

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105**
Termo de Referência**Processo...:** 23081.007332/2015-52 **Pregão SRP** 183 / 2015 **Data da Emissão:** 27/10/2015**Abertura: Dia:** 23/11/2015 **Hora:** 09:00:00**Objeto Resumido:****Modalidade de Julgamento :** Menor Preço

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1	BOBINA PARA SOLENOIDE 24V CC Referencia EMC VC-B2 Tensão: 24V DC; Potencia: 4.8W; IP: 65 Dimensões : Diâmetro interno 9mm	Unidade	10,00	_____	_____
2	Kit Bornes 4mm modelo B17 para 15A 100 unidades de Borne 4mm B17 15a Vermelho 100 unidades de Borne 4mm B17 15a Preto 50 unidades de Borne 4mm B17 15a Amarelo 50 unidades de Borne 4mm B17 15a Azul 50 unidades de Borne 4mm B17 15a Cinza 50 unidades de Borne 4mm B17 15a Branco	Unidade	2,00	_____	_____
3	Módulo TPW-03 3MA WEG Unidade de expansão para entrada e para saída analógica Entrada e saída Tensão: 0V ~ 10V ou 1V ~ 5V Resolução 2,5 mV; Entrada e saída Corrente: 0mA ~ 20mA ou 4mA ~ 20 mA, Resolução 10 ?A. Sinal digital: 0000(0V) ~ 4000(10V) ou 0000(1V) ~ 2000(5V) Precisão ±5% ou menos (25°C) ±1% ou menos (0 ~ 55°C) Indicador Alimentação LED: Verde Alimentação interna 5VDC: Corrente máx 50mA Alimentação externa 24VDC±10% (Corrente de consumo: máx 100 mA) Acessório Manual de instalação, cabo de expansão (TPW-042EC : 4cm, 14 pinos)	Unidade	6,00	_____	_____
4	Módulo TPW-03 2DA WEG Unidade de expansão para saída analógica Entrada e saída Tensão: 0V ~ 10V ou 1V ~ 5V Resolução 2,5 mV; Entrada e saída Corrente: 0mA ~ 20mA ou 4mA ~ 20 mA, Resolução 10 ?A. Sinal digital: 0000(0V) ~ 4000(10V) ou 0000(1V) ~ 2000(5V) Precisão ±5% ou menos (25°C) ±1% ou menos (0 ~ 55°C) Indicador Alimentação LED: Verde Alimentação interna 5VDC: Corrente máx 50mA Alimentação externa 24VDC±10% (Corrente de consumo: máx 100 mA) Acessório Manual de instalação, cabo de expansão (TPW-042EC : 4cm, 14 pinos)	Unidade	6,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
5	TERMINAIS DE SOLDAGEM Cobre nickelado sobre polyimida ; Forma de fixação ao objeto de teste: colagem ; Usável até 180°C (Por períodos curtos até 260°C) ; Conteúdo por embalagem: 125 pares	Unidade	2,00	_____	_____
6	STRAIN GAGE LINEAR DA SÉRIE Y Grade de medição em Constantante Base em Poliamida; Grade de medição não encapsulada ; Ilhas de soldagem integradas ; Resposta de temperatura ajustada para aço ferrítico ; Resistência Nominal: 120 Ohm ; Comprimento da grade de medição: 6 mm ; Máxima tensão de excitação efetiva permitida: 8V ; Terminais de soldagem: LS5 (Terminais de soldagem não obrigatórios) Conteúdo por pacote: 10 peças	Unidade	2,00	_____	_____
7	ADESIVO DE CIANOACRILATO PARA STRAIN GAGES. Adesivo monocomponente de cura fria ; Líquido de baixa viscosidade ; Pode ser utilizado com todos os tipos de strain gages ; Tempo de armazenamento (seco): - 6 meses - a -15°C: quase ilimitado Limites de temperatura: - inferior: -55°C (-70°C por curtos períodos) - superior, em medições referenciadas em zero: +100°C - superior, em medições não referenciadas em zero: +120°C Conteúdo por pacote: Adesivo de 10ml (para aprox. 250 extensômetros), Filme de Fluoropolímero, folha de separação, dados de segurança, Guia de aplicação	Unidade	2,00	_____	_____
8	SENSORES DE PROXIMIDADE INDUTIVOS PNP - NA+NF Formato Cilíndrico; Diâmetro 18mm Distância Sensora; 8mm; Montagem Saliente; Tensão de alimentação 10 à 30VCC; Invólucro Latão com rosca; Sinalização Led; Número de fios 4 fios Tipo de conexão: Cabo 2 metros, Conectores Tipo banana 4mm; Corrente máxima de carga 200mA 200mA 200mA 200mA; Proteção contra inversão polaridade; Temperatura ambiente -10°C à +70°C ; Grau de proteção IP67; Frequência máxima de operação 200Hz; Histerese 5%; Repetibilidade ?10%Sn ; Alvo padrão (aço ou ferro)18x18.	Unidade	20,00	_____	_____
9	SENSORES DE PROXIMIDADE CAPACITIVOS PNP - NA+NF Formato Cilíndrico; Diâmetro 18mm Distância Sensora; 8mm Montagem Saliente;	Unidade	20,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
10	<p>Tensão de alimentação 10 à 30VCC; Invólucro Latão com rosca; Sinalização Led; Número de fios 4 fios Tipo de conexão: Cabo 2 metros, Conectores Tipo banana 4mm; Corrente máxima de carga 200mA; Proteção contra inversão polaridade; Temperatura ambiente -10°C à +70°C ; Grau de proteção IP67; Frequência máxima de operação 10Hz; Histerese 10%; Queda de Tensão ?2V; Repetibilidade ?0,01mm ; Alvo padrão (aço ou ferro)18x18.</p> <p>SENSORES DE PROXIMIDADE FOTOELÉTRICO DIFUSO PNP - NA+NF</p> <p>Formato Cilíndrico; Diâmetro 18mm Distância Sensora 100mm; Tensão de alimentação 10 à 30VCC; Invólucro Latão com rosca; Sinalização Led; Número de fios 4 fios Tipo de conexão: Cabo 2 metros, Conectores Tipo banana 4mm; Corrente máxima de carga 200mA; Proteção contra inversão polaridade; Temperatura ambiente -10°C à +70°C ; Grau de proteção IP67; Corrente de consumo ?30mA; Queda de Tensão ?3V; Tempo de resposta <20ms.</p>	Unidade	20,00		
11	Laminado de fenolite de 1,6mm cobreado (1Oz) - face simples, com as seguintes dimensões: comprimento de 30,5cm e largura de 23cm.	Unidade	100,00		
12	Laminado de fenolite de 1,6mm cobreado (1Oz) - face dupla, com as seguintes dimensões: comprimento de 30,5cm e largura de 23cm.	Unidade	100,00		
13	Laminado de fibra de vidro de 1,6mm cobreado (1Oz) - face simples com as seguintes dimensões: comprimento de 30,5cm e largura de 23cm.	Unidade	100,00		
14	Laminado de fibra de vidro de 1,6mm cobreado (1Oz) - face dupla com as seguintes dimensões: comprimento de 30,5cm e largura de 23cm.	Unidade	100,00		
15	Fresa de desbaste (universal cutter) de 1/8", 36 mm, 0.2 - 0.5 mm com anel distanciador laranja.	Unidade	6,00		
16	Fresa de micro-desbaste (Micro Cutter) de 1/8", 36 mm, 0.1 - 0.15 mm com anel distanciador laranja.	Unidade	6,00		
17	Fresa de corte (Contour Router) de 1/8", 38 mm, d = 2.00 mm com anel distanciador amarelo.	Unidade	6,00		
18	Broca (Spiral Drill) de 1/8", 38 mm, d = 0,90 mm com distanciador verde.	Unidade	6,00		
19	Kit DSP acoplado em soquete, frequência de operação em 150 MHz, unidade de ponto flutuante de 32-BIT, memória de 68K bytes ON-CHIP RAM, memória de 256K BYTES OFF-CHIP SRAM, memória de 512K BYTES ON-CHIP FLASH MEMORY, conversor A/D em chip de 12 BIT com 16 canais de entrada, múltiplos conectores de expansão (ANALOG, I/O), conector RS-232, interface CAN 2.0, interface USB, fonte de alimentação incluída, software incluído no kit: F28335 CODE COMPOSER STUDIO DSK TOOLS. (COMPILADOR 'C', ASSEMBLER, LINKER E DEBUGGER), TEXAS INSTRUMENTS' F28335 HEADER FILES e softwares de exemplo TEXAS	Unidade	4,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	INSTRUMENTS´ FLASH APIS com suporte para o F28335, compatível com WINDOWS 2000, XP, CABO USB e manual técnico. Referência: modelo TMS320F28335 ou superior.				
20	RASPBERRY PI MODELO B+ Especificações Dois reguladores de tensão (step-down) para 3,3V e 1,8V; Tensão de 5V com proteção de polaridade e fusível de 2A ; 4 portas USB; SoC Broadcom BCM2835; CPU com núcleo ARM1176JZF-S de 700MHz; GPU Broadcom VideoCore IV; 512MB RAM; Saída de vídeo via Composite (PAL e NTSC), HDMI Interface do display (DSI); Saída de áudio via conector de 3,5mm ou Audio sobre HDMI; Armazenamento: MicroSD; Ethernet 10/100 (RJ45); Dimensões: 85 x 56 x 17mm; Suporta Debian GNU/Linux, Fedora, Arch Linux, RISC OS entre outros.	Unidade	20,00		
21	RASPBERRY PI 2 MODELO B Especificações SoC Broadcom 900 MHz BCM2836 ARMv7 Quad Core Processor; Broadcom VideoCore IV GPU; 1GB RAM 4 Portas USB2.0 com saída de até 1,2A ;Conector expandido de 40 pinos GPIO; Saída de Video/Audio Out via conector de 4 polos 3,5mm, HDMI, Interface do display (DSI); Armazenamento: microSD; 10/100 Ethernet (RJ45); 27 x GPIO; UART; conexão I2C; conexão SPI com dois chips; Necessidades de alimentação: 5V @ 600 mA via MicroUSB ou conector GPIO; Suporte a Windows 10, Debian GNU/Linux, Fedora, Arch Linux, RISC OS entre outros	Unidade	20,00		
22	Webcam Especificações: - Interface: USB 2.0 - Sensor de imagem: CMOS - Resolução máxima de imagem: 1280x720 - Captura máxima de vídeo: 1280x720 - Taxa de Frames: 30fps - Foco: Fixed focus from 0.3m to 1.5m - Compatibilidade: Windows7, Windows8, Windows Vista Windows XP (with Service Pack 2 (SP2) or higher)	Unidade	20,00		
23	Controle Bluetooth Controle com tecnologia sem fio funciona em uma distância de até 10 metros em 360° livre de obstáculos, Bateria interna recarregável. Tecnologia Bluetooth 2.0, sensor de movimentos Sixaxis e Dual Shock. Botões L2 e R2 customizados previnem que os dedos deslizem durante o jogo. Vibração Interna. Compatível com PC	Unidade	5,00		
24	KIT CONTENDO: --- 15 unidades :Facas mesa inox polywood Características gerais Material: Aço Inox e Madeira Cabo de madeira tratada, resistente a impactos, altas temperaturas e a máquina de lavar Cabo apresenta cor em tons de vermelho Lâmina de aço inox com maior durabilidade do fio devido ao tratamento térmico que recebe Dimensões : Altura:	Unidade	1,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	0,90 cm Largura: 1,90 cm Profundidade: 20,80 cm Peso (kg): 0,029. R\$ 6,50 valor unitário				
	--- 12 unidades: Luvas de silicone resistente a temperatura de 210°C comprimento 280 mm: R\$ 54,00 valor unitário				
	--- 15 unidades: Tabua para corte de alimentos em polietileno – 39x 24 cm: R\$ 40,00 valor unitário				
25	CONJUNTO DE FERRAMENTAS DE 37 PEÇAS COMPOSTO DE:	Unidade	2,00		
	- 1 Martelo de unha 20mm				
	- 1 Alicate universal 8" isolado 1000V				
	- 1 Chave fixa 6x7mm				
	- 1 Chave fixa 8x9mm				
	- 1 Chave fixa 10x11mm				
	- 1 Chave fixa 12x13mm				
	- 1 Chave fixa 14x15mm				
	- 1 Chave de fenda ponta chata 1/8x3"				
	- 1 Chave de fenda ponta chata 3/16x4"				
	- 1 Chave de fenda ponta chata 1/4x4"				
	- 1 Chave de fenda ponta cruzada 1/8x3"				
	- 1 Chave de fenda ponta cruzada 3/16x3"				
	- 1 Chave de fenda ponta cruzada 1/4x4"				
	- 1 Furadeira Elétrica 3/8" - 220V - 450W - 0-3000 rpm				
	- 1 Trena				
	- 1 Arco de serra fixo 12"				
	- 1 Estilete retrátil				
	- 1 Lâmina para estiletes 10 peças				
	- 1 Jogo de brocas para madeira 4 peças				
	- 1 Jogo de brocas para concreto 4 peças				
	- 1 Lanterna plástica 2D				
	- 1 Bolsa para ferramentas 22 bolsos				
26	CONJUNTO DE FERRAMENTAS ENCANADOR COMPOSTO DE:	Unidade	2,00		
	- 1 Martelo de unha 25mm				
	- 1 Marreta oitavada 1000g				
	- 1 Alicate universal 8" isolado 1000V				
	- 1 Chave ajustável 10"				
	- 1 Alicate para canos 9"				
	- 1 Alicate bomba água 10"				

