

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Processo...: 23081.049831/2022-46 Pregão SRP 97 / 2022 Data da Emissão: 02/06/2022

Abertura: Dia: 04/07/2022 Hora: 09:00:00

Objeto Resumido:

Modalidade de Julgamento : Menor Preço

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1	Projeto interativo com sistema de projeção: tecnologia 3LCD de 3 chips Epson de alta abertura; resolução nativa: WXGA (1280 x 800) HD widescreen brilho de cor: 3500 lumens 1; brilho branco: 3500 lumens 1; resolução widescreen de 1280 x 800 HD; duas canetas interativas – simultâneas; pode ser montado a apenas 9 "de distância da placa para uma imagem projetada de até 87" na diagonal - sem interferência de sombra. Referência: Epson 685Wi Brightkink Fhd 3500Lm.		Unidade	4,00		
2	Câmera tipo DSLR, modelo EOS Rebel T7 Plus, com 24.1 Mega Pixels, resolução do vídeo: Full HD, com conexões: wi-fi, NFC e USB 2.0 ou HDMI TIPO C, Tamanho da Tela: 3,0", Zoom Óptico:3x (lente), com sensor: 1.6x APS-C, tipo de lente: EF-S 18-55mm f/3.5-5.6 IS II, Modos de Flash: Automático, Flash Manual, X-Syncro - Pino central para maior compatibilidade com flashes e adaptadores externos, alcance do Flash: até uma distância focal de 17 mm (equivalente a 35 mm), alcance do foco: (Distância mínima de foco de 0,25 m), velocidade do obturador: 30 seg. a 1/4000 seg., com Slot para Cartão de Memória, com estabilizador de Imagem, com microfone embutido, ISO: 100-6400, alimentação: bateria, com 11 funções personalizadas com 33 definições ajustáveis com a câmera, gravação simultânea em RAW + JPEG, impressão direta compatível com impressoras que possuem Pict Bridge, com correção da iluminação periférica, com redimensionamento de imagens JPEG na própria câmera. Itens Inclusos: - 1 x Corpo EOS Rebel T7 Plus - 1 x EF-S 18-55mm f/3.5-5.6 IS II - 1 x Moldura do visor ótico EF - 1 x Alça de pescoço EW 400D - 1 x Bateria LP-E10 - 1 x Carregador de bateria LC-E10 - Guia rápido de instruções.		Unidade	6,00		
3	Mini Projetor Portátil LED, modelo Mini RD802, Resolução Nativa 480 x 320, Luminosidade 1000 lumens à 1m (80 ANSI lumens), Lâmpada LED 20W de longa duração, Contraste 1000:1, Conectividade HDMI, USB, PC, TV, AV e SD Card, Tamanho da Projeção Até 100 polegadas, Distância da Projeção 3 metros, Voltagem 220V, Acessórios: Controle Remoto, Cabo VGA, Fonte de Alimentação e Manual.		Unidade	5,00		
4	Câmera digital com lente 24-105mm f/4L IS II USM 30.4mp 4k, Wi-Fi, formato da câmera Full-Frame (1.0x Crop Factor), pixels reais: 27,1 megapixels eficaz: 26,2 megapixels,		Unidade	4,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	resolução máxima 26 MP: 6240 x 4160, relação de aspecto 1: 1, 3: 2, 4: 3, 16: 9, Sensor Type / Size Cmos, 35,9 x 24 mm, formatos de arquivo imagens estáticas: Jpeg, Raw Filmes: Mjpeg, Mov, MP4, Mpeg-4 Avc / H.264 Áudio: Aac, profundidade do bit 14 bits, com sistema de redução de poeira, tipo de cartão de memória Sdxc Sdhc SD, estabilização de Imagem Digital, 5-Way, tipo de foco Auto e manual, modo de Foco Automático (A), AF de Servo Contínuo (C), Foco Manual (M), AF de Um Servo (S), detecção de fase de pontos de focagem automática: 45 (45 Cross-Type), tipo de visor óptico, ponto do olho do visor 21.00 mm, cobertura do visor 98%, ampliação do visor Aprox. 0,71x, ajuste de dioptria de -3 a +1 m, tela sensível ao ecrã LCD de tela sensível ao toque de 3 "(1.040.000), cobertura da tela 100%, ângulo de visão diagonal 170.0 graus, ISO: Auto, 100-40000 (Modo Estendido: 50-102400), tipo de obturador: Mecânico Velocidade: 30 - 1/4000 Segundo, Modo Bulbo, controle remoto TC-80N3, RS-80N3 (Opcional), com bloqueio de espelho, método de medição medição média ponderada do centro, medição avaliadora, medição parcial, medição pontual, modos de modos de exposição: Prioridade de abertura, Auto, Manual, Auto programado, Prioridade do obturador Faixa de medição: EV 1.0 - EV 20.0 Compensação: -5 EV a +5 EV (em etapas 1/3 ou 1/2 EV), tampão / tiro contínuo Até 6,5 fps a 26,2 MP Até 3 fps a 26,2 MP, modos de equilíbrio de branco automático, nublado, temperatura de cor, personalizado, luz do dia, flash, fluorescente (Branco), sombra, tungstênio, Max Sync Speed Obturador mecânico: 1/180 segundo, compensação de flash -3 EV a +3 EV (em passos de 1/3 ou 1/2 EV), sistema de flash dedicado eTTL, conexão de conexão externa Hot Shoe, com gravação de vídeo, NTSC, formato de Vídeo 1920 x 1080p às 23.98, 29.97, 59.94 fps 1280 x 720p a 29.97, 59.94 fps, relação de aspecto 16: 9, taxa de quadros 1920 x 1080: 60 fps, 30 fps, 24 fps, 1280 x 720: 60 fps, 30 fps, controle de exposição automático: velocidade do obturador, abertura, Iso Manual: velocidade do obturador, abertura, ISSO, ISO Sensitivity Auto, 100 – 25600, compensação da exposição -3 EV a +3 EV (em passos de 1/3 EV), focus auto manual auto contínuo, Max Video Clip Length 1920 x 1080: 29 Minutes, 59 Seconds, gravação de áudio Mic incorporado: com vídeo (estéreo) Mic externo opcional: com vídeo (estéreo), tempo de inicialização 0.2 segundos, Shutter Lag 0,06 segundos, temporizador automático 10 segundos, 2 segundos, com gravação intervalo, conectividade Microfone de 1/8 ", Mini-USB, USB 2.0, com Wi-Fi, bateria 1 x LP-E6N bateria recarregável de íons de lítio, 7.2 VDC, 1865 mAh, adaptador de alimentação CA AC-E6N com DR-E6 (opcional) Operação.					
