

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105**  
**Termo de Referência****Processo..:** 23081.005436/2014-41 **Pregão SRP** 111 / 2014 **Data da Emissão:** 6/5/2014**Abertura: Dia:** 2/6/2014 **Hora:** 09:00:00**Objeto Resumido:****Modalidade de Julgamento :** Menor Preço

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1	Rádio relógio com despertador, display digital colorido, função despertador, rádio AM/FM: permite sintonizar as estações de rádio Am/FM, relógio, função sleep, função snooze (soneca + 9 minutos), despertar em duas opções: bip ou rádio, bateria bachup.	Unidade	50,7400	10,00	_____	_____
2	ÓCULOS DE PROTEÇÃO Óculos de segurança confeccionado em policarbonato. Tratamento anti-riscos; Abas laterais de proteção; Hastes tipo espátula com ajuste de comprimento para melhor adaptação ao rosto do usuário; Apoio nasal e proteção lateral no mesmo material da lente; Proteção contra raios UVA e UVB; Deve atender à norma ANSI.Z.87.1/2003 Com Certificado de Aprovação - CA Cor da lente: amarelo, cinza, incolor ou verde, a ser definido pela unidade solicitante no momento da emissão do empenho. Caixa com 12 unidades.	Caixas	91,3700	200,00	_____	_____
3	PROTETOR AUDITIVO Tipo concha, dobrável, com haste fixa acima da cabeça Deve possuir atenuação de 23 dB NRRsf Almofadas macias e confortáveis Com Certificado de Aprovação (CA). Caixa com 10 unidades.	Caixas	391,6200	40,00	_____	_____
4	Recipiente de Segurança Anti-chamas para Baterias Li-Po: - Descrição: Saco Anti-chamas modelo Li-Po Safe para Baterias de Li-Po nas dimensões de 18 x 22 cm. Especificação: O Li-Po Safe é um saco à prova de fogo, projetado para parar e conter o fogo em caso de falha de uma bateria de Li-Po, confeccionada em Fibras com dimensões de 18 cm x 22 cm.	Unidade	48,6600	6,00	_____	_____
5	Kit com 100 unidades de Resistor de Fio - Aspectos construtivos:  Resistor de fio.  Principais Características:	Kit	412,5000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
6	Potência: 10 Watts; Resistência: 100 Ohms; Tolerância: 5% Kit com 100 unidades de Soquete DIP 16 - Aspectos construtivos:  Soquete torneado para circuitos integrados.  Principais Características:  Número de pinos: 16 Modelo: DIP Tipo: Torneado Tamnho: Slin	Kit	96,2500	1,00	_____	_____
7	Kit com 500 unidades - DIAC DB3 - Aspectos construtivos:  DIAC DB3. Principais Características:  Nº de pinos: 2; Corrente máxima: 2 A; Tensão de disparo: Min: 28 V; Típica: 32 V; Max: 36 V; Corrente de ruptura: 50 uA; Encapsulamento: DO-35.	Kit	142,7900	1,00	_____	_____
8	Kit com 500 unidades de Transistor 2N2907 - Aspectos construtivos:  Transistor TJB PNP. Principais Características:  Nº de pinos: 3; Vce: 40 Vcc; Vcb: 60 Vcc; Veb: 5 Vcc; Ic: 600 mA cc; Tipo: PNP	Kit	137,5000	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
9	Encapsulamento: TO-92A Kit com 100 unidades de 2N2222 - Aspectos construtivos:  Transistor Bipolar de Junção (TJB) NPN. Principais Características:  Nº de pinos: 3; Vce: 40 Vcc; Vcb: 75 Vcc; Veb: 6 Vcc; Ic: 600 mA cc; Tipo: NPN Encapsulamento: TO-92	Kit	44,4200	1,00	_____	_____
10	PIC18F4550 - Aspectos construtivos:  Microcontrolador PIC18F4550. Principais Características:  Nº de pinos: 40; Frequência de operação: 48 MHz; Timers: 4; SSP: Sim; Memória do programa: 32768 Bytes; Memória dos dados: 2048 Bytes; Comparador: 2; Encapsulamento: 40-PIN PDIP	Unidade	30,3800	100,00	_____	_____
11	Kit com 100 unidades de IRF740 - Aspectos construtivos:  Transistor Mosfet IRF740. Principais Características:  Nº de pinos: 3; VDSS: 400V; RDS(on): menor que 0.55?; ID= 10 A; Encapsulamento: TO220	Kit	456,9300	1,00	_____	_____
12	kit com 100 unidades de IR4427 - Aspectos construtivos:	Kit	691,7300	1,00	_____	_____



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105  
Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
13	Circuito Integrado IR4427.  Principais Características:  Encapsulamento: DIP 8 IR2117 - Aspectos construtivos:	Unidade	12,1300	100,00	_____	_____
14	Circuito Integrado IR2117.  Principais Características:  Encapsulamento: DIP 8 kit com 100 unidades de Resistor de Fio 180R - Aspectos construtivos:	Kit	377,6000	1,00	_____	_____
15	Resistor de fio.  Principais Características:  Potência: 10 Watts; Resistência: 180 Ohms; Tolerância: 5% kit com 100 unidades de Resistor 5W 1K - Aspectos construtivos:	Kit	377,6000	1,00	_____	_____
16	Resistor de fio.  Principais Características:  Potência: 5 Watts; Resistência: 1 KOhms; Tolerância: no máximo 5% kit com 100 unidades de Resistor 5W 10K - Aspectos construtivos:	Kit	161,8300	1,00	_____	_____
	Resistor de fio.  Principais Características:  Potência: 5 Watts;					

