

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Processo...: 23081.026425/2019-18 Pregão SRP 113 / 2019 Data da Emissão: 25/06/2019

Abertura: Dia: 12/07/2019 Hora: 09:00:00

Objeto Resumido:

Modalidade de Julgamento : Menor Preço

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1	Medidor de pH (pHmetro) de bolso, tipo caneta. Modelo compacto com visor LCD com indicação dupla (pH e temperatura), faixa de medição do pH de 0,0 a 14,0 (precisão de 0,1) e temperatura de 0 a 50 °C. Alimentação: 4 pilhas LR44. Funções adicionais: eletrodo substituível, compensação automática de temperatura, calibração automática em até 3 pontos, seleção de °C ou °F, desligamento automático após 10 minutos de inatividade. Deve possuir estojo para armazenamento. Preço por unidade		Unidade	2,00		
2	Agitador de tubos tipo vortex . Modo de operação contínuo ou através do toque (pulso). Velocidade fixa de 2800 ou 3000 rpm. Base com ventosas. Voltagem: 220V.		Unidade	2,00		
3	Agitador de tubos tipo vortex com controle de velocidade. Modo de operação contínuo ou através do toque (pulso). Velocidade até 3.800 rpm. Receptáculo de borracha sintética. Pés de borracha para fixação na bancada. Bivolt. Aparelho montado em caixa de chapas de ferro e de alumínio medindo aproximadamente 145mm de largura, 160mm de profundidade e 130 mm de altura. Fornecedor deverá enviar catálogo.		Unidade	2,00		
4	Balança semi-analítica milesimal digital. Display LCD retroiluminado com regulação de contraste. Capela circular de vidro e capa de plástico. Calibração automática por meio de peso interno motorizado. Capacidade: 310g, resolução: 0,001g, repetibilidade 0,0006g, linearidade $\pm 0,0003g$, tempo de resposta: ≤ 3 sec. Prato com diâmetro de 110mm. Dimensões aproximadas de: 345C x 215L x 155A (mm). Alimentação bivolt automática. Com selo do IMNETRO. Fornecedor deverá enviar catálogo.		Unidade	1,00		
5	Analizador bioquímico semi-automatizado. Descrição: o 90 possibilidades de programação para qualquer reagente (sistema aberto). o Faixa de leitura: -0,100 a 3,500 Abs. o Monocromador com 8 filtros: 340, 405, 450, 505, 546, 578, 620 e 670 nm. o Banda de passagem 10 nm para 340 e 06 nm para os demais filtros. o Luz espúria: $< 0,01\%T$. o Leituras Monocromáticas e Bicromáticas. o Compartimento de amostras para cubetas quadradas ou redondas. o Cubeta de fluxo metálica de 32 μL termostatizada para 25, 30, 37 $\pm 0,1$ °C. o Cubeta de fluxo termostatizada para 25, 30, 37 $\pm 0,1$ °C. o Contaminação cubeta: $< 1\%$ com 500 μL (teste com solução de		Unidade	1,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	dicromato de potássio). o Leituras em absorbância, ponto final, cinética, tempo fixo, diferencial, cinética múltipla. o Leituras com padrão, multi padrão e fator. o Estatísticas de controle de qualidade com gráfico de Levey Jennings. o Impressão dos resultados com impressora gráfica incorporada. o Lâmpada de Tungstênio de longa durabilidade. o Controle completo da reação cinética ou colorimétrica. o Alimentação: 110, 127, 220, 240 Volts 35 VA. Fornecedor deverá enviar catálogo. Garantia do equipamento incluindo reposição de peças e mão de obra por no mínimo 12 meses a partir da data de instalação.					
6	Analizador de umidade por infravermelho Resolução: 0,1% a 0,01%. Faixa de temperatura: 50°C a -160°C Garantia mínima de 1 ano, manual em português.		Unidade	1,00	_____	_____
7	Espectrofotômetro faixa visível de 325-1000nm (monofeixe); Comprimento de onda variável; Precisão do comprimento de onda: + ou - 2nm; Repetibilidade do comprimento de onda: + ou -1nm; Banda de passagem: 6nm; Compartimento de amostra com carrinho manual de 4 posições para cubetas de caminho ótico 10mm; Posicionamento das cubetas efetuado manualmente por uma alavanca localizada na parte frontal do equipamento, com movimentos para frente e para trás; Seleção do comprimento de onda através de dial; Ponto zero compensado automaticamente; Lâmpada de halogênio/tungstênio de 6V/10 Watts; Saída RS 232C para comunicação com computador ou impressora. Leituras de absorbância (A), % transmitância (%T) e concentração direta, feitas em display digital de 4 dígitos. Transmitância: 0 a 125,0% T; Dispersão: < 0,5% (T); Precisão fotométrica: 0,5% T; Reprodutibilidade da transmitância: 0,5% (T); Ruído fotométrico: 0,5% (T); Estabilizador de voltagem embutido (D. C.); Voltagem: 220V. Acompanha software para instalação em Windows, o qual permite o total ajuste do equipamento e, posteriormente, a leitura das amostras; 4 cubetas de vidro de 10mm de caminho óptico; Cabo de interface RS 232C; cabo de força; CD para instalação do software; Manual de instruções do equipamento; Manual de instruções do software; 2 fusíveis; Capa de proteção contra poeira. Garantia de 1 ano.		Unidade	1,00	_____	_____
8	Agitador/aquecedor: apropriado para 10 L de água com placa cerâmica cerca de 180 x 180 mm, agitação entre 100 – 1500 rpm, continuamente variável, aquecimento cerca de 1000 W, com controle digital 50 – 500 °C, e mostra digital da temperatura, 220 V.		Unidade	10,00	_____	_____
9	Bomba de vácuo que funciona com sistema de palhetas rotativas lubrificadas à		Unidade	6,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	óleo. Constituída por uma unidade monobloco que produz alternadamente vácuo ou ar comprimido, abrindo-se simplesmente uma válvula e fechando outra ou vice-versa, válvulas estas reguláveis para obter vácuo ou pressão segundo as necessidades. A Bomba é equipada com manômetro e vacuômetro para controle, com um depósito de óleo que deve ser alimentado periodicamente para manter permanente a lubrificação, com filtro de ar dotado de escotilha para reter impurezas afim de impedir sua entrada na bomba, e outro na saída de ar para reter o óleo. Possui também um cabo para facilitar o transporte interruptor, chave seletora de voltagem e cordão com plug. Deslocamento de ar de 1,3pés 3/min.=38lts/min.=2,03 m3/h. Vácuo final: 27,8 polegadas ou 695 mmhg (a nível do mar). Pressão de ar por polegadas : 15 libras contínuas - 20 libras momentâneas. Motor monofásico AC: 1/4 CV - 4 polo - 110/220 volts - 60 / Hz. Peso Total: 12 kg.					