5	Câmera Fotográfica Profissional Sensor Tipo: Aprox. cmos de 22,3 mm x 14,9 mm; pixels efetivos: aprox. 24,1 megapixels; total pixels: aprox. 24,7 megapixels; relação de proporção: 3:2; filtro Low-Pass: Incorporado/Fixo; limpeza do sensor: limpeza manual e função Dust Delete Data (dados para eliminação de pó); tipo do filtro de cores: cores primárias rgb; processador de imagem tipo: digic 4 +; encaixe da objetiva: ef/ef-s; distância focal: equivalente a 1,6x da distância focal da objetiva; estabilização de Imagem: estabilizador ótico de imagem fornecido em objetivas compatíveis; monitor LCD tipo: LCD tft		Unidade	5,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	de 7,5 cm (3,0), aprox. 920 000 pontos; cobertura: Aprox. 100%; ângulo de visão (horizontal/vertical): Aprox. 170; ajuste do brilho: ajustável a um de sete níveis; opções de visualização: tela de controle rápido e Definições da câmera; visor tipo: Penta-espelho; cobertura (Vertical/Horizontal): Aprox. 95%; ampliação: aprox. 0,80x2; ponto de visão: aprox. 21 mm (a partir do centro da ocular da objetiva); correção de dioptrias: -2,5 a + 0,5 m-1 (dioptria); tela de focagem: fixo espelho: Meio espelho de retorno rápido Pré-visualização de profundidade de campo: Sim, atribuído ao botão set (Definir) Obturador da ocular: Na correia Interface; computador: Apenas USB de alta velocidade; Wi-fi (IEEE802.11 b/g/n), (apenas 2,4 GHz)7; a conectividade a dispositivos inteligentes é possível através da aplicação Camera Connect da Canon8 Segurança Wi-Fi; ponto de acesso da câmera: WPA2-PSK com encriptação aes ou aberto; infraestrutura: chave partilhada, com encriptação wep, WPA-PSK/WPA2-PSK com encriptação tkip/aes ou aberta NFC; a conectividade nfc apenas é possível com dispositivos Canon ou Android compatíveis; Saída mini-HDMI (tipo c); armazenamento tipo: cartão sd, Cartão sdhc ou cartão sdxc; sistema operacional suportado: pc e Macintosh, Windows 10/8.1/7 SP19, Mac os X 10.10 – 10.13; Software: processamento de imagem Digital Photo Professional (processamento de imagem raw); Outro: eos Utility, eos Webcam Utility, eos Lens Registration Tool, eos Web Service Registration Tool, eos Sample Music, Picture Style Editor; aplicação Camera Connect disponível para dispositivos iOS e Android10; fonte de alimentação: bateria: 1 bateria de íons de lítio recarregável LP-E10; autonomia da bateria: aprox. 500 (a 23 c, ae 50%, fe 50%)11, aprox. 410 (a 0 c, ae 50%, fe 50%); indicador de pilhas: 4 níveis; economia de energia: Desliga-se ao fim de 30 seg. Ou 1, 2, 4, 8 ou 15 min; fonte de alimentação e carregadores de bateria: carregador de bateria LC-E10E; transformador de corrente compacto CA-PS700, Acoplador cc DR-E10.					
6	Máquina solda portátil, tensão 220 V, frequência nominal 60 HZ, fator potência 0,93, aplicação solda peq./méd. Porte em alumínio, ferro e inox, características adicionais display lcd, garra obra, porta eletrodo e alça tra , faixa corrente 5 a 200 a, tipo inversora.		Unidade	4,00	_____	_____
7	Estação Retrabalho Conjugada Digital, potência de pico do conjunto: 750W – 220V; potência nominal do conjunto: 250W – 220V; alimentação: 220V – 50/60 Hz; fusível: 8A (220V); garantia: 6 meses. Referência: Hk-701x 220v – Hikari.		Unidade	4,00	_____	_____
8	Mesa de Luz Profissional LED A3 em acrílico durável e resistente, com réguas de orientação para facilitar sua utilização. Ideal para traçar desenhos, estêncil de tatuagem, caligrafia, molde de corte e costura e muito mais, com sistema especial de controle de luminosidade LED: proporciona luminosidade homogênea em toda a sua área de trabalho, com baixo consumo de energia, modelo A3 no formato 39,6 x 28,2cm, voltagem bivolt.		Unidade	10,00	_____	_____
9	Mesa de Luz Profissional LED A4 em acrílico durável e resistente, com réguas de		Unidade	10,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	orientação para facilitar sua utilização. Ideal para traçar desenhos, estêncil de tatuagem, caligrafia, molde de corte e costura e muito mais, com sistema especial de controle de luminosidade LED: proporciona luminosidade homogênea em toda a sua área de trabalho, com baixo consumo de energia, modelo A4 no formato 30,8 X 21,2cm, voltagem bivolt.					
10	Guilhotina com 43cm de boca com trava de segurança para corte de até 400 folhas de papel, com trava de segurança automática da faca, braço longo e resistente, manopla de borracha, manivela para prensar o material a ser cortado, pés de borracha para melhor fixação, pintura eletrostática com mais resistência, mesa milimetrada, guia de precisão no esquadro, regulagem do esquadro com trava.		Unidade	6,00	_____	_____
11	Estação total laser: Teodolito/Distanciômetro Eletrônico para medição de alta precisão nos modos com e sem prisma, com as seguintes características: 1. Leitura angular menor de 3" (três segundo); 2. Precisão de 2 (DIN 18723); 3. Precisão linear: 3.1. Com prisma, mínimo de (5+2 ppm x D) mm, e 3.2. Sem prisma ; mínimo de (5+3 ppm x D) mm. 4. Compensador nos dois eixos com alcance de 3.5 ; 5. Aumento da Luneta mínimo de 30X; 6. Laser de Medição Classe 1 / Laser Apontador Classe 2; 7. Alcance da Medição Linear: 7.1. Modo sem prisma: 1,5 a 300 m (objetos brancos com alta refletividade: KGC 90%), e 7.2. Modo com prisma: 1,5 a 300 m (em refletor adesivo de 5 x 5 cm) e no mínimo 3.000 m (com prisma simples de diâmetro 6.25 cm). 8. Tempo de medição no modo com prisma: 8.1. Modo preciso de 1,6 seg, e 8.2. Modo normal de 0,8 seg, 9. Tempo de medição no modo sem prisma: 9.1. Modo preciso de 1,8 seg, e 9.2. Modo normal de 1,0 seg; 10. Nivelamento bruto bolha circular 8"/2mm. Prumo a laser; Memória Flash Room 2MB; Memória de pontos 120 MB ou mais; Bateria com duração de 20 horas; Tela com iluminação noturna; Com software interno windons maper; Com maleta de a armazenamento. Conexão externa com Cartão de memória, com USB e com Bluetooth. Acompanhamento de técnico para treinamento por pelo menos 3 dias. Manual de instruções em português.		Unidade	8,00	_____	_____
12	Tesoura mecânica para chapa capacidade de 1/8" n 3, com lâminas temperadas e corpo em ferro nodular, comprimento da lâmina: 180 mm, espessura máxima chapa: 1/8", comprimento do cabo: 500 mm.		Unidade	4,00	_____	_____
13	Bússola geológica: Mecanismo de trava da agulha ajustável em duas posições: destravada ou travada. Clinômetro com incrementos de 2°, permitindo leituras de 1°. Dois níveis de bolha pelo lado de fora do corpo do instrumento. Agulha com magneto de NdFeB, mais resistente a desmagnetização. Precisão no azimute de +/- 1/2° com escala graduada em 1°, permitindo leitura de até 10 minutos. Ângulos verticais com precisão de +/- 1/2° em escala graduada em 1°, permitindo leitura de até 10 minutos. Medidas de ângulos verticais de +/-90° ou 100% da rampa. Escala de percentagem com graduação de 5%. Agulha amortecida e apoiada sobre rolamento de safira, permitindo um movimento suave da agulha, leituras rápidas e precisas. Declinação magnética ajustável, permitindo para leste		Unidade	6,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	ou oeste ajustes de até 45°. Espelho semi transparente para alinhamentos de precisão. Corpo em duro-alumínio 6061-T6.Rotações com precisão. À prova de água. Dimensões: 92 x 72 x 33 mm. Com estojo em couro.					
