

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Processo..: 23081.006452/2009-94 Pregão SRP 135 / 2009 Data da Emissão: 04/08/2009**Abertura: Dia:** 11/08/2009 **Hora:** 09:00:00**Objeto Resumido:****Modalidade de Julgamento :** Menor Preço

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1	Chave ajustável para porca , Aço-Vanadium. Niquelado e cromado. Alta resistência ao desgaste e corrosão, medida 8 polegadas com abertura 23 mm	Unidade	25,0000	1,00	_____	_____
2	Chave ajustável para porca , Aço-Vanadium. Niquelado e cromado. Alta resistência ao desgaste e corrosão, medida 10 polegadas com abertura 30 mm	Unidade	45,0000	1,00	_____	_____
3	Chave catraca pneumática, Aço-Vanadium. Niquelado e cromado. Parede fina. Alta resistência ao desgaste e corrosão, alta rotação. Encaixe [[] 6,35 mm (1/4").	Unidade	200,0000	1,00	_____	_____
4	Jogo de chaves bilela 12 peças, Aço-Vanadium. Niquelado e cromado. Modelo longo, cabeças de perfil cônico com paredes finas. Chave com sextavado interno. Os dois lados sextavados de mesma medida, composto de: CHAVE TIPO BIELA 8X8 mm CHAVE TIPO BIELA 10X10 mm CHAVE TIPO BIELA 11X11 mm CHAVE TIPO BIELA 12X12 mm CHAVE TIPO BIELA 13X13 mm CHAVE TIPO BIELA 14X14 mm CHAVE TIPO BIELA 15X15 mm CHAVE TIPO BIELA 16X16 mm CHAVE TIPO BIELA 17X17 mm CHAVE TIPO BIELA 18X18 MM CHAVE TIPO BIELA 19X19 mm CHAVE TIPO BIELA 9X9 MM	Jogo	200,0000	1,00	_____	_____
5	Jogo de chave canhão com haste flexível, Aço-Vanadium. Niquelado e cromado. Conforme descrição em anexo.	Jogo	60,0000	1,00	_____	_____
6	Jogo de chave combinada com 12 peças, Aço-Vanadium, niquelado e cromado com um lado boca e outro estrela plana (Unit Drive), com as mesmas medidas e parede fina. Composição do jogo: 10 mm, 11 mm, 12 mm, 13 mm, 14 mm, 17 mm, 19 mm, 22 mm, 24 mm, 27 mm, 30 mm e 32 mm, segundo norma Din 3113	Unidade	95,0000	1,00	_____	_____
7	Jogo chave estrela plana com 12 peças, Aço-Vanadium. Niquelado e cromado. Cabeças retas, extremidades polidas, parede fina com medidas diferentes em cada	Jogo	110,0000	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
8	lado Unit Drive. Composição do jogo, chave estrela plana 6X7 mm, 8X9 mm, 10X11 mm, 12X13 mm, 14X15 mm, 16X17 mm, 18X19 mm, 20X22 mm, 21X23 mm, 24X27 mm, 25X28 mm, 30X32 mm Jogo chave estrela plana 12 peças, Aço-Vanadium. Niquelado e cromado. Cabeças retas, extremidades polidas, parede fina com medidas diferentes em cada lado Unit Drive. Composição do jogo, chave estrela plana 1/4X5/16 polegada, 3/8X7/16 polegada, 1/2X9/16 polegada, 5/8X11/16 polegada, 3/4X25/32 polegada, 13/16X7/8 polegada, 15/16X1 polegada, 1.1/16X1.1/4 polegada, 1.1/16X1.1/8 polegada, 1.3/8X1.1/2 polegada, 1.7/16X1.5/8 polegada, 1.13/16X2 polegada.	Jogo	110,0000	1,00	_____	_____
9	Jogo chave de boca (fixa) 12 peças, Aço-Vanadium. Niquelado e cromado. Cabeças estreitas e com medidas diferentes em cada extremidade polida, parede fina. Composição do jogo, chave fixa 6X7 mm, 8X9 mm, 10X11 mm, 12X13 mm, 14X15 mm, 16X17 mm, 18X19 mm, 20X22 mm, 21X23 mm, 24X26 mm, 25X28 mm, 27X32 mm ,	Unidade	92,0000	1,00	_____	_____