10	Câmara Escura com Transluminador UV, possui gabinete construído em aço com proteção anticorrosiva e pintura eletrostática epóxi, câmara interna construída em aço com proteção anticorrosiva e pintura eletrostática epóxi na cor preta para proporcionar alto contraste nas visualizações. Visor anatômico com inclinação de 30graus, sistema de proteção contra raios UV. É dotado de duas lâmpadas emissoras de raios UV (ultravioleta) de 6 Watts ou superior: uma com comprimento de onda de 254nm, e outra com comprimento de onda de 365nm. O acionamento das lâmpadas é através de comando eletrônico. Com chave seletora, interruptores com led indicativo de operação. Produto Bivolt ou 220 V.		Unidade	2,00	_____	_____
11	Kit soprador térmico com motor de 1.800W de potência (W), 220V. Possui três níveis de temperatura, sendo a primeira = 50 °C, fluxo de ar de 250 litros/minuto. Temperatura 2 = 400 °C, fluxo de ar de 250 litros/minuto. Temperatura 3 = 570 °C, fluxo de ar de 500 litros/minuto. Contém 01 bico de ar refletor, 01 bico de ar protetor de vidros, 01 bico reduzido, 01 bico de ar grande. Todo o conjunto fica armazenado em uma maleta plástica de transporte. Seu cabo tem 2 m de comprimento.		Unidade	3,00	_____	_____
12	Manta Aquecedora Capacidade 5000ml, Internamente confeccionada em tecido de fibra de vidro anti-inflamável com resistência incorporada, Externamente em alumínio com acabamento em epoxi eletrostático resistente a produtos químicos corrosivos, Isolamento térmico que permite ótimo rendimento, segurança e economia de energia, Utilização com balão de fundo redondo de 225 mm; Distribuição homogênea do calor, devido ao projeto bem elaborado, trazendo um melhor rendimento no aquecimento e evitando quebra de balões; Elemento de aquecimento de fácil substituição. (Equipamento não descartável) Temperatura máxima de utilização 300°C, produto Bivolt ou 220 V, 50-60 Hz, Potência: 660W, Dimensões : Ø 31,7 x 19,7cm (Diâm. x Alt.)		Unidade	4,00	_____	_____
13	Plataforma Elevatória em Aço Inox Tipo Jack, ferramenta utilizada para subir ou abaixar qualquer equipamento em laboratório, barramentos em alumínio reforçado, eixo central de comandos em latão, manípulo em plástico ultra resistente, plataforma e base fabricadas em chapa de alumínio reforçado, revestimento em epóxi eletrostático ou chapa de aço inox		Unidade	6,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	reforçada. Dimensões 15x150(mm).					
14	Regulador de potência eletrônico atuando por impulsos elétricos de tempo variável, monitorado por lâmpada piloto. Construído externamente em ABS, regula temperatura a partir de 50 °C, disponível em : Bivolt 115V-230V , 50-60Hz, carga máxima de 1.150 W em 115 V ou 2.300 W em 230 V, grau de proteção IP21.		Unidade	5,00	_____	_____
15	Medidor de pH de bancada para soluções aquosas. Faixa de trabalho: pH: -2,00 a 20,00 e mV: -1999 a 1999. Resolução mínima 0,01 pH e 0,1 mV. Alimentação 220 V. Acompanha o equipamento eletrodo de vidro, sensor de temperatura em aço inox, soluções tampão pH 4,00 e 7,00, suporte e manual de instruções em português.		Unidade	2,00	_____	_____
16	Bomba de vácuo. Bomba de vácuo e compressor de ar. Características: vácuo final 695 mmHg, potência do motor 1/4 HP, rotação 60 Hz 1725 rpm, pressão máxima 20/25 psi. Alimentação 220V.		Unidade	1,00	_____	_____
17	Agitador magnético com aquecimento, com pintura em epóxi eletrostático, resistente a produtos químicos, indicado para agitar até 4 litros de solução, placa com cerca de 14 cm de diâmetro, agitação entre 120 e 1800 rpm, aquecimento de 50 a 360 °C, potência de 650 W, alimentação 220 Volts.		Unidade	4,00	_____	_____
18	Manta aquecedora para balão de 500 mL, temperatura máxima de utilização 300°C, com controle de temperatura (termostato) com lâmpada indicativa de funcionamento. Corpo de alumínio com pintura epóxi eletrostático, resistente a produtos químicos. Conjunto de aquecimento em fibra de vidro e resistência de níquel cromo. Alimentação 220V.		Unidade	2,00	_____	_____