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
17	Resistência: 10 KOhms; Tolerância: no máximo 5% Kit com 100 unidades de LM35 - Aspectos construtivos:	Kit	497,1200	1,00	_____	_____
	Sensor LM35 de precisão, com saída de tensão linear relativa à temperatura em que ele se encontrar no momento em que for alimentado por uma tensão de 4-20Vdc e GND, tendo em sua saída um sinal de 10mV para cada Grau Celsius de temperatura.					
	Principais Características:					
	Faixa de temperatura: -55 a 150° C					
	Precisão: 0,5° C					
	Tensão de operação: 4 a 30 Volts					
	Corrente de dreno: menor que 60 uA					
18	kit com 100 unidades de L6562 - Aspectos construtivos:	Kit	497,1200	1,00	_____	_____
	Circuito integrado L6562 para correção de fator de potência.					
	Principais Características:					
	Tensão de operação: 10,3 a 22 Vcc					
	Tensão Zener: 25 Vcc					
	Histerese: de 2,2 a 2,8 Vcc					
	Corrente de partida: 40 uA					
	Corrente nominal de alimentação: 3,5 mA					
	Ganho de tensão (em malha aberta): 80 dB					
	Encapsulamento: DIP-8					
	Número de pinos: 8					
19	Relé de sobrecarga, com contato auxiliar tipo reversor, faixa de ajuste de 4 a 6,3A, com base de fixação individual para fixar em trilho DIN 35 mm;	Peças	64,7700	35,00	_____	_____
20	Contator Modular Tripolar (de potência), tensão nominal de alimentação de 24 VCC, corrente nominal 9A, com quatro contatos auxiliares integrados, sendo dois contatos NA e dois contatos NF. Com base de fixação individual para fixar em trilho DIN 35 mm;	Peças	145,7500	100,00	_____	_____
21	Relé Temporizador com retardo na energização, tensão de alimentação 220 V-60Hz/24 VCC, tempo 60 segundos, com um conjunto de contatos reversores (1 NA e 1 NF), com base de fixação individual para fixar em trilho DIN 35 mm;	Peças	52,6600	35,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
22	Relé Temporizador estrela-triângulo, tensão alimentação 220V-60Hz/24VCC, tempo 30 segundos, com base de fixação individual para fixar em trilho DIN 35 mm;	Peças	66,8600	20,00	_____	_____
23	Relé de interface (acoplador)com montagem direta em trilho DIN 35 mm, tensão de 24VCC.	Peças	30,8400	40,00	_____	_____
24	Ponta de prova para multímetro, padrão de conexão 4 mm com isolação completa, tensão de isolação de 1000V AC/DC.	Peças	17,9000	35,00	_____	_____
25	Condutor flexível, de cobre, bitola 1,5mm <sup>2</sup> - rolo de 100 m, cor vermelho	Peças	70,9700	6,00	_____	_____
26	Condutor flexível, de cobre, bitola 1,5mm <sup>2</sup> - rolo de 100 m, cor preto.	Peças	70,9700	6,00	_____	_____
27	Condutor flexível, de cobre, bitola 1,5mm <sup>2</sup> - rolo de 100 m, cor azul	Peças	70,9700	6,00	_____	_____
28	Chave de fenda isolada até a ponta, fabricada em aço cromo vanádio temperado; acabamento fosfatizado, cromado ou zincado; isolação elétrica do cabo e haste para 1000V; fabricada conforme as normas da ABNT, bitola 1/8" x 6";	Peças	6,0100	30,00	_____	_____
29	Alicate universal 8", com isolação elétrica de 1000V.	Peças	46,4400	25,00	_____	_____
30	Chave de fenda isolada até a ponta, fabricada em aço cromo vanádio temperado; acabamento fosfatizado, cromado ou zincado; isolação elétrica do cabo e haste para 1000V; fabricada conforme as normas da ABNT, bitola 1/4" x 6";	Peças	10,0000	30,00	_____	_____
31	Chave de fenda cruzada, isolada até a ponta, fabricada em aço cromo vanádio temperado; acabamento fosfatizado, cromado ou zincado; isolação elétrica do cabo e haste para 1000V; fabricada conforme as normas da ABNT, 1/4" x 6";	Peças	14,2900	30,00	_____	_____
32	Chave de fenda cruzada, isolada até a ponta, fabricada em aço cromo vanádio temperado; acabamento fosfatizado, cromado ou zincado; isolação elétrica do cabo e haste para 1000V; fabricada conforme as normas da ABNT, bitola 1/8" x 6";	Peças	10,4800	30,00	_____	_____
33	Chave de fenda cruzada, isolada até a ponta, fabricada em aço cromo vanádio temperado; acabamento fosfatizado, cromado ou zincado; isolação elétrica do cabo e haste para 1000V; fabricada conforme as normas da ABNT, 3/16" x 4";	Peças	11,0000	30,00	_____	_____
34	Chave de fenda isolada até a ponta, fabricada em aço cromo vanádio temperado; acabamento fosfatizado, cromado ou zincado; isolação elétrica do cabo e haste para 1000V; fabricada conforme as normas da ABNT, bitola 3/16" x 6";	Peças	10,8200	30,00	_____	_____
35	Disjuntor-motor termomagnético, escala: 4 - 6,3 amperes, com base de fixação individual para fixar em trilho DIN 35 mm;	Peças	140,8800	15,00	_____	_____
36	Condutor flexível, de cobre, bitola 2,5mm <sup>2</sup> - rolo de 100 m, cor preto.	Peças	95,0800	3,00	_____	_____
37	Condutor flexível, de cobre, bitola 2,5mm <sup>2</sup> - rolo de 100 m, cor vermelho.	Peças	95,0800	3,00	_____	_____
38	Condutor flexível, de cobre, bitola 2,5mm <sup>2</sup> - rolo de 100 m, cor azul.	Peças	95,0800	3,00	_____	_____
39	Pino tipo banana de segurança, isolado sem partes aparentes, 4 mm, isolação PVC, pino latão niquelado, mola balão bronze fosforoso. Inclue pino tipo macho e fêmea.	Peças	6,9800	300,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
40	Kit com 20 unidades de Caixa de passagem embutir 4x4" de PVC anti-chama.	Kit	64,7300	1,00	_____	_____
41	Kit com 30 unidades de Caixa de passagem embutir 2x4" de PVC anti-chama.	Kit	62,8300	1,00	_____	_____
42	Controlador de Fator de Potência trifásico com, no mínimo 16 saídas, multimedição: tensão, consumo, corrente, frequência, potência ativa, potência aparente, potência reativa e e fator de potência. Medição de tensão direta 220/380 V.	Peças	1.931,7900	2,00	_____	_____
43	Placa de desenvolvimento de microcontrolador.  Principais Características:  Com programador e debugger integrados; Com suporte a USB OTG; Com cristais de 8 MHz e 32.768 kHz incluídos; A placa deve ser compatível com placas de expansão Boosterpack;	Unidade	66,8800	10,00	_____	_____
44	Transistor MosFet modelo IRFP4768.  Principais Características:  VDSS = 250 Volts RDS(on) tip.= 0,0145 Ohms RDS(on) máx = 0,0175 Ohms ID= 93 A Nº de pinos: 3	Unidade	38,0000	10,00	_____	_____
45	Kit contendo 10 unidades de Diodo Rápido de Alta Tensão - Aspectos construtivos:  Diodo Axial para alta tensão.  Principais Características:  Tensão máxima de trabalho (VRSM): no mín 1200 VCC; Corrente máxima de trabalho (IFRMS): no mín 6,7 A; Corrente nominal: no mínimo 3 A.	Kit	56,9000	1,00	_____	_____
46	Cronômetro digital preto. Funções : Com Cronometro, Contador de voltas, Timer Regressivo, Mostrador de hora e dias da semana; Mostrador: Digital; Fundo: Rosqueado Resistencia a Agua: 50m - Sem acionamento de botões	Unidade	277,4700	5,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Tipo de Relógio: Digital. Peso: aprox. 51g. Garantia do Fabricante: 12 meses - contra defeito de fabricação , com design funcional e prático. Perfeito para treinos. Material da caixa: Plástico; Material da pulseira: Plástico; Medidas: 6cm de altura e 6cm de largura; incluso cronografo, caixa, manual.					
47	Bola oficial de voleibol profissional, categoria adulto, câmara; Airbility matrizada, acabamento: microfibra, miolo:slip system removível e lubrificado, diâmetro de 65-67cm, peso:250-280gr.	Unidade	183,0000	30,00	_____	_____