10	Jogo chave de boca (fixa) 12 peças, Aço-Vanadium. Niquelado e cromado. Cabeças estreitas e com medidas diferentes em cada extremidade polida, parede fina. Composição do jogo, chave fixa 1/4X5/16 polegada, 3/8X7/16 polegada, 1/2X9/16 polegada, 5/8X11/16 polegada, 3/4X25/32 polegada, 13/16X7/8 polegada, 15/16X1 polegada, 1.1/16X1.1/4 polegada, 1.3/8X1.1/2 polegada, 1.7/16X1.5/8 polegada, 1.11/16X1.7/8 polegada, 1.13/16X2 polegada,	Jogo	92,0000	1,00	_____	_____
11	Jogo de chave de fenda simples, Aço-Vanadium. Haste niquelada e cromada, cabo em polipropileno azul, ponta fosfatizada. Chave com lâmina redonda, resistente. Conforme descrição em anexo.	Jogo	250,0000	1,00	_____	_____
12	Jogo de chaves de fenda simples isolada até 1000V, Aço-Vanadium. Cabo ergonômico. Largura da ponta é igual ao diâmetro da haste, possibilitando o uso em bornes (terminais) na linha elétrica e eletrônica. Chave isolada até 1000V, conforme a norma NBR 9699 (atendendo à NR10). Conforme descrição em anexo.	Jogo	150,0000	1,00	_____	_____
13	Jogo de Soquete estriado com catraca reversível ambos em , Aço-Vanadium. Niquelado e cromado. Parede fina. Alta resistência. Facilita trabalhos com pequenos parafusos sextavados. Encaixe [[]] 6,35 mm (1/4"), CONFORME NORMA DIN 3122 E DIN 3123. Conforme descrição em anexo.	Jogo	180,0000	1,00	_____	_____
14	Cabo T, Aço-Vanadium. Niquelado e cromado. Encaixe [[]] 6,35 mm (1/4"), CONFORME NORMA DIN 3122 E DIN 3123.	Unidade	45,0000	1,00	_____	_____
15	Junta universal, Aço-Vanadium. Niquelado e cromado. Encaixe [[]] 6,35 mm (1/4"), CONFORME NORMA DIN 3122 E DIN 3123	Unidade	45,0000	1,00	_____	_____
16	Adaptador, Aço-Vanadium. Niquelado e cromado. Encaixe [[]] 6,35 mm (1/4"),	Unidade	45,0000	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	CONFORME NORMA DIN 3122 E DIN 3123					
17	Extensão de 2", Aço-Vanadium. Niquelado e cromado. Encaixe [[] 6,35 mm (1/4"), NORMA DIN 3122 E DIN 3123	Unidade	35,0000	1,00	_____	_____
18	Extensão de 4", Aço-Vanadium. Niquelado e cromado. Encaixe [[] 6,35 mm (1/4"), CONFORME NORMA DIN 3122 E DIN 3123	Unidade	35,0000	1,00	_____	_____
19	Extensão de 6", Aço-Vanadium. Niquelado e cromado. Encaixe [[] 6,35 mm (1/4"), CONFORME NORMA DIN 3122 E DIN 3123	Unidade	35,0000	1,00	_____	_____
20	Alicate de pressão com Mordentes forjados em Aço-Vanadium. Niquelado. Comprimento em polegadas 10", em milímetros 250 mm, com abertura em 28 mm e abertura em 1.1/8 polegada	Unidade	45,0000	1,00	_____	_____
21	Alicate de pressão com Mordentes forjados em Aço-Vanadium. Niquelado. Comprimento em polegadas 12", em milímetros 300 mm, com abertura em 45 mm e abertura em 1.3/4" polegada	Unidade	45,0000	1,00	_____	_____
22	Alicate de pressão para solda Niquelado. Mordentes reforçados em aço laminado para apertar perfis tubulares. Corpo em chapa dobrada extra-reforçada e rebites de aço. Comprimento em polegadas 11", em milímetros 280 mm, com abertura em 10 - 70mm e abertura em polegada de 3/8" - 2.3/4	Unidade	55,0000	1,00	_____	_____