14	Máquina Router Laser CNC corte e gravação completa, potência do laser 50w Área de Trabalho 60x40cm, distância de foco 10mm, potência bruta 850W, sistema operacional recomendado Win.7/8/10 Software de Trabalho Corelaser (Acompanha chave de ativação Token para funcionamento/ K-40 Whisperer (Não acompanha o produto disponível www. scorchworks.com), versão do CDR Recomendada CDR X4 X5 X6 X7X8 (32bits/64bits), comprimento de onda 10.6 µm /Max Velocidade da gravação 0 - 350 mm/seg Velocidade de corte 0 - 30 mm/min, materiais aplicáveis: acrílico, vidro, cristal, madeira, papelão, pano, couro, poliéster, emborrachados, EVA, feltro, cerâmica, telhas, produtos de bambu etc. Também é possível fazer gravação em metais foscos ou até em Inox com uso de aditivo.		Unidade	4,00		
15	Furadeira e Parafusadeira à Bateria 12V BIVOLT PFV 012 com Kit de Brocas e Bits, Referência: 60.01.012.000, tensão da bateria: 12,0 V, tipo de bateria: bateria de íons de lítio, capacidade do mandril: 3/8" - 10 mm, tipo de mandril: aperto rápido, torque máximo/ força de aperto: 23 N.m (2,3 kgf.m), capacidade máxima de perfuração em aço: 10,0 mm, capacidade máxima de perfuração em madeira: 16,0 mm, capacidade de furação no concreto: N/A, tipo de velocidade: variável rotação da furadeira/parafusadeira: 0 - 650 rpm, sistema de reversão: reversível, impactos por minuto (ipm): N/A, tensão do carregador de bateria: 100 V~ - 240 V~ - Bivolt automático, frequência (Hz): 50 Hz/60 Hz, segue norma: ABNT NBR IEC 60745-1, ABNT NBR IEC 60745-2-1 e ABNT NBR IEC 60745-2-2. Itens inclusos: 1 Parafusadeira/furadeira, acompanha: 1 maleta, 1 bateria de 12 V, 1 carregador bivolt automático, 6 brocas para madeira (1,5 mm, 2,5 mm, 3,0 mm, 4,0 mm, 5,0 mm e 6,0 mm), 6 bits (2 fendas (5 mm e 6 mm), 2 phillips (PH1 e PH2) e 2 pozidrive (PZ1 e PZ2)) e 1 soquete magnético encaixe de 1/4".		Unidade	6,00		
16	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.Referência: 4.01.24.005.		Unidade	3,00		
17	Nível automático de precisão, com as seguintes especificações mínimas: 1. Luneta: 1.1. Comprimento da luneta até 180mm; 1.2. Imagem direta; 1.3. Diâmetro efetivo da objetiva no mínimo 32mm; 1.4. Ampliação no mínimo 24x; 1.5. Poder de resolução no máximo 3.5 ; 1.6. Campo de Visão no máximo 2°30 ; e 1.7. Focagem mínima de 0,3m ou maior. 2. Sensibilidade de nivelamento: 2.1. Bolha circular com sensibilidade mínima 10 / 2mm. 3. Desvio Padrão: 3.1. Por duplo km de nivelamento no máximo 1,5mm; 4. Compensador		Unidade	8,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Automático: 4.1. Intervalo de compensação 16 ou menor; e 4.2. Definição de precisão no máximo 0.5 5. Círculo Horizontal: 5.1. Diâmetro do círculo no máximo 110mm; 5.2. Incremento mínimo 1"; e 5.3. Leitura da escala direta. 6. Pesos 6.1. Instrumento até 2,00Kg no máximo; 6.2. Estojo de transporte até 2,00kg no máximo. 7. Acessórios básicos: 7.1. 01 Tampa da objetiva; 7.2. 01 Fio de prumo; 7.3. 01 Ferramenta de ajuste; 7.4. 01 Estojo plástico de transporte com correias; 7.5. 01 Manual de instruções em português; 7.6. 01 Tripé com capa de transporte.					
18	Sonômetro digital com Display LCD 160 x 160 retroiluminado com 14 níveis de contraste e taxa de atualização da exibição de 1 s; faixa de medição: 22~136 dB (A); ponderação de frequência: A, B, C e Z; ponderação de tempo: F, S, I e detecção de pico; resposta de frequência: 1/1 de oitava em tempo real: 8 Hz~16 kHz 1/3 de oitava em tempo real (opcional): 6,3 Hz~20kHz; precisão: Classe 1; período integral definido pelo usuário para infinito ou 1 s~24 h; calcula SPL, LEQ, Max, Min, Pico, SD, SEL, entre outros; possui 3 perfis fixos de medição e 14 perfis definidos pelo usuário; exibição da curva estatística do LN e do histórico do tempo; interface de comunicação com o PC: USB; armazenamento em massa em cartão MicroSD 4Gb; saída de sinal: AC/ DC; possui interface de entrada de disparo (TRIGGER); mini impressora térmica para a impressão de dados de medição (Opcional); microfone de medição pré polarizado de 1/2", classe 1; sensibilidade: 40 mV/Pa. Frequência Faixa: 3 Hz~20kHz; idiomas de operação: Português, Inglês, Espanhol, Chinês, Alemão e Francês; alarme: Limite de alarme pode ser definido pelo usuário com um indicador LED; GPS: Tipo de receptor: 50 canais; Time-To-First-Fix: Partida a frio 27 s, Quente; início 27 s, Hot Start 1 s; Sensibilidade: Rastreamento-161dBm, Reaquisição; -160dBm, Partida a frio-147dBm, Partida a quente-156dBm; Posição horizontal; precisão: 2.5m, precisão de tempo: 30ns, precisão de velocidade: 0.1m / s; taxa de atualização: 1 Hz, limites de operação: dinâmico? 4 g, altitude <50000 m; velocidade <500 m /s. temperatura de Operação: -10 °C~50 °C. umidade de Operação: 20%~90% U.R; integração com relógio em tempo real de calendário; precisão básica: Linearidade 0,8 dB/ Ponderação em frequência em 1 kHz: 0,7 dB / Resposta a burst em 1s: 0,5 dB / Pico em C a 8 kHz: 2 dB; medidor de bateria digital; alimentação: 4 Pilhas "AA" 1,5V Alcalinas ou adaptador AC/DC; peso: Aprox. 620 g, incluindo as 4 baterias alcalinas; Garantia: 12 meses; possui rosca para encaixe de tripé.		Unidade	3,00		
19	Micro Retífica, com potência mínima 90 W, RPM: 5.000 - 32.000 / min, funções: aparar, esculpir, gravar, fresar, cortar, esmerilhar, polir, afiar e limpar, itens inclusos: 01 Micro Retífica 01 Acoplamento flexível 01 Estojo para armazenagem 01 Ponta para gravar 106 01 Ponta para gravar 107		Unidade	10,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	36 Discos de corte 409 36 Lixas 411 01 Tubo de lixa com suporte 01 Tubo de lixa 01 Broca 3,2mm 02 Hastes adaptadoras 02 Discos de feltro 01 Pasta para polimento 01 Chave de aperto Garantia: 24 meses Modelo: 3000 Ref.: F0133000GB-000					
20	Balança analítica, precisão de 0,10 mg. Bivolt.		Unidade	2,00	_____	_____
21	Balança eletrônica semi analítica, precisão de 0,001g. Bivolt.		Unidade	2,00	_____	_____
22	Destilador de água do tipo Pilsen, voltagem 220 V, aplicação em laboratório.		Unidade	1,00	_____	_____
23	Manta aquecedora para balão 500 mL com termostato, 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.		Unidade	5,00	_____	_____
24	Estufa de esterilização e secagem, 40 L, 200 °C, bivolt.		Unidade	1,00	_____	_____
25	Evaporador rotativo à vácuo, ajuste digital, painel de controle, capacidade 5L, rotação até 200 rpm, temperatura de controle até 150°C. Componentes: balão 1000 mL e condensador. Característica: articulado		Unidade	1,00	_____	_____
