p> <p>. O filtro poder ser facilmente substituído, e tem uma eficiência na faixa de 99.998% onde partículas maiores que 0,3 microns são retidas.</p> <p>DESINFECÇÃO:</p> <p>A desinfecção ou descontaminação do ambiente interno(água da bandeja de desumidificação + ar) de cultura (câmara), é realizada através de uma lâmpada ultra violeta instalada no interior da câmara em um período(ciclo de desinfecção) de 30 minutos com desligamento automático.</p> <p>PORTAS:</p> <p>. Porta externa maciça com aquecimento controlado automaticamente.</p> <p>. 3 portas internas em vidro temperado e transparente que permitem a visualização das amostras e sem causar distúrbios no ambiente da câmara.</p> <p>PRATELEIRAS:</p> <p>A incubadora vem equipada com 03 prateleiras moldadas em aço inoxidável e, opcionalmente possibilidade para até 10 prateleiras.</p> <p>PAINEL DE CONTROLE:</p> <p>Painel de controle formado por display e teclado de membrana de toque suave para maior conforto durante a programação do equipamento.</p> <p>ALARME:</p> <p>Alarme sonoro para indicar as condições de funcionamento e fornecimento de gás para o interior da câmara.</p> <p>TEMPERATURA AMBIENTE:</p> <p>A temperatura ambiente dever estar entre 18 e 30 °C para o perfeito funcionamento do equipamento.</p> <p>CILINDRO DE CO2 (NÃO ACOMPANHA):</p> <p>Atenção! Para o correto funcionamento da incubadora de CO2 , necessário um cilindro de CO2 grau USP (NAO ACOMPANHA O EQUIPAMENTO), capacidade ideal 33 kg.</p> <p>CONSUMO:0.77 Kw.</p> <p>TENSÃO:220 volts (50/60 Hz).</p> <p>DIMENSÕES:</p> <p>Externas: 910 mm largura. 763 mm profundidade. 795 mm altura.</p> <p>Internas: 600 mm largura. 588 mm profundidade. 600 mm altura.</p> <p>Prateleiras: 550 mm largura.</p> <p>510 mm profundidade.</p> <p>PESO:95 Kg.</p> <p>O CONJUNTO E COMPOSTO POR:</p>					

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<ul style="list-style-type: none">. 01 Unidade principal - MOD. HF 212 UV.. 03 Prateleiras moldadas em aço inoxidável.. 01 Mangueira para conexão do gás CO2.. 01 Bomba de sucção.. 01 Filtro (já instalado).. 01 Cabo de força.. 01 Manual de instruções.- Garantia mínima de 01 ano.					
27	<p>PURIFICADOR DE AGUA POR ULTRAPURIFICACAO, VAZAO 72 L/ H, 220 V</p> <p>DETALHAMENTO DO PRODUTO</p> <p>Características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Produção de água grau reagente ASTM tipo I;- Alimentação de água para instrumentos analíticos;- Absorção atômica, ICP/MS, cromatografia iônica, etc.;- HPLC, cromatografia gasosa, TOC, espectroscopia UV;- Análises orgânicas;- Extrações com fase sólida. <p>PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO: para a produção de água ultra pura ou grau reagente tipo I, este sistema deverá estar conectado obrigatoriamente em um tanque (barrilete) contendo água destilada, deionizada ou água produzida por osmose reversa. Possui microprocessador interno para controle e monitoramento total dos parâmetros.</p> <p>VAZÃO: 72 litros/hora (1,2 litro/minuto).</p> <p>FOTO-OXIDAÇÃO: o equipamento possui lâmpada ultra-violeta com dois comprimentos de onda, 185nm e 254nm:</p> <ul style="list-style-type: none">- Em 185nm são gerados radicais hidroxil, capazes de oxidar as moléculas orgânicas dissolvidas na água, reduzindo assim os valores TOC (compostos orgânicos totais);- Em 254 nm é feita a remoção de microorganismos através da ruptura celular. <p>Estas características fazem com que a água produzida por ultrapurificação seja própria para aplicações de HPLC, cromatografia iônica, extrações com fase sólida, espectroscopia...</p> <p>De acordo com o fabricante, a vida útil da lâmpada é de 2000 a 3000 horas.</p> <p>QUALIDADE DA ÁGUA: valores para qualidade da água mostrado no display:</p> <ul style="list-style-type: none">- Água ultrapura (UP): 18,3 MOhm/cm. <p>VALOR TOC (compostos orgânicos totais): 0 a 5 ppb (partes por bilhão);</p> <p>RETENÇÃO DE BACTÉRIAS: < 1 cfu/ml;</p> <p>RETENÇÃO DE PARTÍCULAS: < 1 (> 0,22 µm/ml);</p> <p>METAIS PESADOS IMPUROS: este sistema permite a detecção de materiais pesados impuros, expressos em</p> <p>PPB (partes por bilhão) para os seguintes elementos:</p>	Unidade	12.045,2800	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>- Ferro (Fe): < 0,005; - Cobre (Cu): < 0,005; - Alumínio (Al): < 0,005; - Níquel (Ni): < 0,005; - Zinco (Zn): < 0,02; - Cromo (Cr): < 0,005; - Sódio (Na): < 0,01; - Potássio (K): < 0,02.</p> <p>TROCA IÔNICA (CÁTIONS/ÂNIONS): detecção de cargas iônicas, cátions e ânions, expressos em PPB (partes por bilhão) para os seguintes elementos:</p> <p>- Cloro (Cl-1): < 0,01; - Nitrito (NO2): < 0,02; - Nitrato (NO3): < 0,02; - Sulfato (SO4): < 0,01.</p> <p>FUNÇÃO SELF-TEST: para diagnóstico das condições internas e externas de operação do equipamento.</p> <p>FUNÇÕES PARA RECIRCULAÇÃO AUTOMÁTICA:</p> <p>- Recirculação regular para cada ajuste de tempo; - Recirculação automática quando os valores da água produzida forem maiores ou menores do que o valor ajustado.</p> <p>FILTRO FINAL: acompanha o equipamento um filtro final para tratamento de água, com tamanho de poro de 0,22 µm.</p> <p>SUBSTITUIÇÃO DO CARTUCHO E DOS FILTROS: é extremamente fácil, apresentando duas mensagens de alerta: o primeiro avisa que a qualidade da água caiu um pouco. O segundo é quando a qualidade da água está crítica bloqueando a produção de água antes da substituição do filtro.</p> <p>PERÍODO DE REPOSIÇÃO DO CARTUCHO E DOS FILTROS: de acordo com o fabricante, as trocas do pós-filtro (HMC-S-14ACPO) e do cartucho de ultrapurificação (HMC-UP-PACK) devem ser feitas em um período de 12 a 18 meses. Recomenda-se que as trocas sejam simultâneas, ao trocar o pós-filtro deve ser trocado o cartucho e vice-versa. O filtro final (HMC-0.22CF) também possui um período de troca de 12 a 18 meses. Idealmente deve ser trocado junto com o filtro e o cartucho.</p> <p>SEGURANÇA: o equipamento desliga automaticamente se a qualidade da água de</p>					

