

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Processo...: 23081.057554/2023-26 Pregão SRP 54 / 2023 Data da Emissão: 05/05/2023

Abertura: Dia: 24/05/2023 Hora: 09:00:00

Objeto Resumido:

Modalidade de Julgamento : Menor Preço

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1	REF (CTI710) Insuflador/Exaustor portátil para uso em espaço confinado Diâmetro do ventilador de no mínimo 300 mm Vazão de no mínimo 3500 m³/h Peso de no máximo 15 kg (sem o mangote) Tensão 220/60hz. Mangote flexível de vinil-poliéster sanfonado anti-estático, ideal para áreas com risco de explosão de no mínimo 7,5 m. Garantia mínima de 12 meses. Anexar catálogo do produto ofertado		Unidade	7.712,9600	10,00		
2	REF (CTI742) Multiferramenta oscilante à bateria Deve ser totalmente compatível com baterias DEWALT DCB606-B3 Multiferramenta oscilante indicada para lixar, serrar, raspar e cortar madeira, placas de gesso, plásticos macios e metais. Motor tipo Brushless (sem escova de carvão) Ângulo de oscilação: 3,2° Oscilação da lixadeira (opm): 3 faixas de velocidade - 13.000/min - 17.000/min - 20.000/min Sistema de acessórios Quick-Change, que permite trocar as lâminas de maneira rápida e prática Acionador de velocidade variável Dual-Grip, que fornece melhor controle na operação Luz de LED para melhor iluminação da área de trabalho. Tipo de bateria: Lítio Tensão da bateria (V):20 V Acessórios inclusos: 2 lâminas de corte para madeira e 1 adaptador universal de acessórios. Garantia mínima de 36 meses. Marca/Modelo de referência: Dewalt/DCS356B		Unidade	1.013,7200	10,00		
3	REF (CTI743) Esmerilhadeira Angular à bateria Deve ser totalmente compatível com baterias DEWALT DCB606-B3 Indicada para corte, desbaste e acabamento em superfícies metálicas. Diâmetro do Disco: 4-1/2" (115mm) a 5" (125mm) Motor tipo Brushless (sem escovas de carvão) Rosca do eixo: M 14		Unidade	1.107,2500	10,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
4	<p>Tipo de velocidade: Fixa Rotações por minuto (rpm) (/min): 9.000/min Número de posições de ajuste do punho: 2 posições Interruptor com gatilho tipo alavanca Operação segura: função homem morto (desliga-se automaticamente ao soltar a ferramenta) e bloqueio contra acionamento acidental E-Clutch: embreagem eletrônica que previne contragolpe e sobrecarga Kickback Brake: acionado quando um travamento do disco é detectado e o freio elétrico força a desaceleração do disco, reduz o contragolpe da ferramenta e desliga o motor Freio elétrico: desacelera o disco em dois segundos ou menos em média E-Switch Protection: ocorrendo falta ou queda de energia repentina o motor permanece desligado mesmo com o interruptor ligado Arranque progressivo. Tensão da Bateria: 20V Garantia mínima de 36 meses Marca/Modelo de referência: DEWALT/DCG413B</p> <p>REF (CTI763) Alicata Wattímetro Com as seguintes especificação técnicas mínimas: Display: LCD triplo de 4 dígitos (9.999 contagens) Mudança de faixa: Automática Indicação de sobrefaixa: "OL" Auto Power Off: Configurável (10, 20, 30min) Iluminação do display: Configurável (10, 20, 30s) com luz branca Taxa de atualização: 2 vezes por segundo True RMS AC Data Hold Função MAX/MIN Medição de energia trifásica total Medição da taxa de distorção harmônica (total e única) Data Logger: Capacidade de 999 registros em gravação simples ou continua de dados Verificação de sequência de fases e falta de fase Interface USB Tensão AC (True RMS) Faixa: 150V, 300V, 600V Precisão: +-(1,2%+5D) Resolução: 0,1V Impedância de Entrada: 5M ohm Valor máximo: 600Vrms</p>		Unidade	2.186,7500	5,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Corrente AC (RMS) Faixas: 50A, 250A, 1000A Precisão: +-(2%+5D) Resolução: 0,1A, 0,1A, 1A Valor máximo: 1000Arms Frequência Faixa: 40Hz - 80Hz Precisão: +- (0,5%+5D) Resolução: 0,01Hz Fator de Potência Faixa: 0.300 - 1.000 Precisão: +- 0.022 Resolução: 0.001 Obs.: Abaixo de 10A/45V apenas para referência Potência Ativa Faixas: 7.5kW, 15.00kW, 30.00kW, 37.50kW, 75.00kW, 150.0kW, 300.0kW, 600.0kW Precisão: +- (3%+5D) Resolução: 0.01kW (<100kW) 0.1kW (>+100kW) Valores máximos: 600Vrms e 1000Arms Potência Reativa Faixas: 7.50kVAr, 15.00kVAr, 30.00kVAr, 37.50kVAr, 75.00kVAr, 150.0kVAr, 300.0kVAr, 600.0kVAr Precisão: +- (4%+5D) Resolução: 0.01kVAr (<100kVAr) 0.1kVAr (>=100kVAr) Valores máximos: 600Vrms e 1000Arms Potência Aparente Faixas: 7.50kVA, 15.00kVA, 30.00kVA, 37.50kVA, 75.00kVA, 150.0kVA, 300.0kVA, 600.0kVA Precisão: +-(3%+5D) Resolução: 0,01kVA (,100kVA) 0,1kVA (>=100kVA) Valores máximos: 600Vrms e 1000Arms Energia Ativa						