26	Conduvímeter, resolução automática, checagem automática, leituras contínuas ou congeladas, escala auto range, memória não volátil, comprimento 150 mm/ largura 170 mm/altura 230 mm, faixa de medição 0,010 - 2 s/cm, resolução 1/0,1/ 0,01 siemens, precisão relativa 0,05 per, aplicação condutividade/ resistividade/ salinidade.		Unidade	3,00	_____	_____
27	Medidor índice acidez, aço inoxidável, tipo: bancada, medição pH/mV em soluções químicas, suporte haste móvel, termocompensador auto/manual, faixa medição:de -2,00 a +20,00 (pH) e de -1999 a +1999 (mV), resolução de 0,1; 0,01 e 0,001 ph e 0,1 mv, temperatura operação de -20 a +120 °C, bivolt.		Unidade	3,00	_____	_____
28	FURADEIRA/PARAFUSADEIRA Velocidade variável e rotação reversível, bem como 16 níveis de torque (mínimo). - 2 velocidades mecânicas. - Velocidade variável. - Rotação reversível.		Unidade	4,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<ul style="list-style-type: none"> - Freio instantâneo. - 12 níveis de torque ou mais. - Mandril de aperto rápido com bitola de aperto máximo de ½" ou mais. - Bateria de íons de lítio: 18V ou mais e 1.5Ah ou mais. - Itens inclusos: 1 bateria na máquina e 1 bateria sobressalente, 1 carregador e 1 maleta de transporte da máquina. <p>Obs: Equipamento a ser entregue no Campus – UFSM, Cachoeira do Sul/RS. Apresentar catálogo.</p>					
29	SERRA DE CORTE POLICORTE DE BANCADA.		Unidade	1,00	_____	_____
	<ul style="list-style-type: none"> - Voltagem: 110/220V e ou 380V - Potência: 3CV ou mais (Monofásico) - Proteção: IP55 - Diâmetro do disco de corte: 12" - Diâmetro do eixo: 5/8" - Diâmetro do flange que prende o disco: 4" - Correia: 2 correias A-33 - Segurança: Botão de emergência <p>Obs: Equipamento a ser entregue no Campus – UFSM, Cachoeira do Sul/RS. Apresentar catálogo.</p>					
30	Máquina de Solda Mig Mag com capacidade entre 380 e 420 Amperes. Tensão de alimentação de 380 volts. Cabeçote interno ou externo. Para trabalho com arames sólidos ou tubulares de 0,6mm até 1,6mm de diâmetro. Com cabo e garra terra (obra). Com tocha de comprimento mínimo de 3 metros com Bicos (ponteiras) para 0,8mm, 1mm e 1,2mm. Mangueira de gás de comprimento mínimo de 4 metros. Com alojamento para rolo de arame de 18Kg. Máquina para trabalho com gás CO2 ou Mistura. Acompanhar regulador de gás para CO2 com manômetros de alta e baixa. Máquina com dispositivo de regulagem de tensão via seletor e regulagem de velocidade de arame via potenciômetro. Ciclo de trabalho mínimo de 60%. Presença de roldanas ou rodas para transporte. Pronta para uso. Manual de instruções e garantia mínima de 1 (um) ano. Entregue no campus da Ufsm - Cachoeira do Sul. Apresentar catálogo.		Unidade	2,00	_____	_____
31	Carregador de bateria veicular 12 e 24 volts CC. Tensão de alimentação de 220volts CA. Tensão de saída ajustável de 12 volts CC ou 24 volts CC, para carregar baterias veiculares de 12volts ou 24 volts. Corrente de saída máxima de 10 amperes ou mais. Pronto para uso. Manual de instruções, manuseio, manutenção e segurança no trabalho e garantia mínima de 1 (um) ano. Entregue no campus da Ufsm - Cachoeira do Sul. Apresentar catálogo.		Unidade	2,00	_____	_____
32	Compressor de Ar Trifásico 380Volts, motor elétrico de 2HP mínimos, capacidade de deslocamento 10 pés/min mínimos, reservatório mínimo de 50 litros ou mais, com chave de		Unidade	2,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	acionamento automática, pressão mínima de 100 Lbs e máxima de 150 Lbs. Com valvula de alívio emergencial, com manômetro, com correia e proteção de correia. Pronto para uso. Manual de instruções, manuseio, manutenção e segurança no trabalho e garantia mínima de 1 (um) ano. Entregue no campus da Ufsm - Cachoeira do Sul. Apresentar catálogo.					
33	Furadeira de Impacto potência mínima de 700watts, 220 volts, com duas ou mais velocidades, regulagem de velocidade no gatilho, seletor de impácto, mandril de 1/2", empunhadura ajustável da mão oposta, com maleta de acessórios. Manual de instruções, manuseio, manutenção e segurança no trabalho e garantia mínima de 1 (um) ano. Entregue no campus da Ufsm - Cachoeira do Sul. Apresentar catálogo.		Unidade	2,00	_____	_____
34	Furadeira martelete SDS. Potência mínima de 800watts, 220 volts, com regulagem de velocidade no gatilho, seletor de martelete, com mandril de 1/2" acoplagem SDS, empunhadura ajustável da mão oposta, com maleta de acessórios e brocas SDS, tralhadeira SDS e ponteiro SDS. Manual de instruções, manuseio, manutenção e segurança no trabalho e garantia mínima de 1 (um) ano. Entregue no campus da Ufsm - Cachoeira do Sul. Apresentar catálogo.		Unidade	2,00	_____	_____
35	Martelete rotativo rompedor 220volts, mínimo1500watts. 10Kg mínimo. Baixa rotação e alto impacto rompedor. Encaixe SDS plus . Mandril com encaixe SDS Plus. Funções de impacto, rotação com impacto e rotação sem impacto. Com maleta completa contendo brocas de encaixe, talhadeiras e ponteira para alto impácto. Pronto para uso.Manual de instruções, manuseio, manutenção e segurança no trabalho e garantia mínima de 1 (um) ano. Entregue no campus da Ufsm - Cachoeira do Sul. Apresentar catálogo.		Unidade	2,00	_____	_____
36	Motoserra com motor a gasolina. Atenda a NR 12 e NBRISO 6533. Máquina nova. Com nota fiscal. Cilindrada mínima de 45cm3 até 55cm3 ou superior e potência mínima de 2,2 Hp até 3,3Hp ou superior. Com sabre de comprimento mínimo de 16", com corrente de corte compatível. Com jogo de ferramentas para montagem e desmontagem e acessórios para manutenção e remoção da vela de ignição. Compartimento de combustível separado do compartimento do lubrificante da corrente. Com sistema de afagador. Com Arranque manual com mola retrátil. Com sistema de segurança de proteção de mãos com frenagem automática e imediata da corrente. Com carburador membrana que permita trabalhar em 360° .Com pino pega corrente, protetor da mão direita e trava de segurança do acelerador. Pronta para uso. Manual de instruções, manuseio, manutenção e segurança no trabalho e garantia mínima de 1 (um) ano. Entregue no campus da Ufsm - Cachoeira do Sul. Apresentar catálogo.		Unidade	2,00	_____	_____
37	Podador telescópico de galhos. Com motor a gasolina 2T mínimo 30CC e mínimo 1,2 Hp. Sabre mínimo de 10". Corrente de corte. Cabo telescópico (tubo) de no mínimo 3 metros. Dispositivo de partida e retorno por mola. Pronto para uso. Obedeça a NR12. Ferramentas e acessórios para manutenção. Manual de instruções, manuseio, manutenção e segurança no trabalho e garantia mínima de 1 (um) ano. Entregue no campus da Ufsm - Cachoeira do		Unidade	2,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Sul. Apresentar catálogo.					