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

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	- 1 Chave para tubo 14" - 1 Alicate pressão 10" - 1 Chave de fenda ponta chata 1/8x3" - 1 Chave de fenda ponta chata 3/16x4" - 1 Chave de fenda ponta chata 1/4x5" - 1 Chave de fenda ponta chata 5/16x5" - 1 Chave de fenda ponta cruzada 1/8x3" - 1 Chave de fenda ponta cruzada 3/16x4" - 1 Chave de fenda ponta cruzada 1/4x4" - 1 Chave de fenda ponta cruzada 5/16x6" - 1 Chave fixa 6x7mm - 1 Chave fixa 8x9mm - 1 Chave fixa 10x11mm - 1 Chave fixa 12x13mm - 1 Chave fixa 14x15mm - 1 Chave fixa 16x17mm+E21 - 1 Chave fixa 18x19mm - 1 Chave fixa 20x22mm - 1 Talhadeira - 1 Nível de alumínio 12" - 1 Trena 5m - 1 Prumo de centro - 1 Pistola para tubo de silicone - 1 Arco de serra fixo 12" - 1 Jogo de lâminas para arco de serra 12" - 1 Estilete retrátil 6" - 1 Lanterna plástica 2D - 1 Bolsa para ferramentas 40 bolsos - 1 Alicate corta tubos - 1 Fita veda rosca				
27	ACESSORIOS P/ FERRAMENTAS, Ponta rotativa para torno mecânico. Cone morse n.2. Usado em serviços gerais de tornearia. Usinagens de cargas radiais, leves e médias, de média precisão. Usinagens com cargas axiais leves. Ponta rotativa cm2-carga média; aplicação: carga leve. cone morse: nº2 (17,78 mm) rpm máximo: 5.000 carga máxima: 1.500 kgs	Unidade	2,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	comprimento da ponta: 26 mm comprimento da flange rotativa: 50 mm comprimento da haste cônica: 70 mm diâmetro da ponta: 25 mm diâmetro da flange rotativa: 45 mm comprimento total: 145 mm precisão: 0,005 mm ângulo da ponta: 60°.				
28	ACESSORIOS P/ FERRAMENTAS, Lâmina de serra de bancada 133mm. Lâmina 2 x 0,4 x 133 mm (18Dentes/pol). Para usar na serra Ferrari.	Unidade	2,00	_____	_____
29	ACESSORIOS P/ FERRAMENTAS, Jogo de serra copo para metal para uso industrial. Dentes com carboneto de tungstênio (metal duro). Tamanhos de 19 mm de diâmetro até 93 mm.	Unidade	4,00	_____	_____
30	Cabo VGA, 1,8 metros de comprimento para monitores e projetores, entradas HD15M; VGA 14625 PCYES Conexões: HD15 macho X HD15 macho; que seja compatível com Monitores e Projetores Cor: Preto Conexões 02 x HD15 macho (entrada/saída).	Unidade	20,00	_____	_____
31	Arduino Pro Mini com AtMega328P SMD, versão para 5V. Tensão de entrada: de 5V a 12V. Clock de 16Mhz, 14 pinos de E/S digitais (6 com capacidade PWM), 8 pinos de entrada analógica. O tamanho da placa deve ser menor que 2 x 4 cm	Unidade	10,00	_____	_____
32	Adaptador USB serial com regulador de tensão para 5V integrado. Deve ter os pinos RX, TX, DTR, GND e 5V expostos em formato de pinos header, macho ou fêmea. O dispositivo deve ser suportado em Linux 32 e 64 bits (Kernel 3.0 e superiores), Microsoft Windows 7 32 e 64 bits, Microsoft Windows 8 32 e 64 Bits e Microsoft Windows 8.1 32 e 64 Bits	Unidade	15,00	_____	_____
33	Placa com módulo Leitor RFID 13.56Mhz e antena integrada ou externa que faça paça do kit. Deve possuir interface RS232 ou I2C para comunicação dos dados. Tensão de operação de 3.3V até 5V. Deve ser possível efetuar a leitura de cartões do tipo Mifare S50, S70 Mifare, Mifare UltraLight, Mifare Pro, Mifare Desfire. O módulo deve ser	Unidade	20,00	_____	_____
34	Adaptador Xbee para Arduino e com porta USB para conexão com o computador. Não precisa encaixar em Arduinos como um shield, mas deve ter os pinos de comunicação acessíveis via terminais na placa de circuito ou headers macho ou fêmea já instalados. Deve possuir um adaptador Serial-USB para comunicação do módulo Xbee com o computador	Unidade	20,00	_____	_____
35	Kit com 20 unidades de DIP Switch (Chaves DIP) 180°, 8 vias	Unidade	10,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
36	Kit com 50 unidades de Chave Gancho com Retenção / Trava 8mm ou 8,5mm	Unidade	6,00		
37	Kit com 50 unidades de Circuito Integrado TTL 4 AND 2 Entradas 7408	Unidade	6,00		
38	Kit com 50 unidades de Circuito Integrado TTL 4 NAND 2 Entradas 7400	Unidade	6,00		
39	Kit com 50 unidades de Circuito Integrado TTL 4 OR 2 Entradas 7432	Unidade	6,00		
40	Kit com 50 unidades de Circuito Integrado TTL 4 NOR 2 Entradas 7402	Unidade	6,00		
41	Kit com 50 unidades de Circuito Integrado TTL 4 XOR 2 Entradas 7486	Unidade	6,00		
42	Kit com 50 unidades de Circuito Integrado TTL 4 XNOR 2 Entradas 74266	Unidade	6,00		
43	Kit com 20 unidades de Circuito Integrado TTL 8 HEX INVERTER 7404	Unidade	10,00		
44	kit com 10 unidades de Circuito Integrado TTL Conversor de BCD para 7 segmentos com pull up 7448	Unidade	10,00		
45	kit com 50 unidades de Capacitor through-hole Poliéster 100nF 60V ou mais.	Unidade	6,00		
46	kit com 50 unidades de Capacitor through-hole Poliéster 10nF 60V ou mais.	Unidade	6,00		
47	Kit com 50 unidades de Capacitor through-hole Eletrolítico Radial 10uF 25V	Unidade	6,00		
48	Kit com 60 ou mais Jumpers Coloridos para Protoboard, com terminal para encaixe no protoboard	Unidade	60,00		
49	Sensor de Umidade e Temperatura DH11	Unidade	30,00		
50	Sensor de Distância Ultrassônico HC-SR04	Unidade	30,00		
51	Circuito Integrado Sensor receptor de Infravermelho 38Khz, TSOP2238, TSOP1838, TSOP382	Unidade	30,00		
52	Sensor de Movimento/Presença Piroelétrico infravermelho	Unidade	30,00		
53	Módulo Sensor de Efeito Hall, Medidor de Corrente até 5A ACS712	Unidade	30,00		
54	Sensor de Temperatura Analógico LM35	Unidade	30,00		
55	Protoboard com 2200 furos (ou mais, até 3000), com base em metal e 4 bornes para pino banana	Unidade	25,00		
56	Kit com 10 unidades de Relé 5V com 5 pinos, 2 de alimentação, 1 comum, 1 NA e 1 NF	Unidade	10,00		
57	Kit com 50 unidades de Barra de 40 pinos estampada Header Macho, Fila única, 180°, espaçamento de 2,54mm	Unidade	6,00		
58	Kit com 50 unidades de Barra de 40 pinos estampada Header Macho, Fila Dupla, 180°, espaçamento de 2,54mm	Unidade	6,00		
59	Kit com 50 unidades de Barra de 40 pinos estampada Header Macho, Fila única, 90°, espaçamento de 2,54mm	Unidade	6,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
60	kit com 20 unidades de Barra de 40 pinos estampada Header Macho, Fila Dupla, 90°, espaçamento de 2,54mm	Unidade	10,00		
61	kit com 50 unidades de Barra de 40 conectores para pinos Header Fêmea, Fila única, 180°, espaçamento de 2,54mm	Unidade	6,00		
62	kit com 20 unidades de Barra de 40 conectores para pinos Header Fêmea, Fila Dupla, 180°, espaçamento de 2,54mm	Unidade	10,00		
63	Kit com 10 unidades de Barra de 40 conectores para pinos Header Fêmea, Fila única, 90°, espaçamento de 2,54mm	Unidade	10,00		
64	Kit com 10 unidades de Barra de 40 conectores para pinos Header Fêmea, Fila Dupla, 90°, espaçamento de 2,54mm	Unidade	10,00		
65	Kit com 10 unidades de Barra de 8 Pinos Fêmea Empilhável	Unidade	10,00		
66	Servo Motor com tamanho próximo a 24x13x29 mm, torque de 1,5kgf ou mais, tensão de alimentação 5V. Velocidade de rotação de 0,1s com liberdade de 60°	Unidade	20,00		
67	KIT DE RESISTORES 100 Unidades de Resistor through-hole 1/4 W - fundo bege 330R 100 Unidades de Resistor through-hole 1/4 W - fundo bege 1,5K 100 Unidades de Resistor through-hole 1/4 W - fundo bege 100K 100 Unidades de Resistor through-hole 1/4 W - fundo bege 47K	Unidade	6,00		
68	Kit com 100 unidades de Capacitor through-hole Poliéster 47nF 60V ou mais.	Unidade	6,00		
69	Kit com 100 unidades de Capacitor through-hole Poliéster 33nF 60V ou mais.	Unidade	6,00		
70	Kit com 100 unidades de Capacitor through-hole Poliéster 12nF 60V ou mais.	Unidade	6,00		
71	Kit com 100 unidades de Capacitor through-hole Poliéster 800pF 60V ou mais.	Unidade	6,00		
72	Kit com 100 unidades de Capacitor through-hole Poliéster 470pF 60V ou mais.	Unidade	6,00		
73	Kit com 100 unidades de Capacitor through-hole Poliéster 220pF 60V ou mais.	Unidade	6,00		
74	Kit com 100 unidades Capacitor through-hole Poliéster 10pF 60V ou mais.	Unidade	6,00		
75	Kit com 100 unidades de Capacitor through-hole Poliéster 100pF 60V ou mais.	Unidade	6,00		
76	Cabo Adaptador P2 X RCA Fêmea 15 CM	Peças	3,00		
77	Placa de som de quatro canais de entrada e saída com alimentação phantom	Unidade	2,00		

Na gravação de múltiplos canais com reprodução simultânea uma placa de som compatível com com USB e monitoramento é necessária. Sendo ainda versátil no que diz respeito a controles de ganho e possibilidade de desligamento do phantom power.