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>alimentação for inadequada (para valores de pureza e temperatura). DISPLAY: display digital tipo LCD COM 16x2 caracteres que permite perfeita visualização dos parâmetros mesmo a uma certa distância do equipamento. ESTRUTURA: moldada em metal coberto por pintura em epóxi para facilitar a limpeza e evitar corrosão. NORMAS DE SEGURANÇA: equipamento fabricado conforme as exigências dos padrões CE e ISSO 9001 (númeroK 920). CONSUMO: 60 watts. VOLTAGEM: 220 volts (50/60 Hz). DIMENSÕES: 400 mm largura, 567 mm profundidade e 500 mm de altura. PESO: 25 kg. Conjunto composto de: 1 unidade principal com cartuchos e filtros BIO-HUMAN UP 900 SCHOLAR UV; 1 jogo de cartuchos de ultra-purificação (seis colunas) HMC-UP-PACK; 1 pós-filtro A/C 14" HMC-S-14ACPO; 1 filtro final (cápsula) de 0,22 µm de tamanho de poro HMC-0.22CF; 1 lâmpada UV 254nm/185nm para foto-oxidação modelo HMC-254UV; 1 cabo de força; 1 jogo de mangueiras e conectores necessários para a instalação; 1 manual de instruções; 1 termo de garantia de no mínimo 01 ano</p>					
28	<p>PURIFICADOR AGUA POR ULTRAPURIFICACAO/ OSMOSE REVERSA, VAZAO 18 L/ L, 220 V DETALHAMENTO DO PRODUTO Sistema de purificação de água por osmose reversa e para produção de água ultra pura Especificações técnicas: - Produção de água grau reagente ASTM tipo I e II; - Alimentação de água para instrumentos analíticos; - Absorção atômica, ICP/MS, cromatografia iônica, etc.; - HPLC, cromatografia gasosa, TOC, espectroscopia UV; - Análises orgânicas; - Extrações com fase sólida. PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO: este equipamento deve ter água destilada ou deionizada como alimentação. Feita a conexão, enquanto houver fornecimento de água o equipamento irá produzir primeiramente água por osmose reversa (água RO, ou grau reagente tipo II e III) que será armazenada em um tanque de polietileno. Para a produção de água ultrapura ou grau reagente tipo I, sistema irá utilizar a água produzida por osmose reversa para fazer a água ultrapura. Possui</p>	Unidade	12.850,9400	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>microprocessador interno para controle e monitoramento total dos parâmetros.</p> <p>VAZÃO: 18 litros/hora.</p> <p>QUALIDADE DA ÁGUA: valores para qualidade da água mostrado no display:</p> <ul style="list-style-type: none">- Água ultrapura (UP): 18,3 MOhms-cm.- Água produzida pelo processo de osmose reversa RO: 0,2 a 50 µS/cm. <p>FOTO-OXIDAÇÃO: o equipamento possui lâmpada ultra-violeta com dois comprimentos de onda, 185nm e 254nm:</p> <ul style="list-style-type: none">- Em 185nm são gerados radicais hidroxil, capazes de oxidar as moléculas orgânicas dissolvidas na água, reduzindo assim os valores TOC (compostos orgânicos totais);- Em 254 nm é feita a remoção de microorganismos através da ruptura celular. <p>Estas características fazem com que a água produzida por ultrapurificação seja própria para aplicações de HPLC, cromatografia iônica, extrações com fase sólida, espectroscopia...</p> <p>De acordo com o fabricante, a vida útil da lâmpada é de 2000 a 3000 horas.</p> <p>VALOR TOC (compostos orgânicos totais): 5 a 10 ppb (partes por bilhão);</p> <p>RETENÇÃO DE BACTÉRIAS: < 1 cfu/ml;</p> <p>RETENÇÃO DE PARTÍCULAS: < 1 (> 0,22 µm/ml);</p> <p>METAIS PESADOS IMPUROS: este sistema permite a detecção de materiais pesados impuros, expressos em</p> <p>PPB (partes por bilhão) para os seguintes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ferro (Fe): < 0,005;- Cobre (Cu): < 0,005;- Alumínio (Al): < 0,005;- Níquel (Ni): < 0,005;- Zinco (Zn): < 0,02;- Cromo (Cr): < 0,005;- Sódio (Na): < 0,01;- Potássio (K): < 0,02. <p>TROCA IÔNICA (CÁTIONS/ÂNIONS): detecção de cargas iônicas, cátions e ânions, expressos em PPB</p> <p>(partes por bilhão) para os seguintes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Cloro (Cl-1): < 0,01;- Nitrito (NO2): < 0,02;- Nitrato (NO3): < 0,02;- Sulfato (SO4): < 0,01. <p>TAXA DE REJEIÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Íons monovalentes: 95% a 99%;- Íons polivalentes 98% a 99%;- Microorganismos: 99%;					

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>- Partículas: 99%;</p> <p>- Compostos orgânicos: 99%;</p> <p>- Pirogênios: 99%.</p> <p>FUNÇÃO SELF-TEST: para diagnóstico das condições internas e externas de operação do equipamento.</p> <p>LIMPEZA/DRENAGEM AUTOMÁTICA:</p> <p>- Limpeza e drenagem automática para remoção de todos os contaminantes presentes e provenientes da água remanescente;</p> <p>- Esta função inicia-se automaticamente e sempre que o equipamento for ligado;</p> <p>- O tempo de limpeza poderá ser ajustado em proporção ao nível de contaminação interna;</p> <p>- A limpeza automática irá atuar sempre quando o sistema gerar maior produção em relação ao valor ajustado;</p> <p>- Ideal para a manutenção da qualidade da água quando o aparelho encontra-se em modo Stand- By;</p> <p>- Tempo para limpeza ajustável de 1 a 99 minutos;</p> <p>- Período para um ciclo ajustável de 1 a 99 horas.</p> <p>MONITORAMENTO AUTOMÁTICO: para manter os valores estáveis durante a produção de água ultrapura (UP).</p> <p>TANQUE PARA ARMAZENAMENTO (ACESSÓRIO OPCIONAL): para 20 ou 40 litros, moldado em polietileno, com sensor de nível de água e torneira para coleta de água de osmose reversa.</p> <p>FILTRO FINAL: acompanha o equipamento um filtro final para tratamento de água ultra pura, com 0,22 µm de tamanho de poro.</p> <p>SUBSTITUIÇÃO DO CARTUCHO E DOS FILTROS: é extremamente fácil, apresentando duas mensagens de alerta para indicação do momento ideal para a troca: filtro de carvão ativado; cartucho de osmose reversa(RO); cartucho de água ultrapura (UP).</p> <p>PERÍODO DE REPOSIÇÃO DO CARTUCHO E DOS FILTROS: de acordo com o fabricante, a troca dos cartuchos de ultrapurificação (POWER-UP-PACK) e de osmose reversa (HMC-RO-PACK) devem ser feitas em um período de 12 a 18 meses. A troca do pré-filtro de 14" A/C (HMC-PR14AC) deverá ser feita em um período de seis meses. A troca do pré-filtro de 10" (HMC-10PF) deverá ser feita em 20 a 60 dias, dependendo da utilização do equipamento. A troca do filtro final (HMC-0.22CF) também possui um período de troca de 12 a 18 meses.</p> <p>SEGURANÇA:</p> <p>- Modos de operação manual e automático para controle da pressão da água de alimentação;</p> <p>- Função STOP para parada automática da bomba sobre as seguintes condições de</p>					