19	Balança eletrônica Semi Analítica, com capacidade de 210g, precisão de 0,001g, com microprocessador, tara subtrativa em toda a escalas, com capela em acrílico transparente e display digital de cristal líquido (LCD). Acompanha fonte de alimentação (220V) e manual de instruções em português.		Unidade	1,00	_____	_____
20	CALORÍMETRO ELÉTRICO COM TERMÔMETRO E CORPOS DE PROVA, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: - INTERNO DE ALUMÍNIO COM EQUIVALENTE EM ÁGUA DE 20G E CAPACIDADE 220ML, ISOLAMENTO TÉRMICO NA PARTE EXTERNA - RESISTOR FIXO NA TAMPA COM DOIS BORNES PARA LIGAÇÃO E FURO PARA COLOCAÇÃO DO TERMÔMETRO; -CONSTRUÍDO EM ALUMÍNIO ISOPOR E PLÁSTICO; - ACOMPANHA TERMÔMETRO ANALÓGICO E CORPOS DE PROVA; DESTINADO AO ESTUDO DE: - CALOR ESPECÍFICO DE SÓLIDOS. - CALOR ESPECÍFICO DE LÍQUIDOS. - TROCAS DE CALOR, MANUAL DIGITAL DE PROPOSTA DE EXPERIMENTOS OUTROS APAR E EQUIP. LABORATORIAIS		Unidade	4,00	_____	_____
21	DILATÔMETRO LINEAR DE PRECISÃO COM GERADOR ELÉTRICO DE VAPOR. BASE DE SUSTENTAÇÃO METÁLICA HORIZONTAL COM ESCALA MILIMETRADA SOBRE A BASE HORIZONTAL E FIXADORES/ALINHADORES DAS HASTES COM MANIPULO; HASTE CILÍNDRICA VAZADA (OCA) DE ALUMÍNIO;		Unidade	2,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	HASTE CILÍNDRICA VAZADA (OCA) DE LATÃO; HASTE CILÍNDRICA VAZADA (OCA) DE AÇO; MICRÔMETRO DE LEITURA DIRETA PRECISÃO 0,01MM, COM VISOR CIRCULAR; MANGUEIRA DE LÁTEX; GERADOR ELÉTRICO DE VAPOR COM VAZÃO REGULÁVEL ATRAVÉS DE GATILHO; MANUAL DIGITAL DE PROPOSTA DE EXPERIMENTOS. ACOMPANHA MANUAL DIGITAL DE PROPOSTA DE EXPERIMENTO					
22	KIT TRILHO DE AR C/ SENSORES. TRILHO DE AR LINEAR COM MULTICRONOMETRO DIGITAL COM ENTRADA PARA SENSORES FOTOELÉTRICOS. BASE PRINCIPAL EM AÇO, ÁREA ÚTIL MÍNIMA DE 2000 MM X 143 MM, 2 CARRINHOS DESLIZANTES, MULTICRONOMETRO DIGITAL DE ROLAGEM, 5 SENSORES FOTOELÉTRICOS, UNIDADE DE FLUXO DE AR. ACOMPANHA MANUAL DIGITAL DE PROPOSTA DE EXPERIMENTO		Unidade	1,00		
23	CONJUNTO DE LANÇADOR DE CORPOS - CONJUNTO LANÇADOR, PÊNDULO BALÍSTICO DE TORRE REMOVÍVEL, SISTEMA DE ALINHAMENTO COM PRISIONEIRO DE AJUSTE, HASTE PENDULAR, CORPO RECEPTOR COM CAVIDADE DE ACOPLAMENTO E RETENÇÃO, JANELA DE EXTRAÇÃO, FUSO INOXIDÁVEL EXTERNO COM MANIPULO, MASSA DE APROX.50 G DE FIXAÇÃO RÁPIDA, DOIS FIXADORES, ESCALA ANGULAR DE 0 A 45 GRAUS COM DIVISÃO DE UM GRAU, PONTEIRO INDICADOR DO MAIOR ÂNGULO ATINGIDO; DISPARADOR COM ESTRUTURA EM AÇO, ABA INFERIOR COM JANELA DE PASSAGEM, CORTE EM ARCO GUIA DE 1/4 DE CÍRCULO AO LONGO DA ESCALA EM GRAUS DE 0 A 90 GRAUS. ACOMPANHA MANUAL DIGITAL DE PROPOSTA DE EXPERIMENTO.		Unidade	2,00		
24	CONJUNTO PARA ONDAS MECÂNICAS CONTENDO: 01 GERADOR DE SINAIS DIGITAL, CONTROLE DE AMPLITUDE DO SINAL AMPLIFICADO; FAIXA DE OPERAÇÃO DE 5HZ À 5500HZ, PRECISÃO DE 0,1HZ; ALIMENTAÇÃO DE 12V/2A ATRAVÉS FONTE CHAVEADA;01 FONTE DE ALIMENTAÇÃO DC 12V/2A; 01 GERADOR DE VIBRAÇÃO COMPOSTO POR UMA HASTE VIBRATÓRIA COM ORIFÍCIO DE PASSAGEM DE UM FIO. FUNCIONAMENTO EM FREQUÊNCIAS DE 0,5HZ ATÉ 5KHZ, COM AMPLITUDES DE ATÉ 6MM. POSSUI FUSÍVEL DE 1A E IMPEDÂNCIA DE 8 OHMS. POSSUI DUAS ENTRADAS DE CONEXÃO TIPO BANANA NA PONTE FRONTAL. 01 CABO DE LIGAÇÃO P4 / BANANA COM 1M DE COMPRIMENTO; 01 HASTE FÊMEA,01 HASTE MACHO, 01 DINAMÔMETRO DE 1,0N, 2,5N; 02 MOLAS HELICOIDAIS DE AÇO INOX; 01 CORDA TRANÇADA; 01 FIXADOR METÁLICO PARA DINAMÔMETRO; 01 FIXADOR METÁLICO COM ROLDANA; 01 TRIPÉ COM SAPATAS NIVELADORAS; 01 GRAMPO TIPO C DE MESA PARA FIXAÇÃO DE HASTES; 01 CONJUNTO DE MASSAS AFERIDAS (4X20G, 2X10G E 1X SUPORTE 9G); 02 MASSAS AFERIDAS DE 50 GRAMAS; 01 FIXADOR PARA CORDA;01 FIXADOR PARA MOLA. ACOMPANHA MANUAL DIGITAL DE		Unidade	2,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	PROPOSTA DE EXPERIMENTO.					