23	Caixa sanfonada 5 gavetas , resistente, soldada e produzida com chapa de aço reforçado. A estrutura pintada na cor azul padrão. Indicada para armazenar as ferramentas utilizadas na manutenção de veículos, máquinas e outras aplicações. Medida padrão externa mm (largura x comprimento x altura) 163 x 420 x 195/260.	Unidade	50,0000	2,00	_____	_____
24	Luva para eletricista 1000V classe 0, palma 10 . ½ cm, com CA conforme NR 6	Par	60,0000	2,00	_____	_____
25	Luva de couro para luva de eletricista 1000V, palma 10 . ½ cm, com CA conforme NR 6.	Par	60,0000	2,00	_____	_____
26	Luva para eletricista 1000V classe 0, palma 10 cm, com CA conforme NR 6	Par	30,0000	2,00	_____	_____
27	Luva de couro para luva de eletricista palma 10 cm, com CA conforme NR 6	Par	30,0000	2,00	_____	_____
28	Bolsa de lona para luvas de eletricista 1000v, com CA conforme NR 6.	Unidade	30,0000	4,00	_____	_____
29	Luva de algodão (malha) pigmentada 4 fios, com CA conforme NR6.	Par	10,0000	4,00	_____	_____
30	Punção de centro, Aço-Vanadium. Acabamento niquelado. Tratado termicamente segundo especificação técnica de ferramentas para golpes, conforme DIN 7255	Unidade	15,0000	1,00	_____	_____
31	Respirador semi facial, que apresente alta durabilidade, conforto e segurança,	Unidade	50,0000	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	oferecendo proteção respiratória contra uma grande variedade de partículas e gases, como pó de madeira, tintas e vernizes, em borracha natural ou silicone, nos tamanhos pequeno, médio ou grande, conforme NBR 10.					
32	Filtros para respirador semi facial, cartuchos, para pó de madeira, tintas e vernizes, conforme NBR 10	Par	15,0000	4,00	_____	_____
33	Chave Teste Eletricista neon de 100 à 500 V	Unidade	2,8500	80,00	_____	_____
34	Suporte de porcelana para lâmpada tipo Edison	Unidade	2,5600	20,00	_____	_____
35	Alicate Descascador de Fios Profissional Automático. Corpo em metal, cabo emborrachado. Alicate - equipamento utilizado para liberar as capas dos fios utilizados para montagem de sistemas de eletrônica e eletrotécnica nos laboratórios (montagem de placas e redes).	Unidade	69,0000	10,00	_____	_____
36	Alicate Bico Meia Cana 6"	Unidade	19,0000	5,00	_____	_____
37	Motor trifásico blindado - 0,50cv - 4 polos - 220/380V IP54	Unidade	257,1000	5,00	_____	_____
38	MOTOR - 0,25CV - 4 polos - 220/380V IP54	Unidade	249,8400	5,00	_____	_____
39	Contatora com 3 contatos principais; 4 auxiliares (2 NA / 2 NF)	Unidade	72,4700	15,00	_____	_____
40	Borne painel 4mm	Unidade	3,1000	50,00	_____	_____
41	Pino Banana C/ PARAF. 4 MM	Unidade	4,1000	100,00	_____	_____
42	Borne a parafuso para quadro de comando	Unidade	8,1900	30,00	_____	_____
43	Chave de fenda simples, fabricada em aço carbono, haste cromada, cabo em polipropileno amarelo, tamanho 1/8 x 6"	Unidade	3,8700	20,00	_____	_____
44	FUSIVEL 2A 500V retardado	Unidade	1,1000	100,00	_____	_____
45	FUSIVEL 6A 500V retardado	Unidade	0,8000	100,00	_____	_____