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>operação: baixa pressão, tanque de armazenamento cheio e para bloqueio da fonte de alimentação de água;</p> <p>DISPLAY: display digital tipo LCD COM 16x2 caracteres que permite perfeita visualização dos parâmetros mesmo a uma certa distância do equipamento.</p> <p>ESTRUTURA: moldada em metal coberto por pintura em epóxi para facilitar a limpeza e evitar corrosão.</p> <p>NORMAS DE SEGURANÇA: equipamento fabricado conforme as exigências dos padrões CE e ISSO 9001 (número K 920).</p> <p>CONSUMO: 60 watts.</p> <p>VOLTAGEM: 220 volts (50/60 Hz).</p> <p>DIMENSÕES: 400 mm largura, 567 mm profundidade e 400 mm de altura.</p> <p>PESO: 40 kg.</p> <p>Conjunto composto de:</p> <p>1 unidade principal BIO-HUMAN POWER I SCHOLAR UV;</p> <p>1 jogo de cartuchos (seis colunas) para ultra-purificação (POWER-UP-PACK);</p> <p>1 jogo de cartuchos (4 colunas) de osmose reversa (HMC-RO-PACK); 1 pré-filtro A/C 14" (HMC-PR14AC);</p> <p>1 pré-filtro 10" (HMC-10PF);</p> <p>1 recipiente para o pré-filtro de 10";</p> <p>1 chave para abertura do recipiente para o pré-filtro de 10";</p> <p>1 sensor de nível de água;</p> <p>1 filtro final (cápsula) de 0,22 µm de tamanho de poro;</p> <p>1 cabo de força;</p> <p>1 jogo de mangueiras e conectores necessários para a instalação;</p> <p>1 manual de instruções,</p> <p>1 certificado de garantia.</p> <p>Garantia mínima de 01 ano.</p>					
29	<p>CRONOMETRO DIGITAL</p> <p>DETALHAMENTO DO PRODUTO</p> <p>Cronometro digital (cronógrafo)</p> <p>Características técnicas:</p> <p>APLICAÇÃO:</p> <p>Ideal para uso em laboratórios, esportes, etc.</p> <p>CARACTERÍSTICAS:</p> <ul style="list-style-type: none">- Calendário.- Timer.- Cronógrafo.	Unidade	34,3500	4,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>- Lap. MODOS DE OPERAÇÃO: - Normal. - Cronógrafo. TEMPO: São mostrados hora, minuto e segundos. PRECISÃO: 1/100 segundos. CALENDÁRIO: Mês, Dia. FORMATO: Indicação da hora em 12 horas (am/pm) ou 24 horas. RESISTÊNCIA: Resistente a água. BATERIA: Bateria de lítio. MATERIAL: Plástico de cor preta, de alta resistência. DIMENSÕES DO DISPLAY: 12 x 28 mm. DIMENSÕES DO APARELHO: Aprox. 89 x 55 x 19 mm. O CONJUNTO É COMPOSTO POR: . 01 Cronometro. . 01 Manual de instruções. - Garantia mínima de 01 ano.</p>					
30	<p>AUTOCLAVE VERTICAL 30 LITROS.30X45CM DETALHAMENTO DO PRODUTO Para esterilização de materiais e utensílios diversos em laboratórios químicos, farmacêuticos, industriais e médicos em geral. CÂMARA: Simples. CAPACIDADE APROXIMADA: 30 Litros. MEDIDAS INTERNAS: Diâmetro: 30 cm; Altura: 45 cm. MEDIDAS EXTERNAS:40 cm largura; 40 cm comprimento; 115cm altura. CESTO INTERNO: 28 cm de diâmetro; 33 cm de altura. TAMPA: em bronze fundido. CALDEIRA: em aço inox AISI 304. VÁLVULA DE SEGURANÇA E CONTROLADORA: Em bronze com sistema de peso e contra peso para regulagem da pressão.</p>	Unidade	4.573,1100	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>MANÔMETRO: Com duas escalas, sendo uma para temperatura (100 a 143°C) e outra para pressão (0 a 3,0 KGF/CM).</p> <p>PRESSÃO MÁXIMA DE TRABALHO: 1,5 Kgf/cm, correspondendo a 127°C.</p> <p>GABINETE:</p> <p>Parte superior em chapa de aço inox AISI 304 e laterais em chapa de aço carbono com tratamento anti-corrosivo e pintura em epóxi, montado sobre quatro pés de borracha.</p> <p>MANÍPULOS: De baquelite (isolante ao calor) e elemento interno em latão.</p> <p>RESISTÊNCIAS:</p> <p>De níquel cromo, blindadas com tubos de cobre cromados.</p> <p>PAINEL: Possui lâmpada indicadora de liga/desliga e chave seletora de calor em três posições e as instruções de uso.</p> <p>ESCOAMENTO:</p> <p>Para limpeza e drenagem total através, de registro de esfera.</p> <p>PESO LIQUIDO: 42 Kg.</p> <p>POTÊNCIA: 2000 Watts.</p> <p>VOLTAGEM: 110/220 Volts (especificar voltagem desejada).</p> <p>- Garantia mínima de 01 ano</p>					
31	<p>AUTOCLAVE HORIZONTAL DE BANCADA CAPACIDADE 25 LITROS. 220V.</p> <p>DETALHAMENTO DO PRODUTO</p> <p>Autoclave Horizontal de Bancada confiabilidade, com funcionamento totalmente automático, realizado através de microcontrolador.</p> <p>Permite selecionar a temperatura de trabalho (de 120 a 134°C), o tempo de esterilização (até 60 minutos) e o tempo de secagem (até 45 minutos), o que possibilita total flexibilidade ao usuário na utilização de diversos materiais. Excelente precisão monitoramento no controle da temperatura, obtidos através de uma termoresistência PT-100. Fácil instalação, não requer instalação hidráulica.</p> <p>CÂMARA:</p> <p>Em aço inoxidável AISI 304, revestida externamente com material isolante ao calor, Possui bandejas confeccionadas em aço inoxidável AISI 304, totalmente perfuradas para permitir uma boa circulação do vapor, fato que garante excelente qualidade na esterilização.</p> <p>TAMPA:</p> <p>Em aço inoxidável AISI 304 fundido, com anel de vedação em borracha de silicone resistente a altas temperaturas. Possui dispositivo que impede o funcionamento do equipamento com a tampa aberta.</p> <p>SISTEMA DE FECHAMENTO DA TAMPA:</p> <p>Dotado internamente de um rolamento axial. Os cabos são em baquelite (isolante ao calor).</p> <p>RESISTÊNCIA:</p>	Unidade	6.784,9700	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>De níquel-cromo, blindada em tubo de aço inoxidável.</p> <p>RESERVATÓRIO EXTERNO:</p> <p>Capacidade para 4,0 litros, com reaproveitamento da água e possibilidade de vários ciclos de esterilização sem necessidade de reabastecimento.</p> <p>GABINETE:</p> <p>Em chapa de aço carbono, com tratamento anticorrosivo e pintura em epóxi. Apresenta aberturas para ventilação tipo "venezianas".</p> <p>PAINEL DE CONTROLE:</p> <p>Possui chave on/off, manômetro, display e teclas de controle.</p> <p>SISTEMA ELETRÔNICO DE SEGURANÇA:</p> <p>Desliga automaticamente caso a temperatura exceda em 3°C a temperatura programada.</p> <p>SISTEMA MECÂNICO E ELÉTRICO DE SEGURANÇA:</p> <p>Válvula de alívio e fusível de proteção.</p> <p>CAPACIDADE:</p> <p>25 Litros.</p> <p>DIMENSÕES INTERNAS: 30cm Diâmetro; 35cm Profundidade.</p> <p>DIMENSÕES EXTERNAS: 56cm Largura; 54cm Profundidade; 44cm Altura.</p> <p>POTÊNCIA: 1.800 Watts.</p> <p>VOLTAGEM: 220V.</p> <p>PESO LÍQUIDO: 42 KG.</p> <p>Construída com base nas Normas ASME e ABNT atende à Norma Regulamentadora NR-13.</p> <p>Garantia mínima de 01 ano.</p>					
32	<p>ESTUFA DE ESTERILIZACAO E SECAGEM 30 LITROS.</p> <p>31X32X29,5CM.BIVOLT</p> <p>DETALHAMENTO DO PRODUTO</p> <p>Estufa para esterilização e secagem, com as seguintes características:</p> <p>SAIDA DE AR:</p> <p>Na parte superior da estufa existe um suspiro. Sua função é permitir a saída do ar expandido pelo aquecimento, evitando assim o aumento de pressão no interior da câmara de esterilização.</p> <p>ESTRUTURA:</p> <p>Compacta, construída inteiramente em aço tratado pelo método químico contra corrosão.</p> <p>ACABAMENTO EXTERNO:</p> <p>Em tinta pó, aplicada por sistema de pintura eletrostática.</p> <p>ACABAMENTO INTERNO:</p> <p>Em tinta alumínio, resistente ao calor.</p>	Unidade	2.166,8500	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>DIMENSOES INTERNAS: 31 cm de largura, 32 cm de altura, 29.5 cm de profundidade</p> <p>DIMENSOES EXTERNAS: 42 cm de largura, 52 cm de altura, 39 cm de profundidade</p> <p>VEDAÇÃO EM SILICONE:</p> <p>A porta é construída com sistema de vedação em silicone, garantindo maior durabilidade facilidade de assepsia.</p> <p>FECHO TIPO ROLETE:</p> <p>A porta incorpora fecho tipo rolete, não sujeito a desgastes mecânicos, pelo uso constante, garantindo vida útil muito superior a dos modelos comuns.</p> <p>PUXADOR DE FORÇA:</p> <p>De formato anatômico, em material isolante térmico e elétrico.</p> <p>CHAVE GERAL:</p> <p>Tipo alavanca, liga e desliga a estufa, com indicador de comando da estufa, avisa quando a chave geral está ligada.</p> <p>PORTA FUSIVEIS:</p> <p>Localizado no painel de comando da estufa (frontal) para maior comodidade no caso eventual de uma troca. A estufa vem de fabrica com um fusível correspondente a tensão de 220 V (5 amperes). Para se usar em 110 V será necessário o uso de fusíveis de 10 amperes.</p> <p>ISOLAÇÃO TERMICA:</p> <p>A isolação térmica é feita em lã "rooling" em todas as paredes, incluindo a porta, o que reduz perda de calor e aumenta a eficiência do aparelho.</p> <p>AQUECIMENTO:</p> <p>Através de calor irradiado por 4 resistencias dispostas nas duas paredes laterais, na parede posterior e na base.</p> <p>INDICADOR DE AQUECIMENTO:</p> <p>Indicador luminoso localizado no painel de comando avisa quando as resistências de aquecimento estão acionadas.</p> <p>TEMPERATURA:</p> <p>Equipado com termômetro tipo bimetalico graduado de 0 a 250 °C, com intervalos de 5 °C (embutido no painel da estufa) painel frontal.</p> <p>TERMOSTATO A GAS:</p> <p>Termostato a gás com o dial graduado para regulagem da temperatura, localizado no pinel frontal da estufa.</p> <p>OPCIONAIS:</p> <p>Opcionalmente poderá ser oferecido com o nº maior de bandejas e também um gabinete (favor consultar à parte).</p> <p>BANDEJAS REMOVIVEIS:</p> <p>As bandejas internas são removíveis, aumentando a versatilidade no uso do espaço interno e facilitando a limpeza da estufa.</p>					