Especificações:

- 24-bit/96kHz, 4x4, USB 2.0 recording interface



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105
Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<ul style="list-style-type: none">- 4 Class A XMAX mic / instrument preamps- 2 instrument inputs- 2 balanced line inputs- Balanced main L/R outputs- 4 balanced line outputs- Near-zero-latency monitoring with full effects and processing thanks to- VSL (Virtual Studio Live): 8 x 4 ultra-low-latency software mixer with StudioLive 16.0.2 Fat Channel dynamics processing and EQ for each analog input and DAW return, plus two stereo effects buses with reverb and delay- Over 50 Fat Channel processor presets for enhancing instrument and vocal recordings- Analog monitor mixing with playback / input mix-control knob- Clip lights for each channel- USB Sync LED- MIDI I/O- Headphone amplifier- Globally switchable phantom power- Rugged metal chassis- Rack-mountable in 1/2-rack space- External 12 VDC power supply included				
78	<p>Placa de som de oito canais de entrada e saída com alimentação phantom</p> <p>Na gravação de múltiplos canais com reprodução simultânea uma placa de som compatível com com USB e monitoramento é necessária. Sendo ainda versátil no que diz respeito a controles de ganho e possibilidade de desligamento do phantom power.</p> <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none">" Dimensions (width x depth x height): 19.0" x 5.9" x 1.7" (48.3 cm x 15 cm x 4.3 cm)" Weight: 4.37 lbs (1.98 kg)" All specifications are measured at 20 kHz bandwidth." Mic Inputs 1-8 (balanced XLR)<ul style="list-style-type: none">o Frequency Response: 20 Hz - 20 kHz (+0.1 dB)o Dynamic Range: 111 dB (A-weighted)o Signal-to-Noise Ratio: 111 dB (1 kHz, +4 dBu, A-weighted)o THD+N: 0.002% (1 kHz, +4 dBu, -1 dBFS)o Preamp EIN:<ul style="list-style-type: none">" -132 dBu (max gain, 40 ? source, A-weighted)" -126 dBu (max gain, 150 ? source, unweighted)	Unidade	1,00		



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105
Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<ul style="list-style-type: none">o Max Input Level: +12 dBuo Sensitivity: -46 dBuo Gain Range: 58 dB				
	<ul style="list-style-type: none">" Line Inputs 1-8 (balanced 1/4" TRS)o Frequency Response: 20 Hz - 20 kHz (+0.1 dB)o Dynamic Range: 112 dB (A-weighted)o Signal-to-Noise Ratio: 111 dB (1 kHz, +4 dBu, A-weighted)o THD+N: 0.002% (1 kHz, +4 dBu, -1 dBFS)o Max Input Level: +16 dBuo Sensitivity: -13 dBuo Gain Range: 29 dB				
	<ul style="list-style-type: none">" Inst Inputs 1-2 (unbalanced 1/4" TS)o Frequency Response: 20 Hz - 20 kHz (+0.2 dB)o Dynamic Range: 112 dB (A-weighted)o Signal-to-Noise Ratio: 111 dB (1 kHz, +4 dBu, A-weighted)o THD+N: 0.001% (1 kHz, +4 dBu, -1 dBFS)o Max Input Level: +9 dBuo Sensitivity: -21 dBuo Input Impedance: 1 M?o Gain Range: 30 dB				
	<ul style="list-style-type: none">" Monitor Outputs 1-2 (differential-balanced 1/4" TRS)o Frequency Response: 20 Hz - 20 kHz (+0.1 dB)o Dynamic Range:<ul style="list-style-type: none">" 112 dB (A-weighted)" 110 dB (A-weighted, with Dim activated)o THD+N: 0.003% (1 kHz, -1 dBFS)o Maximum Output Level:<ul style="list-style-type: none">" +28 dBu" +8 dBu (with Dim activated)				
	<ul style="list-style-type: none">" Line Outputs 1-8 (impedance-balanced 1/4" TRS)o Frequency Response: 20 Hz - 20 kHz (+0.1 dB)o Dynamic Range: 113 dB (A-weighted)o THD+N: 0.004% (1 kHz, -1 dBFS)				

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

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<ul style="list-style-type: none">o Maximum Output Level: +10 dBuo Output Impedance: 51 <p>" Power: 19 V, 2.37 A, center-positive</p>				
79	Barras de alumínio com seção em U e perfurada com furos retangulares e circulares	Metro	30,00	_____	_____
	Voltada a sustentação de arranjos de microfones, as barras devem ter dois metros e serem de alumínio rígido.				
80	Alto-falante 4 polegadas	Unidade	2,00	_____	_____
	<p>Um alto-falante montado em uma caixa acústica esférica é um dispositivo que possui uma impedância de radiação similar a de um monopolo acústico. Por este motivo esta fonte é usada amplamente em experimentos acústicos, já que suas características de radiação e difração são similares às dos modelos matemáticos comumente usados nas medições, o que permite um experimento mais preciso.</p> <p>Entre os experimentos típicos que utilizam o alto-falante na caixa esférica destacam-se as medições de impedância em sítio, com os métodos PU, PP e P, as calibrações relativas de microfone, as calibrações de arrays de microfones, entre outros. Estes alto-falantes serão usados na montagem dessas caixas acústicas</p> <p>Especificações Sensibilidade: 90-100 dB 1W/1m Resposta em frequência 90-9000 [Hz] Alto-falante: Diâmetro: 4 polegadas, Impedância 4-8 Ohm, Potência 80-250 W.</p>				
81	Alto-falante 6 polegadas	Unidade	2,00	_____	_____
	<p>Um alto-falante montado em uma caixa acústica esférica é um dispositivo que possui uma impedância de radiação similar a de um monopolo acústico. Por este motivo esta fonte é usada amplamente em experimentos acústicos, já que suas características de radiação e difração são similares às dos modelos matemáticos comumente usados nas medições, o que permite um experimento mais preciso.</p> <p>Entre os experimentos típicos que utilizam o alto-falante na caixa esférica destacam-se as medições de impedância em sítio, com os métodos PU, PP e P, as calibrações relativas de microfone, as calibrações de arrays de microfones, entre outros. Estes alto-</p>				



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105
Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	falantes serão usados na montagem dessas caixas acústicas				
	Especificações Sensibilidade: 90-100 dB 1W/1m Resposta em frequência 80-8000 [Hz] Alto-falante: Diâmetro: 6 polegadas, Impedância 4-8 Ohm, Potência 80-250 W.				
82	Alto-falante 8 polegadas	Unidade	2,00		
	Um alto-falante montado em uma caixa acústica esférica é um dispositivo que possui uma impedância de radiação similar a de um monopolo acústico. Por este motivo esta fonte é usada amplamente em experimentos acústicos, já que suas características de radiação e difração são similares às dos modelos matemáticos comumente usados nas medições, o que permite um experimento mais preciso. Entre os experimentos típicos que utilizam o alto-falante na caixa esférica destacam-se as medições de impedância em sítio, com os métodos PU, PP e P, as calibrações relativas de microfone, as calibrações de arrays de microfones, entre outros. Estes alto-falantes serão usados na montagem dessas caixas acústicas				
	Especificações Sensibilidade: 90-100 dB 1W/1m Resposta em frequência 80-6000 [Hz] Alto-falante: Diâmetro: 8 polegadas, Impedância 4-8 Ohm, Potência 80-250 W.				
83	Chassi USB 1 slot compatível com CompactDAQ	Unidade	3,00		
	A utilização de módulos IEPE de 4 canais, ± 5 V, 51,2 kS/s, 24 bits só é possível através de uma conexão com um chassi. Assim, para medições até quatro canais, faz-se necessário o uso de um chassi de 1 slot.				
	- Especificações: - Alimentação pelo barramento, projetado para sistemas portáteis que fazem medições com sensores. - Quatro contadores/temporizadores de uso geral de 32 bits incorporados ao chassi (acesso através do módulo digital) - Envio contínuo dos resultados das medições de formas de onda, com nossa tecnologia patenteada NI Signal Streaming				