25	EQUIPAMENTO PARA EXPERIMENTOS DE QUEDA-LIVRE. COMPOSTO POR: - REGULAGEM DA TENSÃO DA BOBINA; MULTICRONOMETRO DIGITAL COM 5 ENTRADAS- 5 ENTRADAS/SAÍDAS DIGITAIS PARA CONEXÃO DE ATÉ 5 SENSORES FOTOELÉTRICOS AJUSTÁVEIS; - CONEXÃO DE SAÍDA POLARIZADA PARA BOBINA COM REGULAGEM DA TENSÃO DE 3 À 12V / 1,5A - MEMÓRIA PARA ARMAZENAMENTO DAS MEDIDAS DE CADA FUNÇÃO; - BOTÃO DE LIGA/DESLIGA; - BOTÃO PARA RETENÇÃO MOMENTÂNEA E DISPARO DA BOBINA; - PROTEÇÃO CONTRA CURTO-CIRCUITO; - ALIMENTAÇÃO COM FONTE CHAVEADA ENTRADA 110/220V COM SAÍDA DE BAIXA TENSÃO DE 12V/ 2A COM CONEXÃO COM PLUGUE NBR 14136, HASTE VERTICAL METALICA COM ESCALA MILIMETRICA, TRIPE, ESFERAS, FIO DE PRUMO. ACOMPANHA MANUAL DIGITAL DE PROPOSTA DE EXPERIMENTO.		Unidade	2,00	_____	_____
26	CONJUNTO PLANO INCLINADO CONTENDO: 02 DINAMÔMETRO 05N, 02 DINAMÔMETRO 02N, BLOCO DE MADEIRA EMBORRACHADO COM GANCHO, BLOCO DE MADEIRA COM GANCHO, CARRINHO PARA PLANO INCLINADO, ROLO PARA MOVIMENTO RETILÍNEO, RAMPA PLANO INCLINADO COM RÉGUA 500MM, TRIPÉ COM MANIPULO, TRANSFERIDOR 90 GRAUS COM SETA INDICADORA, FIXADOR METÁLICO COM HASTE PARA ROTAÇÃO DO PLANO INCLINADO, FIXADOR METÁLICO PARA DINAMÔMETRO, MASSAS AFERIDAS DE 10,20,50G COM FURO 5MM, MANIPULO CABEÇA DE PLÁSTICO. ACOMPANHA MANUAL DIGITAL DE PROPOSTA DE EXPERIMENTO.		Unidade	4,00	_____	_____
27	CONJUNTO ACUSTICA/TUBO DE KUNDT; GERADOR DE FUNÇÕES COM 2 CANAIS 1 HZ A 25 KHZ; POSSUI DOIS CANAIS INDEPENDENTES; AMPLIFICAÇÃO: 10 W; CONTENDO PELO MENOS: 02 ALTO-FALANTES DE 4 POL, POTÊNCIA DE 20 W FIXADO EM BASE L METÁLICA; 01 CALHA FINA DE 1,00 M PARA COLOCAÇÃO DE CORTIÇA NO TUBO; 01 TUBO DE VIDRO DE PELO MENOS 0,80 M X 0,40 MM; 01 BASE METÁLICA COM 1 M PARA SUSTENTAÇÃO DO TUBO; 01 ÊMBOLO PARA O TUBO DE VIDRO; 01 FRASCO DE CORTIÇA; 02 CABOS DE LIGAÇÃO; 01 MICROFONE COM HASTE E CABO ELÉTRICO DE 2 M; 01 CABO DE LIGAÇÃO BNC / BNC. ACOMPANHA MANUAL DIGITAL DE PROPOSTA DE EXPERIMENTO		Unidade	1,00	_____	_____
28	Termociclador automático, desenvolvido para a realização das técnicas de PCR (reação em cadeia de polimerase). Com gradiente e bloco de aquecimento com capacidade para amplificar até 96 amostras contidas em tubos, tiras ou microplacas e apresentando as seguintes características: Capacidade: Bloco com capacidade para até 96 de 200uL (0,2 mL) contidas em tubos, tiras ou microplacas. Tampa: Com ajuste de altura, para melhor acomodação de tubos, tiras e microplacas, com aquecimento para evitar a condensação da amostra ("tampa quente"). Faixa de aquecimento da tampa de 60°C a 65°C, 100°C a 115°C.		Unidade	1,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Gradiente: Variação de temperatura do gradiente na faixa de 30°C a 99°C. Rampa: Com rampa de até 3°C-4°C/s. Variação de temperatura: 4°C a 99,9°C. Taxa de aquecimento: 3°C-4°C/segundo, Taxa de resfriamento: 2°C-3°C/segundo, Precisão de temperatura $\pm 0,25-0,5^\circ\text{C}$ (poço a poço). Software: Interno (on-board) de fácil operação com as funções de incremento, decremento, pausa, edição, tempo estimado de corrida, etc. Contínuo e interface com características gráficas. Teclado: Teclado de membrana com toque suave para garantir o maior conforto ao operador durante a programação. Display: Display gráfico do tipo LCD (cristal líquido). PROGRAMAÇÃO: Protocolos e padrões pré-programados, Com senha de programação. Memória: Capacidade máxima de armazenamento de 99 programas. Comunicação: Porta USB para impressão de protocolos Log, Porta de impressora. Com cabo de energia. Dimensões aproximadas: 15-25 x 15-42 x 13-25 cm. Peso máximo: 10 Kg. Bivolt (100-240). Garantia mínima de 24 meses. Incluir catálogo. Entrega no local.					
29	Banho de aquecimento digital ("banho-maria") para uso laboratorial. Especificações: temperatura: até 100°C; Capacidade: 9-10 litros; Termostato digital programável; Termômetro digital; material: aço inox internamente (reservatório de água), com tampa também em aço inox. 220V ou bivolt (110-220V). Garantia mínima de um ano.		Unidade	2,00	_____	_____
30	"Transiluminador UV para visualização de bandas em géis de eletroforese. Características: Comprimento de onda 302(312)nm; Com controle de intensidade (50% e 100%); Tampa com filtro 99,99% de eficiência no bloqueio de luz UV emitida; Área de visualização mínima: 200 x 200mm; Lâmpadas UV inclusas 6 x 8W ou 8 X 8; Voltagem 110V-220V; Caixa deve conter 1 transiluminador UV, 1 Cabo de energia AC padrão ABNT e manual de instruções. Garantia mínima de 1 ano.		Unidade	2,00	_____	_____
	"					
31	Microcentrífuga compacta para uso laboratorial, com microtubos. Especificações: com pelo menos 18 posições; Rotos para tubos de 1,5-2ml, resistente ao aerossol, com tampa de rotor; baixo nível de ruído, velocidade ajustável até 14.000 rpm ou mais; com botão short spin e botão para opção RPM/rcf; voltagem 220V (ou bivolt). A Caixa do produto deve conter 1 microcentrífuga completa, 1 cabo de energia padrão ABNT e manual de instruções. Garantia mínima de 12 meses		Unidade	1,00	_____	_____
32	Bureta digital com capacidade de 50 ml, classe A conforme normas DIN. Com válvula de purga, êmbolo de PTFE e cilindro de vidro. Acompanha adaptadores de frascos em PP (GL45/32, GL45/S 40, GL32/NS 29/32), tubo telescópio de aspiração (170-330mm), tubo de		Unidade	2,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	dosificação inversa, 2 microbaterias de 1,5V, certificado de conformidade e certificado de qualidade. Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação. Preço por unidade.					