48	Bola oficial de futebol de campo, categoria adulto, peso 410-450 gramas, diâmetro 68-70 cm, câmara: Airbulity, acabamento: termotec PU-PVC, miolo:slip system removível e lubrificado. Apresentar catálogo.	Unidade	93,0100	10,00	_____	_____
49	Bola oficial para futebol de salão, categoria adulto, confeccionada em poliuretano (PU) ULTRA 100%, 32 gomos, costurada, tipo matrizada, câmara Airbulity, miolo slip system removível e lubrificado, tamanho 61-64 cm e peso 410-440 gr. Anexar catálogo	Unidade	100,1300	30,00	_____	_____
50	Apito esportivo profissional. Características: som penetrante e consistente, sem esfera dentro,3 câmaras, e sem partes removíveis, 100% em ABS, potencia sonora de 115dB.	Unidade	44,0000	20,00	_____	_____
51	Saco para transporte de bolas, com capacidade para 12 a 14 bolas. Produzido em Sanet e Nylon plastificado, com abertura de puxar alternância e cinta de nylon ombro.	Unidade	141,4700	4,00	_____	_____
52	Bomba para encher bolas de volei, basquete, futsal, handebol. Dupla ação zona livre, permite enflar nos dois sentidos, impurrar e puxar. Bomba com mangueira e agulha	Unidade	26,0100	10,00	_____	_____
53	Medidor de Pressão Arterial Digital: Totalmente automático Memória para os 30 últimos resultados com hora e data Visor de Cristal Líquido Precisão de $\pm 3$ mmHg na medição das pressões sistólica e diastólica e de $\pm 5\%$ na medição da pulsação Funciona com 2 pilhas do tipo AAA de 1,5 V Possui desligamento automático após 1 minuto sem uso Acompanha estojo de viagens e braceleira de pulso adulto padrão (circunferência do pulso com 13,5 - 19,5 cm)	Unidade	198,0000	2,00	_____	_____
54	Monitor cardíaco, display grande e de fácil visualização com hora (12/24h), data, dia do mês e frequência cardíaca, possui luz noturna. Ajuste manual (em bpm ou %) e automático (baseado na idade do usuário) do limite da frequência cardíaca. Programação de zona alvo com alarme auditivo e visual. Função Heart Touch (Permite o usuário alterar tela de visualização de treino sem apertar o botão) (Tempo de exercício, média de frequência cardíaca. Arquivo do último exercício. Resistente à água 50m. Acompanha Cinta Transmissora.	Unidade	418,5000	2,00	_____	_____
55	Cones de sinalização e identificação confeccionado em PVC, de 50cm de altura,	Unidade	22,0000	10,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	largura: 35cm, comprimento: 35cm, cor laranja com faixas em branco, com faixas reflexivas.					
56	Conjunto contendo 1 jogo de xadrez, 1 jogo de damas, 1 folheto explicativo. Tabuleiro de xadrez e Damas, com peça de madeira de 10cm e tabuleiro de madeira. Dimensões aproximadas do produto (cm) - AxLxP: 30x30cm	Conjunto	114,5800	15,00	_____	_____
57	Maca de emergência dobrável, de lona, alumínio dobrável ao meio- carga 159 Kg, em compensado naval com estrutura de alumínio. Medidas 178x45cm de largura.	Unidade	454,5600	1,00	_____	_____
58	Bola oficial de handebol feminino, couro sintético, camara matrizada, miolo removível e lubrificado	Unidade	96,6000	10,00	_____	_____
59	Bola oficial de basquete adulto 3 strips laranja, tamanho 6, confeccionada em borracha com camera butil e com detalhe de tiras da marca em preto	Unidade	83,6000	5,00	_____	_____
60	Rede de volei oficial profissional para competição. 4 faixas (lona) medidas de 1,00x10,00 metros. Confeccionada com fio 2,5 mm de espessura, 100% polietileno (nylon) virgem de alta densidade.malha 10x10cm, . Costura de nylon (mais resistente) com fio guia dentro das faixas para passar o cabo.	Unidade	177,7000	2,00	_____	_____
61	Raquete tenis de mesa, uso profissional em madeira e borracha sintética, capa em nylon com zipper de metal modelo unissex tamanho único, capa aprovada pela I.T.T.F. peso, 200g	Unidade	123,5400	10,00	_____	_____
62	Rede de tênis de mesa em nylon, com suporte em chapa de ferro, integrado com sistema de rosca que facilita o encaixe.. Rede: polietileno (nylon) tamanho, 123x15,25 cm.	Unidade	135,3800	3,00	_____	_____
63	Kit slack line 15 metros de comprimento/ 50mm de largura, vermelha, custura industrial e travas de altissima resistencia. Partes do kit: fita de 15m; catraca de aço, 01 par de protetores, 01 bolsa pra transporte.	Kit	262,6600	1,00	_____	_____
64	Frisbee - Material: Policarbonato e borracha macia Dimensões do Produto: 35 cm de diâmetro Peso Aproximado: 140 g	Unidade	62,0700	10,00	_____	_____
65	Kit de badminton composto por quatro raquetes fabricadas em aço temperado, 03 petecas em naylon, rede e suporte e capa personalizada	Kit	179,9500	1,00	_____	_____
66	Par de Caneleira para futebol de campo. Material resistente e leve, 80% polietileno e 20% E.V.A. com furos no casquilho	Par	22,2100	20,00	_____	_____
67	Mesa de tenis de mesa, medidas oficiais, padrões da ITTF. Tampo de mdp, pés de madeira compensada, dobravel peso aprosimado 64 kg. 152x76x274cm	Unidade	430,1300	1,00	_____	_____
68	Shiatsu preto, encaixe para o rosto, para massagem; Material: base em microfibras de poliameda, enchimento micropérolas de poliestireno, antialergico, anti-bacteriano e atoxico. Diametro 28cm e peso 0,226 kg.	Unidade	106,6500	5,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
69	Massagiador orbital; composição/material: plástico; funções: Massagem relaxante, Drenagem linfática, Tonifica os músculos, Esfoliação; Voltagem: 110V ou 220V (não é bivolt); Potência: 25W; Dimensões aproximadas do produto (cm) - AxLxP: 33x9,3x8,2cm; Conteúdo da embalagem: 1 Massageador, 1 Tela protetora, 4 Acessórios, 1 Manual de instruções	Unidade	170,5400	2,00	_____	_____
70	Massagiador carretel para lombar, pernas e abdômem. De madeira. Dimensões: comprimento 38 cm, mais ou menos 300g.	Unidade	29,5000	5,00	_____	_____
71	Luva de massagem com 09 esferas inox, que permite rolamento de 360 graus. Tamanho 16x13cm (LxW)aproximadamente.	Unidade	92,3000	4,00	_____	_____
72	Faixa elástica média (vermelha). Uso: - Realização de alongamentos e fortalecimento muscular; - Melhora a coordenação motora; - Aprimora habilidades funcionais; - Aumenta a mobilidade e flexibilidade.  Para casos de: - Reabilitação de lesões - Prevenção de recidivas de lesões - Uso pós cirúrgico - Treinamento esportivo - Fitness e condicionamento corporal Composição: borracha natural. Dimensões: comprimento: 1,5m; largura: 14cm. Sistema progressivo de resitência.	Unidade	47,0000	10,00	_____	_____
73	Colchonete sport e camping board, espuma poliuretano, 40x90x2,5cm, 540g, capa de 100% poliésterO	Unidade	34,9000	15,00	_____	_____
74	Kit com 30 unidade de tubo de solda "salva chip" 50 gramas (solda de baixa fusão): é possível retirar o componente da placa com maior rapidez, evitando o aumento da temperatura da placa e dos outros componentes.	Kit	460,1000	1,00	_____	_____
75	Kit com 100 unidades de Pino Banana 4mm PB112 - 90° cor preta Características: Pino: Ø 4 mm - Com mola Tipo Petala Isolação - Termoplastico - Pino: Latão Niquelado Especificações Técnicas: Resistência de Isolamento:> 300.000 M ohm a 500 Vcc 25 °C 70 % U.R. Resistência de Contato Inicial máx.: 1m ohm Rigidez Dielétrica Típica: 2000 VRMS Corrente Nominal: 10 A	Kit	251,7300	1,00	_____	_____