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

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
84	<p>- Medições em minutos com o software NI-DAQmx e geração automática de código do DAQ Assistant</p> <p>Chassi USB 1 slot wireless compatível com CompactDAQ</p> <p>A utilização de módulos IEPE de 4 canais, ± 5 V, 51,2 kS/s, 24 bits só é possível através de uma conexão com um chassi. Assim, para medições até quatro canais com necessidade de conexão remota, faz-se necessário o uso de um chassi de 1 slot wireless.</p> <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none">- Envio de dados a um PC host pela Ethernet ou IEEE 802.11 Wi-Fi- Alimentação pelo barramento, projetado para sistemas portáteis que fazem medições com sensores.- Quatro contadores/temporizadores de uso geral de 32 bits incorporados ao chassi (acesso através do módulo digital)- Envio contínuo dos resultados das medições de formas de onda, com nossa tecnologia patenteada NI Signal Streaming- Medições em minutos com o software NI-DAQmx e geração automática de código do DAQ Assistant	Unidade	1,00		
85	<p>Headphone circumauricular "free-air equivalent coupling"</p> <p>No estudo de técnicas biauriculares de gravação e reprodução o emprego de headphones "free-air equivalent coupling" (FEC) facilitam o estudo no que diz respeito a métodos de equalização para a reprodução fidedigna som gravado por um sistema biauricular para a membrana timpânica.</p> <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none">- Plug P2 3,5 mm banhado a ouro + adaptador P10 6,3 mm- Cabo 1.0-2,5 m- Potencia 100-250mW- Impedância 16-40 omhs- Resposta de Frequência 18 Hz - 20.000Hz (+- 2dB)	Unidade	1,00		
86	<p>Conjunto contendo 50 unidades de cada um dos seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none">- Lâmpada incandescente ou halógena 12V, 10W com bipino ou base G4;- Lâmpada incandescente ou halógena 12V, 20W com bipino ou	Conjunto	1,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
87	base G4; - Lâmpada incandescente ou halógena 12V, 5W Conjunto contendo 500 unidades de componentes eletrônicos composto por resistores. Cada unidade dever conter os seguintes itens: - 0,22 Ohms - ¼ Watt - 5% - 0,82 Ohms - ¼ Watt - 5% - 150 Ohms - ¼ Watt - 5% - 620 Ohms - ¼ Watt - 5% - 1000 Ohms - 3 Watts - 5% - 1200 Ohms - ¼ Watt - 5% - 2000 Ohms - ¼ Watt - 5% - 3900 Ohms - ¼ Watt - 5%	Conjunto	1,00		
88	Conjunto de componentes eletrônicos composto por: 500 unidades de cada um dos seguintes itens: - Barra conectora de pino (soquete fêmea) Simples MCI ou BCI 1x40, 40 terminais 180º; - Barra de pinos estampada Simples 1x40, 40 terminais 180º; 100 unidades de cada um dos seguintes itens: - Barra conectora de pino (soquete fêmea) Duplo MCI ou BCI 2x40, 40 terminais 90º; - Barra de pinos estampado Duplo 2x40, 40 terminais 180º; - Barra de pinos estampada Duplo 2x40, 40 terminais 90º;	Conjunto	1,00		
89	Conjunto de componentes eletrônicos composto por circuitos integrados: 100 unidades de cada um dos seguintes itens: - CI 74HC00 DIP - CI 74HC02 DIP 50 unidades de cada um dos seguintes itens: - CI LM741 DIP - CI TL071 DIP - CI TL072 DIP	Conjunto	1,00		
90	Mandril para torno com capacidade de 3/4 pol.	Unidade	5,00		
91	Trapo mecânico Estopa pano de limpeza mecânico, costurado, saco com 20kg	Unidade	40,00		
92	Estopa branca para polimento, 100% algodão, de 1kg.	Unidade	60,00		
93	Bits quadrado HSS 12% Cobalto 3/8 x 4 polegadas	Unidade	100,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
94	Bedame HSS 12% Cobalto 5/8 x 1/8 x 5 polegadas	Unidade	60,00		
95	Óleo lubrificante 15W40 embalagem de 1 lt	Unidade	30,00		
96	Suporte para torneamento externo, suporte quadrado de 20 mm de lado, R(esquerdo) - Suporte MTJNR 2020 k16	Unidade	20,00		
97	Tarugo em PEAD (Polietileno de alta densidade) (branco) diâmetro 20 mm comprimento 3 m	Barra	20,00		
98	Tarugo em PEAD (Polietileno de alta densidade) (branco) diâmetro 30 mm comprimento 3 m	Barra	20,00		
99	Tarugo em PEAD (Polietileno de alta densidade) (branco) diâmetro 40 mm comprimento 3 m	Barra	20,00		
100	Tarugo em PEAD (Polietileno de alta densidade) (branco) diâmetro 50 mm comprimento 3 m	Barra	20,00		
101	Chapa em PEAD (Polietileno de alta densidade) (branco) dimensões 1x2 m espessura 30 mm	Unidade	7,00		
102	Arame para solda MIG/MAG, ER4043, diâmetro 0,8mm (conteúdo de rolo 6,5 kg).	Rolo	10,00		
103	Arame para solda MIG/MAG, ER308LSI, diâmetro 0,8mm (conteúdo de rolo 15 kg).	Rolo	10,00		
104	KIT DE COMPONENTES ELETRONICOS Composto por: a) 200 (duzentos) terminais para alojamento de conector mini latch - dimensão: comprimento 13,6 mm, largura 1,25 mm e altura 1,9 mm; b) 100 (cem) barras de 6 pinos fêmea - Distância entre pinos 2,54 mm, comprimento dos pinos 3 mm; c) 40(quarenta) conectores borne com 3(três)conexões; d) 50 (cinquenta) conectores KK macho 3,96 mm, 3 vias 180 graus; e) 50(cinquenta) conectores placa-cabo para conexão chicote/PCI com passo de 3,96mm; f) 50(cinquenta) terminais macho PCT3 compatível com conector alojamento femea KK 3,96mm; g) 50 Bornes Receptor 90 graus metaltex de passo de 5,08 mm , Cor verde (15A/300VCA); h) 50 Bornes Plug metaltex de passo de 5,08mm , para fios de 12 a 28AWG. Cor verde (15A/300VCA); i) 50 Conectores Jack DC J4 2,1mm,	Kit	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
105	MOTOR DE PASSO E DRIVER Motor de Passo e Driver Uln2003: Driver com ULN2003 montado em placa de circuito impresso com LEDs indicadores de acionamento das bobinas do motor de passo e possibilidade de conexão com os terminais do motor de passo, possibilidade de acionamento até 500mA: Motor de passo unipolar, alimentação de 5 V; - Tensão: 5VDC - Número de fase: 4 - Conexões: 5 fios; - Caixa de Redução: 1/64 - Diâmetro do eixo: 3mm - Ângulo do Passo: 5,625graus /64 ~ 0,088 graus - Frequência: 100Hz - Torque: 34,3 mN. O motor e o driver devem ter a possibilidade de conexão rápida através de conectores Devem ser disponibilizadas entradas no driver para acionamento através do microcontrolador;	Unidade	15,00		
106	Cabo conversor HDMI macho para VGA fêmea, c/ saída de audio P2 fêmea,	Metro	30,00		
107	JOGO DE CHAVES COMBINADAS MILIMÉTRICAS DE CROMO-VANÁDIO, DE 6 A 22 MM, COM MÍNIMO DE 17 PEÇAS	Conjunto	1,00		
108	JOGO DE CHAVES COMBINADAS EM POLEGADAS DE CROMO-VANÁDIO, DE 1/4" A 1.1/4" COM MÍNIMO 16 PEÇAS	Conjunto	1,00		
109	ALICATE PARA CRIMPAR TERMINAIS TUBULARES (ILHÓS), INTERVALO MÍNIMO ENTRE 0,5mm² A 6,0mm²	Unidade	2,00		
110	ALICATE PARA CRIMPAR TERMINAIS C/ CATRACA, INTERVALO MÍNIMO ENTRE 1,0mm² A 6,0mm²	Unidade	2,00		
111	SERRA TICO-TICO 220V, POTENCIA 400WATTS , ROTAÇÃO ENTRE 500 E 3100 RPM, CORTE EM ANGULOS DE 0 A 45 GRAUS, COM PROFUNDIDADE DE CORTE DE NO MÍNIMO 50mm	Unidade	2,00		
112	SOPRADOR TÉRMICO 220V, POTENCIA NO MÍNIMO 1500W, FAIXA DE TEMPERATURA MÍNIMA ENTRE 300 A 550°C, PESO INFERIOR A 1Kg	Unidade	2,00		