38	Roçadeira Lateral com motor a gasolina. Atenda a NR 12 e NBRISO 6533. Máquina nova. Com nota fiscal. Cilindrada mínima de 40cm ³ até 55cm ³ ou superior e potência mínima de 2 Hp até 3,3Hp ou superior. Com chaves e acessórios para manutenção e remoção da vela de ignição. Compartimento de combustível. Com sistema de afagador. Com sistema de segurança do acelerador. Com lamina navalhas de aço 3 pontas e carretel (rolo cabeçote) para linha de nylon. Com cinto, suporte com apoio duplo e costal para longos períodos de uso. Com cobertura do cilindro integrada. Com Arranque manual com mola retrátil. Com carburador membrana que permita trabalhar em 360°. Pronta para uso. Manual de instruções, manuseio, manutenção e segurança no trabalho e garantia mínima de 1 (um) ano. Entregue no campus da Ufsm - Cachoeira do Sul. Apresentar catálogo.		Unidade	2,00	_____	_____
39	Serra circula de bancada 10" com altura mínima de 1 metro, para trabalhos em madeira, com motor elétrico monofásico 220Volts. 1800Watts mínimos. Estrutura da mesa em aço carbono. Com disco de serra de 10" com dentes em vídea. Com mesa ajustável permitindo cortes inclinados até 45º. Com guia para corte em ângulo. Com chave de aperto/troca de acessório. Com régua paralela. Com chave liga desliga. Manual de instruções e garantia mínima de 1 (um) ano. Entregue no campus da Ufsm - Cachoeira do Sul. Apresentar catálogo.		Unidade	2,00	_____	_____
40	Aparelho de solda inversora TIG – AC/DC, tig pulsado. Monofásica 220Volts. Mínimo 200 Amperes ou mais. Com tocha completa. Com regulador de gás argônio contendo dois manômetros. Com cabo e garra terra. Com regulagem do balanço de onda, amplitude, pulso, rampa e demais regulagens de onda AC para soldagem plena em alumínio e inox. Com ventilação interna. Manual de instruções e garantia mínima de 1 (um) ano. Entregue no campus da Ufsm - Cachoeira do Sul. Apresentar catálogo.		Unidade	3,00	_____	_____
41	Betoneira 120L, com capacidade de mistura de 80 Litros, rotação do tambor de 30 rpm, com motor Elétrico 4 polos, monofásico 1/2Cv mínimo, pesando sem o motor 60kg, nas dimensões (CxLxA): 1190mm x 665mm x 1248mm, com rodas maciças de polipropileno e com a estrutura metálica do cavalete e suporte do tambor em tubo metálico retangular, com chave liga desliga, com manual de instruções e manutenção. Máquina pronta para utilização. Atender a NR12. Entregue no campus da Ufsm - Cachoeira do Sul. Apresentar catálogo.		Unidade	1,00	_____	_____
42	Compactador de solo, estilo sapo, de Percussão à Gasolina, potência mínima de 4HP, motor 4T, com sistema de partida manual retrátil, kit de ferramentas, com placa impactante e coifa protetora na haste. Manual de instruções e garantia mínima de 1 (um) ano. Entregue no campus da Ufsm - Cachoeira do Sul. Apresentar catálogo.		Unidade	1,00	_____	_____
43	Motoserra elétrica (eletrosserra) Atenda a NR 12 e NBRISO 6533. Máquina nova. Com nota fiscal. 220 volts, potência mínima de 1500Watts, Com sabre de comprimento mínimo		Unidade	2,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	de 16" ou maior, com corrente de corte compatível. Com jogo de ferramentas para montagem e desmontagem. Compartimento de lubrificante da corrente. Com sistema de segurança de proteção de mãos com frenagem automática e imediata da corrente. Com capacidade de trabalhar em 360° . Com protetor da mão direita e trava de segurança do acelerador. Pronta para uso. Manual de instruções, manuseio, manutenção e segurança no trabalho e garantia mínima de 1 (um) ano. Entregue no campus da Ufsm - Cachoeira do Sul. Apresentar catálogo.					
44	Geofone eletrônico para caça vazamento em saneamentos. Para captar as vibrações de tubulações com vazamentos não visíveis. Deve conter unidade de controle (Geofone eletrônico) Sensor de solo eletrônico para captação na vertical e horizontal, fone de ouvido (Modelo Abafador) , sensor de haste de escuta eletrônica dividido em três partes totalizando aproximadamente entre 100 e 120 cm, manômetro de 0 a 100 MCA ou mais com mangueira de 25 cm e engate rápido com adaptador de 3/4" para 1/2", Cabo 5 vias (1,3M), Carregador Bivolt , Maleta resistente a quedas e a prova da água. Manual de instruções e garantia mínima de 1 (um) ano. Entregue no campus da Ufsm - Cachoeira do Sul. Apresentar catálogo.		Unidade	2,00	_____	_____
45	Máquina de solda por eletrodo revestido (MMA). Tipo inversora. Portátil com alça de transporte. Alimentação 220Vca. Capacidade de corrente de saída mínima de 180 Amperes. Com alicate porta eletrodo com cabos e conexões e com cabo e garra terra (obra). Com potenciômetro de ajuste de corrente (amperagem). Presença de dispositivos eletrônicos internos que evitam que o eletrodo fique grudado na peça ao diminuir a corrente elétrica, e , também, de facilitador de abertura de arco que gere corrente elétrica maior que a regulada e após a abertura do arco a corrente volte para o valor que foi regulado, e, também, estabilizador automático do arco para evitar que o arco se apague durante a soldagem, mantendo o arco estável e suave. Capacidade de soldagem de eletrodos 6013 e 7018 até 5,0mm. Ciclo de trabalho mínimo de 60%. Pronta para uso. Manual de instruções e garantia mínima de 1 (um) ano. Entregue no campus da Ufsm - Cachoeira do Sul. Apresentar catálogo.		Unidade	2,00	_____	_____
46	Serra esquadria com disco de corte para madeira, potência mínima de 1600w ou maior, tensão de alimentação 220v, rotação por minuto de 3000rpm a 5200rpm, eixo de 5/8" (16mm) ou maior, diâmetro do disco de 10" (254mm) a 12" (304,8mm), capacidade mínima de corte a 45º: 95 mm, capacidade mínima de corte a 90º: 160 mm, base giratória para ângulo mínimo de 45º para ambos os lados, inclinação do braço de corte de 45º para esquerda, mínimo 5 posições pré fixadas para corte, coletor de pó, braço telescópico, mínimo 1 (um) ano de garantia, atenda requisitos de segurança NR12, entregues no campus UFSM - Cachoeira do Sul. Apresentar catálogo.		Unidade	2,00	_____	_____
47	FONTE DE SOLDAGEM INVERSORA MULTI-PROCESSOS. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: fonte de soldagem inversora		Unidade	2,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	multiprocessos (eletrodo revestido, MIG/MAG, TIG, goivagem e arame tubular), tensão de alimentação de 220 V/AC, frequência de alimentação de 60 Hz, número de fases 1, potência nominal máxima: 7k VA (220V), corrente máxima de 200 A, alimentação elétrica de 220 V monofásico (tensão de fase), fonte bivolt ou chaveada, tocha MIG/MAG (mínimo 3 metros de comprimento), tocha TIG (mínimo 3 metros de comprimento), porta eletrodos, garra obra, fonte de tensão e alimentador de arame, capacidade de soldar aço, aço inox, alumínio e ferro fundido, cabos para conexão com tamanho mínimo de 3 metros, faixa de ajuste de corrente para 20 até 200 A.					