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

<b>Item</b>	<b>Especificação</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Máximo</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Preço Total</b>
76	Kit com 100 unidades de pino Banana 4mm PB112 - 90° cor vermelha Características: Pino: Ø 4 mm - Com mola Tipo Petala Isolação - Termoplastico - Pino: Latão Niquelado Especificações Técnicas: Resistência de Isolamento:> 300.000 M ohm a 500 Vcc 25 °C 70 % U.R. Resistência de Contato Inicial máx.: 1m ohm Rigidez Dielétrica Típica: 2000 VRMS Corrente Nominal: 10 A	Kit	251,7300	1,00	_____	_____
77	Kit com 100 unidades de Pino Banana 4mm PB121 cor preta Características: Ø 4 mm - com mola - derivação lateral de Ø 4 mm Corpo: PVC - Pino: Latão Niquelado - Mola: Bronze Fosforozo Especificações Técnicas: Resistência de Isolamento:> 300.000 M ohm a 500 Vcc 25 °C 70 % U.R. Resistência de Contato Inicial máx.: 1m ohm Rigidez Dielétrica Típica: 2000 VRMS Corrente Nominal: 15 A	Kit	352,2100	1,00	_____	_____
78	Kit com 100 unidades de Pino Banana 4mm PB121 cor vermelha Características: Ø 4 mm - com mola - derivação lateral de Ø 4 mm Corpo: PVC - Pino: Latão Niquelado - Mola: Bronze Fosforozo Especificações Técnicas: Resistência de Isolamento:> 300.000 M ohm a 500 Vcc 25 °C 70 % U.R. Resistência de Contato Inicial máx.: 1m ohm Rigidez Dielétrica Típica: 2000 VRMS Corrente Nominal: 15 A	Kit	352,2100	1,00	_____	_____
79	Kit com 10 unidades de Percloroeto de ferro c/500ml líquido solução 42% O percloroeto de Ferro - IPF é um sal que em solução aquosa é usado para corrosão das placas de circuito impresso (CI).	Kit	113,1700	1,00	_____	_____
80	Caixa com Tubos colorimétricos para monóxido de carbono para bomba de amostragem de pistão, com graduação da concentração impressa no tubo de 25 a 1000 ppm. Caixa com 10 unidades.	Caixas	214,8100	2,00	_____	_____
81	Luva anti-vibração tricotada em algodão tratado, recoberta de gomos de cloro neoprene na palma e dedos, punho elástico, com CA e aprovada para proteção das mãos do usuário contra vibração e agentes abrasivos, escoriantes, cortantes e perfurantes (EN 388 e EN 420)	Unidade	161,4700	5,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
82	Quebrador de tubos adsorventes pequenos de 6 a 7 mm DE (amostragem em higiene ocupacional), em aço inoxidável.	Unidade	200,0000	2,00	_____	_____
83	Caixa com Bag de amostragem FlexFilm (avaliação em higiene ocupacional) , válvula única em PP, 1 litro. Caixa com 10 unidades.	Caixas	795,1200	2,00	_____	_____
84	Caixa com Amostrador passivo para vapores orgânicos, carvão ativado. Caixa com 5 unidades.	Caixas	301,4400	1,00	_____	_____
85	Caixa com Amostrador passivo para formaldeído com fechamento do amostrador por capa deslizante. Caixa com 10 unidades.	Caixas	1.111,6400	1,00	_____	_____
86	Adaptador de calibração para amostrador Button	Unidade	265,4800	2,00	_____	_____
87	Caixa com Tubo de Carvão Ativado 6 x 70 mm com duas secções (50/100 mg) para vapores orgânicos. Caixa com 50 unidades.	Caixas	316,2200	1,00	_____	_____
88	Caixa com Adaptador para mangueira de 1/4 DI para cassetes de avaliação de particulados em PVC. Caixa com 10 unidades.	Caixas	97,3100	2,00	_____	_____
89	Kit Impinger de vidro com bico padrão anti derramamento de 25 ml , impinger trap e suporte combinado para impinger e impinger trap em aço inoxidável, para amostragem em higiene ocupacional.	Kit	1.448,5100	1,00	_____	_____
90	Suporte para tubos tipo A, 6 x 70 mm, com mangueira e tampa protetora, para bomba de baixo fluxo utilizada em higiene ocupacional.	Unidade	204,2800	2,00	_____	_____
91	Mangueira de Tygon, 1/4 DI, 3/8 DE, 15 metros.	Unidade	709,1200	1,00	_____	_____
92	Adaptador de calibração para amostrador IOM.	Unidade	469,6200	2,00	_____	_____
93	Ciclone Dewell Higgins Casella para partículas respiráveis para filtros 37 mm.	Unidade	707,6000	4,00	_____	_____
94	Respirador semi-facial sem manutenção tipo concha com válvula de exalação (PFF2): com camadas de microfibras sintéticas tratadas eletrostaticamente e uma camada de microfibras impregnadas com partículas de carvão ativado; proteção contra poeiras tóxicas e vapores orgânicos (PFF2 – VO); dois tirantes elásticos para fixação na cabeça; parte superior interna da peça possui uma tira de espuma; parte superior externa com tira de material metálico moldável; solda térmica em todo perímetro.	Unidade	28,7300	50,00	_____	_____
95	Alicate Crimpador Terminais Tubulares - Aspectos construtivos:  Alicate Crimpador Terminais Tubulares de 0.5mm <sup>2</sup> a 16mm <sup>2</sup> .  Principais Características:  Material: Aço cromo vanádio Cabo: em PVC	Unidade	107,3300	10,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
96	<p>Medida: 7.1/2" (190mm) Tamanho dos terminais que podem ser grimpados com este alicate: - AWG 22 / 20 / 18 / 16 / 14 / 12 / 10 / 8 / 6 - DIN 0.5 / 0.75 / 1.0 / 1.5 / 2.5 / 4 / 6 / 10 / 16m<sup>2</sup></p> <p>Kit Serra Copo - Aspectos construtivos:</p> <p>Serras Copos para cortar metal ou plástico com corte de no mínimo 40 mm de profundidade.</p> <p>Principais Características:</p> <p>Composição:</p> <p>01 Serra Copo 19 mm (3/4") 01 Serra Copo 22 mm (7/8") 01 Serra Copo 29 mm (1.1/8") 01 Serra Copo 35 mm (1.3/8") 01 Serra Copo 38 mm (1.1/2") 01 Serra Copo 44 mm (1.3/4") 01 Serra Copo 51 mm (2") 01 Serra Copo 57 mm (2.1/4") 01 Serra Copo 64 mm (2.1/2") 01 Suporte para Mandril de 9,5 mm (3/8") 01 Suporte para Mandril de 13 mm (1/2") 01 Extensão para Suporte de 300 mm (12") 01 Maleta Peso: 3,8 Kg</p>	Kit	313,6500	10,00		
97	<p>Conjunto de Insertos para Usinagem - Para torneamento de alumínio:</p> <p>- 10 (dez) unidades do inserto de metal duro da classe N10, com geometria e características estabelecidas no código VCGT160404 (35 graus), com quebra cavaco. Para ser usado no suporte de ferramenta com código SVJCR2020K16.</p> <p>- 10 (dez) unidades do inserto de metal duro da classe N10, com geometria e características estabelecidas no código DCGT11T304 (55 graus), com quebra cavaco. Para ser usado no suporte de ferramenta com código SDJCR2020M11.</p> <p>- 10 (dez) unidades do inserto de metal duro da classe N10, com geometria e características estabelecidas no código TPGX110304R (direita), com quebra cavaco. Para ser usado no suporte de ferramenta com código FSTUP2220R.</p> <p>- 10 (dez) unidades do inserto de metal duro da classe N10, com geometria e características estabelecidas no código TPGX110304L (esquerda), com quebra cavaco. Para ser usado no suporte de ferramenta com código FSTUP2220L.</p>	Conjunto	4.854,8400	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>Para fresamento de alumínio:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 10 (dez) unidades do inserto de metal duro da classe N10, com geometria e características estabelecidas no código SEGT13T3AGFN, com quebra cavaco. Para ser usado em cabeçote fresador com 63 mm de diâmetro e 45 graus, de código ASX445-063A05R.</li><li>- 10 (dez) unidades do inserto de metal duro da classe N10, com geometria e características estabelecidas no código APTG1135PDFR, com quebra cavaco. Para ser usado em fresa de 90 graus, de código BAP300R203S20.</li></ul> <p>Para fresamento de aço:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 10 (dez) unidades do inserto de metal duro da classe P20, com geometria e características estabelecidas no código SEMT13T3AGSN, com quebra cavaco e cobertura de (Al,Ti)N. Para ser usado em cabeçote fresador com 63 mm de diâmetro e 45 graus, de código ASX445-063A05R.</li><li>- 10 (dez) unidades do inserto de metal duro da classe P20, com geometria e características estabelecidas no código SOGT12T308PEFR, com quebra cavaco e cobertura de (Al,Ti)N. Para ser usado em cabeçote fresador com 63 mm de diâmetro e 90 graus, de código ASX400-063A05R.</li></ul> <p>A proposta deverá vir acompanhada de catálogo para visualização do produto ofertado. Os insertos deverão vir acondicionados em embalagens apropriadas contendo, ao menos, a identificação do fabricante e codificação do inserto. Os produtos devem ser entregues no CTISM. Todos os insertos ofertados devem ser do mesmo fabricante, independente da aplicação ou processo.</p>					
98	<p>Conjunto com 05 (cinco) unidades de almotolia manual, para aplicação de produto lubrificante em graxeiros fêmea, de corpo metálico e bico flexível com ao menos 100 mm de comprimento, com capacidade de armazenamento deno mínimo 250 ml e máximo de 300 ml.</p> <p>A proposta deverá vir acompanhada de catálogo para visualização do produto ofertado. O produto deve ser entregue no CTISM. Todas as almotolias devem ter a mesma capacidade e ser do mesmo fabricante.</p>	Conjunto	83,9300	1,00	_____	_____
99	<p>Conjunto com Chapas de PEAD</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 01 (uma) unidade de chapa de polietileno de alta densidade (PEAD), com dimensões de 20 mm de espessura, 1000 mm de largura e 2000 mm de comprimento, de cor branca.</li><li>- 01 (uma) unidade de chapa de polietileno de alta densidade (PEAD), com dimensões de 25 mm de espessura, 1000 mm de largura e 2000 mm de comprimento, de cor branca.</li></ul> <p>A proposta deverá vir acompanhada de catálogo para visualização do produto ofertado. O produto deve ser entregue no CTISM.</p>	Conjunto	2.151,0000	1,00	_____	_____