33	Manta Aquecedora, tipo: para balão, ajuste: controle de temperatura, capacidade:250 ml, temperatura:até 500 °c. Alimentação 220v ou bivolt.		Unidade	6,00	_____	_____
34	Conduvímometro, tipo seleção: resolução automática, tipo checagem, célula: automática, tipo leituras:contínuas ou congeladas, ppm/NaCl ou CaCO3, tipo escala: auto range, tipo memória: não volátil, comprimento: 150 mm, largura: 170 mm, altura: 230 mm, condutividade faixa medição: 0,010 a 2 s/cm, resolução: 1 - 0,1 – 0,01 siemens, precisão relativa: 0,05 per, aplicação: condutividade, resistividade, salinidade. Alimentação 220v ou bivolt.		Unidade	6,00	_____	_____
35	Banho Maria, ajuste: mecânico, com visor digital, volume: cerca de 5 l, componentes: com tampa cônica, temperatura: até 100 °c. Alimentação 220v ou bivolt.		Unidade	2,00	_____	_____
36	Balança Analítica, capacidade:220 g, resolução: 0,10 mg, largura: 245 mm, altura: 344 mm, profundidade: 321 mm, diâmetro prato: 80 mm, tipo painel: digital, características adicionais: calibração interna. Alimentação 220v ou bivolt.		Unidade	3,00	_____	_____
37	Máquina fabricar gelo, material gabinete: aço inoxidável, capacidade de produção: 82 kg/dia, capacidade depósito: 25 kg. Alimentação: voltagem: 220 v.		Unidade	1,00	_____	_____
38	Medidor índice acidez, tipo: portátil e digital, aplicação: medição de pH em soluções aquosas e ambientes crítica, características adicionais: suporte haste móvel, termo compensador auto/manual, modelo: digital, faixa medição: de -2,00 a +20,00 pH, resolução:0,001pH, 0,1 milivolt e 0,1°C, precisão:0,05 pH e 0,2°C, acessórios:eletrodos de pH, temperatura e sondas. Alimentação 220v ou bivolt.		Unidade	6,00	_____	_____
39	Secador de cabelo, 2 velocidades e 3 temperaturas: permite combinar diferentes temperaturas e velocidades; performance silenciosa; jato de ar frio; anel para pendurar; potência (w) 1800 a 1900; voltagem: bivolt		Unidade	6,00	_____	_____
40	Chuveiro e lava-olhos, material: metal e pvc, acabamento: pintado, acionamento: manual, tipo fixação: diretamente no chão, características adicionais: coluna e saída em tubo de 1", cuba cromada.		Unidade	2,00	_____	_____
41	Agitador de tubos (Vórtex) com velocidade fixa de agitação acima de 2800 rpm, 220V		Unidade	2,00	_____	_____
42	Agitador magnético com aquecimento, 18 cm, indicado para agitar até 20L de água, motor de indução com rolamento e mancal (40 W); com velocidade controlada (rotação de 120 a 2000 rpm); placa de aquecimento em alumínio (resistência blindada, 1050 W), temperatura controlada por termostato (50° a 400°C; precisão ± 3°C; resistente a produtos químicos; com cabo trifilar com fio terra em borracha atendendo a norma IEC 60083.		Unidade	2,00	_____	_____
43	Agitador magnético com aquecimento, com gabinete metálico anticorrosivo, ajuste digital, capacidade para até 2 L, velocidade máxima de 2000 RPM, controle de temperatura de até		Unidade	4,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
44	300°C e temporizador para até 1000 min. Agitador mecânico de hélice com duas faixas de velocidade para uso universal, de 60 a 2.000 rpm. Eixos passantes do agitador (somente quando estático). Quantidade máxima de agitação (H ₂ O): 20 L. Viscosidade máxima: 10000mPas. Alcance de velocidade: 60 - 2000 rpm (50Hz). Torque máximo no eixo de agitação: 150 Ncm. Faixa do mandril: 0.5 - 10mm. Eixo vazado: sim. Temperatura ambiente permitida: 5 -40°C. Acompanhado de suporte, mufla e agitador com propulsor com 4 lâminas.		Unidade	1,00		
45	Balança Analítica. Capacidade até 320g e resolução de até 0,01 mg/0,1 mg		Unidade	2,00		
46	Banho Termostatizado com refrigeração, corpo metálico acabamento em epóxi, cuba retangular em aço inoxidável, isolamento térmico, controle de temperatura com indicação digital. Compressor hermético, gás ecológico, bomba de circulação de 260 litros/hora. Faixa de temperatura de -20°C a 100°C, capacidade da cuba de 10 litros, dimensões uteis da cuba 21,5 x 15 x 15 cm, bomba de circulação.		Unidade	1,00		
47	Banho ultrassônico com controlador digital, temporizador para até 30 min, aquecimento fixo de 60°C, capacidade entre 2,5 e 3,0 L, tampa, cesto removível, frequência ultrassônica de 40 KHz e potência de 135 Watts RMS.		Unidade	2,00		
48	Bomba a vácuo utilizada para aplicação de vácuo ou comprimido, abrindo-se simplesmente uma válvula e fechando-se outra ou vice-versa; válvulas estas reguláveis para obter vácuo ou pressão segundo as necessidades. Motor monofásico AC de ¼ C.V.-4 polo – 110/220 V – 60 ciclos. Vácuo de 620 mmHg em relação a pressão máxima de 90 psi, , deslocamento de ar de 2,2 m3/h. A bomba é equipada com manômetro e vacuômetro para controle, com um filtro de ar dotado de escotilha para reter impurezas afim de impedir sua entrada na bomba, e outro filtro na saída de ar.		Unidade	2,00		
49	Bomba de vácuo com sistema de diafragma e operação livre de óleo com vazão de até 20 litros/minuto, vácuo final de 500 mmHg, tensão 220 V, frequência 60 HZ, nível de ruído de aproximadamente 50dB, potência 160 watts.		Unidade	3,00		
50	Espectrofotômetro UV-VIS com varredura, 220 Volts, Faixa de comprimento de onda 190 a 1100 nm, largura de banda espectral 4 nm, feixe único		Unidade	1,00		
51	Manta aquecedora para balão de 1000mL com regulador de potência eletrônico. Internamente confeccionada em tecido de fibra de vidro anti-inflamável com resistência incorporada. Externamente em alumínio com acabamento epóxi eletroestático resistente a produtos químicos corrosivos. Temperatura máxima de utilização de 300°C, potência de 330W, 220V ou bivolt.		Unidade	1,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