48	PRENSA HIDRAÚLICA MANUAL CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: acionamento manual, capacidade mínima de 30 toneladas, aplicação manual de pressão através de alavanca, altura de aproximadamente de 1500 mm, mesa de trabalho com altura ajustável, manômetro para leitura de pressão, pistão com retorno automático, curso do pistão de 120 mm (mínimo), pintura anticorrosiva.		Unidade	1,00		
49	ARMÁRIO PARA FERRAMENTAS CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: painel para fixação de ferramentas nas paredes do armário; estrutura metálica; duas (02) portas com abertura total, tranca única, chave reserva, material chapa de aço, pintura eletrostática, medidas mínimas: comprimento 60 cm, largura 23 cm, altura 98 cm.		Unidade	5,00		
50	PARAFUSADEIRA /FURADEIRA DE MÃO BATERIA 12 V. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: níveis de torque selecionáveis (20 no mínimo), seletor de função, iluminação de trabalho, rotação alta de 0 até 1500 rpm, rotação baixa de 0 até 450 rpm, impacto alto de 0 até 22.500 ipm, impacto baixo de 0 até 6.750 ipm, profundidade de madeira mínima de 28 mm, profundidade de madeira mínima de 10 mm, profundidade de concreto mínima de 8 mm, torque mínimo de 35 Nm, peso de até 1 kg, bateria de 12V."		Unidade	5,00		
51	FURADEIRA DE IMPACTO.CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: potência nominal mínima de 800 W, bivolt, rotações de 0 até 1100 rpm para velocidade baixa, rotações de 0 até 3000 rpm para velocidade alta, mandril de 1/2" até 13 mm, diâmetro de perfuração em alumínio de 20 mm (mínimo), diâmetro de perfuração em madeira de 45 mm (mínimo), diâmetro de perfuração em aço de 16 mm (mínimo).		Unidade	2,00		
52	MÁQUINA UNIVERSAL DE ENSAIOS MECÂNICOS CARGA MÁXIMA E MÍNIMA: entre 0 kN a 5000 kN. TIPOS DE ENSAIO: Tração, compressão, flexão. NORMAS ATENDIDAS: ISO 6892-1:2009, ABNT NBR ISO 6892-1:2013 (Versão Corrigida 2:2018), ABNT NBR 8548, ABNT NBR 7549, ABNT NBR NM-ISO 7500-1, ABNT NBR 14480, ABNT NBR 6674 MB1488, ABNT NBR 6673, ABNT NBR 7433, BS EN ISO 377:2017. CORPO DE PROVA: corpo de prova à temperatura ambiente (10°C a 35°C), corpo de prova dimensionado conforme BS EN ISO 377:2017 e ABNT NBR ISO 6892-1:2013 (Versão Corrigida 2:2018). MATERIAL DO CORPO PROVA: aços dúcteis (SAE 1010 a 1090), ligas metálicas de alumínio. DIMENSÕES E FORMATO DOS CORPOS DE		Unidade	1,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	PROVA: corpo de prova cilíndrico, corpo de prova prismático (seção retangular) plano, corpo de prova cilíndrico tubular. NÚMERO DE TESTES POR DIA: cadência de curta periodicidade, 8 a 10 testes/dia, 2 dias/semana. GARANTIA: 12 meses no mínimo contra peças com defeitos de fabricação contados a partir da entrega técnica realizada no cliente. TRANSPORTE E FRETE: incluso. INSTALAÇÃO: inclusa por parte da empresa participante, incluindo material e mão de obra. TREINAMENTO: incluso. ASSISTÊNCIA TÉCNICA E PEÇAS DE REPOSIÇÃO: por parte da empresa participante. IMPOSTOS: inclui todos os impostos incidentes na venda.					
53	TORNO MECÂNICO UNIVERSAL CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO E EQUIPAMENTOS MÍNIMOS: placa de três (03) castanhas, placa de quatro (04) castanhas, flange, torno digital de dois (02) eixos, freio mecânico, luneta fixa, luneta móvel, refrigeração conforme a capacidade operacional, tabela de roscas, contraponto, iluminação conforme a capacidade operacional, proteção traseira, caixa de ferramentas, quatro (04) conjuntos iniciais de ferramentas para usinagem. DIMENSÕES MÍNIMAS: diâmetro sobre o barramento 450 mm, diâmetro sobre o carro transversal 250 mm, diâmetro na cava 650 mm, distância entre centros 1050 mm, largura do barramento 300 mm, velocidades do eixo entre 25 a 2000 rpm (ou maior), curso do carro transversal 250 mm, potência do motor 5 HP (no mínimo)		Unidade	1,00		
54	KIT DE MEDIDOR DE VIBRAÇÕES OCUPACIONAIS VCI E VMB CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: kit completo com maleta para medição de Vibração Ocupacional para Corpo Inteiro (VCI) e Mãos e Braços (VMB), atente normas nacionais e internacionais de higiene ocupacional, software de análise incluído para laudos, análises e relatórios que indicam os valores de AREN, VDVR e outros parâmetros vibracionais.		Unidade	1,00		
55	ACELERÔMETRO TRIAXIAL VCI CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: sensor tipo SEAT PAD para análise de vibração ocupacional de corpo inteiro (VCI), três canais X, Y e Z, medição em assentos, encosto do assento e assoalho para avaliações da região dos pés, lombar e costas, e quadris.		Unidade	3,00		
56	PRENSA EMBUTIDORA METALOGRÁFICA CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO E EQUIPAMENTOS MÍNIMOS: dimensionada para embutir amostras metalográficas em resina fenólica (baquelite), termoplásticas ou acrílica, protegida contra corrosão, diâmetro das amostras produzidas de 30 mm (mínimo), faixa de pressão de trabalho normal (mínima) de 100 a 125 kgf/cm ² (ou 1500 a 2000 psi), manômetro para controle de pressão na faixa de operação da máquina, válvula de alívio de pressão, temperatura de trabalho de aproximadamente 150°C, resfriamento por meio de serpentina, sistema automático do ciclo de aquecimento e resfriamento com mangueiras de entrada e saída de água, concha dosadora, funil, desmoldante e baquelite, tensão de alimentação de 220 V (monofásico), manual de instalação e funcionamento. DIMENSÕES		Unidade	1,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
57	MÍNIMAS: largura de 600 mm, profundidade de 600 mm, altura de 600 mm. KIT TERMÔMETRO DE GLOBO DIGITAL (IBUTG) CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: kit com maleta de transporte, carregador portátil bivolt, cabo USB, esfera de 6 polegadas, tripé, cordões de algodão, frasco de água destilada, certificado de calibração.		Unidade	1,00	_____	_____
58	SHAKER PARA ANÁLISE MODAL		Unidade	1,00	_____	_____
59	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: agitador de vibração modal (DS-MS) para excitar a estrutura por um stinger com capacidade de alta frequência e teste controlado por sinal até 15 000 Hz (mínimo), força de até 440 N (mínimo), curso máximo de 25 mm. MICROSCÓPIO METALOGRAFICO TRINOCULAR. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: desenvolvido para análises de amostras de metais e controle de qualidade em geral, sistema óptico universal com correção infinita, dispositivo de iluminação incidente para campo claro e luz polarizada embutida na base da estativa, lâmpada de halogênio de 6 V e 30 W (ou superior) com regulagem de intensidade, filtros de balanceamento de luz, dispositivo de focalização aproximada e de precisão bilateral coaxial, revólver porta-objetivas quádruplo, objetivas de 10x, 20x, 50x e 100x (no mínimo), entrada trinocular para câmera de captura, câmera de captura de alta resolução, software de análise incluso, cabo de alimentação, tensão de alimentação 220 V ou bivolt, chave liga/desliga, capa protetora, manual de instruções em português, assistência técnica para instalação e treinamento.		Unidade	1,00	_____	_____