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
33	<p>BI VOLTS: Com chave reversa que permite usar a estufa em 110 ou 220 V. POTENCIA: 550 W - Garantia mínima de 01 ano.</p> <p>MICROCENTRIFUGA REFRIGERADA, 18 X 1,5/2,0ML, VELOCIDADE 0 A 15000RPM, 220 VOLTS</p> <p>DETALHAMENTO DO PRODUTO</p> <p>Microcentrifuga refrigerada digital, microprocessada, velocidade ajustável, capacidade para armazenamento de 9 programas e sendo especialmente desenvolvida para realização de trabalhos que requeiram a rapidez e segura centrifugação de amostras. Muito utilizada em laboratórios de diversas áreas e apresentando as seguintes características:</p> <p>OPCIONAL:</p> <p>Rotor para 24 microtubos de 1,5mL, velocidade de 12000rpm. Adaptador para uso com microtubos de 0,2mL. Adaptador para uso com microtubos de 0,5mL.</p> <p>APLICAÇÃO:</p> <p>Centrifugação e sedimentação de pequenos volumes de amostras. Técnicas de RIA (Radioimunoensaio); Virologia; Engenharia Genética; Microbiologia; Biologia Molecular;Imunoprecipitação; Separação de gradientes.</p> <p>VELOCIDADE MÁXIMA:</p> <p>Velocidade variável de 4000 a 15000 rpm (16853 x g) dependendo das caraterísticas do rotor selecionado. O ajuste de velocidade e feito em passos de 100 em 100 rpm.</p> <p>FAIXA DE TEMPERATURA: De - 10°C a + 40°C.</p> <p>ROTORES: Centrifuga equipada com rotor para até 18 microtubos.</p> <p>ACOMPANHA O SEGUINTE ROTOR:</p> <p>Rotor de ângulo fixo com tampa e capacidade para aceitar até 18 microtubos de 1,5/2,0mL. Velocidade máxima de 15.000 rpm.</p> <p>AUTO DIAGNÓSTICO:</p> <p>Sistema eletrônico interno para "AUTO DIAGNOSTICO" que através de avisos sonoros e luminosos no painel de comando, alertam o usuário quanto as condições de funcionamento e para as seguintes funções: Proteção contra desbalanceamento; T Tampa não fechada corretamente; Reconhecimento eletrônico do rotor selecionado com ajuste automático da velocidade máxima e código (rotor 1, rotor 2, etc.);</p>	Unidade	14.910,9800	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>Saturação para armazenamento na memória; Checagem para todo o sistema eletrônico e mecânico ou condições irregulares de funcionamento. PROGRAMAS: Capacidade para armazenamento de ate 9 programas na memória e com os seguintes parâmetros de ajuste: Número do programa; Modo de velocidade (RPM ou RCF x G); Timer; Temperatura; Rampa para aceleração; Rampa para desaceleração. TIMER: Timer selecionável ate 99 minutos e 59 segundos (sistema regressivo) ou operação continua. Incremento de 10 segundos. RAMPAS PARA ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO: Possui 9 velocidades ajustáveis para aceleração e desaceleração para permitir centrifugação de amostras bastantes sensíveis. Desta forma,será possível alcançar a velocidade máxima em apenas 10 segundos e também interromper totalmente a corrida em apenas 12 segundos. SISTEMA REFRIGERAÇÃO: Sistema de refrigeração livre CFC e formado por um compressor hermeticamente selado e de 1/3 hp, proporcionando rápido e preciso resfriamento. A partir da temperatura ambiente, em 15 minutos é possível alcançar a mínima temperatura desejada. CÂMARA DO ROTOR: Câmara do rotor moldada em aço inoxidável para facilitar a limpeza e evitar a corrosão. MOTOR: Equipamento de alta tecnologia que dispensa manutenções freqüentes, pois não utiliza carvão ouescovas para funcionamento. NÍVEL DE RUÍDO: Nível de ruído extremamente baixo, ou seja, de aproximadamente 60dBS quando em velocidade máxima. ESTRUTURA EXTERNA: Estrutura externa em metal coberto por pintura em epóxi, tampa e painel de comandos em plásticos ABS resistente e a prova de respingos. TECLADO: Teclado para programação de toque suave (SOFT TOUCH) para maior conforto do</p>					