52	Medidor de pH (pHmetro) de bancada com compensação de temperatura (manual ou automática), precisão de 0,01, acompanhado de eletrodo de pH de vidro com proteção, referência Ag-AgCl, faixa 0-14, haste de 16cm.		Unidade	2,00		
53	Resfriador de líquidos de circuito fechado (Chiller) com circulação externa, próprio para uso com evaporador rotativo ou outros equipamentos que necessitam de refrigeração, compressor hermético e gas ecológico, bomba de circulação com capacidade mínima de 120 L/h. Controlador digital, temperatura controlada de ao menos 8 a 20°C, para ser utilizado em temperatura ambiente entre 15-28°C. Potência mínima de 1230W. Bivolt ou 220V.		Unidade	1,00		
54	Espectrofotômetro digital, 110/220v, 320 a 1000 nm de comprimento de onda nm, 10nm, 1200linhas/mm, faixa de leitura 0 a 100% T, 0 A, análise química, zero automático/fator colorimétrico e leituras em unidade.		Unidade	2,00		
55	Banho Maria com temperatura regulável até 100° C. Gabinete metálico e pintura especial, com tratamento anticorrosivo. Parte externa em aço com pintura eletrostática. Cuba em inox. Precisão de 1° C. Capacidade de 10 litros. Voltagem: 220V garantia mínima de 12 meses		Unidade	2,00		
56	AGITADOR MECÂNICO, TIPO VORTEX, AJUSTE MECÂNICO, ROTAÇÃO ATÉ 3000 RPM, ADICIONAL OPERAÇÃO CONTÍNUA E PULSO, COMPONENTES PÉS VENTOSAS EM BORRACHA		Unidade	2,00		
57	AGITADOR MAGNÉTICO, MATERIAL GABINETE METÁLICO, ANTICORROSIVO, AJUSTE MECÂNICO, CAPACIDADE ATÉ 10 L, ROTAÇÃO ATÉ 2000 RPM, CONTROLE DE TEMPERATURA ATÉ 300 °C		Unidade	2,00		
58	BALANÇA ANALÍTICA, CAPACIDADE 2000 G, TIPO ELETRÔNICA DIGITAL, SENSIBILIDADE 0,001 G, VOLTAGEM 110/220V V		Unidade	2,00		
59	" PHmetro portátil de bolso (para soluções líquidas) Medidor de pH (pHmetro) de bolso, tipo caneta. Modelo compacto com visor LCD com indicação dupla (pH e temperatura), faixa de medição do pH de 0,0 a 14,0 (precisão de 0,1) e temperatura de 0 a 50 °C. Alimentação: 4 pilhas LR44. Funções adicionais: eletrodo substituível, compensação automática de temperatura, calibração automática em até 3 pontos, seleção de °C ou °F, desligamento automático após 10 minutos de inatividade. Deve possuir estojo para armazenamento. Preço por unidade. "		Unidade	20,00		
60	Lupa Tripé - Possui uma lente com 5 dioptria que facilita a observação de detalhes, braço		Unidade	5,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
61	giratório articulável para mobilidade máxima, potente iluminação de LED que possui maior durabilidade da lâmpada e menor consumo de energia. O cabeçote da lente pode girar para a esquerda e para a direita com 360 graus e deslizar para cima e para baixo 180 graus. A Lupa acompanha suporte de chão tripé com rodinhas que facilita sua locomoção para diversos ambientes. Articulação entre os dois conjuntos de braços de extensão flexíveis. Sistema didático para estudo de refrigeração. O sistema de treinamento para estudos em refrigeração deverá apresentar o método de refrigeração por compressão de vapor. O sistema deverá conter, no mínimo, os seguintes itens: • Estrutura em aço com rodízios, pintada e tratada termicamente. • Diagrama esquemático colorido do circuito hidráulico, impresso em silk-screen, com LEDs de advertência. • Compressor hermético. • Condensador de ar forçado, de vazão variável. • 2 câmaras frias com evaporadores independentes. • Válvula de expansão eletrônica, válvula de expansão termostática e válvula de contrapressão. • Coletor de líquido e separador de líquido. • Válvulas solenoide, válvula antirretorno, válvula de fechamento, janela de observação e filtro desidratador. • Válvula para vácuo, carga e recuperação do refrigerante. • Tubos de conexão dos vários componentes pintados com diferentes cores. • Transdutores e sensores para detectar os seguintes parâmetros operacionais: tensão, corrente, fator de potência, temperatura do refrigerante, temperatura do congelador, temperatura e umidade relativa do refrigerador, pressões do ciclo (alta, baixa e intermediária) e vazão do refrigerante. • Manômetros de alta e baixa pressão. • Pressostato duplo. • Disjuntor termomagnético residual. • Botão de emergência. • Programa de controle computadorizado. O sistema deve ter alimentação de 220 V AC 60 Hz monofásico. O sistema deve ser acompanhado de manual geral teórico-experimental e deverá ser feito treinamento no local junto com a instalação. Todos os custos de deslocamento, estadia, alimentação e hora técnica correm por conta da empresa. Garantia mínima de 1 ano.		Unidade	1,00		
62	PHMETRO DIGITAL PORTÁTIL. Características: Totalmente microprocessado (tecnologia), display de cristal líquido (LCD) de 4 dígitos; design compacto totalmente à prova d'água; eletrodo substituível; eletrodo incorporado ao aparelho; escala 0,00 a 14,00 pH; resolução: 0,01ph; precisão: +/-0,05 pH; calibração em dois pontos, com compensação automática de		Unidade	4,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