113	INVERSOR DE SOLDA 220V ,CORRENTE DE SAÍDA VARIÁVEL ATÉ 160A, COM REFRIGERAÇÃO FORÇADA, COM TENSÃO A VAZIO MÍNIMA 65V, E FATOR DE TRABALHO MÍNIMA A 100% DE 70A	Unidade	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
114	KIT COM FURADEIRA E PARAFUSADEIRA À BATERIA 12V, COM MANDRIL DE APERTO RÁPIDO COM FAIXA MÍNIMA DE 1 A 10 mm, COM 02 BATERIAS, COM 02 VELOCIDADES E ROTAÇÃO COM FAIXA MÍNIMA DE 0 A 1200 RPM	Kit	2,00		
115	CONJUNTO DE RÁDIO DE COMUNICAÇÃO, COM ALCANCE MÍNIMO 10Km, MÍNIMO DE 20 CANAIS, COM 02 RÁDIOS, FREQUENCIA EM UHF/FM	Conjunto	4,00		
116	KIT CONTENDO JOGO DE SOQUETES MILIMÉTRICOS COM ENCAIXE 1/2", COM MÍNIMO DE 18 SOQUETES ESTRIADOS, 01 CABO T DE 10", 01 EXTENSÃO DE 5", 01 EXTENSÃO DE 10", 01 CATRACA REVERSÍVEL DE 1/2" E MALETA PLÁSTICA	Kit	1,00		
117	CONJUNTO DE SUPORTES VDI PARA TORNO CNC Composto por: - 04 (quatro) suportes porta ferramenta radial tipo B1, direito, curto, para usinagem externa, com passagem interna de fluido de corte, bico ajustável e calço. Utilizado em torres de tornos CNC com sistema de fixação VDI segundo norma DIN ISO 10889. Fabricado em aço endurecido (tratado termicamente), totalmente retificado, com proteção anticorrosiva e acabamento preto. Dimensões conforme figura 1 . - 04 (quatro) suportes porta ferramenta radial invertido tipo B3, direito, curto, para usinagem externa, com passagem interna de fluido de corte, bico ajustável e calço. Utilizado em torres de tornos CNC com sistema de fixação VDI segundo norma DIN ISO 10889. Fabricado em aço endurecido (tratado termicamente), totalmente retificados, com proteção anticorrosiva e acabamento preto. Dimensões conforme figura 2. - 04 (quatro) suportes porta ferramenta tipo E4, com sistema porta pinça ER32, com passagem interna de fluido de corte, para fixação de ferramentas de corte com haste cilíndrica, acompanhados das suas respectivas porcas de aperto e, ao menos, uma chave de aperto. Utilizado em torres de tornos CNC com sistema de fixação VDI segundo norma DIN ISO 10889. Fabricado em aço endurecido (tratado termicamente), totalmente retificado, com proteção anticorrosiva e acabamento preto (exceto no alojamento cônico da pinça). Dimensões segundo figura 3.	Conjunto	1,00		
118	CABO PARA VÍDEO MODELO VGA, 20 M, COM FILTRO. Especificações: - Conectores (DB15) macho nas duas pontas - Conectores banhados a ouro - Aplicação: Monitores, Projetores, TVs, com Saída VGA - Tamanho: Cabo de 20 metros - Material de revestimento externo: PVC - Deve possuir malha metálica interna para proteção contra perda de sinal.	Unidade	20,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	- Deve possuir filtro em ambas as pontas				
	Garantia mínima de 6 meses				
	O frete deve estar incluso no valor				
	Apresentar catálogo do produto com foto				
119	Solda Fio 60x40 1,00mm 189 MSX Resinoso – 500 gramas	Kilogramas	2,00		
120	Solda Fio 63x37 0,5mm 183 MSX Resinoso – 500 gramas	Kilogramas	2,00		
121	Detector de Tensão: Indicação de tensão luminosa e sonora Função Auto-Check: Indicação luminosa de funcionamento. Alimentação: 2 pilhas 1,5V tipo AAA Tensão de Operação: 90V a 1000V AC Frequência de Operação: 50Hz a 60Hz Indicador de tensão: LED e sonoro	Unidade	2,00		
122	Lupa com iluminação: Lupa De Bancada Com Braço Articulado Diâmetro da Lupa: ?120mm. Ou 127mm Aumento: 5 dioptrias. Tipo de Lâmpada: Fluorescente Circular 22W. Tensão de alimentação: 220V. Temperatura e umidade: -10°C~40°C / ?95%RH sem condensação. Fixação em mesa e bancada / Braço: 950mm.	Unidade	2,00		
123	Alicate de corte 5` diagonal rente. Com mola para abertura. Somente para fios de cobre. Corte rente com a superfície	Unidade	2,00		
124	Jogo de Chaves 18 Peças Chave de fenda simples: 5/16"x6" - 1/4"x4" - 3/16"x3" - 1/4"x1. 1/2" Chaves de fenda cruzada/Philips: 3"x6" - 2"x4" - 1"x3" - 2x1.1/2" Chave de Precisão: fenda simples:2,5x50mm - 3,0x50mm fenda cruzada: Ph0x50mm - Ph00x50mm chave torx: T5x50-T6x50-T7x50- T8x50mm	Unidade	2,00		
125	Jogo de chaves de fenda e Philips - 6 peças: Fenda 1,5 x 60 mm Fenda 2,0 x 60 mm	Unidade	2,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Fenda 2,5 x 60 mm Fenda 3,0 x 60 mm Phillips nº 0 Phillips nº 00 ou nº 01 . ESD safe . Lâmina de Aço Cromo-Molibdênio Vanádio - vida mais longa . Tampa rotativa - melhor controle e maior precisão . Pontas oxidadas - maior vida útil . Design da empunhadura permite acomodar as chaves em superfícies, sem que as mesmas rolem				
126	Malha especial de cobre com fluxo tipo 1.1.3 FSW32 Comprimento 30 metros, Largura 2,0 milímetros	Unidade	5,00	_____	_____
127	Pulseira antiestática por aterramento evita descargas eletrostáticas em aparelhos eletrônicos - Pulseira em elástico regulável, para todos os tipos de punhos. - Fio em espiral que evita atrapalhar o manuseio ou enrolar em outros fios. Características técnicas: - Comprimento do fio: mais de 50cm esticado - Conector: Garra jacaré	Unidade	2,00	_____	_____
128	fita isolante, confeccionado em material plástico de alta resistência, na cor preto, alta qualidade , medindo 19mm x 20m	Rolo	5,00	_____	_____
129	Dessoldador manual de alta qualidade - Corpo Metálico em Alumínio. - Comprimento: 200mm. - Corpo e Bico (ESD Safe) antiestático. - Ponta (bico) em Teflon antiestático.	Unidade	2,00	_____	_____
130	Kit com 50 Unidades de LED com dissipador, Potência de 3 W, Corrente nominal de 700 mA, Cor da iluminação Branco Frio, 5000 à 7000 Kelvins, Lente Transparente, Ângulo de Iluminação de 120 graus, Certificação CE, RoHs, ISO90001. Tamanho da base 20mm.	Kit	1,00	_____	_____
131	Kit com 15 unidades de LED de Potência, Potência de 10 W, Corrente nominal de 900 mA, Cor da iluminação Branco Frio, 5000 à 7000 Kelvins, Certificação CE, RoHs, ISO90001. Tamanho da base 20 x 20 mm.	Kit	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
132	Dissipador de Calor em Alumínio, com um lado plano e outro aletado, Dimensão 100 largura x 25 altura x 300 mm de comprimento. Resistência térmica menor igual à 1 graus C/W. Obs: Dissipador para fixação de LEDs	Unidade	1,00	_____	_____
133	Caixa de ferramentas com as seguintes características: Tipo sanfonada com cinco gavetas; Fabricada em chapa de aço; Com pintura epóxi; Com cadeado;	Unidade	7,00	_____	_____
134	Colete porta ferramentas com as seguintes características: Confeccionado em lona reforçada com forro; Com zíper e ajuste lateral de tamanho; Com 7 bolsos/divisões e porta identificação/crachá.	Unidade	2,00	_____	_____
135	Jogo de serra copo bimetálico com as seguintes características: Indicada para metais; Com 06 serras copo em aço rápido 22,29,35,44,51 e 64mm; Com 01 haste suporte nº 1 de 1/4" e rosca 1/2" UNF; Com broca piloto de aço rápido de 1/4"; Com 01 haste suporte nº 2 de 3/8" e rosca 5/8" UNF; Com broca piloto de aço rápido de 1/4"; Com 01 adaptador redutor com rosca de 5/8 UNF para rosca de 1/2" UNF. Com maleta plástica.	Unidade	2,00	_____	_____
136	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;	Unidade	40,00	_____	_____
137	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;	Unidade	80,00	_____	_____