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

<b>Item</b>	<b>Especificação</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Máximo</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Preço Total</b>
100	Conjunto com Tarugos de PEAD: - 10 (dez) unidades tarugos de polietileno de alta densidade (PEAD), com dimensões de 30 mm de diâmetro e 1000 mm de comprimento, de cor branca. - 10 (dez) unidades tarugos de polietileno de alta densidade (PEAD), com dimensões de 35 mm de diâmetro e 1000 mm de comprimento, de cor branca. - 10 (dez) unidades tarugos de polietileno de alta densidade (PEAD), com dimensões de 40 mm de diâmetro e 1000 mm de comprimento, de cor branca. - 10 (dez) unidades tarugos de polietileno de alta densidade (PEAD), com dimensões de 45 mm de diâmetro e 1000 mm de comprimento, de cor branca. A proposta deverá vir acompanhada de catálogo para visualização do produto ofertado. O produto deve ser entregue no CTISM.	Conjunto	2.138,0000	1,00	_____	_____
101	Par de Pneus e Rodas Pré Montadas Slick 1/8 - Rodas Fechadas e Pneus Soft: Conjunto contendo um Par de Pneus e Rodas para automodelos em escala 1/8 com sextavado interno de 17 mm, com roda fechada (sem raios ou cortes) do modelo Velocity e pneus slick de composto soft, recomendo para ambientes com piso de aderência baixa/média e/ou temperaturas menos elevadas de até 45º C. Dimensões do conjunto montado de roda com pneu de 95 mm x 42 mm.	Conjunto	78,7200	12,00	_____	_____
102	Kit com Jogo de pontas (bits) para parafusadeira, feito em aço especial de alta durabilidade, com estojo plástico com no mínimo 37 peças.	Kit	80,9300	10,00	_____	_____
Principais Características:						
O kit deve conter, no mínimo:						
- 1 Ponta PH1 x 1"						
- 10 Pontas PH2 x 1"						
- 1 Ponta PH2 x 3.1/2"						
- 1 Ponta PH3 x 1"						
- 1 Ponta SQ1 x 1"						
- 6 Pontas SQ2 x 1"						
- 1 Ponta SQ2 x 3.1/2"						
- 1 Ponta SQ3 x 1"						
- 1 Ponta F6 x 1"						
- 2 Pontas F8 x 1"						
- 1 Ponta F10 x 1"						
- 3 Ponta PH2/PH2						
- 1 Ponta F6/PH1						
- 3 Ponta F8/PH2						
- 1 Ponta F10/PH3						