63	temperatura. Apresenta sensor de temperatura em aço inox, podendo-se usar o equipamento como termômetro. Alimentação: baterias de 1,5V (LR44). Acompanha: soluções tampão pH 7,00 e 4,00, estojo, 4 baterias de 1,5v e manual de instruções. Garantia mínima de 12 meses. CONDUTIVÍMETRO PORTÁTIL Características: Permite leitura de condutividade, resistividade, salinidade e sólidos totais dissolvidos (STD), totalmente micro processado (tecnologia), construído em material plástico, display de cristal líquido (LCD), aceita células (substituíveis) com constante (k) 0,1; 1 e 10 cm⁻¹, mede condutividade em água e em álcool. Faixa de leitura: a) Condutividade, de 0,01 a 200 umS cm⁻¹; b) Resistividade, de 50 ohms cm⁻¹ a Infinito; c) STD, de 0 a 10.000 ppm NaCl ou CaCO₃ e; d) Salinidade, de 0 a 80 ppt. Apresenta sensor de temperatura individual, fabricado em aço inox, permitindo usar o equipamento como termômetro, seleção de unidade de temperatura (oC ou oF), compensação de temperatura automática em todas as escalas (k). Display alfanumérico fornece mensagens que guiam o usuário e impedem erros de utilização, verifica defeitos na célula, no sensor de temperatura e nas soluções de calibração, informando em caso de problemas; função congelamento de leitura (HOLD) e registro de dados (data logger), desligamento automático após período de inatividade. Alimentação: bateria. Acompanha: célula de condutividade k = 1 cm⁻¹, solução padrão para calibração, certificado de calibração, certificado de garantia, manual de instruções, bateria e maleta ou estojo para acondicionamento. Modelo de referência: Q795P, marca QUIMIS.		Unidade	4,00		
64	TERMÔMETRO DIGITAL DE MÁXIMA E MÍNIMA Visor em cristal líquido (LCD); leituras em °C; escala de temperatura interna (mínimo) -20°C a +50°C; escala de temperatura externa (mínimo) 0°C a +70°C; resolução (mínimo) 0,1°C; precisão (mínimo) +- 1%; função memorizar as leituras máximas e mínimas, internas e externas da temperatura; botão para zerar memória; botão liga e desliga; fio destacável de no mínimo 1,8 metros. Modelo de referência AK23, marca AKSO.	36504	Unidade	4,00		
65	MICROSCÓPIO ESTEREOSCÓPIO (LUPA) Estereomicroscópio binocular com aumento de 10 vezes nas lentes oculares e zoom de 32 vezes; com câmara clara; tubos binoculares com inclinação de 45°; lentes oculares de campo amplo com diâmetro mínimo de 23mm; ajuste interpupilar de 54 a 76mm (intervalo mínimo); correção das diferentes dioptrias para as duas oculares; sistema de iluminação com lâmpada de LED refletida e transmitida.		Unidade	4,00		
66	MICROSCÓPIO BINOCULAR Constituído em base de material sólido; iluminação com lâmpada de LED e com ajuste de intensidade luminosa. Tubo binocular com ajuste interpupilar de 54 a 76 mm (intervalo mínimo), inclinação de 45°, giro de 360° com dispositivo de travamento. Oculares com campo de visão de 18mm, ampliação de 10x e com seta indicadora. Ajuste de dioptria em		Unidade	4,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	ambas as oculares. Revolver para 4 lentes objetivas, reverso, mecanismo giratório quádruplo de parada por click com rolamento esférico múltiplo. Lentes objetivas planas acromáticas com aumento de 4X, 10X, 40X e 100X. Revólver, lentes objetivas, lentes oculares e tubos oculares com pintura e discos antimoho. Focalização: comando macro e micrométrico conjugados, com ajuste do torque de rotação. Curso de focalização macrométrico de 37,7mm/rotação e micrométrico de 0,2mm/rotação. Platina mecânica retangular, com suporte de espécime e charriot. Alimentação: 220V. Acompanha: óleo de imersão, chave allen, capa de proteção manual, manual de instruções em português e certificado de garantia de 1 ano.					
67	BALANÇA ELETÔNICA DIGITAL Balança com capacidade mínima de 5000g, com resolução de 0,01g e precisão de 0,1g. Possui display de cristal líquido (LCD). Funcionamento pelo princípio de flutuação magnética, apresenta pés reguláveis para nivelamento e indicador do nível, função auto zero e calibração automática com peso externo. Funções internas controladas por microprocessador. Alimentação elétrica de 90 a 240V (Bivolt). Apresenta certificação do Inmetro e saída RS 232 para PC ou impressora. Acompanha: peso de calibração, adaptador 12 VCC e certificado de garantia.		Unidade	4,00	_____	_____
68	Argamassadeira Capacidade de mistura: 45 Litros, potência do motor: 2CV IV pólos, tensão trifásica: 220/380V, potência da bomba: 0,33CV IV pólos, frequência: 60Hz.		Unidade	1,00	_____	_____
69	Balança com capacidade de 50Kg, faixa de pesagem: 50Kg/10g, display/ visor: LED Vermelho de alto brilho, display de peso: 5 Dígitos (Até 999,99), função: Liga / Desliga / Tara / Zero, frequência da rede elétrica: 50/60 Hz, consumo máximo: 15 W, tensão: Automático para 110 / 220VCA com tolerância de -15% a + 10% - Fonte Externa, modelo aprovado pelas Portarias 013/04 e 162/04, com 01 Fonte de alimentação.		Unidade	1,00	_____	_____
70	Betoneira Motor: 1/2CV 4 Polos, correia: 1 peça A-28, tensão: 220V, capacidade: 150 litros, carga ideal para mistura: 80 litros, diâmetro da polia motora: 50 mm, diâmetro da polia movida: 215 mm.		Unidade	1,00	_____	_____
71	Cortador de isopor e espuma, bivolt (110/220v) quantidade de temperaturas: 1 Temperatura, haste de corte: 19,5x10,5cm, altura mínima de corte: 7cm.		Unidade	3,00	_____	_____
72	Decibelímetro, com display de cristal líquido (lcd) de 4 dígitos, resolução som 0,10 db, faixa medição 30 a 130 db, faixa frequência 20 hz a 8 khz, tipo visor digital, tipo microfone eletreto 12 mm, tipo mudança escala manual e automática, tipo alimentação bateria, voltagem bateria 9 v, temperatura operação 0 a 40 °c, temperatura conservação-10 a 60 °c, precisão +/- 1,50 db, aplicação medição nível ruído, normas técnicas IEC 651 tipo 2 e ansi s1.4 tipo 2, características adicionais indicação bateria fraca.		Unidade	5,00	_____	_____
73	Furadeira de bancada com potência: 1/3 Hp. Frequência: 60 Hz, tensão 220V, capacidade de furação 13 mm, profundidade máxima de furação: 50mm, correia: V - 5/16x26, número		Unidade	1,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	de velocidades: 5, mandril: B16 - 1/2 Pol.					