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Faixas: 1 - 9999 kWh Precisão: +- (3%+2) Resolução: 0.001kWh Detecção de Sequência de Fases Horário / Anti Horário (condições do teste): 50Hz - 60Hz; >= 30V CA <= 500V CA Falta de Fase (condições do teste): 50Hz -60Hz; >= 50V CA <+500V CA Ângulo de Fase Faixa: 0° - 360° Precisão: +- 2° Resolução: 1° Interface USB para comunicação com o PC. Garantia mínima de 12 meses. Marca/modelo de referência: Minipa ET-4055A						
5	REF (CTI766) Medidor Digital de Relação de Transformação - TTR Com as seguintes especificação técnicas mínimas: Display: LCD 4 1/2 dígitos com ponto decimal e sinal negativo 4 x Escalas 0,008 a 1,9999 relações 2,000 a 19,999 relações 20,00 a 199,99 relações 200,0 a 1999,9 relações Precisão: +-0,1% do valor de leitura +-3 Dígitos Frequência de Teste: 90Hz +-5Hz Tempo de Medição: 6 segundos Tensão de Ensaio: 800 mVCA +-10% Indicador de Polaridade: 0 fase (Led Verde) ou 180 fase (Led Vermelho) Alimentação: Baterias Recarregáveis internas Garantia mínima de 12 meses. Marca/modelo de referência: Instrum - TTR-2000I		Unidade	5.280,7400	2,00		
6	REF (CTI781) Esmerilhadeira angular Empunhadura auxiliar para 2 posições; Aletas nas laterais para refrigeração e botão para travar o eixo; Estrutura de pequena circunferência e punho lateral ergonômico para fácil manuseio; Construção em labirinto para proteção do motor e dos rolamentos contra poeira e resíduos; Motor com dupla isolamento; Estator protegido com verniz especial para impedir a entrada de poeira; Diâmetro do disco: 115mm; Rosca do eixo: M14;		Unidade	409,5500	12,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Velocidade de rotação: 11.000 rpm; Espessura máxima do disco: 6,4 mm; Potência: entre 720W e 900W; Tensão: 220V; Frequência 50Hz/60Hz Cabo de força com comprimento de pelo menos 250 cm. Acessórios inclusos: Flange Chave Pino Punho Lateral Garantia mínima de 12 meses. Marca/modelo de referência: Makita GA4530						
7	REF (CTI804) Gravador elétrico industrial Tensão de 220 V; Potência mínima de 35 W; Ponta gravadora substituível; Acompanha cabo de força; Acompanha: 1 placa (algarismo e alfabeto), 1 ponta de metal duro; Frequência: 60 Hz; Corpo emborrachado; Golpes por minuto (gpm (/min) 7200/min 5 posições de ponta, para gravações em superfícies, médias ou mais profunda Manual de Instruções em português Garantia mínima de 12 meses após entrega; Apresentar marca, modelo (imagem) e potência (W) na proposta.		Unidade	209,1100	2,00		
8	REF (CTI805) Nivelador de amostras metalográficas Nivelador dedicado a tornar as faces de amostras metalográficas paralelas e niveladas, para posterior análise em microscópio vertical; Não pode ser equipamento proveniente da área de odontologia; Deve ser portátil e possuir mola para retorno; Deve possuir proteção anti-corrosão em todas as partes (móveis ou fixas); Deve possuir eixo deslizante e alavanca para compressão; Acompanha certificado de planeza das superfícies; Garantia mínima de 12 meses após a entrega; Apresentar marca e modelo na proposta.		Unidade	23.669,3300	1,00		
9	REF (CTI812) Saída de corrente (ajustável) 0 a 5 A; Estabilização: Linha: <0,01% + 3mV; Carga (< 3A): <0,5% + 3mV;		Unidade	880,6700	1,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
10	<p>Carga (> 3A): <0,5% + 5mV; Display duplo de 4 dígitos. Proteção de sobrecarga e limitação de corrente; Deve incluir cabo de alimentação (1 un.); Deve incluir cabo banana/jacaré (1 un.); Conformidade com CE (gravado no equipamento); Refrigeração: Ventilação forçada. Resolução de Tensão (mín): 0,01 V (10mV); Resolução de Corrente: (mín) 0,001 A (1mA). Ajuste da tensão e da corrente através de potenciômetros multi-voltas; Manual de Instruções em português Garantia mínima de 12 meses após a entrega Apresentar marca e modelo (imagem) na proposta.</p> <p>REF (CTI818) Termômetro digital infravermelho Deve possuir display LCD (3 1/2) dígitos; Faixa de medição: -50 °C a 800 °C (mín); Mira a laser (Classe II); Entrada para conector termopar tipo K; Faixa de temperatura com o termopar (Resolução e faixa de temperatura para o termopar: 0,1°C / -40 °C a 1000 °C) Deve permitir ajuste de emissividade; Conformidade: EN 61326, EN 60825; Conformidade CE; Temperatura em °C ou °F; Alimentação: Pilhas do tipo AA padrão ou bateria 9 V. Exibe a temperatura mínima, máxima e média, e também a diferença entre duas medições; Campo de Visão: (12:1). Resolução 0,1 °C / 0,2 °F; Resposta espectral 8 µm a 14 µm e tempo de resposta < 500 ms. Emissividade 0,10 a 1,00. Função Data Hold; Manual de Instruções em português. Acessórios inclusos: Termopar tipo K; Bateria 9 V. Garantia mínima de 12 meses após a entrega. Apresentar marca e modelo (imagem) na proposta</p>		Unidade	742,2700	1,00		
11	<p>REF (CTI820) Secador de cabelo com jato de ar frio</p>		Unidade	247,0500	1,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