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
103	<p>- Soquete magnético 1/4" - Soquete magnético 5/16" - Prolongador - Maleta</p> <p>Alicate manual utilizado para a compressão de terminais elétricos.</p> <p>Principais Características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cabeça e cabos em aço especial;</li><li>• Mandíbulas em aço ao cromo temperadas;</li><li>• Cabeça e mandíbulas fosfatizadas;</li><li>• Cabos com pintura eletrostática e empunhadura emborrachada;</li><li>• Matriz regulável que permite o ajuste correto da bitola desejada conforme escala graduada;</li><li>• Parafuso ajustável que possibilita o ajuste das bitolas;</li><li>• Capacidade:<ul style="list-style-type: none"><li>- Terminais de alumínio ou cobre com diâmetro de 10 até, no mínimo, 120 mm<sup>2</sup></li></ul></li><li>• Comprimento: 20" - 28"</li></ul>	Unidade	791,5700	10,00		
104	<p>Máscara de Solda Automática - Aspectos construtivos:</p> <p>A Máscara de solda com regulagem automática de grau de escurecimento, própria para soldas TIG, Plasma, MIG/MAG e Eletrodo Revestido. Com lente que filtre 100% da luz Infra-vermelho e Ultra-Violeta e carregamento automático das baterias pela luz da solda.</p> <p>Principais Características:</p> <p>Dimensões do filtro: no mínimo 110 x 90 x 8 mm; Área de visão: entre 91 x 40 mm e 98 x 45 mm; Tonalidade aberta: DIN 3 ou 4; Tonalidade fechada: DIN 9 a 13; Proteção UV/IR: até, no mínimo, DIN 13; Tempo de escurecimento: 0,0001 s; Tempo de clareamento: 0,1 - 0,9 s ajuste fino; Sensibilidade: Ajuste fino; Fonte energia: Células solares; Temperatura de trabalho: no mínimo, entre -5°C a 55°C (23°F a 131°F); Proteção Ocular: EN 379 1/2/1; Proteção Facial: EN 175; Liga Automático: Sim;</p>	Unidade	453,9600	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
105	<p>Desliga Automático: Sim; Catraca ajustável e bandana estofada; Com 5 níveis de regulação para a altura dos olhos.</p> <p>Pacote de Terminal de pino pré-isolado 1,5mm - Aspectos construtivos:</p> <p>Terminal pré-isolado pino fabricado em cobre com camada de estanho. Com ranhuras no interior para melhorar o contato elétrico e aumentar a resistência ao deslizamento do condutor. Isolado com luvas em polipropileno ou nylon.</p> <p>Principais Características:</p> <p>Para fio Tamanho: 1,5 mm Diâmetro do pino: no mínimo 1,9 mm Comprimento do pino: no mínimo 12 mm Pacote com 100 peças.</p>	Pacote	17,1000	100,00	_____	_____
106	<p>Pacote de Terminal de pino pré-isolado 2,5 mm - Aspectos construtivos:</p> <p>Terminal pré-isolado pino fabricado em cobre com camada de estanho. Com ranhuras no interior para melhorar o contato elétrico e aumentar a resistência ao deslizamento do condutor.</p> <p>Principais Características:</p> <p>Para fio Tamanho: 2,5 mm Diâmetro do pino: no mínimo 1,9 mm Comprimento do pino: no mínimo 12 mm Pacote com 100 peças.</p>	Pacote	18,1600	100,00	_____	_____
107	<p>Pacote com Terminal de pino pré-isolado 4 mm - Aspectos construtivos:</p> <p>Terminal pré-isolado pino fabricado em cobre com camada de estanho. Com ranhuras no interior para melhorar o contato elétrico e aumentar a resistência ao deslizamento do condutor.</p>	Pacote	38,1300	100,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>Principais Características:</p> <p>Para fio Tamanho: 4 mm Diâmetro do pino: no mínimo 2,9 mm Comprimento do pino: no mínimo 12 mm Comprimento total: no mínimo 26 mm Pacote com 100 peças.</p>					
108	Pacote com Terminal de pino pré-isolado 6 mm	Pacote	38,1300	100,00	_____	_____
	<p>Aspectos construtivos:</p> <p>Terminal pré-isolado pino fabricado em cobre com camada de estanho. Com ranhuras no interior para melhorar o contato elétrico e aumentar a resistência ao deslizamento do condutor.</p> <p>Principais Características:</p> <p>Para fio Tamanho: 6 mm Diâmetro do pino: no mínimo 2,9 mm Comprimento do pino: no mínimo 12 mm Comprimento total: no mínimo 26 mm Pacote com 100 peças.</p>					
109	CONJUNTO DE CHAVES FIXAS MÉTRICAS Embalagem contendo 12 chaves forjadas em aço cromo vanádio e temperadas. Cabeça usinada. Abertura da boca calibrada. Acabamento cromado. Abertura da boca calibrada, sendo de medidas: 6x7mm; 8x9mm; 10x11mm; 12x13mm; 14x15mm; 16x17mm; 18x19mm; 20x22mm; 21x23mm; 24x26mm; 25x28mm; 27x32mm.	Conjunto	173,7500	5,00	_____	_____
110	CONJUNTO DE CHAVES FIXAS EM POLEGADAS Embalagem contendo 8 chaves forjadas em aço cromo vanádio e temperadas. Cabeça	Conjunto	101,0000	5,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
111	usinada. Abertura da boca calibrada. Acabamento cromado. Abertura da boca calibrada, sendo de medidas: 1/4x5/16", 3/8x7/16", 1/2x9/16", 5/8x11/16", 3/4x25/32", 13/16x7/8", 15/16x1", 1.1/16x1.1/4" TORQUÍMETRO DE ESTALO - Descrição Para uso universal na montagem em fábricas, em oficinas mecânicas e manutenção industrial. Encaixe de 1/2" Cabeça em aço cromo vanádio Tambor em aço carbono Acabamento cromado Empunhadura ergonômica Catraca reversível Sistema de quick release (solta rápido) Permite aplicação de torque no sentido horário e anti-horário Escalas de trabalho marcadas em N.m e Lbf-pé Estojo e manual de operação Certificado de calibração Capacidade: mínimo menor que 40 N.m (4 kgf.m) – máximo maior que 80 N.m (8 kgf.m).	Unidade	736,3300	2,00	_____	_____
112	Conector orientável 90 graus para mangueira 6 mm x rosca 1/8", tipo conexão rápida.	Peças	9,6200	200,00	_____	_____
113	Bloco manifold com válvulas pneumáticas , para operar com ar comprimido, pressão de operação pelo menos até 8 bar, com as seguintes características: bloco manifold para 6 válvulas, com conexões de acoplamento aos cilindros de 1/8", sendo 4 válvulas 5/2 vias duplo solenoide, e 2 válvulas 5/2 vias simples solenoide 24 vdc com led. O bloco deverá ter as conexões de entrada e escape somente em uma das extremidades. Capacidade mínima de cada válvula: 400 litros por minuto.	Peças	3.748,8100	4,00	_____	_____
114	Bloco manifold com válvulas pneumáticas , para operar com ar comprimido, pressão de operação pelo menos até 8 bar, com as seguintes características: bloco manifold para 4 válvulas, com conexões de acoplamento aos cilindros de 1/8", sendo as 4 válvulas 5/2 vias duplo solenoide 24 vdc com led. O bloco deverá ter as conexões de entrada e escape somente em uma das extremidades. Capacidade mínima de cada válvula: 400 litros por minuto.	Peças	2.907,5280	8,00	_____	_____
115	Perfil de alumínio extrudado do tipo para fixação de máquinas, com espessura entre 18 e 20 mm, largura mínima de 120 mm (podendo ser maior), em placas de 3 metros de comprimento. A quantidade a ser comprada deve ser equivalente a 5 metros quadrados. Para a largura de 0,12 m (120 mm) o comprimento total de placas é de 41,6 metros lineares ou 14 placas de 3 metros de comprimento.	Metro Quadrado	992,5400	5,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

**Termo de Referência**

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
116	Perfil de alumínio extrudado seção transversal 40 x 40 milímetros, com ranhuras para parafuso 8 milímetros em barras de 3 metros	Metro	59,8000	60,00	_____	_____
117	Kit com 40 Porcas tipo T para perfil de alumínio extrudado - canal 8 mm x rosca M6	Kit	63,0000	1,00	_____	_____
118	Kit com 40 Porca tipo T para perfil de alumínio extrudado - canal 10 mm x rosca M6	Kit	66,0000	1,00	_____	_____
119	Kit com 40 Porca tipo T para perfil de alumínio extrudado - canal 10 mm x rosca M8	Kit	65,1500	1,00	_____	_____
120	Cantoneira para fixação de perfil de alumínio extrudado 40 x 40 mm	Peças	6,6200	20,00	_____	_____
121	Dobradiça para perfil 40 mm	Peças	11,7600	10,00	_____	_____
122	Musculo pneumático com terminais roscados, Diâmetro nominal 20 mm com comprimento nominal de 300 mm, para operar com ar comprimido entre 0 e 6 Bar, com os seguintes acessórios para cada músculo pneumático: 01 flange com rosca central e 4 furos para fixação; 01 ponteira tipo garfo roscavel com rosca femea; 01 rótula com rosca femea; 01 adaptador radial com conexão de ar comprimido, 02 adaptador roscado cego, 01 válvula proporcional de pressão, com alimentação elétrica 24 VDC, pressão de operação entre 0,2 e 10 bar, operando em corrente: 4-20 mA, vazão nominal a 5 bar próxima de 1000 litros/minuto.	Peças	3.307,4200	4,00	_____	_____
123	Musculo pneumático com terminais roscados, Diâmetro nominal 20 mm com comprimento nominal de 500 mm, para operar com ar comprimido entre 0 e 6 Bar, com os seguintes acessórios para cada músculo pneumático: 01 flange com rosca central e 4 furos para fixação; 01 ponteira tipo garfo roscavel com rosca femea; 01 rótula com rosca femea; 01 adaptador radial com conexão de ar comprimido, 02 adaptador roscado cego, 01 válvula proporcional de pressão, com alimentação elétrica 24 VDC, pressão de operação entre 0,2 e 10 bar, operando em corrente: 4-20 mA, vazão nominal a 5 bar próxima de 1000 litros/minuto.	Peças	3.370,9000	2,00	_____	_____
124	Musculo pneumático com terminais roscados, Diâmetro nominal 20 mm com comprimento nominal de 1.000 mm, para operar com ar comprimido entre 0 e 6 Bar, com os seguintes acessórios para cada músculo pneumático: 01 flange com rosca central e 4 furos para fixação; 01 ponteira tipo garfo roscavel com rosca femea; 01 rótula com rosca femea; 01 adaptador radial com conexão de ar comprimido, 02 adaptador roscado cego, 01 válvula proporcional de pressão, com alimentação elétrica 24 VDC, pressão de operação entre 0,2 e 10 bar, operando em corrente: 4-20 mA, vazão nominal a 5 bar próxima de 1000 litros/minuto.	Peças	3.530,6000	2,00	_____	_____
125	Musculo pneumático com terminais roscados, Diâmetro nominal 40 mm com comprimento nominal de 1.000 mm, para operar com ar comprimido entre 0 e 6 Bar, com os seguintes acessórios para cada músculo pneumático: 01 flange com rosca central e 4 furos para fixação; 01 ponteira tipo garfo roscavel com rosca femea; 01 rótula com rosca femea; 01 adaptador radial com conexão de ar comprimido, 02 adaptador roscado cego.	Peças	2.901,2700	12,00	_____	_____