46	FUSIVEL 10A 500V retardado	Unidade	0,9900	100,00	_____	_____
47	FUSIVEL 16A 500V retardado	Unidade	1,1000	50,00	_____	_____
48	FUSIVEL 20A 500V retardado	Unidade	1,1000	50,00	_____	_____
49	BOTAO DE COMANDO DUPLO VERDE/VERMELHO (NA/NF)	Unidade	19,7900	10,00	_____	_____
50	SINALEIRO PARA QUADRO DE COMANDO AMARELO LED	Unidade	17,0000	10,00	_____	_____
51	SINALEIRO PARA QUADRO DE COMANDO VERMELHO LED	Unidade	17,0000	10,00	_____	_____
52	SINALEIRO PARA QUADRO DE COMANDO VERDE LED	Unidade	17,0000	10,00	_____	_____
53	Trilho din; metro	Metro	27,0000	10,00	_____	_____
54	Fio de cobre flexível 750V 1mm; rolo de 100m	Rolo	33,3000	10,00	_____	_____
55	Fio de cobre Sólido 750V 1,5 mm; rolo de 100m	Rolo	44,3200	10,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
56	Borne banana fêmea de segurança vermelho 4mm RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO:> 200.000 M? a 500 Vcc, @ 25°C, 70% U.R. RESISTÊNCIA DE CONTATO INICIAL: TÍPICA. 3m? TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C A+ 70°C CORRENTE MÁXIMA: 20 A RIGIDEZ DIELÉTRICA: TÍPICA: >2,5 KVRMS	Unidade	10,0000	30,00	_____	_____
57	Borne banana fêmea de segurança preto 4mm RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO:> 200.000 M? a 500 Vcc, @ 25°C, 70% U.R. RESISTÊNCIA DE CONTATO INICIAL: TÍPICA. 3m? TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C A+ 70°C CORRENTE MÁXIMA: 20 A RIGIDEZ DIELÉTRICA: TÍPICA: >2,5 KVRMS	Unidade	10,0000	30,00	_____	_____
58	Borne banana fêmea de segurança branco 4mm RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO:> 200.000 M? a 500 Vcc, @ 25°C, 70% U.R. RESISTÊNCIA DE CONTATO INICIAL: TÍPICA. 3m? TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C A+ 70°C CORRENTE MÁXIMA: 20 A RIGIDEZ DIELÉTRICA: TÍPICA: >2,5 KVRMS	Unidade	10,0000	30,00	_____	_____
59	Borne banana fêmea de segurança azul 4mm RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO:> 200.000 M? a 500 Vcc, @ 25°C, 70% U.R. RESISTÊNCIA DE CONTATO INICIAL: TÍPICA. 3m? TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C A+ 70°C CORRENTE MÁXIMA: 20 A RIGIDEZ DIELÉTRICA: TÍPICA: >2,5 KVRMS	Unidade	10,0000	30,00	_____	_____
60	Cabo extraflexível - encordoamento classe 5 - unipolar - seção de 1,0mm ² - isolamento 450/750V - cor preta	Metro	1,0000	400,00	_____	_____
61	Chave teste eletrônica portátil, tipo caneta para detecção de tensão entre 90V e 600V, sem contato elétrico e com indicação sonora e luminosa da presença de tensão, com as seguintes características técnicas: indicação de tensão luminosa e sonora; alimentação por 2 pilhas de 1,5V tipo AAA, conformidade com a norma IEC 6100, Categoria III 600V, dimensões aproximadas de 160 x 20 x 20 mm	Unidade	35,0000	20,00	_____	_____
62	MATRIZ DE CONTATOS PARA ELETRÔNICA Composta por aproximadamente 1680 furos e dimensões aproximadas de 220 x 130 x 18.5 mm. - Material (Corpo): Polímero ABS. - Material (Contato): Liga de Prata e Níquel. - Bitola Fios de Conexão: 0,3mm ~ 0,8mm. - Corrente Máxima: 3A. - Resistência de Contato (1khz): 6mohms Máximo. - Capacitância de Contato (1khz): 10pf Máximo. - Isolação (500V DC): 10TOHMS Mínimo. - Peso aproximado: 300g.	Peças	70,0000	10,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