12	<p>Tensão de 220 V; Jato de ar frio em qualquer velocidade; Cabo de alimentação: mínimo 1,5 metros; Potencia mínima: 1800 W; Velocidades: mínimo 2; Níveis de Temperatura: mínimo 2; Bico/bocal direcionador de ar: mínimo 1; Garantia mínima de 12 meses após a entrega Apresentar marca e modelo (imagem) na proposta</p> <p>REF (CTI827) Multímetro Industrial De Precisão 4 1/2 Dígitos Registrador De Dados</p> <p>Deve atender às seguintes características: 50.000 contagens, Display 4 1/2 Dígitos; Escala única para mV (DC) (selecionável pela chave giratória) Resolução mínima (qualquer escala) em mV (0,001mV) Faixa de medição de temperatura -50 - 1000 °C (resolução mínima de 0,1 °C) Pode ser usado na medida de sinais de tensão DC/ AC True RMS, corrente DC/AC True RMS, resistência, capacitância, frequência de rede, duty cycle, testes de diodo e continuidade. Memória de 9000 pontos (mínima) no modo datalogger Incluir cabo de comunicação USB e software de aplicação para transferência de dados; Salvamento de dados manual ou por tempo (segundos a minutos) Função peak hold (medição de tensão DC - AC) Dados medidos armazenados na memória interna Conforme normas de segurança EN61010-1 1000V CATIII., 600V CAT IV. Luz de fundo; Proteção emborrachada; Memória de valor máx/mín, Display Duplo (display principal e subdisplay) Banda AC de 10Hz a 100KHz Computação de valor relativo/porcentagem, Faixa de medição de tensão DC e resolução 50 mV (0.001mV), 500 mV (0.01mV), 2400 mV (0.1mV), 5 V (0.0001V), 50 V (0.001V), 500 V (0.01V), 1000 V (0.1V); Faixa de medição de resistência e resolução (500 ohn (0.01 ohn), 5 k ohn (0.0001 k ohn), 50 kohn (0.001 k ohn), 500 k ohn (0.01 k ohn), 5 M ohn (0.0001M ohn), 50 M ohn (0.001M ohn); Frequência (Hz) AC: 2 Hz até 99,99 kHz Proteção por fusíveis (cerâmica) em todos os terminais; Tempo de resposta nas medições de tensão DC: 0.3 segundos (mínimo)</p>		Unidade	919,0900	1,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Mudança de Faixa: Automática/Manual; Data Hold; Alimentação: Pilhas AAA 1,5V ou bateria 9 V; Ponteiras de prova convencionais e jacaré; Ponteiras de prova do tipo termopar tipo K; Garantia mínima de 24 meses Apresentar marca e modelo na proposta. Apresentar catálogo técnico do produto mediante convocação. Marca/modelo de referência: Yokogawa TY720						
13	REF (CTI828) Durômetro analógico de bancada Rockwell C: Controle da pré-carga com relógio analógico com zero automático Rosca da base de medição com comprimento de 6,5 polegadas (mínimo, sem necessidade de furo na bancada (base para o equipamento); Aplicação da carga de ensaio por meio de motor (sem influência do operador) Deve atender as normas JIS B 7726 e ISO6508-2 e ASTM E 18 Cabo de alimentação conforme norma UL/CSA Led indicador para o fim do teste Tipo de display: Analógico com resolução mínima de 0,5 HRC Penetrador diamante Rockwell Normal (ISO/JIS) Penetrador esfera 1/16" metal duro (ISO/JIS) Esfera de reposição Ø1/16" metal duro (ISO/JIS) Bloco padrão de dureza 60 HRC (ISO/JIS) Bloco padrão de dureza 90 HRBW (ISO/JIS) Certificado de inspeção fornecido como padrão Rastreabilidade individual (Penetrador, Forças de ensaio e Profundidade de penetração) Equipamento deve ter mecanismo de base com rosca interna niveladora para ajuste de altura/alinhamento na bancada; Ponteiro da leitura de dureza deverá ser diferenciado geometricamente do ponteira da leitura da pré-carga Garantia mínima de 12 meses com assistência técnica no Rio Grande do Sul ou garantia tipo on site caso o assistência técnica esteja localizada fora do RS. Manual em Português; Apresentar marca, modelo (com imagem) e documentação na proposta. Marca/modelo de referência: Mitutoyo / HR 210MR		Unidade	51.982,1400	1,00		
14	REF (CTI878) bos de solda com engate rápido, porta eletrodo e garra negativa Portátil, com alça tiracolo Garantia mínima de 12 meses Especificações Técnicas:		Unidade	901,3700	5,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Primário Tensão (V): 127 V/ 220 V Frequência (Hz): 50/ 60 Pôtencia Máxima (kVA) 4,3/ 7 Potência Nominal (kVA): 1,5/ 2,6 Corrente Máxima (A): 32/ 32 Corrente Nominal (A): 12/ 12 Fator de Potência (cos): 0,8/ 0,7 Secundário Tensão a Vazio (V): -/ 52 Faixa de Corrente (A): 10 a 120/ 20 a 160 Ciclo de trabalho (A@%): 120@15/ 160@15 Ciclo de trabalho (A@%): 45@100/ 60@20 Grau de Proteção (Classe): IP 23 S Classe de Isolação Térmica: F Ventilação (Tipo): Forçada Norma: IEC 60974 - 1 Recursos Especiais: Hot-Start, Arc-Force e Anti-Stick. Marca/Modelo de referência: BALMER/EASY 160 DV						
15	REF (CTI882) Gerador de funções arbitrárias digital 2 canais de saída com 50 Ohm e 125 MSa/s. Amplitude 5 Vpp para frequência menor que 30 MHz e amplitude 10 MHz para frequência menor que 10 MHz. Função medidor de frequência até 240 MHz Largura de banda mínima de sinal 10 MHz e resolução vertical 16 bits Capacidade de armazenamento digital e reprodução de formas de onda criadas pelo usuário Funções seno, quadrada, triangular, modulação, pulso, sweep de frequência, modulação AM, FM e PM com sinal interno e modulante externa Display digital com luz de fundo. Conectores tipo BNC Alimentação 220Vac Interface em inglês ou português Acompanha cabo de alimentação e manual de instruções Conexão via USB para controle e transferência de informações. Marca/Modelo de referência: RIGOL DG 1022 e RIGOL DG 822		Unidade	3.736,9800	50,00		