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	usuário durante ajuste dos parâmetros. NORMAS DE SEGURANÇA: Equipamento fabricado conforme as exigências dos padrões ISO 9001, DIN 58970 e IEC 1010. CONSUMO: 480 Watts. VOLTAGEM: 220 Volts (50/60 Hz). PESO: 35 Kg. ACESSÓRIOS OPCIONAIS Adaptador em nylon para tubo de 0,5 ml : HS0.5N(4268) Adaptador em nylon para tubo de 0.2 ml : HS0.2N(4269) O CONJUNTO E COMPOSTO POR: 01 Unidade principal modeloVS-15000 CFNII; 01 Rotor de ângulo fixo com tampa para 18 microtubos de 1,5/2,0mL; 01 Cabo de força; 01 Manual de instruções. Registro ANVISA: 10200519039 - Garantia mínima de 01 ano.					
34	Lupa com iluminação Lente de vidro com 5x Diametro 170 x 130 mm Modelo de mesa com base independente, braço estendido de 660 mm, duas lâmpadas PL de 7W. Alimentação 220 V.	Unidade	600,0000	3,00		
35	SUORTE DE PAREDE ARTICULÁVEL PARA TV ATÉ 47" .	Unidade	800,0000	4,00		
36	Câmera 10.0 Mega pixels de resolução Grade científica, saída USB 2.0 "Alta fidelidade na reprodução de cores "Captura de imagem com um clique "Garantia: 12 meses "Sensor: Micron "Tipo de sensor: MT9N001 "Tamanho do sensor: 1 / 2.3 polegada "Pixels: 1.75micron X 1.75micron "Resolução: 3488H x 2616V "Filter: RGB Bayer "Interface Lens: C / CS "Fps máximo:2fps (3488*2616) 15fps (1280*1024) 30fps (640*480) "RGB: 8 bits "Controle da exposição: automático / manual	Unidade	3.590,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	"Tempo de exposição: 1ms-0.3S "Balanço dos brancos: automático / manual "Modo de digitalização: progressivo "Shutter: obturador de rolamento eletrônico "Sensíveis: 0.44V/LuxS (550nm) "Relação S / N: 40.5dB "Faixa dinâmica: >63dB "Controle: Tamanho da imagem, ganho, brilho, tempo de exposição, cor "Interface de dados: USB2.0/480Mb/s "Cabo USB: 1,8 metros "Fornecimento de energia: USB2.0 "Dimensão 65mm*86mm*37mm "Peso 220g "Temperatura operacional: 0-60°C "Umidade operacional 45%-85% "Temperatura de armazenamento -20-70°C					
37	Aparelho para CPM (Continuous Passive Motion) de tornozelo e pé. Descrição: aparelho desenvolvido para realização de movimentação passiva contínua de tornozelo e pé. Com controle de carga que assegura proteção do paciente quando ocorre força excessiva na articulação. Anatomicamente correto: o alinhamento aumenta a flexibilidade do paciente e diminui o estresse articular. Controle remoto digital com contador de exercícios, regulador mecânico de movimentos e controle de velocidade (até 100%). Voltagem: bivolt; Graus de Movimento (mínimo necessário): dorsal/plantar 40° - 0° - 60°.	Unidade	3.500,0000	2,00	_____	_____
38	Aparelho para CPM (Continuous Passive Motion) de quadril e joelho. Descrição: aparelho desenvolvido para realização de movimentação passiva contínua de quadril e joelho. Com controle de carga que assegura proteção do paciente quando ocorre força excessiva na articulação. Anatomicamente correto: o alinhamento aumenta a flexibilidade do paciente e diminui o estresse articular. Controle remoto digital com contador de exercícios, regulador mecânico de movimentos e controle de velocidade (até 100%). Voltagem: bivolt. Graus de Movimento (mínimo necessário): Extensão e Flexão do Quadril: 0° / 115°; Extensão e Flexão do Joelho: -6° / 115°.	Unidade	554,9900	2,00	_____	_____
39	Cadeira para aplicação de técnicas manuais ou massagem. Composta por aço carbono, espuma e courvín; Angulação do orifício e apoio para tronco e braços com altura regulável; produto desmontável e dobrável; Deve Suportar carga de 135 Kg; Espuma densidade 26; Possuir sistema de engrenagens e engates que proporcione os seguintes recursos: Apoio de cabeça: permite regulagem através de	Unidade	736,1700	5,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	rotação do apoio de cabeça assim como o deslocamento vertical do conjunto (suporte + almofada); Apoio de braços: permite regulagem por movimento de rotação do apoio de membros superiores, onde um engate rápido permite fixá-lo em qualquer posição; Apoio de tórax: permite uma angulação do suporte de peito em relação ao paciente; Tamanho: comprimento min.: 0,62 m; Comprimento max.: 0,65 m; Altura min.: 1,00 m; Altura max.: 1,28 m.					
40	Maca tubular com regulagem na cabeceira com ou sem orifício, med.1,80 x alt. 80m x Larg. 0,70 ou 0,55m. Feita em aço carbono; revestida em courvin.	Unidade	375,5000	10,00	_____	_____
41	Mini Bike- Própria para reabilitação em leitos. Sentado - Exercício confortável para as pernas; Mesa - exercício confortável para os braços; Comprimento:40,00 cm; Largura: 38,00 cm; Altura:35,00 cm; Peso: 4,5 kg	Unidade	584,4900	2,00	_____	_____
42	Maca para RPG em aço carbono com tintura epóxi. Altura Máxima (sem haste): 88cm. Altura Mínima (sem haste): 67cm. Largura Mínima (braços fechados): 1,05m. Largura Máxima (braços abertos): 2,00m . Peso Máximo suportado: 135kg	Unidade	1.168,5500	1,00	_____	_____
43	SISTEMA DE ERGOESPIROMETRIA COMPUTADORIZADO MODELO ERGOPC 13, CENTURION 300 E METALYZER Analisador de Gases Metabólico Cortex - Metalyzer 3B Breath-by-Breath - Contendo: - 1x MetaLyzer 3B Stationary CPX System - 1x DVT Volume Transducer, complete - 1x Adult Head Cap - 1x Face Mask Set Small - 1x Face Mask Set Large - 1x Face Mask Set Large - 1x Sample line with Nafion Tube, 2m - 1x Polar HR Transmitter Belt, Elastic Strap - 1x Polar HR Receiver with Cable, 3m - 1x PC Connection Cable, serial, 3m - 1x Country-specific Power Cord - 1x MetaSoft Software (CD ROM) - 1x Operator Manual - 1x Carrying Case Sistema Ergo PC Elite KIT Contendo:	Unidade	133.500,000	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1	<p>Eletrocardiógrafo digital modelo ErgoPC Elite</p> <p>1 Software Ergo PC Elite;</p> <p>1 Cabo de Paciente;</p> <p>4 Cardioclips;</p> <p>6 Pêras de sucção;</p> <p>1 Pacote de Eletrodos descartáveis (contendo 100 unidades);</p> <p>1 Microcomputador;</p> <p>1 Impressora;</p> <p>1 Rack;</p> <p>1 Nobreak / Estabilizador.</p> <p>Kit de calibração</p> <p>Esteira Ergometrica Centurion 300</p> <p>Software de ergometria computadorizado - 13 canais</p> <p>Descrição Técnica: Sistema de monitoração eletrocardiográfica de 1 a 13 derivações para prova de esforço e análise metabólica. As medições de cada derivação são mostradas em tempo real em computador com posterior análise do teste com e configuração de laudo. Realiza classificação automática dos batimentos. O Laudo pode ser impresso em diversos formatos. Aquisição e visualização simultânea de 1 a 13 derivações em tempo real. Visualização permanente da Frequência Cardíaca, do desnível do segmento ST em cada canal e do Duplo Produto. Opera automaticamente com esteira ou bicicleta ergométrica, sem necessidade de placas adicionais no computador, inclusive possibilita a criação (e alteração) de novos protocolos.</p> <p>Possibilidade realização do teste índice vagal cardíaca. Corretor da Linha de Base para a estabilidade do traçado. Filtro para reduzir o ruído muscular e interferências. Detecção automática das arritmias e classificação em categorias dos batimentos em função da sua morfologia. Armazenamento de todos os dados do exame no HD do computador associado a uma base de dados do paciente. Registro completo do teste com todos os dados de cada batimento, gráficos e batimentos médios por cada etapa e derivação</p> <p>Inclusive com traçados, gráficos de tendências e dos batidos médios em cada etapa e derivação. Possibilidade de efetuar registros após a realização do exame. Impressão de todas as derivações (de 1 a 13). Permite ao usuário configurar Laudos. Correlação VEX, Vco2; Variados informes sobre o exame e com uma ampla gama de impressão de traçados. Armazenamento completo do exame associado à base de dados do paciente. Registro dos traçados, dos gráficos de tendências e dos batimentos médios em cada etapa e derivação. Permite realizar ECG de repouso com impressão dos traçados. Alimentação via porta USB ou Serial. Velocidade real do traçado de 25 mm/s. Amplitude do traçado 5mm/mV, 10mm/mV e 20mm/mV, configurável pelo usuário.</p> <p>Possibilidade de impressão em impressoras remotas e de acesso aos exames em computadores remotos, através do recurso de exportação e importação. Conexão com</p>					

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>sistemas de ergometria computadorizados, Protocolos préestabelecidos, sendo: Bruce, Bruce modificado, mini Bruce, Naughton Ellestad, Balke, Balke-Ware, Astrand, Cooper, Kattus, Mader masculino, Mader feminino, Stanford e Stanford modificado. Executa Protocolo de Rampa, com incremento progressivo e linear da velocidade e/ou elevação com apresentação do consumo em Mets. Pannel de comando configurável pelo usuário ou pelo computador, podendo-se programar o sinal sonoro de troca de estágio e as unidades de distância e velocidade em km ou milhas, e a frequência cardíaca (opcional); seleção de limitação de estágio, de constante de parada e de interface para sistema de ergometria. Indicação no painel do protocolo, do estágio, da posição atual, da velocidade, da elevação, do tempo total de exercício, do tempo regressivo de estágio, um cronômetro de acionamento independente e da distância percorrida e do consumo em Mets. Software de habilitação e controle das esteiras, com os softwares de ergometria e avaliação. Duplo sistema de parada de emergência. Chave de Segurança automática e Botão de Parada Automática, que desligam a esteira em caso de queda ou algum eventual mal súbito do paciente.</p> <p>Especificações Técnicas mínimas Esteira Ergometria: Esteira com velocidade final mínima de 18 km/h; Inclinação: 26%; Motor blindado mínimo 2HP; Motor de Inclinação mínimo 0,33 HP; Carga máxima: 200 Kg, permitindo pacientes para avaliação de cirurgia bariátrica; Tensão: 220V; Totalmente controlada por computador com conexão USB sem o uso de conversor USB / Serial, com lubrificação automática; Deve possuir botão de parada de emergência no painel. A empresa deverá possuir registro na Anvisa dos equipamentos e Certificado de Boas Práticas de Fabricação.</p> <p>Analizador de Gases Metabólico</p> <p>Descrição: Equipamento para análise metabólica, auto-calibrável, compacto e leve, projetado para operar via computador através de diversos softwares. Extrai e mede micro amostras da expiração pelo método de ciclos respiratórios (breath by breath) ou seleção de tempo; os dados medidos são enviados para o computador, em tempo real, via porta serial. Medidas de VO2: Volume de Oxigênio consumido em litros por minuto, expresso em STPD (Standard Temperature and Pressure Dry). VCO2: Volume de Dióxido de Carbono produzido em litros por minuto, expresso em STPD. VE: Volume de Ar expirado em litros por minuto, expresso em BTPS.</p> <p>Heart Rate: Média de batimentos cardíacos por minuto. Através destes parâmetros, o software calcula os diversos parâmetros relativos ao teste: - RQ (Coeficiente respiratório)- O2% (Percentual de oxigênio expirado)- CO2% (Percentual de dióxido de carbono expirado)- O2/HR (Pulso de oxigênio)- O2/Kg (Oxigênio por Kg de peso corporal)- %FAT (Percentual de gordura) %CHO (Percentual de carboidratos)- GrFat (Gramas de gordura)- GrCHO (Gramas de carboidrato)- METS (Gasto energético)- BRR (Breath Repetition Rate - Frequência Respiratória). Coleta dos gases deverá ser</p>					