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

<b>Item</b>	<b>Especificação</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Máximo</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Preço Total</b>
126	SISTEMA DIDÁTICO COM 9 PEÇAS GEOMÉTRICAS BÁSICAS PARA DESENVOLVIMENTO MATEMÁTICO - Conjunto de 9 (nove) sólidos geométricos com vistas planificadas em material plástico que permita a montagem dentro das peças solidas para estudo de álgebra, geometria, grandezas e medidas. O material deverá ser em acrílico transparente com as seguintes configurações: Um (1) Cubo com 100 mm de cada lado; Uma (1) Pirâmide Quadrangular com 100 mm de base e altura de 100 mm; Um (1) Cone Reto com diâmetro de 120 mm e altura de 120 mm; Um (1) Prisma Regular Quadrangular com 75 mm de base e altura de 150 mm; Um (1) Prisma Regular Retangular com 100 x 50 x 200 mm; Um (1) Cilindro com diâmetro de 110 mm e altura de 150 mm; Um (1) Tetraedro com lados de 150 mm; Uma (1) Pirâmide Regular Hexagonal com 100 mm de cada lado da base e altura de 150 mm; Uma (1) Pirâmide Regular Quadrada com 110 mm de cada lado e altura de 200 mm. Todos os itens deverão estar acondicionados em embalagem de longa duração. Todas as peças deverão estar contidos em uma bolsa feita de material tipo lona ou uma maleta plástica própria, com tampa com travamento apropriado que deverá permitir um fácil transporte.	Conjunto	5.120,3300	1,00	_____	_____
127	Escova antiestática para limpeza de placas eletrônicas sem comprometer seus componentes, que garanta uma limpeza livre de descargas estáticas.  Principais Características:  Formato ergonômico Comprimento: no mínimo 150 mm Dimensão das cerdas: no mínimo 18 x 3 x 35 mm	Unidade	7,0500	100,00	_____	_____
128	Pontas de prova de alta tensão para osciloscópio - Aspectos construtivos:  Pontas de prova de osciloscópio para medições em alta tensão, com pelo menos duas ponteiros tipo gancho e dois extensores de cabo. Com aviso visual e sonoro quando o usuário ultrapassar os limites elétricos nominais da ponteira. Deve possuir também certificado de segurança e seleção do limite da faixa de frequência.  Principais Características:  Faixa de frequência: Até 50 MHz; Atenuação: 100X/1000X; Tensão diferencial: 1000X: ±5600V 100X: ±560 V; Tensão de modo comum: ±5600V;	Unidade	10.974,2600	10,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
129	<p>Máxima tensão de entrada com referência a terra: 2300 V CAT I, 1000 V CAT III; Impedância de entrada diferencial: 40 M<math>\Omega</math>, 2.5pF; Impedância de entrada entre cada entrada e a terra: 20M<math>\Omega</math>,5pF; Tamanho do cabo: 1,8 metros Tamanho dos extensores: 1,5 metros</p> <p>Line Impedance Stabilization Network - Aspectos construtivos:</p> <p>Filtro de rede de estabilização de Impedância (Line Impedance Stabilization Network - LISN) monofásico para medir interferências conduzidas de linha a partir de 9 kHz a 30 MHz (com base na norma CISPR 16). Com limitador de transitório selecionável e com interface RS -232 para controle remoto.</p> <p>Principais Características:</p> <p>Tensão de entrada e saída: 220 Volts; Frequência da rede de entrada: 60 Hz Faixa de frequência de operação: 9 kHz a 30 MHz Características de impedância : <math>Z = 50 \Omega \parallel ( 50 \text{ mH} + 5 \Omega )</math> , erro menor que 20%; Max . Corrente: 16 A Mão artificial: 220 pF + 511 <math>\Omega</math> ? PE (selecionável): 50 mH <math>\parallel</math> 50 <math>\Omega</math> ? Temperatura de operação: 10 ... 40 °C Classe de segurança: Classe de segurança I ( IEC1010-1/VDE 0411 )</p> <p>Limitador de Transiente:</p> <p>Faixa de frequência: 150 kHz ... 30 MHz Perda de transmissão: 10 dB ( +1.5 / -0.5 dB)</p> <p>Conectores:</p> <p>Saída de medição: 50 <math>\Omega</math> BNC Mão Artificial : 4 mm tomada de banana Cabo de Linha: fixo</p>	Unidade	12.999,3000	10,00		
130	Arame para solda MIG/MAG, aço carbono, diâmetro 1,2mm (conteúdo de rolo 18 kg).	Rolo	148,1000	25,00		
131	Arame para solda MIG/MAG, aço carbono, diâmetro 0,8mm (conteúdo de rolo 15 kg).	Rolo	146,0000	25,00		
132	Eletrodo E6013, diâmetro 3,25mm (lata com 20kg). Norma AWS. - Composição química: C, Si, Mn. Resistência a tração: 480-520MPa.	Lata	307,4500	15,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
133	Eletrodo E6013, diâmetro 2,50mm (lata com 18kg). - Composição química: C, Si, Mn. Resistência a tração: 480-520MPa.	Lata	246,1000	15,00	_____	_____
134	Eletrodo E6013, diâmetro 2,00mm (lata com 18kg). - Composição química: C, Si, Mn. Resistência a tração: 480-520MPa.	Lata	446,0000	20,00	_____	_____
135	Carga de gás acetileno com 9Kg.	Unidade	633,2100	20,00	_____	_____
136	Carga oxigênio com 7m <sup>3</sup> .	Unidade	168,0000	20,00	_____	_____
137	Carga de gás argônio com 10m <sup>3</sup> .	Unidade	354,0000	20,00	_____	_____
138	Carga de gás C25 com 10m <sup>3</sup> .	Unidade	364,2000	22,00	_____	_____
139	Aço perfilado (cantoneira) 5/8 x 1/8" (0,71kg/m).	Barra	17,1800	20,00	_____	_____
140	Aço perfilado (cantoneira) 1.1/4" x 1/4" (2,86kg/m).	Barra	69,6000	20,00	_____	_____
141	Aço chato 1020 2"x 1/2 " (5,08kg/m).	Barra	130,0000	15,00	_____	_____
142	Aço chato 1020 5/8" x 1/8" (0,40kg/m).	Barra	11,1200	40,00	_____	_____
143	Aço chato 1020 2" x 1/8" (1,27kg/m).	Barra	36,2500	40,00	_____	_____
144	Picadeira com cabo de mola	Peças	19,0000	20,00	_____	_____
145	Escova de aço manual , cabo em madeira, 16x4mm, fio 0,40.	Peças	3,7000	20,00	_____	_____
146	Tocha MIG/MAG, 300A. Para arame com d=0,8mm e d=1,2mm. Com espiras (conduíte) para aço e alumínio. Comprimento do cabo de corrente igual a 3,0m ou 4,5m. Conjunto de 10 bicos de contato 0,8mm e 10 bicos de contato 1,2mm.	Peças	477,0000	7,00	_____	_____
147	Laboratório para Análises Geométricas	Conjunto	10.576,0000	1,00	_____	_____