16	REF (CTI883) Osciloscópio digital Com as seguintes especificações: Dois canais de entrada Alimentação 220Vac 60 Hz		Unidade	4.700,4600	50,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Interface em português Knobs para ajuste de escala vertical dedicados por canal Display Tela LCD Colorido 7" (400x240) Largura de Banda de frequência: mínima 50MHz Contraste: ajustável Taxa de Amostragem em Tempo Real de 1GS/s Configurações automáticas de status e forma de onda Base de tempo de 2ns~50s/divisão Interface USB e software para controle e transferência de informações (1 Client USB + 1 Host USB) Modo Horizontal Equivalente/Tempo Real Precisão Básica Horizontal ± 50 ppm Zoom IN-OUT Hold Off 80ns~1.5s Fator de Deflexão Vertical 1mV~20V/DIV Máxima Tensão de Entrada 400V (DC+Pico AC) Modo de Trigger: Auto/Normal/Single Tipos de Trigger/Fontes de Trigger: Borda/Largura de Pulso/Alternado/Vídeo Entrada para sincronização de gatilho dedicada Modo Aquisição Detecção de Pico/Normal/Média (2~512) Modo Apresentação Pontos-vetores/XY-YT/Contraste Ajustável Análise FFT (Janelas) Hamming/Blackman/Hanning/Retangular Funções Matemáticas múltiplas: Soma/Subtração/Multiplicação/Divisão Parâmetros de Medida Automática Pico a Pico/RMS/Média/Frequência/Tempo Subida e Descida/Período/Largura Positiva e Negativa/Duty/Outros Julgamento (Pass-Fail) com Saída BNC Medidas de Cursor Tempo/Tensão Auto Setup (Autoajuste) Vertical, Horizontal e Ajuste de Trigger Categoria de Segurança CAT II 600V Conectores BNC para pontas de prova Deve conter fonte de sinal de referência de onda quadrada para calibração de ponteiras de tensão Devem Acompanha cabo para alimentação, manual de instruções. Marca/Modelo de referência: Minipa MVB-DSO e Minipa MO-2061						
17	REF (CTI888) Compressor de ar Com as seguintes especificações mínimas: Motor de 5 HP com acoplamento direto (sem polias e correias) Deslocamento (vazão) de 566 l/min (20 pés3/min); Reservatório de ar com volume 200 litros		Unidade	6.664,6000	5,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
18	<p>Pressão de operação máxima de 12 bar (175 lbf/pol2); Tensão trifásica de 220/380V 2 estágios e 2 pistões Deve atender as normas de segurança e de fabricação vigentes Marca/Modelo de referência: Schulz MCSV20/200 Apresentar catálogo do produto ofertado.</p> <p>REF (CTI889) Inversora de Solda 140A Com as seguintes especificações mínimas: Solda eletrodos revestidos E6013 e E7018 Alta eficiência, baixo consumo de energia Corrente de soldagem de 10 a 140A Funções Hot Start, Arc Force e Anti-Stick Com plug de energia padrão brasileiro Acessórios inclusos: cabos de solda com engate rápido, porta eletrodo e garra negativa Portátil: com alça tiracolo e peso máximo de 3,5kg Proteção antiqueda, sobretemperatura, sobretensão e sobrecorrente. Peso Especificações Técnicas: Tensão (V) (50/60 Hz): 220 Potência Nominal (kW): 4 Corrente Máxima (A): 26,8 Corrente Nominal I_{1eff} (A): 12 Fator de Potência (cos ϕ): 0,67 Tensão a Vazio (V): 50 (65) Tensão de Trabalho (V): 20,4 a 25,6 Faixa de Corrente (A): 10 a 140 Ciclo de trabalho (A@%) – 40°C: Fator - 140@20 Fator - 80@100 Solda eletrodo 2,5mm sem necessidade de parada. Classe de isolamento Térmica (tipo): F Grau de Proteção (classe): IP 21 S Ventilação (tipo): Forçada Norma: EN60974-1 Garantia mínima de 2 Anos Marca/Modelo de referência: Balmer/Easy 140A</p>		Unidade	693,9700	5,00		
19	<p>REF (CTI890) Multímetro com alicate amperimétrico. Deve atender às seguintes características:</p>		Unidade	4.657,0500	1,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>Corrente contínua: 600,0 A / 2000 A, Precisão básica: +/- 1,3% rdg. +/- 0,3 A (faixa de 600A)</p> <p>Corrente alternada: 600,0 A / 2000 A (10 Hz a 1 kHz, True RMS), Precisão básica: +/- 1,3% rdg. +/- 0,3 A (faixa de 600A)</p> <p>Fator de crista: 600.0 Alcance: 3 ou menos, 2000 Alcance: 2,84 ou menos</p> <p>Corrente DC + AC: 600,0 A / 2000 A (10 Hz a 1 kHz, True RMS), Precisão básica DC, 45-66 Hz: +/- 1,3% rdg. +/- 1,3 A (a 600 A)</p> <p>Voltagem de corrente contínua: 600,0 mV a 1500 V, 5 intervalos, Precisão básica: +/- 0,5% rdg. +/- 0,5 mV (a 600 mV)</p> <p>Tensão AC: 6.000 V a 1000 V, 4 faixas (15 Hz a 1 kHz, True RMS), Precisão básica: +/- 0.9% rdg. +/- 3 dtg</p> <p>Tensão DC + AC: 6.000 V a 1000 V, 4 intervalos, Precisão básica: +/- 1.0% rdg. +/- 7 dtg</p> <p>Resistência: 600,0 Ohm a 600,0 kilo Ohm, 4 intervalos, Precisão básica: +/- 0.7% rdg. +/- 5 dgt.</p> <p>Capacidade eletrostática: 1.000 uF a 1000 uF, 4 intervalos, Precisão básica: +/- 1,9% rdg. +/- 5 dgt.</p> <p>Frequência: 9999 Hz a 999,9 Hz, Precisão básica: +/- 0,1% rdg. +/- 1 dgt.</p> <p>Temperatura (K): -40,0 a 400,0 °C, adicione a precisão da sonda de temperatura à precisão básica de +/- 0,5% rdg. +/- 3,0 °C</p> <p>Deteção de tensão: Oi: 40 V a 600 V CA, Lo: 80 V a 600 V CA, 50/60 Hz</p> <p>Outras funções: Deteção automática AC / DC, função de avaliação Plus / Minus da exibição de valor DC A, DC V, Max / Min / Média / PEAK MAX / PEAK MIN, Função de filtro, Hold de valor de exibição, Auto hold, Luz de fundo, Economia de energia automática Buzzer soa, ajuste zero</p> <p>Dustproof, impermeável: Punho: IP54 (ao medir apenas um condutor isolado), Maxilar (a porção de sensor atual do instrumento) / barreira: IP50 * O risco de choque elétrico do condutor sendo medido aumenta quando molhado.</p> <p>Interface: Bluetooth 4.0LE (Bluetooth SMART), Dispositivos suportados: iOS 8 ou posterior, Android 4.3 ou posterior smartphone / tablet; aplicativo para download gratuito: exibir valores medidos e formas de onda, função de registro simples, função de monitor de forma de onda, Hold save função</p> <p>Fonte de energia: LR03 Pilha alcalina x 2, uso contínuo: 24 h (luz de fundo desligada, Bluetooth ligado), 45 h (luz de fundo desligada, Bluetooth desligado)</p> <p>Diâmetro da mandíbula do núcleo: 92 mm (3,62 pol.) L x 18 mm (0,71 pol.) D, 55 mm (2,17 pol.)</p> <p>Dimensões e massa: 65 mm (2,56 pol.) L x 250 mm (9,84 pol.) H x 35 mm (1,38 pol.) D mm, 530 g (18,7 oz)</p> <p>Acessórios inclusos: TEST LEAD, ESTOJO DE TRANSPORTE, LR03 Pilha alcalina</p>						