60	FRESADORA FURADEIRA DE BANCADA. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: potência mínima de 750W, capacidade máxima de furação com Ø 20 mm, capacidade máxima de fresamento de topo com Ø 20 mm, capacidade máxima de faceamento com Ø 63 mm, eixo árvore com Ø 60 mm, encaixe de CM2, curso do eixo-árvore: 50 mm, distância do eixo-árvore até a coluna de 201 mm (mínimo), distância máxima do eixo-árvore até a mesa coordenada de 380 mm (mínimo), cabeçote com inclinação de ± 90°, ajuste fino de profundidade com resolução de 0,05 mm (mínimo), dimensões da mesa coordenada de 500 x 180 mm (mínima), 3 Rasgos "T" de 12 mm (distância entre eles de 63 mm no mínimo), altura de trabalho da mesa coordenada de 960 mm (mínimo), curso mínimo de X 280 mm / Y 175 mm / Z 280 mm, 2 faixas de velocidade de baixa (100 até 1.500 rpm) e alta (200 até 3.000 rpm), alimentação de 220V / 60Hz (monofásico).		Unidade	1,00	_____	_____
61	SONÔMETRO DIGITAL. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: microfone de meia polegada capacitivo normalizado de acordo com a IEC 61094, conector tipo LEMO, tela LCD retro iluminada de alto contraste com gráficos de bandas de 1/1 ou 1/3 de oitava, gráfico em tempo real e espectro, medição em SPL, Lp, Leq, Lmin, Lmax, L05, L10, L50, L90, L95, escala de 30 a 135 dB, precisão de ± 0,3 dB, análise de		Unidade	2,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	frequência na escala de banda de oitava e terços de oitava, ponderação de A, C e Z (Linear), resposta do tipo rápida (F), lenta (S) e Impacto (I), faixa de frequência de 20Hz a 20kHz, calibração acústica automática, alta resistência a EMI/RFI, indicação de nível de carga da bateria, memória de 60 medições (20 000 registros no mínimo), taxa de amostragem de 1 a 60 segundos, bateria Li-ion com autonomia de 30h (mínimo), carregador bivolt, registrador de dados avançados, incluindo análise espectral, cabo USB.					
62	DESEMPENO DE GRANITO. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: comprimento mínimo de 1000 cm, fabricada em granito, superfície de alta dureza e resistência a desgaste, atender norma DIN876, classes 0.		Unidade	1,00	_____	_____
63	MESA HIDRÁULICA PANTOGRÁFICA. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: fabricado em aço resistente, altura da mesa mínima de 60 mm, altura estrutural mínima de 975 mm, altura máxima do solo à mesa 1510 mm (ou maior), altura mínima do solo à mesa 480 mm, capacidade mínima de 800 kg.		Unidade	1,00	_____	_____
64	Balança eletrônica de precisão. Tipo: Analítica, com capacidade de 500 g. Balança digital, painel em LCD com retro-iluminação. Sensibilidade de 0,001g. Tensão: 110/220V. Certificação do Inmetro. Garantia de 12 meses.		Unidade	2,00	_____	_____
65	Balança eletrônica de precisão. Tipo: Semi-analítica, com capacidade de 4.200g. Balança digital, painel em LCD com retro-iluminação. Sensibilidade de 0,01g. Tensão: 110/220V. Certificação do Inmetro. Garantia de 12 meses.		Unidade	2,00	_____	_____
66	Capela de exaustão para gases. Construída em material fibra de vidro e composta por janela corrediça com contra peso (forma de guilhotina). Dimensões: 150 x 80 x 150 cm. Vazão mínima de 1500 m3/h. Garantia de 12 meses.		Unidade	2,00	_____	_____
67	Condutivímetro digital portátil. Display de cristal líquido, compensação de temperatura automática (0 a 50°C). Características: Display de cristal líquido (LCD) de 3 1/2 dígitos; precisão: ± 1% + 2 dígitos; Compensação de temperatura: automático (0 a 50°C); Sensor separado do aparelho; Função Hold (Congela a leitura no display); Temperatura de operação: 0 a 50 °C; Umidade de operação Máx. de 80% RH; Alimentação: 01 bateria de 9V. Acompanha maleta de transporte. Garantia de 12 meses.		Unidade	2,00	_____	_____
68	Estufa Microprocessada com Circulação Forçada de ar. Volume útil interno mínimo de 630 litros, alimentação de 220V e potência de 4500W. Temperatura de trabalho entre 50 e 300°C. Estrutura externa em chapa de aço revestido em epóxi eletrostáticos e dupla câmara interna. Construída internamente em aço inox e com vedação de silicone na portas. Resistência blindadas e aletadas. Sistema de proteção por meio de termostato. Sistema de segurança elétrico conforme IEC 60898. Motor para circulação forçada do ar.		Unidade	2,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Controlador eletrônico microprocessado de temperatura, indicação digital da temperatura programável com as funções de set point: auto sintonia e PID com resolução $\pm 1^\circ\text{C}$.					
69	Incubadora de laboratório. Ajuste digital, c/ painel de controle, tipo* BOD, com fotoperíodo, volume cerca de 350 l. Controle de temperatura até 1°C , adicional com vedação, componentes até 10 prateleiras. Garantia de 12 meses.		Unidade	2,00	_____	_____
70	Medidor de acidez (pH). Tipo: de bancada. Corpo construído em aço inoxidável, formato retangular. Display de cristal líquido (LCD). Microprocessado com calibração automática. Acompanha eletrodo para uso em soluções aquosas, suporte e sensor de temperatura em aço inox. Faixa de trabalho pH (0 a 14), mv (-1999,9 a 1999,9). Tensão: 110/220V. Garantia de 12 meses.		Unidade	2,00	_____	_____
71	Aparelho purificador de água. Tipo osmose reversa/ eletrodeionização ou destilação. Rendimento: 20 l/h. Características adicionais lâmpada ultravioleta/micro filtro. Tensão: 110/220V. Garantia de 12 meses.		Unidade	2,00	_____	_____
72	GPS de navegação portátil: que contenha: bússola e altímetro; tela (legível à luz solar) monocromática ou colorida, não inferior a 2 polegadas e que se ilumine; resistente a água e poeira; alimentado por pilhas do tipo AA; interface usb; cabo usb para transferência de dados; armazene no mínimo 1.000 (mil) pontos; que registre rotas e trajetos, que calcule área, que possua mapa base em sua memória e que rastreie satélites gps e Glonass.		Unidade	10,00	_____	_____
73	Rádio Comunicador: Tipo Walkie Talkie, capacidade de 16 canais, faixa de comunicação 01 a 12km, 110/240V, alcance de frequência 400~470 MHz (UHF). Capacidade: 2800mAh. Potência nominal de RF: 5W. Incluído: Bateria recarregável, fonte de energia, clipe de cinto, antena, resistente a respingos d'água e poeira.		Unidade	10,00	_____	_____
74	Bomba centrífuga		Unidade	5,00	_____	_____
	Bomba centrífuga potência 1 CV, motor monofásico 220 V, altura manométrica 20 mca, vazão aproximada 4 m³/h. Para pressurizar água limpa em temperatura ambiente. Garantia de 12 meses. Entrega no Campus Cachoeira do Sul. Mod referência: Schneider BCR-2010.					