Composição mínima do laboratório:

Conjunto de trabalho de coordenadas e cálculo de vetor desenvolvido para o aprendizado de coordenadas cartesianas no espaço, sobre placa de base de metálica com linhas de coordenadas correspondentes. Utilizado para visualização de objetos geométricos, suas propriedades e as relações espaciais. Apresenta secção espacial de 70 cm x 70 cm, pontos espaciais indicados por pequenas bolas de metal instaladas na extremidade da haste telescópica, sobre pé magnético com ajuste contínuo de cada ponto espacial. Fios de borracha deverão ser ligados às esferas para representar linhas e modelos. Em cada bola poderão ser ligadas até três setas de vetor telescópicas. Os vetores de posição deverão ser fixados na origem. Os componentes do modelo deverão ser fornecidos em plástico resistente com espuma perfurada, placa base dobrável e embalados em caixa de papelão resistente.

Componentes que incluem cada conjunto de trabalho: 1 (uma) unidade placa de base; 1 (um) sistema de coordenadas com escala de 5 cm; 6 (seis) unidades de varas



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105  
Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>telescópicas com base magnética e esferas no topo; 4 (quatro) setas vetoriais telescópicas com três diferentes opções de montagem; 1 (um) ponto no espaço (esfera fixada em uma haste); 1 (um) conjunto de cordões de borracha em quatro cores para expansão e fixação especial ganchos.</p> <p>Conjunto de trabalho de modelos de funções trigonométricas para estudo de funções trigonométricas, confeccionado em chapas de acrilato transparente, parafusadas entre si com diagrama impresso, e engrenagens para medição de ângulo central. Características técnicas do sistema: Conjunto de trabalho para apresentação óptico-dinâmica das funções trigonométricas (seno, cosseno, tangente e cotangente), correspondentes ao círculo padrão <math>R = 1</math>. O sistema deverá permitir aos alunos, o estudo de definições matemáticas de qualquer ângulo central, através da aplicação manual positiva ou negativa em uma engrenagem. Através deste procedimento, o sistema indicador será armado entrando em movimento. As distâncias poderão ser medidas com uma régua de escalas milimétricas, que corresponderá com o raio padrão <math>R = 1</math>, demonstrando os valores das funções trigonométricas correspondentes. Conforme o movimento da engrenagem, a medição do ângulo central é precisamente obtida.</p> <p>Considerações gerais:</p> <p>A proposta deverá ser apresentada em língua portuguesa, conter as características técnicas detalhadas, dimensões e quantitativos de todos os elementos do laboratório. Junto com a proposta deverá ser apresentado catálogo com fotos dos sistemas e dos módulos (não sendo aceitáveis fotos meramente ilustrativas) de forma a permitir a verificação da oferta e sua consistência. A análise técnica da proposta de fornecimento será efetuada com a verificação da veracidade das informações fornecidas, através do catálogo (em língua portuguesa ou em língua inglesa).</p>					
148	Jogo de Chave Combinada - conjunto contendo: CHAVE COMBINADA 6 MM (1 unidade) CHAVE COMBINADA 7 MM (1 unidade) CHAVE COMBINADA 8 MM (1 unidade) CHAVE COMBINADA 10 MM (1 unidade) CHAVE COMBINADA 11 MM (1 unidade) CHAVE COMBINADA 12 MM (1 unidade) CHAVE COMBINADA 13 MM (1 unidade) CHAVE COMBINADA 14 MM (1 unidade) CHAVE COMBINADA 17 MM (1 unidade) CHAVE COMBINADA 19 MM (1 unidade) CHAVE COMBINADA 22 MM (1 unidade)	Conjunto	316,3000	3,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
149	CHAVE COMBINADA 24 MM (1 unidade) CHAVE COMBINADA 27 MM (1 unidade) CHAVE COMBINADA 30 MM (1 unidade) CHAVE COMBINADA 32 MM (1 unidade) Jogo de Soquetes Estriados - conjunto contendo: SOQUETE SEXTAVADO 12 MM (1 unidade) SOQUETE SEXTAVADO 13 MM (1 unidade) SOQUETE SEXTAVADO 14 MM (1 unidade) SOQUETE SEXTAVADO 15 MM (1 unidade) SOQUETE SEXTAVADO 16 MM (1 unidade) SOQUETE SEXTAVADO 17 MM (1 unidade) SOQUETE SEXTAVADO 18 MM (1 unidade) SOQUETE SEXTAVADO 19 MM (1 unidade) SOQUETE SEXTAVADO 20 MM (1 unidade) SOQUETE SEXTAVADO 21 MM (1 unidade) SOQUETE SEXTAVADO 22 MM (1 unidade) SOQUETE SEXTAVADO 23 MM (1 unidade) SOQUETE SEXTAVADO 24 MM (1 unidade) SOQUETE SEXTAVADO 26 MM (1 unidade) SOQUETE SEXTAVADO 27 MM (1 unidade) SOQUETE SEXTAVADO 28 MM (1 unidade) SOQUETE SEXTAVADO 30 MM (1 unidade) SOQUETE SEXTAVADO 32 MM (1 unidade) CABO T (1 unidade) EXTENSÃO DE 5" (1 unidade) EXTENSÃO DE 10" (1 unidade) CATRACA SIMPLES (1 unidade) JUNTA UNIVERSAL (1 unidade)	Conjunto	536,0000	2,00		
150	Mascara de Solda Automática - Produto fabricado de acordo com a norma americana ANSI Z87.1 - Norma Americana de Equipamentos de Proteção dos Olhos e Face ( American National Standards Institute ), e também está de acordo com a norma da Comunidade Européia CE, além de ter a certificação de aprovação no Brasil. Tonalidade Claro - 4 Dimensões - 110x90mm Área de Visão - 98x43mm Tonalidade Variável - 9 à 13 Proteção - Ultra-Violeta e Infra-Vermelho CNAEL 201-99 e CA 16.476 do Brasil e ISO 9001:2000 Atende as Normas - ANSI Z 87.1 C.E. (Comunidade Européia)	Unidade	220,0000	5,00		



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105  
Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Atende as Normas - ANSI Z 87.1 C.E. (Comunidade Européia) Com Certificado de Aprovação - CA Carneira - Regulagem horizontal e vertical (c/ trava automática) Lente Protetora - Acrílica resistente a impactos e removível p/limpeza Cassete - Alta resistência a impactos, anteadereante a respingos e antichama Tempo de Ativação - Claro p/ escuro = 0,0001 milisegundos, - Escuro p/ claro = 0,1 à 1,0 segundo					

**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