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	× 2, Manual de instruções × 1, Precauções relativas ao uso de equipamentos emissores de ondas de rádio × 1 Marca/modelo de referência: Hioki CM4374						
20	REF (CTI894) Parafusadeira compacta com bateria integrada Sistema de acionamento por botão e "Push&Go" (pressionar para parafusar) Com no mínimo 5 opções de configuração de torque Número de rotações em vazio: 360 r.p.m. Amplitude de aperto, min./máx.: 6,35 mm Torque Mínimo: 2,5 Nm Torque Máximo: 5 Nm Tensão da Bateria: 3,6 V Composição da célula da pilha ou bateria: Íons de Lítio Acabamento: Poliamida, metal e elastômero Acessórios inclusos: no mínimo 2 bits Philips, maleta ou estojo para armazenamento, cabo USB para carregamento e manual de instruções em português Garantia mínima de 12 meses Marca/Modelo de referência: Parafusadeira Bosch Go 3,6V Bivolt		Unidade	300,9900	5,00		
21	REF (CTI901) Escada de alumínio multiuso Com 8 degraus antiderrapantes Dobrável, com duas fitas de travamento Travamento automático da plataforma superior Pés com acabamento antiderrapante Suporta até 100 kg.		Unidade	348,9500	10,00		
22	REF (CTI902) Central de iluminação de emergência Saída 12V em corrente contínua Potência de saída de, no mínimo, 500W Entrada 220V/60Hz Deve suportar baterias estacionárias de, no mínimo, 45Ah/12V Carregamento automático de bateria Proteção contra sobrecargas e curto-circuitos Autonomia de, pelo menos, 3 horas Garantia mínima de 12 meses Apresentar catálogo técnico/manual do produto, mediante convocação do pregoeiro.		Unidade	783,2300	20,00		
23	REF (CTI905) Mesa controladora de iluminação padrão DMX Permite controlar qualquer tipo de equipamento que utilize o padrão DMX, como movings, strobos, refletores, COB, máquinas de fumaça entre outros. Capacidade para controlar até 12 aparelhos (diferentes) com 16 canais cada simultaneamente além de possuir uma memória para 30 programas com 8 cenas ou		Unidade	426,5700	5,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	6 chases com até 240 cenas cada. Com display digital. Tensão de alimentação 220V/60Hz ou bivolt. Especificação técnica: Cor: Preto Material: Metal / ABS Voltagem: AC 110V ~ 220V (BIVOLT) Frequência: 50/60Hz 192 Canais DMX Controla Simultaneamente até 12 Aparelhos com 16 Canais cada Memória para 30 Programas com 8 Cenas cada (240 Cenas no total) Controla Aparelhos com até 16 Canais DMX Grava até 8 Cenas Diferentes na Configuração; Display Digital: LxA (3,6 x 1,7) cm Painel Scanner Buttons: 12 Botões com LED Painel Scene Buttons: 8 Botões Função Blackout Acessório incluso: 1 Fonte de Energia (22V ou BIVOLT) Garantia mínima de 12 meses Marca/Modelo de referência: DMX512						
24	REF (CTI939) Máquina de solda TIG AC/DC Projetada para a soldagem com os processos TIG (Tungsten Inert Gas - Tungstênio Gás Inerte) AC, DC e Pulsado e MMA (Manual Metal Arc –Soldagem Manual de Metal) ou Eletrodo revestido. Baseada em uma fonte inversora micro controlada com capacidade de corrente de saída de até 315 A. Tensão de entrada: Trifásica de 380 Volts +-10% Frequência: 60 Hz Corrente de entrada eficaz I _{1eff} (A): 12,3 (TIG) e 14,9 (eletrodo); Corrente de entrada máxima I _{max} (A): 15,9 (TIG) e 17,8 (eletrodo); Saída de Soldagem: Ajuste de corrente (A): 5 a 315 (TIG) 5 a 270 (eletrodo); Tensão a vazio (V): 50 Ciclo de trabalho (A @ %): 315A @ no mínimo 60% (TIG) e 270A @ no mínimo 70% (eletrodo); Ciclo de trabalho (A @ %): no mínimo 220A @ 100% (TIG) e no mínimo 210A @ 100% (eletrodo); Ignição de arco: Alta frequência;		Unidade	21.500,8500	10,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Frequência de saída AC (Hz): 25 a 250; Efeito de limpeza (Balanço AC) (%): 15 a 50; Tempo de rampa de decida (s): 0 - 10; Tempo de rampa de subida (s): 0 - 10; Pré gás (s): 0 - 10; Pós gás (s): 0 - 30; Frequência de Pulso (Hz): 0,5 - 200; Razão de Pulso (%): 5 - 100; Dados Mecânicos: Com controle remoto; Classe de isolamento: F; Grau de proteção: no mínimo IP23; Peso (kg): no mínimo 23; Dimensões (CxLxA mm): no mínimo 530×250×400. Acessórios inclusos: COMPOSIÇÃO: 01 Garra negativa de 500 A; 01 Cabo obra de 50 mm ² com 2,5 metros de comprimento. Com engate rápido; 01 Tocha TIG Refrigerada a água; 01 Unidade de refrigeração; 03 Bocais cerâmicos (4D, 7D e 8D); 03 Eletrodos de tungstênio verde (1.6, 2.4 e 3.2 mm); 03 Pinças (1.6, 2.4 e 3.2 mm); 03 Porta pinças (1.6, 2.4 e 3.2 mm); 01 Manual de instruções 01 Certificado de garantia. Garantia mínima de 12 meses. Marca/Modelo de referência: Máquina de Solda Vulcano TIG 300P AC-DC com tocha trif Balmer						