63	CHAVE TESTE ELETRÔNICA Medidor portátil tipo caneta para detecção de tensão entre 90V e 600V, sem contato elétrico e com indicação sonora e luminosa da presença de tensão. Características Técnicas: - Indicação de tensão luminosa e sonora. - Alimentação: 2 pilhas 1,5V tipo AAA. - Segurança: Conformidade IEC 6100 CAT III 600V. - Dimensões aproximadas: 160 (A) x 20 (L) x 20 (P) mm. - Peso: Aprox. 50 g.	Peças	30,0000	30,00	_____	_____
64	SOLDA PARA ELETRÔNICA Diâmetro máximo: aproximadamente 1 mm Trinúcleo Composição 60% estanho, 40% chumbo Peso por rolo: 500g	Rolo	30,0000	5,00	_____	_____
65	Bateria alcalina, bipolar (positivo e negativo) na mesma extremidade, cap. 9 v., encartelada. Produto de fabricação nacional.	Unidade	5,0000	50,00	_____	_____
66	Pilha alcalina, 1.5v, tamanho pequena (AA), embalada em cartela com 2 unidades. Cotar preço da cartela com 2 unidades.	Cartela	4,0000	50,00	_____	_____
67	FERRO P/ SOLDAGEM Ferramenta elétrica utilizada para soldagem de componentes eletrônicos. Potência: 30 ou 40W Temperatura máxima: aproximadamente 400°C Resistência cerâmica Formato "lapiseira" Ponta de longa duração fixada através de porca Alimentação: 220V	Unidade	25,0000	10,00	_____	_____
68	SUPORTE P/ FERRO DE SOLDA Suporte para ferro de soldar para eletrônica Metálico Com local para colocação de esponja especial para limpeza da ponteira do ferro de soldar. Esponja de limpeza incluída	Unidade	15,0000	10,00	_____	_____



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
69	SUGADOR DE SOLDA Sugador de Solda para eletrônica Dispositivo com formato cilíndrico Corpo de alumínio Bico de Teflon intercambiável	Unidade	15,0000	10,00	_____	_____
70	PINO BANANA 4mm de segurança vermelho RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO: 3.000 MOhms (MÍNIMO) A 500 Vcc @ 25°C, 70% U.R RESISTÊNCIA DE CONTATO INICIAL: MÁX. 1mohms CAPACIDADE MÁXIMA: 15A - 250 Vca RIGIDEZ DIELETRICA: > 2,5 KVRMS	Unidade	10,0000	50,00	_____	_____
71	PINO BANANA 4mm DE SEGURANÇA PRETO RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO: 3.000 MOhms (MÍNIMO) A 500 Vcc @ 25°C, 70% U.R RESISTÊNCIA DE CONTATO INICIAL: MÁX. 1mohms CAPACIDADE MÁXIMA: 15A - 250 Vca RIGIDEZ DIELETRICA: > 2,5 KVRMS	Unidade	10,0000	50,00	_____	_____
72	PINO BANANA 4mm DE SEGURANÇA BRANCO RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO: 3.000 MOhms (MÍNIMO) A 500 Vcc @ 25°C, 70% U.R RESISTÊNCIA DE CONTATO INICIAL: MÁX. 1mohms CAPACIDADE MÁXIMA: 15A - 250 Vca RIGIDEZ DIELETRICA: > 2,5 KVRMS	Unidade	10,0000	50,00	_____	_____
73	PINO BANANA 4mm DE SEGURANÇA AZUL RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO: 3.000 MOhms (MÍNIMO) A 500 Vcc @ 25°C, 70% U.R RESISTÊNCIA DE CONTATO INICIAL: MÁX. 1mohms CAPACIDADE MÁXIMA: 15A - 250 Vca RIGIDEZ DIELETRICA: > 2,5 KVRMS	Unidade	10,0000	50,00	_____	_____