138	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;	Unidade	40,00	_____	_____
139	Relé Temporizador estrela-triângulo, tensão alimentação 220V-60Hz/24VCC, tempo 30 segundos, com base de fixação individual para fixar em trilho DIN 35 mm;	Unidade	30,00	_____	_____
140	Condutor flexível, de cobre, bitola 1,5mm ² - rolo de 100 m, cor preto.	Unidade	10,00	_____	_____
141	Condutor flexível, de cobre, bitola 1,5mm ² - rolo de 100 m, cor vermelho.	Unidade	10,00	_____	_____
142	Condutor flexível, de cobre, bitola 1,5mm ² - rolo de 100 m, cor azul.	Unidade	10,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
143	Alicate universal 8", com isolamento elétrica de 1000V.	Unidade	30,00		
144	Alicate desencapador de fios de 6", com isolamento elétrica de 1000V.	Unidade	30,00		
145	Alicate de corte diagonal de 6", com isolamento elétrica de 1000V.	Unidade	30,00		
146	Chave de teste sonora detectora de tensão, sem contato físico: Tensão de Operação: 90V a 1000V AC Frequência de Operação: 48Hz a 62Hz Indicador de tensão elétrica com aviso luminoso e sirene.	Unidade	30,00		
147	Conjunto para fusível retardado diazed contendo: anel diazed, parafuso para ajuste para fusível diazed, tampa para fusível diazed, base para fusível diazed, elemento fusível diazed retardado. Todo o conjunto para 10A e compatível com fixação em trilho DIN de 35 mm.	Conjunto	150,00		
148	Disjuntor-motor termomagnético, escala: 4 - 6,3 amperes, com base de fixação individual para fixar em trilho DIN 35 mm e bloco de contato auxiliar lateral com 1 NA + 1 NF;	Unidade	40,00		
149	Kit contendo 100 unidades de Elemento fusível tipo D retardado, corrente de 10A.	Kit	3,00		
150	Kit contendo 100 unidades de Chave alavanca liga/desliga metálica, corrente de 3A.	Kit	3,00		
151	Arame para solda MIG diametro 0,8 mm de diametro de aço cobreado em rolos de 5 kg conforme normas AWS A5.18 e ASME SFA5.18	Rolo	10,00		
152	kit contendo 1000 unidades de Parafuso máquina UNC 5/32" x 1/2" cabeça redonda com fenda acabamento zincado branco	Kit	1,00		
153	kit contendo 500 unidades de Parafuso máquina UNC 5/32" x 2.1/2", cabeça redonda com fenda acabamento zincado branco	Kit	1,00		
154	Kit contendo 1000 unidades de Parafuso máquina UNC 5/32" x 5/16" cabeça redonda com fenda acabamento zincado branco	Par	1,00		
155	Kit contendo 1000 unidades de Parafuso máquina UNC 1/8" x 3/8" cabeça redonda com fenda acabamento zincado branco	Kit	1,00		
156	Kit contendo 500 unidades de Parafuso máquina UNC 1/8" x 1.3/4" cabeça redonda com fenda acabamento zincado branco	Kit	1,00		
157	kit contendo 1000 unidades de Parafuso cabeça sextavada rosca inteira, zincado branco em aço carbono Grau 2 - diametro UNC 3/16" x 1.1/4" aws 24 fios por polegada	Kit	1,00		
158	Kit contendo 1000 unidades de Parafuso cabeça sextavada rosca inteira, zincado branco em aço carbono Grau 2- diametro 3/16" x 1" UNC 24 fios por polegada	Kit	1,00		
159	kit contendo 1000 unidades de Parafuso cabeça sextavada rosca inteira, zincado	Kit	1,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	branco em aço carbono Grau 2 - diametro 1/4" x 1" UNC 20 fios por polegada				
160	Kit contendo 1000 unidades de Parafuso cabeça sextavada rosca inteira, zincado branco em aço carbono Grau 2 - diametro 1/4" x 1.1/2" UNC 20 fios por polegada	Kit	1,00		
161	Kit contendo 1000 unidades de Parafuso cabeça sextavada rosca inteira, zincado branco em aço carbono Grau 2 - diametro 5/16" x 1" UNC 18 fios por polegada	Kit	1,00		
162	Kit contendo 1000 unidades de Parafuso cabeça sextavada rosca inteira, zincado branco em aço carbono Grau 2 - diametro 3/8" x 1" UNC 16 fios por polegada	Kit	1,00		
163	kit contendo 500 unidades de Parafuso cabeça sextavada rosca inteira, zincado branco em aço carbono Grau 2 - diametro 1/2" x 1" UNC 13 fios por polegada	Kit	1,00		
164	Kit contendo 200 unidades de Parafuso cabeça sextavada rosca inteira, zincado branco em aço carbono Grau 2 - diametro 1/2" x 2" UNC 13 fios por polegada	Kit	1,00		
165	kit contendo 200 unidades de Parafuso cabeça sextavada rosca inteira, zincado branco em aço carbono Grau 2 - diametro 1/2" x 3" UNC 13 fios por polegada	Kit	1,00		
166	kit contendo 20 unidades de Barra roscada aço galvanizado 1/4" x 20 fpp com um metro de comprimento	Kit	1,00		
167	Kit contendo 20 unidades de Barra roscada aço galvanizado UNC 3/8" x 16 fpp com um metro de comprimento	Kit	1,00		
168	Kit contendo 10 unidades de Barra roscada aço galvanizado UNC 1/2" x 13 fpp com um metro de comprimento	Kit	1,00		
169	Kit contendo 2500 unidades de Porca sextavada UNC 5/32" acabamento zincado branco	Kit	1,00		
170	Kit contendo 1500 unidades de Porca sextavada UNC 1/8" acabamento zincado branco	Kit	1,00		
171	Kit contendo 2000 unidades de Porca sextavada UNC 3/16" acabamento zincado branco	Kit	1,00		
172	Kit contendo 2000 unidades de Porca sextavada UNC 1/4" acabamento zincado branco	Kit	1,00		
173	Kit contendo 1000 unidades de Porca sextavada UNC 5/16" acabamento zincado branco	Kit	1,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
174	Kit contendo 1000 unidades de Porca sextavada UNC 3/8" acabamento zincado branco	Kit	1,00	_____	_____
175	Kit contendo 1000 unidades de Porca sextavada UNC 1/2" acabamento zincado branco	Kit	1,00	_____	_____
176	Kit contendo 2500 unidades de Arruela lisa 5/32" acabamento zincado branco	Kit	1,00	_____	_____
177	Kit contendo 1500 unidades de Arruela lisa 1/8" acabamento zincado branco	Kit	1,00	_____	_____
178	Kit contendo 2000 unidades de Arruela lisa 3/16" acabamento zincado branco	Kit	1,00	_____	_____
179	Kit contendo 2000 unidades de Arruela lisa 1/4" acabamento zincado branco	Kit	1,00	_____	_____
180	Kit contendo 1000 unidades de Arruela lisa 5/16" acabamento zincado branco	Kit	1,00	_____	_____
181	Kit contendo 1000 unidades de Arruela lisa 3/8" acabamento zincado branco	Par	1,00	_____	_____
182	Kit contendo 1000 unidades de Arruela lisa 1/2" acabamento zincado branco	Kit	1,00	_____	_____
183	kit contendo 700 unidades de Porca sextavada M8 x 1,25 acabamento zincado branco	Kit	1,00	_____	_____
184	kit contendo 500 unidades de Porca sextavada M5 x 0,8 acabamento zincado branco	Kit	1,00	_____	_____
185	kit contendo 200 unidades de Porca sextavada M10 x 1,50 acabamento zincado branco	Kit	1,00	_____	_____
186	kit contendo 500 unidades de Parafusos Allen aço carbono rosca inteira zincado branco M8 x 1,25 x 16 mm de comprimento	Kit	1,00	_____	_____
187	kit contendo 500 unidades de Parafusos Allen aço carbono rosca inteira zincado branco M5 x 0,8 x 10 mm de comprimento	Kit	1,00	_____	_____
188	kit contendo 200 unidades de Parafusos Allen aço carbono rosca inteira zincado branco M8 x 1,25 x 35 mm de comprimento	Kit	1,00	_____	_____
189	kit contendo 200 unidades de Parafusos Allen aço carbono rosca inteira zincado branco M10 x 1,50 x 40 mm de comprimento	Kit	1,00	_____	_____
190	Tacômetro Digital com mira Laser	Unidade	12,00	_____	_____
Display: 5 dígitos, 18 mm LCD					