25	REF (CTI948) Impressora 3D - FDM Extrusor de alta temperatura, superando os 300°C Extrusor do tipo "sprite full-metal dual-gear direct" Nivelamento automático com o CR Touch Iluminação com LED Placa magnética de PEI na superfície de impressão Display touchscreen de 4,3 polegadas Montagem facilitada com apenas 6 passos necessários Placa mãe silenciosa de 32 bits Sensor de fim de filamento		Unidade	4.302,2000	6,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>Recurso de recuperação de impressão em caso de pico de energia</p> <p>Extrusor intercambiável compatível com gravadora a laser</p> <p>Tipo de impressão 3D: FDM</p> <p>Volume útil de impressão: 220 x 220 x 270mm</p> <p>Dimensões máximas da máquina: 490 x 455 x 625mm</p> <p>Peso máximo do equipamento: 8,7Kg</p> <p>Velocidade máxima de impressão: 150mm/s</p> <p>Precisão de impressão: +-0,1mm</p> <p>Resolução (altura da camada): 0,05 a 0,4mm</p> <p>Diâmetro do filamento: 1,75mm</p> <p>Diâmetro do bico: 0,4mm</p> <p>Temperatura de extrusão: máximo em torno de 300°C</p> <p>Temperatura da mesa de impressão: máximo em torno de 110°C</p> <p>Nivelamento da mesa: automático com CR Touch</p> <p>Potência do equipamento: 350W/24V</p> <p>Software de fatiamento: Creality Slicer / Cura / Repetier / Simplify3D</p> <p>Mesa de impressão: Spring steel PEI magnetic</p> <p>Materiais compatíveis: PLA, ABS, Wood, Flex, PETG, PLA e outros</p> <p>Acessório incluso: Case Térmica para impressora 3D tamanho médio (M)</p> <p>Feita com tecido laminado de alta qualidade, resistente e impermeável, fabricado para auxiliar principalmente na impressão 3D de materiais que sofrem com empenamento, como é o caso do filamento ABS.</p> <p>Case dobrável, de fácil montagem e utilização.</p> <p>Com dois acessos laterais com visor transparente, facilitando a visualização e acompanhamento da impressão.</p> <p>Bolso lateral para armazenar ferramentas</p> <p>Mantém a temperatura interna constante e atua como isolante acústico, reduzindo o ruído gerado pela impressora.</p> <p>Tamanho: 750 x 650 x 720mm</p> <p>Peso máximo: 3,3Kg</p> <p>Garantia mínima de 12 meses</p> <p>Marca/Modelo de referência: Impressora 3D Ender 3 S1 PRO</p>						
26	<p>REF (CTI949) Impressora 3D Resina - Resolução 6K</p> <p>LCD monocromático com resolução de 6K com precisão de 34 micra</p> <p>Volume de impressão massivo de 192(x) X 120(y) X 245(z) mm</p> <p>Conexão WI-FI (Rede 2.4GHz) por aplicativo de celular</p> <p>Eixo Z amparado por duas guias lineares por trilho, garantindo maior estabilidade</p> <p>Tecnologia de impressão: SLA baseada em LCD</p> <p>Fonte de Luz: UV com comprimento de onda de 405nm</p>		Unidade	7.577,8000	4,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>Dimensões máximas da máquina: 270 x 290 x 475 mm</p> <p>Resolução LCD: 5760 x 3600 (6K)</p> <p>Resolução XY DPI: 0.034 mm (34 micrometro)</p> <p>Resolução eixo Z: 0.010 mm (10 micrometro)</p> <p>Peso máximo da máquina: 10,75 kg</p> <p>Espessura da camada de 10 - 150 um (ajustável)</p> <p>Materiais de impressão: 405nm resina fotossensível</p> <p>Velocidade de impressão: 60 mm/h</p> <p>Fonte de alimentação: : AC Input 100 - 240V I DC Output 24V - 6A - 120 W</p> <p>Conexão: USB (Pendrive)</p> <p>Sistemas operacionais: Windows, Linux, MacOS</p> <p>Softwares de impressão: Photon Workshop</p> <p>Acessórios inclusos:</p> <p>1 Kit suprimentos composto por: 01 Máscara, 01 Par de Luvas, 01 Kit ferramentas, 01 Kit de parafusos, 02 Espátulas, 01 Cuba de resina, 01 Plataforma, 01 Manual do usuário, 01 Funil e 01 Pen drive</p> <p>1 Máquina de lavagem e cura</p> <p>Plataforma de cura com rotação automática de 360 graus, equipada com sistema de luz em forma de L</p> <p>Permite a exposição da luz UV na parte superior do modelo (peça) e o espelho reflexivo na parte inferior, permite que a máquina realize uma cura realmente completa.</p> <p>Lentes ópticas adicionadas a luz de LED ultravioleta que ajudam atingir irradiação mais uniforme e a cura completa dos modelos</p> <p>Métodos de lavagem: Lavagem utilizando o cesto de metal e Lavagem com o modelo ainda fixo na plataforma de impressão</p> <p>Pausa automaticamente quando a tampa for removida no modo de cura, para evitar que a luz ultravioleta cause danos ao corpo humano</p> <p>Cobertura anti-UV integrada capaz de bloquear a luz UV de comprimento de onda de 405 nm de 99,95%</p> <p>Balde de lavagem compatível com todas as Impressoras de resina LCD de até 8,9 polegadas disponíveis no mercado</p> <p>Método de controle: Tubo digital, Indicador de LED, Controle tipo knob</p> <p>Potência nominal: 40W</p> <p>Voltagem: AC110/240V 50/60Hz</p> <p>Luzes UV: 405nm</p> <p>Seleção de tempo: 1-60min</p> <p>Tamanho máximo da máquina: 290mm(L) x 270mm(W) x 479mm(H)</p>						