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
44	<p>feita através de um pneumotacógrafo ou turbina de volume via linhas de ar. Medida de volume por amostragem de micro-partículas, o O2 com célula de fluido galvânico e o CO2 com célula do tipo infra-vermelho. Sensor de pressão barométrica e um receptor de frequência cardíaca que recebe os sinais de uma cinta de tórax. Kit para calibração de gases composto de seringa, cilindros com gás específico, balão, válvulas.</p> <p>Mini laboratório Pulmonar</p> <p>Descrição:</p> <p>Espirometro com capacidade de armazenar até 6000 exames na memória. Oxímetro com capacidade de armazenar 1,000 horas (40 dias) de gravação de oximetria (opcional). Bluetooth conexão com impressora ao telefone imóvel. Disponível também com turbina digital descartável ou reutilizável. Conexão ao computador via USB ou RS232. Espirometro Sensor interno de temperatura para conversão automática de BTPS. Viso gráfico de alta resolução e alta Visibilidade. Identificação de paciente por nome ou código de identificação (ID). Gravação automática das 3 melhores curvas. Opção: modulo de SpO2 (opcional)</p> <p>Avaliação curta ou longa (durante a noite) SpO2 medidas de batimento cardíaco. ODI, NOD, e cálculos T90%, T89% e T88%. Detecção de apnea do sono e gravação de eventos de saturação. Teste caminhada (6MWT) com analises de saturação (SpO2</p>	Unidade	5.890,0000	1,00		
45	<p>Equipamento eletroterápico de baixa frequência microcontrolado destinado ao tratamento de distúrbios uroginecológicos e colo-proctológicos.</p> <p>Descrição: Unidade de eletroterapia e biofeedback manométrico perineal com um canal de saída destinado ao tratamento de distúrbios uroginecológicos e colo-proctológicos, através de técnicas de estimulação elétrica (transcutânea, transanal, transvaginal), com tela em LCD azul, programação via teclado, com armazenagem das sessões realizadas.</p>	Unidade	1.256,0000	1,00		
46	<p>Estimulador Neuromuscular para o tratamento uroginecológico.</p> <p>Descrição: Controlado por microprocessador, com eletrodo anal e vaginal.</p> <p>Comutação automática de tensão 110-220V</p> <ul style="list-style-type: none">- Corrente bipolar com compensação simétrica- Possui mais de 20 programas- Corrente máxima: 60mA	Unidade	1.529,0000	1,00		
47	<p>ESCADA COM 2 DEGRAUS PISO EM BORRACHA</p> <p>BM-0470 - Escadinha com 02 Degraus Std :</p> <p>Descrição: Armação em tubos redondos, esmaltada, reforçada, degraus revestidos com material sintético antiderrapante, pés com ponteiros de borracha. Dimensões 0,40 x</p>	Unidade	83,9900	5,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	0,40 m					
48	<p>Tripé para Câmera Digital e Filmadora 153 cm. Ref.: WT 3730.</p> <p>APRESENTAÇÃO DO PRODUTO: Tripé amador em alumínio com manopla de elevação, perfil em U, coluna central com trava, suporte de mão e bolha de nível. Possui engate rápido e fixação manual. Ideal para fotos mais precisas!</p> <p>Modelo: WT 3730.</p> <p>Ideal para: câmeras fotográficas e filmadoras. Material: alumínio. Cabeça móvel.</p> <p>Número de posições da cabeça: 03 (vertical, horizontal e panorâmica).</p> <p>Pés: reguláveis. Trava: em 03 secções. Alça: fixa no tripé. Engate rápido. Fixação: manual.</p> <p>CONTEÚDO DA EMBALAGEM:</p> <p>- 01 Tripé.</p> <p>DADOS TÉCNICOS (sujeitos a alterações):</p> <p>Compatibilidade: câmeras digitais e filmadoras.</p> <p>Peso suportado: 3 kg.</p> <p>Peso aprox. do produto: 1,2 kg.</p> <p>Peso aprox. com embalagem: 1,5 kg.</p> <p>Altura máxima: 153 cm.</p> <p>Altura mínima: 59 cm.</p> <p>Dimensões aprox. do produto (L x A x P): 15 x 59 x 15 cm.</p> <p>Dimensões aprox. com embalagem (L x A x P): 15 x 60 x 15 cm.</p>	Unidade	67,9900	1,00		
49	<p>Cones vaginais</p> <p>Kit com 5 cones vaginais. Pequenas cápsulas de formato anatômico, constituídas de materiais resistentes e pesados que, ao serem inseridos no canal vaginal, proporcionam o estímulo necessário para que a mulher contraia corretamente a musculatura do assoalho pélvico, evitando que os abdominais sejam contraídos durante os exercícios.</p>	Unidade	138,5000	2,00		
50	<p>Ben-wa - Aparelho formado por duas ou mais esferas (normalmente com cerca de 5 cm de diâmetro), ligadas uma-a-outra por um cordão flexível. 2 bolinhas em acrílico, com fio em silicone</p>	Unidade	18,9000	1,00		
51	<p>Fogão 4 bocas. À gás. Acendimento Automático. Cor branco. 220V</p>	Unidade	459,0000	1,00		
52	<p>FERRO ELÉTRICO A VAPOR - 220V</p>	Unidade	57,0000	1,00		
53	<p>Aparelho de DVD Player Sony DVP-SR320 PR c/ Entrada USB</p> <p>Reproduz: DVD, CD de música/Super VCD, CD-R/-RW</p> <p>- Entrada USB</p> <p>- Processadores de Áudio: Dolby Digital, DTS</p>	Unidade	120,0000	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
54	Máquina de costuraMáquina de Costura Doméstica Tradition 2250 Ideal para o uso doméstico Tensão/Voltagem 110V, 220V	Unidade	430,0000	1,00	_____	_____
55	Secador de cabelo SP3300V com Emissão de Íons otência (W) 110V - 1.800 / 220V - 1.900 Voltagem 110V, 220V 1 secador 1 bocal concentrador	Unidade	63,0000	1,00	_____	_____
56	APARELHO DE SOM, CD Player Portátil PB120 c/ MP3 e USB. 220V	Unidade	159,0000	1,00	_____	_____
57	Roupeiro Modelo: Luanda O Guarda Roupa Germai Luanda possui: 4 Portas 3 gavetas externas com corrediças metálicas Portas com dobradiças metálicas 2 prateleiras internas e 2 cabideiros.	Unidade	400,0000	1,00	_____	_____
58	Mesa para computador Matéria-Prima: Tamburato Gavetas: Corrediças Metálicas	Unidade	129,0000	1,00	_____	_____
59	Criado-Mudo c/ espelho e gavetas - Puxadores em PVC de alta resistência - Espelho com regulagem de inclinação	Unidade	119,0000	1,00	_____	_____
60	Cafeteira Elétrica p/ 26 xícaras, 220V.	Unidade	70,0000	1,00	_____	_____
61	Relógio de parede com ponteiros analógicos. Funcionamento a pilha.	Unidade	15,0000	1,00	_____	_____
62	Liquidificador 1,5l, quatro velocidades. 220 v.	Unidade	70,0000	1,00	_____	_____
63	Batedeira com três velocidades e 3,6l. 220 v.	Unidade	46,8000	1,00	_____	_____
64	Grill/sandueira com espaço para dois sanduíches, 220 v.	Unidade	25,9000	1,00	_____	_____
65	Condicionador de ar split, capacidade 12000 BTUs, 220 v. 3 velocidades.	Unidade	750,0000	1,00	_____	_____
66	Banquetas para RPG de Madeira conjunto com 05 banquetas - Madeira padrão Marfim. - 01 - 36 x 18 x 32 (PxAxL) - 01 - 47 x 25 x 32 (PxAxL) - 01 - 59 x 32 x 32 (PxAxL) - 01 - 69 x 39 x 32 (PxAxL) - 01 - 80 x 46 x 32 (PxAxL)	Unidade	457,0000	1,00	_____	_____