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

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
191	Seleção de teste: Automática Range: 2,5 a 99.999 RPM Resolução: 0.1 RPM Precisão: menor ou igual a 0,5% Base de Tempo: Cristal de quartzo, 4,194 MHz Distância para medição: 50 a 500 mm Memória interna para: Último valor. Valor Max. e Min. RPM Alimentação Bateria 9 V ou pilhas tipo AA/AAA Peso máximo: 200g Bolsa para transporte Manual em português Garantia mínima 6 meses Tacômetro Digital por contato	Unidade	12,00	_____	_____
192	Display: 5 dígitos Seleção de teste: Automática. Range: 0,5 a 19.999 RPM Resolução: 0.1 RPM Precisão: menor ou igual a 0,5% medição: por contato Memória interna para: Último valor. Valor Max. e Min. RPM Alimentação Bateria 9 V ou pilhas tipo AA/AAA Peso máximo: 200g Bolsa para transporte Manual em português Garantia mínima 6 meses Transformador de Corrente tipo Janela 5/5	Unidade	4,00	_____	_____
193	Corrente no primário 100A Corrente secundário 5A Carga nominal 2,5VA Fator térmico 1,2 Precisão maior ou igual a 1% Atenda a nota IEC 185 Conjunto de componentes eletrônicos composto por:	Conjunto	1,00	_____	_____
	20 unidades do seguinte item: - Módulo Bluetooth Serial RS232 TTL Mestre/Escravo (Master e Slave) - HC-05;				