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>Tamanho do cesto de lavagem: 192mm(L) x 120mm(W) x 290mm(H) Área de lavagem sem o cesto: 192mm(L) x 120mm(W) x 235mm(H) Área da Cura: 190mm(D)x 245mm(H) Peso máximo da máquina: Aproximadamente 6,5kg. Acompanha: 01 Recipiente de lavagem, 01 Kit de ferramentas, 01 Cabo de energia, 01 Manual, 01 Cesto de lavagem, 01 Refletor, 01 Plataforma de cura e 01Base de lavagem</p> <p>01 Kit resina composto por: 01 Resina Anyc. Water-Wash Resin + Azul Água, 01 Resina Anycubic Water-Wash Resin + Branco, 01 Resina Anycubic Water-Wash Resin + Cinza</p> <p>Garantia mínima de 12 meses Marca/Modelo de referência: Impressora 3D Anycubic Photon Mono X 6K + Maquina Anycubic Whash & Cure Plus</p>						
27	<p>Máquina Router de Corte e Gravação a Laser Potência do laser 40W a 50W Tensão de alimentação 220V, 50/60Hz Largura máxima 400mm x 400mm Modo de controle de tabela Manual/Elétrico Interface de transferência de dados USB Sistema Operacional Windows 7/8/10 Formato de arquivo gráfico BMP, PLT, AI, CDR, DXF Modo de refrigeração Refrigeração a água Temperatura de operação 5C-35C Proteção contra falta d'água e sensor Garantia mínima de 12 meses Marca/Modelo de referência: VISUTEC VS4040 ADVANCED 50W</p>		Unidade	8.310,2700	5,00		
28	<p>REF (CTI975) Detector de disjuntor elétrico 220V Funcionamento: quando o transmissor do detector é conectado, transmite um sinal para o circuito que pode ser detectado pelo receptor. O receptor emite um bip e seu led verde piscará quando o sinal é detectado. Sensibilidade do receptor ajustável para identificar o interruptor exato ou o fusível que protege o circuito selecionado onde o transmissor está ligado. Tensão de entrada do transmissor: 220V, 50Hz~60Hz. Transmissor deve conter ponteiras que permitam conexão com tomadas de qualquer tipo, cabos soltos desencapados, ou soquetes de lâmpadas. Receptor deve funcionar com alimentação de baterias 9V ou pilhas AA, conter aviso</p>		Unidade	598,0000	15,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
29	<p>sonoro e luminoso, além de ajuste de sensibilidade para recepção do sinal. Garantia mínima de 12 meses. Marca/Modelo de referência: ALLSUN/EM419A</p> <p>REF (CTI984) Catraca pedestal tipo rolete semi-eletrônica com 3 braços Bidirecional Mecanismo do giro blindado com proteção contra intempéries, como umidade, pó e vibrações Estrutura em aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática a pó. Braços em aço inox Contador de 5 dígitos no sentido horário Liberação e bloqueio do giro para o sentido desejado Pode ser bloqueado a entrada ou saída individualmente Sistema anti retorno do giro do braço Solenóide eletromagnético individual para liberação do sentido horário ou anti-horário Pode ser utilizada com botoeira individual para cada lado ou única para ambos lados Adaptável a controlador de acesso do contato seco tipo NA Dimensões aproximadas: 90 x 25 x 25 cm Garantia mínima de 12 meses. Apresentar catálogo com especificações completas do produto mediante solicitação do pregoeiro.</p>		Unidade	1.868,2000	5,00		
30	<p>REF (CTI1004) Controlador de movimento de 3 ou 4 eixos para sistemas de stepper e servo</p> <p>Especificações: 16 entradas digitais isoladas opta, 3 saídas digitais isoladas opta Controle de spindle analógico 0-10v (pwm) Controle de motor de 4 eixos, máximo de 500 khz por eixo Chip de controle principal arm9 Chip de algoritmo de núcleo fpga Tela tft de 5 polegadas, proporção de resolução: 480x272 17 chaves de operação Entrada de alimentação 18v-32v, mínimo 0,5a Disco flash usb suporta entrada de arquivo de código g Memória interna de 1gb Porta mpg com display digital Função de corrida para cada eixo (contínuo, passo, distância definida) Suporte a operação de especificações rapidamente a posição de execução Suporte para recuperação de "corte de energia" (s dados são salvos automaticamente) Garantia mínima de 12 meses.</p>		Unidade	3.064,5600	5,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
31	Marca/Modelo de referência: DDCSV V3.1 EN 4 eixos REF (CTI1005) Impressora 3D Tecnologia de moldagem: FDM Volume de construção: 220x220x250mm Velocidade de impressão: Máximo 120mm/s Precisão de impressão: ± 0.1mm Diâmetro da camada: 0.05-0.35mm : 1,75 mm Quantidade do Bico : 1 Diâmetro do Bico : 0,4 mm (padrão) Temperatura do Bico : até 260 ° C Temperatura do Leito de Aquecimento : até 100 ° C Extrusora : Extrusora Bowden Superfície de Construção : PC Spring Steel Placa de Construção Magnética Material de Extrusão: Full-metal Rated Voltage : 100-120V ~ , 200-240V ~ , 50 / 60Hz Slicing Software : Creality Slicer / Cura / Simplefy 3D 3D File Format : STL / OBJ / AMF Data Transmission Method : Micro USB / TF Card Supported Filament : PLA / PETG / ABS Marca/Modelo de referência: Ender-3 V2		Unidade	2.554,9700	5,00		
32	REF (CTI1015) Relé de proteção multifunção Para proteção de transformadores e autotransformadores de 4 enrolamentos, reatores, grupo gerador - transformador, com as seguintes características básicas: Funções de Proteção 87 - Diferencial para 4 enrolamentos 50/51 - Sobrecorrente de fase instantânea e temporizada para cada enrolamento do transformador 50/51G - Sobrecorrente residual instantânea e temporizada para cada enrolamento do transformador 50/51Q - Sobrecorrente instantânea e temporizada de sequência negativa para cada lado do transformador REF (67G) - Proteção restrita de falta a terra (enrolamento 3 configurado como REF) 50/51N - Sobrecorrente de neutro instantânea e temporizada (enrolamento 3 configurado como REF) 50/62BF - Falha de disjuntor para cada enrolamento do transformador; 60LOP - Perda de Potencial Funções de Medição Correntes de fase (IA, IB, IC) e correntes de sequência (3I2, 3I0) para cada entrada Corrente diferencial e de restrição		Unidade	56.168,0000	1,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Correntes de 2°, 3°, 4° e 5° harmônicas e THD% Correntes RMS Frequência Temperatura via RTDs Medição sincronizada de fasores Funções de Monitoramento Oscilografia de 15 ciclos (até 77 relatórios), 64 ciclos (até 19 relatórios) e 180 ciclos (até 6 relatórios). Resolução de 4 ou 32 amostras/ciclo Sequência de eventos com capacidade de armazenamento dos últimos 1024 eventos Memória de massa (Load Profile) Monitoramento de desgaste do transformador devido às faltas externas passantes Monitoramento de operações do disjuntor Monitoramento das bobinas do disjuntor (programação lógica) Funções de Controle Número de entradas e saídas binárias: STANDARD: 2 entradas e 3 saídas digitais Placas adicionais com 04 entradas digitais e 04 saídas digitais 86 - Retenção de sinal de disparo 8 Pushbuttons frontais personalizáveis para controle local com 16 LEDs tricolores Programação por equações lógicas e matemáticas para controle local e remoto, possuindo os seguintes elementos: 32 chaves locais 32 chaves remotas 32 temporizadores 32 contadores 32 biestáveis 32 variáveis matemáticas Lógicas Adicionais Bloqueio e/ou restrição de 2ª e 4ª harmônicas Bloqueio de 5ª harmônica Remoção de sequência zero, selecionável para qualquer tipo de conexão de trafo Integração e Comunicação 1 porta serial EIA-232 frontal 1 porta serial EIA-232 traseira 1 porta de fibra óptica serial						