67	Trampolim Cama Elástica 150KG 32 molas	Unidade	227,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
68	APARELHO SOM-CD Player Portátil PB120 c/ MP3 e USB	Unidade	159,0000	1,00	_____	_____
69	ARAMADO ONDULAR Conjunto confeccionado com base em madeira e arame galvanizado de 4mm recoberto com tubo de PVC flexível. Idade: a partir de 3 anos. Dimensões do Brinquedo: 440 x 160 x 125 mm Material do Produto: Arame e Madeira	Unidade	32,0000	1,00	_____	_____
70	Disney Gangorra Individual Pluto - Xalingo Gangorra temática Pluto da Disney Com orelhas moveis divertindo mais as crianças. Material plastico rígido Idade sugerida: 1 a 4 anos Dimensões (LxAxP): 31x48x83 cm Fornecedor: Xalingo	Unidade	200,0000	1,00	_____	_____
71	Panela Elétrica Superfícies antiaderentes (interna e externa) Tampa de vidro temperado e transparente com borda de inox, Dados Técnicos: Modelo: PAN241-127; Tensão: 220V; Potência 1250W; Consumo 1,25kWh; Embalagem individual (CxAxP): 325 x 445 x 138 mm.	Unidade	95,0000	1,00	_____	_____
72	Espelho Articulado Movei 4 Rodízios duplos Dimensões: 1700 x 830 x 610mm	Unidade	395,0000	1,00	_____	_____
73	Armário Lavanderia AR-70, Branco BP	Unidade	239,0000	1,00	_____	_____
74	Arquivo de aço, 3 gavetas, tampo em chapa de aço 24 e corpo 26. Gavetas com rolamentos em aço	Unidade	189,0000	1,00	_____	_____
75	Ventilador de Mesa 30cm, cor branco, 220v	Unidade	59,0000	1,00	_____	_____
76	Aquecedor Portátil, 1500W Óleo - EW7707 - 220V -	Unidade	439,0000	1,00	_____	_____
77	CARC CM23000 Exercitador Carci Motion Trio Acompanha 3 acessórios para exercícios de prono-supinação de punho, exercitador de ombro e cotovelo. Com sistema de resistência magnética. Visor com display LCD	Unidade	1.349,0000	1,00	_____	_____
78	Disney Gangorra Individual Pluto - Xalingo Gangorra temática Pluto da Disney Com orelhas moveis divertindo mais as crianças. Material plastico rígido Idade sugerida: 1 a 4 anos	Unidade	199,0000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
79	Dimensões (LxAxP):31x48x83 cm Fornecedor: Xalingo Máquina Automática para fabricação de GELO em ESCAMA. Gabinete em aço inox, Dimensões A x L x P 64x36x63 (cm), produção kg/24 h temp. ambiente 22°C/346, 27°C/318, 32°C/292, 37°C/260, capacidade do depósito 70kg, peso 64kg, TENSÃO 220V. Produção de gelo garantida para entrada de água 5°C inferior à temperatura ambiente, capacidade de produção 30kg dia. Modelo da maquina EGE 300M e deposito EDG 70 MODELO gabinete dimensões A x L x P (cm) produção kg/24 h temp. ambiente 22°C 27°C 32°C 37°C capacidade do depósito peso (kg) TENSÃO hp nominal EGE 300M aço inox com depósito opcional 64x36x63 346 318 292 260 70 a 360 kg 64 220V 1 1/4 o Produção de gelo garantida para entrada de água 5°C inferior à temperatura ambiente. Garantia mínima de 01 ano.	Unidade	13.116,5000	2,00		
80	CENTRIFUGA DE BANCADA, REFRIGERADA, VELOCIDADE 18000RPM, SEM ACESSORIOS, 220V DETALHAMENTO DO PRODUTO Centrífuga de bancada digital e microprocessada, com refrigeração -20°C a 40°C. Características técnicas: ROTORES E ADAPTADORES: Uma ampla variedade de rotores de ângulo fixo, horizontais e adaptadores em polipropileno autoclavável estão a disposição do usuário, podendo citar: . Microtubos (tipo eppendorf) de 0.2 a 2.2 ml; . Microplacas de titulação/PCR/poço profundo (deep well); . Tubos de centrifugação (Tipo falcon) com capacidade de 15 a 50 ml; . Frasco com capacidade para 200/250 ml; . Tubos de ensaio tipo "Vacutainer" e "Monovette"; . Cito-containers para técnicas histológicas; Observação: A centrífuga não vem equipada com nenhum tipo de rotor e adaptador, portanto deverá ser informado qual o volume e a capacidade de tubos, frascos ou placas utilizados para centrifugação das amostras. IDENTIFICAÇÃO DO ROTOR: Sistema reconhecimento automático com identificação no display do rotor selecionado. FAIXA DE TEMPERATURA: Faixa de temperatura ajustável de -20°C a +40°C. SISTEMA DE RESFRIAMENTO: Sistema formado por um compressor de HP livre de CFC, que garante um resfriamento rápido e uniforme em toda a câmara do rotor, além de manter temperatura constante desde o inicio ate o termino da	Unidade	26.208,0500	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>centrifugação.</p> <p>FAIXA DE VELOCIDADE:</p> <p>Faixa de velocidade ajustável de 100 a 18000 RPM, 30065xg(RCF),em rampas de 100 RPM,conforme as características do rotor selecionado.</p> <p>MODOS DE OPERAÇÃO:</p> <p>A velocidade poderá ser ajustada tanto em RPM quanto em RCF (força centrífuga relativa).</p> <p>RAMPAS PARA ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO:</p> <p>10 rampas para aceleração e desaceleração poderão ser selecionadas,sendo um recurso ideal para beneficiar o trabalho com amostras mais sensíveis.</p> <p>CAPACIDADE MÁXIMA:</p> <p>Capacidade máxima para 1000 ml, ou seja para 4 frascos de ate 250 ml dispostos em um rotor de lugares.</p> <p>AUTO-DIAGNÓSTICO:</p> <p>Este equipamento possui um programa chamado de "AUTO-DIAGNÓSTICO", que através de avisos sonoros e luminosos tem por finalidade alertar o usuário quanto as condições de funcionamento:</p> <ul style="list-style-type: none">. Sistema de checagem para rotor desbalanceado;. Travamento automático da tampa, com abertura somente quando a centrífuga parar completamente.. Ajuste de velocidade máxima compatível ao rotor selecionado.. Reconhecimento eletrônico do rotor.. Sistema de proteção contra condições de superaquecimento;. Memória de programação saturada.. Código de erros expressos no display para melhor orientação do usuário. <p>PROGRAMAS:</p> <p>Função memória com capacidade para armazenamento de ate 99 programas.</p> <p>Programas de pré-resfriamento com e sem rotação;</p> <p>Programa de manutenção da temperatura após a centrifugação.</p> <p>FUNÇÃO SHORT RUN (CORRIDA CURTA):</p> <p>Função "SHORT RUN" para centrifugações com curta duração, para uma faixa de 1 a 10 minutos</p> <p>a uma velocidade constante de 2500 rpm.</p> <p>TIMER:</p> <p>O timer poderá ser programado para trabalhos com variação de 0 a 99 minutos e 0 a 99 segundos</p> <p>(contagem regressiva) ou para trabalhos com operação continua.</p> <p>DISPLAY:</p> <p>Display digital que permite fácil leitura dos parâmetros mesmo a uma certa distancia</p>					