74	PINO BANANA 4mm DE SEGURANÇA VERDE RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO: 3.000 MOhms (MÍNIMO) A 500 Vcc @ 25°C, 70% U.R RESISTÊNCIA DE CONTATO INICIAL: MÁX. 1mohms CAPACIDADE MÁXIMA: 15A - 250 Vca RIGIDEZ DIELETRICA: > 2,5 KVRMS	Unidade	10,0000	50,00	_____	_____
75	BORNE BANANA FÊMEA DE SEGURANÇA VERMELHO 4mm	Unidade	10,0000	50,00	_____	_____



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
76	RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO:> 200.000 MOhms a 500 Vcc, @ 25°C, 70% U.R. RESISTÊNCIA DE CONTATO INICIAL: TÍPICA. 3mohms TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C A+ 70°C CORRENTE MÁXIMA: 20 A RIGIDEZ DIELÉTRICA: TÍPICA: >2,5 KVRMS BORNE BANANA FÊMEA DE SEGURANÇA PRETO 4mm	Unidade	10,0000	50,00	_____	_____
77	RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO:> 200.000 MOhms a 500 Vcc, @ 25°C, 70% U.R. RESISTÊNCIA DE CONTATO INICIAL: TÍPICA. 3mohms TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C A+ 70°C CORRENTE MÁXIMA: 20 A RIGIDEZ DIELÉTRICA: TÍPICA: >2,5 KVRMS BORNE BANANA FÊMEA DE SEGURANÇA BRANCO 4mm	Unidade	10,0000	50,00	_____	_____
78	RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO:> 200.000 MOhms a 500 Vcc, @ 25°C, 70% U.R. RESISTÊNCIA DE CONTATO INICIAL: TÍPICA. 3mohms TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C A+ 70°C CORRENTE MÁXIMA: 20 A RIGIDEZ DIELÉTRICA: TÍPICA: >2,5 KVRMS BORNE BANANA FÊMEA DE SEGURANÇA AZUL 4mm	Unidade	10,0000	50,00	_____	_____
79	RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO:> 200.000 MOhms a 500 Vcc, @ 25°C, 70% U.R. RESISTÊNCIA DE CONTATO INICIAL: TÍPICA. 3mohms TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C A+ 70°C CORRENTE MÁXIMA: 20 A RIGIDEZ DIELÉTRICA: TÍPICA: >2,5 KVRMS BORNE BANANA FÊMEA DE SEGURANÇA VERDE 4mm	Unidade	10,0000	50,00	_____	_____
80	CABO EXTRAFLEXÍVEL - encordoamento classe 5 - unipolar - seção de 1,0mm ²	Metro	1,0000	500,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
81	- isolação 0,6/1kv - cor preta GARRA JACARÉ - RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO: > 20.000 M? A 500 Vcc, @ 25°C, 70% U.R RIGIDEZ DIELÉTRICA: 3000 Vrms - TEMPERATURA DE TRABALHO: 20° a + 80°C -CORRENTE MÁXIMA: 20 A -ACOPLA PINO 4mm	Unidade	10,0000	20,00	_____	_____
82	CÂMARA CMOS COLOR PARA CFTV - Mini câmera colorida c/ áudio - Sistemas: PAL/NTSC. - Resolução: PAL 628X582 - NTSC 510X492 - Iluminação mínima: 3 Lux. - Lente: 3,6mm - Definição horizontal: 380 linhas. - Alimentação: DC 9V ou 12V - Consumo máximo: 200mw	Unidade	80,0000	4,00	_____	_____
83	PLACA DE AQUISIÇÃO DE IMAGENS PARA PC Entrada de Vídeo composto: 4 câmeras Entrada de Áudio: 1CANAL Resolução: 320x240 Taxa de Gravação: 30 fps (NTSC) (7.5fps por CAM) Taxa de Exibição para 4 cameras ativas 30 fps (NTSC) (7.5fps por CAM) Formato de Compressão Wavelet, Mpeg-4 Formato de Vídeo avi Formato de Imagens bmp, jpeg, tif Rede de Comunicação LAN, TCP/IP, ISDN, PSTN, ADSL Opções de backup HDD, CD-R, DVD, MO, ZIP Com software de gerenciamento de câmeras Com Software de visualização de arquivos Com Software para acesso das câmeras de qualquer parte do mundo pela Internet Possibilita gravação em Arquivos MPEG Horários e datas de gravação. Possibilidade de acessar as gravações remotamente. Compatível com Windows XP	Unidade	200,0000	1,00	_____	_____