75	Bomba centrífuga		Unidade	3,00	_____	_____
	Bomba centrífuga potência 3 CV, motor trifásico 380 V, altura manométrica 40 mca, vazão aproximada 9 m³/h. Para pressurizar água limpa em temperatura ambiente. Garantia de 12 meses. Entrega no Campus Cachoeira do Sul. Mod referência: Schneider BC-92 S/T 1B.					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
76	Bomba centrífuga		Unidade	2,00	_____	_____
	Bomba centrífuga potência 5 CV, motor trifásico 380 V, altura manométrica 60 mca, vazão aproximada 11 m³/h. Rotor 155 mm. Para pressurizar água limpa em temperatura ambiente. Garantia de 12 meses. Entrega no Campus Cachoeira do Sul. Mod referência: Schneider ME-2350.					
77	Bomba centrífuga		Unidade	2,00	_____	_____
	Bomba centrífuga potência 10 CV, motor trifásico 380 V, altura manométrica 60 mca, vazão aproximada 29 m³/h. Para pressurizar água limpa em temperatura ambiente. Garantia de 12 meses. Entrega no Campus Cachoeira do Sul. Mod referência: Thebe R-20.					
78	Bomba submersível		Unidade	2,00	_____	_____
	Bomba submersível potência 0,5 CV para água limpa, tensão 220 V. Para pressurizar água limpa em temperatura ambiente. Garantia de 12 meses. Entrega no Campus Cachoeira do Sul. Mod referência: FERRARI XKS 350P.					
79	Medidor de vazão eletromagnético		Unidade	1,00	_____	_____
	Modelo compacto DN 150 mm, faixa de medição 15 m³/h ou superior, para utilização com água limpa em temperatura ambiente e pressão inferior a 10 bar, alimentação 220 Vca; saída analógica 4 a 20 mA; com conversor e acessórios necessários ao funcionamento; 12 meses de garantia contra defeitos de fabricação. Entrega no Campus Cachoeira do Sul.					
80	Carretel de irrigação		Unidade	1,00	_____	_____
	Conjunto de irrigação por carretel autopropelido composto de: - Mangueira de polietileno com diâmetro de 75 mm e 200 m de comprimento; - Torre do carretel assentada em base giratória sobre chassi rebocável, protegidos contra corrosão, com duas rodas pneumáticas com câmara de ar para movimentação; - Dispositivo mecânico de regulagem de altura e nivelamento do apoio dianteiro do chassi; - Ancoragens traseiras telescópicas; - Mecanismo enrolador acionado por turbina e redutor com mínimo de 3 marchas; - Carro porta aspersor com proteção contra corrosão com cambão ou cabo de engate para reboque;					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>- Painel para controle de velocidade, com placa solar e bateria;</p> <p>- Aspersor canhão setorial de reversão lenta montado sobre o carro porta aspersor, com jogo de bocais;</p> <p>- Curva de derivação da linha adutora e mangueira de ligação com comprimento mínimo de 4 m, diâmetro 3 polegadas ou superior;</p> <p>- Conexão com linha principal de 3 polegadas PVC engate rápido roscável.</p> <p>Entrega no Campus da UFSM em Cachoeira do Sul.</p>					
81	Inversor de frequência		Unidade	2,00	_____	_____
	Alimentação trifásica 380 Vca, potência 3,7 kW (5 CV); entrada analógica 0...10Vcc, - 10...10Vcc, 4..20mA; 03 ou mais entradas digitais com funções configuráveis; saída analógica (0...10Vcc ou 0...20mA); saída a relé configurável; terminal de operação e programação no próprio inversor; botões para ligar e desligar localmente o motor; ajuste de velocidade por potenciômetro eletrônico incorporado ao inversor; porta de comunicação MODBUS. Manual do usuário deverá acompanhar o produto.					
82	Inversor de frequência		Unidade	2,00	_____	_____
	Alimentação trifásica 380 Vca, potência 7,3 kW (10 CV); entrada analógica 0...10Vcc, - 10...10Vcc, 4..20mA; 03 ou mais entradas digitais com funções configuráveis; saída analógica (0...10Vcc ou 0...20mA); saída a relé configurável; terminal de operação e programação no próprio inversor; botões para ligar e desligar localmente o motor; ajuste de velocidade por potenciômetro eletrônico incorporado ao inversor; porta de comunicação MODBUS. Manual do usuário deverá acompanhar o produto.					
83	Controlador de irrigação		Unidade	2,00	_____	_____
	Para atender quatro estações, para instalação em ambiente externo (outdoor), com display LCD, com saída de acionamento de válvulas 24 Vac, circuito de arranque de válvula mestra/bomba, memória de programação não volátil, programação independente de estações com tempo, hora de início, dias de irrigação; acompanha fonte de alimentação 220 Vac; Mod referência: RainBird ESP RZX.					
84	Betoneira, funcionamento motor: elétrico, potência mínima motor: 1,3 CV, rotação: 1.75 0 RPM, capacidade mínima tambor: 120 l, características adicionais: monofásico, tensão 220v, com rodas, normas técnicas: NBR 10342		Unidade	1,00	_____	_____
85	Forma manual para produção de blocos de concreto. Permite a fabricação de um bloco por vez, retangular, com dois furos quadrados, sem fundo (vazado) e com dimensão de 14x19x39cm. A forma deve ser ergonômica para evitar maiores esforços, desconforto e lesões ao operador. Construída em aço, com 2 mm de espessura, para maior robustez e		Unidade	3,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
86	durabilidade. Composta por duas estruturas (interna e externa). Modelo de referência: Forma da fabricante USIMAK Tensiômetro Tensiômetro para controle da irrigação, para profundidade 40 cm, composto por tubo de PVC, tubo acrílico transparente, vacuômetro para escala 100 kPa, tubo acrílico transparente, cápsula porosa e borracha de vedação.		Unidade	10,00		
87	SUPORTE UNIVERSAL DE TETO PARA FIXAÇÃO DE PROJETO: MATERIAL: FERRO; FORMATO: DISCO E TUBO; COMPRIMENTO: 30CM; LARGURA: 38 CM; TIPO: HASTES AJUSTÁVEIS; GIRO HORIZONTAL DE 360º (ESQUERDA/DIREITA), COM AJUSTE DE INCLINAÇÃO; TRATAMENTO SUPERFICIAL: ANTICORROSIVO. ACABAMENTO SUPERFICIAL: PINTURA ELETROSTÁTICA TEXTURIZADA NA COR BRANCA. CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: SUPORTE FIXO, INSTALAÇÃO TETO/PAREDE, EXTENSOR PARA AJUSTE DE ALTURA. DEVERÁ ACOMPANHAR KIT DE INSTALAÇÃO. APLICAÇÃO: FIXAÇÃO PROJETO MULTIMÍDIA Modelo de Referência: Suporte para Projetor - Brasforma SBRP756		Unidade	30,00		

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