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
81	<p>do equipamento.</p> <p>TECLADO:</p> <p>Teclado de membrana com toque suave, tipo "SOFT TOUCH" para maior conforto durante o ajuste dos parâmetros.</p> <p>ESTRUTURA:</p> <p>Estrutura externa em aço rígido coberto por pintura em epóxi, para facilitar a limpeza e evitar a ação germicida.</p> <p>Câmara do rotor totalmente em aço inoxidável.</p> <p>NÍVEL DE RUÍDO:</p> <p>Aproximadamente 56 dBs, graças a existência de supressores de ruídos e amortecedores para tornar centrífuga mais estável e silenciosa.</p> <p>MANUTENÇÃO:</p> <p>Centrífuga de alta tecnologia que dispensa manutenções frequentes, pois não utiliza carvão nem escovas e não necessita de lubrificações.</p> <p>SAÍDA RS 232:</p> <p>Opcionalmente poderão vir equipada com saída RS 232 para comunicação com um computador ou impressora.</p> <p>NORMAS DE SEGURANÇA:</p> <p>Equipamento fabricado em conformidade as exigências dos padrões CE, EN 61010-1/EM 61010-2-020 e ISO 9001, pela certificação TUV.</p> <p>ENERGIA CINÉTICA MÁXIMA: 8800 Nm.</p> <p>POTÊNCIA: 980 Watts.</p> <p>INTENSIDADE DE CORRENTE: 5.1 amperes</p> <p>TENSÃO: 220 Volts</p> <p>FREQUÊNCIA</p> <p>50/60 Hz</p> <p>DIMENSÕES: 680 mm largura. 430 mm profundidade. 420 mm altura.</p> <p>PESO: 62 Kg (sem o rotor).</p> <p>REGISTRO NO MINISTÉRIO DA SAÚDE:</p> <p>Produto registrado no Ministério da Saúde conforme certificado emitido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, sob nº 10200519042.</p> <p>O CONJUNTO É COMPOSTO POR:</p> <ul style="list-style-type: none">. 01 unidade principal sem o rotor;. 01 Chave para fixação do rotor;. 01 Cabo de força.. 01 Manual de operação.- Garantia mínima: 01 ano.	Unidade	1.984,9100	2,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	VELOCIDADE 18.000 RPM DETALHAMENTO DO PRODUTO Rotor de ângulo fixo, inclinação de 45º, com tampa "aerossol", capacidade para 36 microtubos de 1,5 a 2,0mL. Velocidade máxima de 18.000 RPM ou 29.703 xg (RCF); raio máximo de 8,2cm e mínimo de 5,8cm. Mediante o uso de adaptadores/redutores poderá aceitar microtubos de 0,2mL (200µL), microtubos de 0,4mL (400µL) ou microtubos de 0,5mL (500µL).					
82	JOGO DE 4 CACAPAS EM ALUMINIO, SEM TAMPA, CAPACIDADE PARA TUBOS DE 50ML DETALHAMENTO DO PRODUTO Jogo de 4 caçapas em alumínio, sem tampa, com capacidade para 1 tubo de 50 mL (tipo Falcon) cada, medindo 29mm de diâmetro e 115mm de comprimento. Para uso exclusivo com rotor 12436A. APRESENTAÇÃO: Conjunto com 4 unidades.	Unidade	1.331,8200	2,00		
83	ROTOR HORIZONTAL DETALHAMENTO DO PRODUTO Rotor horizontal (swing-out) "universal" com capacidade para 04 caçapas (diversas). Velocidade máxima de 5.000 RPM ou 4.075 xg (RCF). Raio máximo de 14,6cm e mínimo de 3,6cm. É chamado de rotor "universal" pois, de acordo com as caçapas e adaptadores fornecidos, poderá aceitar desde microtubos de 1,5 ml até frascos de 200 ml . Não acompanha nenhum tipo de caçapa ou rotor. É necessário especificar no pedido. OPÇÕES DE CAÇAPAS E ADAPTADORES: - 04 anéis tipo Hanger 13129C: cada um com 02 caçapas 13080: capacidade total de 08 tubos de 15mL; - 04 anéis tipo Hanger 13044C: cada um com 04 caçapas 13080: capacidade total de 16 tubos de 15mL; - 04 caçapas 13042: capacidade total de 8 tubos de 50mL (tipo "Falcon"); - 04 caçapas 13045: capacidade total de 4 tubos de 50mL (tipo "Falcon"); - 04 caçapas 13437: capacidade total de 4 frascos de 200mL. Outros tubos, mediante adaptadores diversos: desde microtubos de 1,5mL até tubos de 50mL; - 04 caçapas 13438C: caçapas com tampa; capacidade total de 4 frascos de 200mL. Outros tubos, mediante adaptadores diversos: desde microtubos de 1,5mL até tubos de 50mL.	Unidade	1.476,5700	2,00		
84	JOGO C/ 4 ANEIS C/ 4 CAÇAPAS CADA (TOTAL 16 CAÇAPAS) P/ TUBOS FALCON DE 15 ML DETALHAMENTO DO PRODUTO	Unidade	1.943,0100	2,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Jogo de 04 anéis com 04 caçapas cada moldadas em alumínio, completa, sendo que cada caçapa aceita 01 tubo cônico de 15 mL (tipo Falcon), medindo 17 mm de diâmetro e 120 mm de comprimento. Capacidade total de 16 tubos de 15 mL tipo Falcon. Obs.: para uso exclusivo e direto no rotor modelo 12436.					
85	EQUIPAMENTO PARA RADIOGRAFIA PANORAMICA E TELERADIOGRAFIA COM 2 SENSORES (1PAN / 1 TELE) INCLUSOS. TECNOLOGIA CHARGED COUPLE DEVICE (CCD). RESOLUÇÃO ESPACIAL MÍNIMA DE 5.0LP/mm. SENSOR CEPH (CCD) SEPARADO. TRANSMISSÃO DE DADOS POR CABO DE FIBRA OPTICA. (AEC) CONTROLE AUTOMATICO DE EXPOSIÇÃO. TENSÃO EM 208/230 volts.	Unidade	110.000,000	1,00	_____	_____
86	Manequim para treinamento de ressucitação cardio-pulmonar (RCP) com corpo inteiro, que contenha maleta rígida para transporte e armazenamento. O manequim deve ser capaz de realizar técnicas de ventilação e desobstrução das vias aéreas superiores, ter mandíbula móvel e tórax com elasticidade tipo humana., simulador de pulsação arterial e simulador manual de pulso carotídeo e que acompanhe painel eletrônico através de sensores.	Unidade	5.665,0000	1,00	_____	_____
87	Laser de alta potência (até 4,5W utilizada em cirurgia) e de baixa potência (100mW, utilizado em laserterapia). Tensão de operação: 90-240VAC, fusível: 3 A, Potência: 40W, frequência: 50/60Hz. LASER VERMELHO-LUZ GUIA: Comprimento de onda: 650nm (típico). Potência útil do emissor: 2,5mW, meio ativo: GaAlAs. LASER INFRAVERMELHO: comprimento de onda: 808nm, potência útil do emissor: 4,5W , meio ativo: GaAlAs, com os seguintes acessórios: caneta de fibra óptica para terapia, caneta de fibra óptica para cirurgia, tampa para caneta de fibra óptica para terapia, tampa para caneta de fibra óptica para cirurgia, pedal com fio, tampa da saída do laser, conector do interlock, 1 espaçador, cabo A/C, 02 fusíveis, 03 óculos de proteção, mídia eletrônica, caneta de clivagem, stripper, maleta para transporte, manual do usuário, termo de garantia. Com assistência técnica local mínima de dois anos	Unidade	16.800,0000	1,00	_____	_____
88	SENSOR PARA RADIOGRAFIA DIGITAL INTRAORAL - COMPLEMENTARY METAL-OXIDE-SEMICONDUCTOR (CMOS) - PORTÁTIL. SISTEMA PLUG AND PLAY. SENSOR TAMANHO 2 : 44x31mm	Unidade	18.000,0000	1,00	_____	_____
89	SENSOR PARA RADIOGRAFIA DIGITAL INTRAORAL - COMPLEMENTARY METAL-OXIDE-SEMICONDUCTOR (CMOS) - PORTÁTIL. SISTEMA PLUG AND PLAY. SENSOR TAMANHO 1: 37x26mm	Unidade	18.000,0000	1,00	_____	_____



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105
Termo de Referência

Informar:

Razão Social da Empresa: _____

CNPJ: _____

Endereço, Local e Estado: _____

Cep: _____ Fone/Fax: _____ Telex: _____

Nome do Banco: _____ Nome da Agência: _____ Número da Agência: _____

Número Conta Bancária: _____ Data: ____/____/____

Assinatura