74	Furadeira tipo impacto, potência de no mínimo 600 W, tamanho mandril: 1/2 pol, tensão alimentação: 220 V, capacidade perfuração concreto: 13 mm, capacidade perfuração aço: 13 mm, capacidade perfuração madeira: 20 mm, acessórios: chave de mandril, empunhadora auxiliar.		Unidade	1,00		
75	Esmerilhadeira Lixadeira Elétrica com Dupla isolamento, gatilho deslizante, potência de no mínimo 700 Watts, tensão 220V, diâmetro do disco 115mm, rotações por min 11.000rpm, emissão de vibrações 7.5 m/s², incerteza K: 1.5m/s².		Unidade	1,00		
76	Lixadeira de cinta e disco de bancada com potência de 375W, tensão Bivolt, dimensões da mesa: 190 x 125mm, dimensões da lixa 100 x 915mm, disco de lixa: diâmetro de 150mm, velocidade da correia 5,6m/seg, velocidade sem carga: 1700rpm.		Unidade	1,00		
77	Medidor Angular Digital de 34cm, com display LCD de 4 dígitos e 225 contagens, alteração angular 0,1°, desligamento automático aprox. 5min, bateria: 1 baterias de 9V, dimensões: 416(C) x 52(A) x 32(P) mm, iluminação do Display.		Unidade	1,00		
78	Micro retífica com pinça, de 1/8 polegadas, de 130 a 175 Watts e 220 Volts com estojo de armazenamento.		Unidade	5,00		
79	Morsa de bancada profissional N 5.		Unidade	4,00		
80	Moto esmeril de bancada com 300W de potência, tensão 220V, corrente 1,5A, Rotação: 3450RPM.		Unidade	1,00		
81	Paquímetro digital, material: aço inoxidável temperado alta resistência, resolução :0,01 mm, precisão: +/- 0,02 mm, leitura: 7,00 mm, aplicação: medição externa/interna serviços pesados, alimentação: bateria sr-44, capacidade: 500 mm.		Unidade	5,00		
82	Plaina Elétrica de mão com potência 500 watts, tensão 220V, largura de aplainamento 82 mm (3-1/4"), profundidade de aplainamento: 1 mm (1/32"), profundidade sem samblage: 9 mm, rotações por minuto: 16.000 min-1, modelo: M1902G, ref.: 0088381823609.		Unidade	1,00		
83	Rebitador pneumático com capacidade até 3/16 (alumínio), entrada de ar: 1/4 (F), peso 1,5 Kg, tração 720 Kg, consumo de ar instantâneo 0,13 Pcs Ou 3,77 L/Seg, pressão De Trabalho: 90 Psi.		Unidade	1,00		
84	Serra circular, diâmetro disco: 7 1/4 pol, potência mínima de 1.400 W, rotação 5.800 rpm, aplicação corte de madeira, características adicionais guia de corte e chave aperto disco, voltagem 220 V, mesa móvel de 700x500 mm.		Unidade	1,00		
85	Serra Tico-Tico de Bancada com Potência mínima 1/6cv (120W), rotação: 1700 rpm, tensão nominal: 127/220 bivolt, velocidade da lâmina de serra: 1700 rpm, dimensões da lâmina (18D/pol) 2 x 0,3 x 133mm (18D/pol), dimensões da lâmina: (15D/pol) 3 x 0,5 x 133mm (15D/pol), comprimento total da lâmina: 133mm, altura máxima de cortes retos: 50 mm (espessura da madeira), altura máxima de cortes curvos: 15 mm (espessura da madeira),		Unidade	2,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	inclinação da mesa 0 - 45, avanço de corte (garganta) 16" (406,4mm), dimensões da mesa: 253 x 413mm, voltagem: 110V/220V.					
86	Serra tico-tico de mão com Botão trava de velocidade, sistema de limpeza com extração de pó, base ajustável para corte chanfrado até 45º, troca da lâmina sem chave, potência: 500 Watts, tensão 220V, ação orbital - 4 posições, capacidade de Corte: Aço (40mm) madeira (135), rotação: 0- 3200 rpm, 100% rolamentada, rotação: 0 a 3.200GPM, ação pendular em 4 velocidades.		Unidade	2,00	_____	_____
87	Tesoura mecânica para aço carbono nº3, capacidade de corte 3mm, comprimento da lâmina 180mm, comprimento do cabo 500mm.		Unidade	1,00	_____	_____
88	Trena eletrônica, tipo digital, método de medição a laser, alcance 100 M, tipo visor cristal líquido, características adicionais função trilha/medidas contínuas/adaptável a tripé.		Unidade	1,00	_____	_____
89	Trena a laser (medidor de distâncias laser); com corpo ergonômico; realiza cálculo de área e volume; com armazenamento de medidas; precisão de medição +/- 1 ,5mm; tempo de medição <0,5 segundos; tempo de medição máximo 4,0 segundos; b ateria 2x1,5v (aaa); unidades de medida: m/cm/mm; classe do laser: 2; diodo do laser: 635nm, <1nmw; faixa de trabalho 0,05 - 50m; acompanha coldre, alça de transporte e cd de instruções; garantia mínima de um ano.		Unidade	1,00	_____	_____
90	Tupia Manual Potência de 530 Watts Frequência 50/60 Hz, diâmetro Da Pinça 6,0 Mm, norma lec: Abnt Nbr lec 60745-1 E lec 60745-2-17, tipo Laminadora, velocidade: 30.000 Rpm. O equipamento, deve vir acompanhado de uma maleta em polímetro indicada para o transporte e organização em ferramentas, peças e acessórios em geral e KIT fresas constituído de: 01- Chave de Ajuste 02- 6 03- 12 04- 90" V. Entalhado 05- Rabo de Pomba 06- 45" Chanfrado 07- Ornamentado em Rubor 08- R 6.3 Arredonda 09- R 9.5 Arredonda 10- Caixa de Angra 11- Angra 12- Ogee Romano.		Unidade	1,00	_____	_____
91	Termo-Higrômetro-Anemômetro-Luxímetro. Equipamento portátil, digital, multifuncional, utilizado para medir a velocidade do ar, temperatura, umidade e luminosidade. Possibilita leituras de: 1. Velocidade de 0,4 a 30,0m/s (resolução de 0,1m/s e precisão de ±4% da		Unidade	4,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	escala completa); 2. Temperatura de 0 a 50oC (resolução de 0,1oC e precisão de $\pm 1,0$ oC); 3. Umidade de 10 a 95% RH (resolução de 0,1% RH e precisão de $\pm 4,0$ % RH) e; 4. Luminosidade de 0 a 20.000 Lux (resolução de 1 Lux e precisão de $\pm 5,0$ da leitura. Possui display de cristal líquido (LCD) multicanal, corpo desenvolvido com material resistente, pulseira para evitar quedas durante o uso e alimentação por bateria. Apresenta função de registro de dados (data logger), ajuste de zero automático e data hold (congela a leitura no display). Acompanha certificado de calibração, certificado de garantia, manual de instruções, bateria e maleta ou estojo para acondicionamento. Modelo de referência: MODELO THAL-300					
92	Estação meteorológica portátil. Medidor digital multi parâmetros usado para verificação das seguintes condições ambientais: 1. Velocidade do vento (instantânea, média e máxima das rajadas); 2. Temperatura do ar e da água; 3. Umidade relativa do ar; 4. Ponto de orvalho e 5. Sensação térmica. Apresenta display de LCD com luz de fundo e função de registro de dados (data logger). Equipamento a prova de água. Acompanha capa protetora, alça de pescoço, bateria e manual de instrução em português. Modelo de referência: Kestrel 3000.		Unidade	4,00	_____	_____

Informar:

Razão Social da Empresa: _____

CNPJ: _____

Endereço, Local e Estado: _____

Cep: _____ Fone/Fax: _____ Telex: _____

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

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

Assinatura