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	40 unidades de cada um dos seguintes itens: - Módulo Transmissor sem fio RF - Frequência 433MHz, Modelo de referência: (TWS-DS-6); - Módulo Receptor sem fio RF - Frequência 433MHz, Modelo de referência: (RWS-375-6); 30 unidades do seguinte item: - Modulo Transceptor sem fio - Wireless NRF24L01 - 2.4GHz - Transceiver;				
194	TERMOPAR Termopar tipo K Com mola de acabamento Faixa de medição de -100 a 1000 graus centígrados Comprimento de cabo mínimo de 2m	Unidade	100,00	_____	_____
195	REFIL PRÉ C+3 PARA BEBEDOURO IBBL BDF; retém partículas de areia, barro, ferrugem e sedimentos; sistema Girou Trocou garante ao usuário uma fácil substituição do refil e manutenção do equipamento; Corpo de microfibras de polipropileno de densidade graduada; Retenção de partículas de areia, barro, ferrugem e sedimentos.	Unidade	10,00	_____	_____
196	REFIL GIROU TROCOU C+3 PARA BEBEDOURO IBBL BDF; sistema de Tripla Filtragem, que retém as impurezas da água como barro, ferrugem e sedimentos; eliminando odores e sabores de cloro; prático sistema refil Girou Trocou garante ao usuário uma fácil substituição do refil e manutenção do equipamento; primeira Etapa: Elemento filtrante superior de microfibras de polipropileno de densidade graduada; benefícios: Retenção de partículas de areia, barro, ferrugem e sedimentos; carvão ativado com prata; elimina odores e sabores de cloro, além de impedir a proliferação de microorganismos; terceira Etapa: elemento filtrante inferior de microfibras de polipropileno de densidade graduada; clarificação final de água e retenção de partículas que conseguiram passar pela 1ª etapa.	Unidade	10,00	_____	_____
197	Kit contendo 100 unidades de Circuito integrado SG 3524	Kit	1,00	_____	_____
198	Kit para aplicação em caminhões contendo os seguintes itens: 1 - 01 unidade de Válvula reguladora de pressão (válvula de descarga) para veículo Mercedes Benz 1618 2 - 02 unidades de Reservatório de ar 40 litros para veículo Mercedes Benz 1618 3 - 01 unidade de Válvula pneumática protetora de quatro circuitos para veículo	Kit	1,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Mercedes Benz 1618				
	4 - 02 unidades de Cilindro spring brake 30 x 30 (freio de serviço e estacionamento)				
	5 - 01 unidade de Válvula pneumática pedal de freio para veículo Mercedes Benz 1618				
	6 - 01 unidade de Válvula pneumática manete de freio de mão (freio de estacionamento) para veículo Mercedes Benz 1518				
	7 - 02 unidades de Válvula pneumática de descarga rápida				
	8 - 10 unidades de Tubo tecalon 12mm x 9 mm (flexível)				
	9 - 02 unidades de Válvula pneumática de retenção para veículo Mercedes Benz 1618				
	10 - 01 unidade de Cano de ar serpentina para veículo Mercedes Benz 1113				
	11 - 01 unidade de Válvula pneumática relé				
	12 - 01 unidade de Válvula solenóide 2/2 vias para acionamento da buzina a ar para veículo Mercedes Benz 1618				
	13 - 01 unidade de Corneta da buzina a ar para veículo Mercedes Benz 1618				
	14 - 12 unidades de Parafuso oco 16 mm para sistema de ar comprimido veículo MB 1618				
	15 - 12 unidades de Parafuso oco 14 mm para sistema de ar comprimido veículo MB 1618				
	16 - 12 unidades de Banjo 16 mm com saída 9 mm para tecalon 12 mm para sistema de ar comprimido veículo MB 1618				
	17 - 12 unidades de Banjo 14 mm com saída 9 mm para tecalon 12 mm para sistema de ar comprimido veículo MB 1618				
	18 - 30 unidades de Arruela de alumínio 14 mm para vedação das conexões do sistema pneumático do veículo Mercedes Benz 1618				
	19 - 30 unidades de Arruela de alumínio 16 mm para vedação das conexões do sistema pneumático do veículo Mercedes Benz 1618				
	20 - 08 unidades de Redução metálica roscada M22xM16 para sistema pneumático do veículo Mercedes Benz 1618				
	21 - 01 unidade de conjunto de sensor da pressão do óleo e indicador da pressão no painel motor OM 352				
	22 - 01 unidade de conjunto de sensor de temperatura e indicador de temperatura no painel motor OM 352				
	23 - 01 unidade de relé reguladora de tensão (externa) para alternador bosh 9.120.080.031				
	24 - 01 unidade de relé do pisca com soquete para veículo Mercedes Benz 1518				
	25 - 01 unidade de relé da luz baixa com soquete para veículo Mercedes Benz 1518				
	26 - 01 unidade de relé da luz alta com soquete para veículo Mercedes Benz 1518				
	27 - 01 unidade de chave de pisca com troca de luz alta/baixa e buzina para veículo Mercedes Benz 1518				
	28 - 01 unidade de chave de alerta para veículo Mercedes Benz 1518				

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

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	29 - 01 unidade de buzina elétrica 12 volts para veículo Mercedes Benz 1518				
	30 - 01 unidade de conjunto de sinalização traseira com pisca/lanterna/freio e ré com lâmpadas para veículo Mercedes Benz 1518				
	31 - 01 unidade de farol completo com lâmpadas para veículo Mercedes Benz 1518				
	32 - 01 unidade de chave de partida para veículo Mercedes Benz 1518				
	33 - 01 unidade de interruptor de freio do pedal para veículo Mercedes Benz 1518				
	34 - 01 unidade de suporte indicador de luz alta (azul) com lâmpada para veículo Mercedes Benz 1518				
	35 - 01 unidade de suporte indicador de pisca (verde) com lâmpada para veículo Mercedes Benz 1518				
	36 - 01 unidade de suporte indicador de carga do alternador (vermelha) com lâmpada para veículo Mercedes Benz 1518				
	37 - 01 unidade de voltímetro automotivo 12v				
	38 - 01 unidade de amperímetro automotivo (-50/0/50a)				
	39 - 01 unidade de caixa de fusíveis universal com fusíveis de 10a e 30a				
	40 - 01 unidade de bateria 12 volts 150 Ah para veículo Mercedes Benz 1518				
	- A garantia terá efeito a partir da entrega e colocação dos componentes em operação na bancada;				
	- A Licitante Vencedora deverá disponibilizar um técnico para orientação de montagem e verificação dos componentes na banca, por conta da bancada.				
199	Saco contendo 125 kg de retalho de malha costurado em fardos (devido a variação do peso dos fardos e fornecedores, a unidade selecionada foi o quilograma)	Saco	1,00	_____	_____
200	Resistor de fio 100 ohms 100 Watts ajustável.	Unidade	5,00	_____	_____
201	Resistor de fio 47 ohms ou 50 ohms de 50 Watts.	Unidade	10,00	_____	_____
202	Resistor de fio 10 ohms 50 Watts.	Unidade	10,00	_____	_____
203	Resistor de fio 2 a 2,2 ohms de 10 Watts.	Unidade	10,00	_____	_____
204	Resistor de fio 1 ohm de 10 Watts.	Unidade	10,00	_____	_____
205	Resistor de fio 5 ohms de 100 Watts.	Unidade	10,00	_____	_____
206	Resistor de fio 50 ohms de 20 Watts.	Unidade	30,00	_____	_____



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105
Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
------	---------------	---------	------------	----------------	-------------

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