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>2 portas Ethernet - 10/100-BASE-T</p> <p>Sincronização horária por IRIG-B</p> <p>Protocolos:</p> <p>Ethernet: Modbus® TCP, Telnet, FTP, IEC 61850</p> <p>Serial: Modbus® RTU, ASCII, FTP</p> <p>Outras Características</p> <p>Painel frontal com LED's e rótulos (Labels) configuráveis, display LCD com 2 x 16 caracteres e teclado de fácil navegação</p> <p>Alimentação Auxiliar: 24-48Vdc / 110-250Vdc / 110-240Vac</p> <p>Software amigável para parametrização</p> <p>Contatos Standard: capacidade de condução contínua 6A @ 70°C, capacidade de estabelecimento de condução 30A, capacidade de interrupção 0,3A (125Vcc, L/R = 40ms)</p> <p>Possibilidade de aumento da capacidade de interrupção para 10A (125Vcc, L/R = 40ms), utilizando SEL-9501/SEL-9502 ou placa adicional com saídas de estado sólido (ver item 8)</p> <p>Entradas de corrente: 1 A ou 5 A</p> <p>Painel frontal atende os requisitos do NEMA12/IP65</p> <p>Possui etiquetas configuráveis pelo usuário</p> <p>Temperatura de operação - 40 ° a + 85 ° C</p> <p>Garantia mínima de 10 anos</p> <p>Marca/Modelo de referência: SEL 787-4X</p>						
33	<p>REF (CTI1030) Prensa automática para embutimento metalográfico</p> <p>Tensão de 220 V</p> <p>Potência mínima de 600 W</p> <p>Atende a Norma de Segurança NR12</p> <p>Sistema de aplicação de carga eletro-hidráulico</p> <p>Câmara de moldagem com 50 mm (mínimo) de diâmetro</p> <p>Dispensa a presença do operador durante os ciclos de aquecimento, cozimento e resfriamento</p> <p>Velocidade de refrigeração controlada</p> <p>Câmara e êmbolos confeccionados em aço liga especial de alta resistência tratado termicamente com paredes internas polidas</p> <p>Controle de compactação por transdutor de pressão analógico</p> <p>Métodos predefinidos com ajustes automáticos da temperatura, tempo de cura e pressão de compactação da resina (Baquelite ou resina acrílica)</p> <p>Refrigeração automática acionada por válvula solenoide</p>		Unidade	22.051,1200	1,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Remoção de carga por válvula de alívio elétrica Tampa de fechamento com rosca de perfil quadrado Comandos elétricos com baixa tensão (24 ou 12 V) no painel, atendendo os capítulos 12.36 da NR12 Botoeiras com indicação luminosa Alarme sonoro e luminoso no final do ciclo de embutimento Led indicador de acionamento de emergência Botão chave geral Botão de emergência com retenção e contato duplo, prevalecendo sobre todos os outros comandos do equipamento, posicionado em local de fácil acesso e desobstruído Acessórios inclusos: mangueiras para entrada e saída de água e cabo de força Garantia mínima de 12 meses Marca/Modelo de referência: AROTEC/PRE50A/2 Apresentar na proposta: marca, modelo, catálogo técnico e manual de instruções.						
34	REF (CTI1031) Inversor fotovoltaico (para conexão a rede de distribuição) Deve permitir a conexão à rede elétrica de 220 V Monofásico (tensão de saída CA entre 180V - 230V) Frequência 60Hz Potência CA nominal de saída de 3000W Tensão máxima de entrada CC de 550V Taxa de distorção harmônica inferior a 3% Eficiência de no mínimo 97% Temperatura de operação de -25°C a 60°C Fornecimento de certificado das normas DIN VDE 0126-1-1/A1, VDE AR N 4105, IEC 62109-1-2, IEC 62116, IEC 61727, CER 06-190, CEI 0-21, EN 50438 Fornecido com caixa de conexão integrada, com pelo menos 4 entradas (sendo 2 por MPPT), com conectores MC4 para ligação de strings fotovoltaicas, sendo cada entrada protegida por fusíveis e protetor contra surtos compatível com a capacidade do inversor Disponibilidade de monitoramento sem fio (wireless) Garantia do fabricante de pelo menos 5 anos Apresentar catálogo técnico do produto ofertado. Marca/Modelo de referência: GROWATT/MIC3000TL-X 3KW MONOFASICO 220V		Unidade	3.331,7300	6,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Informar:

Razão Social da Empresa: _____

CNPJ: _____

Endereço, Local e Estado: _____

Cep: _____ Fone/Fax: _____ Telex: _____

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

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

Assinatura