84	CONJUNTO DE FERRAMENTAS PARA FRESADORA	Kit	2.328,0000	1,00	_____	_____



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	- Mod. Da fresadora: LPKF Protomat C20 - partnumber do kit de ferramentas: 102357 Conteúdo do kit: o 5 x Spiral Drill 1/8", 38 mm, d = 0.60 mm o 5 x Spiral Drill 1/8", 38 mm, d = 0.70 mm o 5 x Spiral Drill 1/8", 38 mm, d = 0.80 mm o 5 x Spiral Drill 1/8", 38 mm, d = 0.90 mm o 5 x Spiral Drill 1/8", 38 mm, d = 1.00 mm o 2 x Spiral Drill 1/8", 38 mm, d = 1.10 mm o 2 x Spiral Drill 1/8", 38 mm, d = 1.30 mm o 2 x Spiral Drill 1/8", 38 mm, d = 1.50 mm o 2 x Spiral Drill 1/8", 38 mm, d = 3.00 mm o 1 x Contour Router 1/8", 38 mm, d = 1.00 mm (39 mil) o 1 x Contour Router 1/8", 38 mm, d = 2.00 mm (79 mil) o 2 x End Mill 1/8", 36 mm, d = 1.00 mm (39 mil) o 1 x End Mill 1/8", 36 mm, d = 2.00 mm (79 mil) o 2 x End Mill (RF) 1/8", 36 mm, d = 0.40 mm (16 mil) o 10 x Universal Cutter 1/8", 36 mm, 0.2 - 0.5 mm (8 - 20 mil)					
85	CONJUNTO DE FERRAMENTAS PARA FRESADORA - Mod. Da fresadora: LPKF Protomat C20 - partnumber do kit de ferramentas: 111535 Contendo: o 5 x End Mill (RF) 1/8", 36 mm, d = 0.25 mm (10 mil) o 3 x End Mill (RF) 1/8", 36 mm, d = 0.40 mm (16 mil) o 3 x End Mill (RF) 1/8", 36 mm, d = 0.15 mm (6 mil) o 5 x End Mill 1/8", 36 mm, d = 1.00 mm (39 mil) o 2 x End Mill 1/8", 36 mm, d = 2.00 mm (79 mil) o 2 x End Mill 1/8", 38 mm, d = 2.00 mm (79 mil)	Kit	2.891,0000	1,00	_____	_____
86	MOSFET IRF620	Unidade	1,0000	10,00	_____	_____
87	MOSFET IRF622	Unidade	6,0000	10,00	_____	_____
88	MOSFET IRF630	Unidade	1,2000	10,00	_____	_____
89	MOSFET IRF640	Unidade	2,0000	10,00	_____	_____
90	MOSFET IRF720	Unidade	1,0000	10,00	_____	_____
91	MOSFET IRF730	Unidade	1,2000	10,00	_____	_____
92	MOSFET IRF740	Unidade	2,2000	10,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
93	MOSFET IRF540	Unidade	2,4000	10,00	_____	_____
94	MOSFET IRF830	Unidade	2,0000	10,00	_____	_____
95	MOSFET IRF840	Unidade	1,7000	10,00	_____	_____
96	CIRCUITO INTEGRADO IR2151	Unidade	3,7000	10,00	_____	_____
97	CIRCUITO INTEGRADO IR2153	Unidade	5,8000	10,00	_____	_____
98	CIRCUITO INTEGRADO IR2110	Unidade	15,5000	10,00	_____	_____
99	CIRCUITO INTEGRADO L6562	Unidade	8,0000	10,00	_____	_____
100	Transistor Bipolar BC327	Unidade	0,1200	50,00	_____	_____
101	Transistor Bipolar BC328	Unidade	0,1200	50,00	_____	_____
102	Transistor Bipolar BC337	Unidade	0,1200	50,00	_____	_____
103	Transistor Bipolar BC338	Unidade	0,1200	50,00	_____	_____
104	Transistor Bipolar BC547	Unidade	0,1200	50,00	_____	_____
105	Transistor Bipolar BC548	Unidade	0,1200	50,00	_____	_____
106	Transistor Bipolar BC549	Unidade	0,1200	50,00	_____	_____
107	Transistor Bipolar BC557	Unidade	0,1200	50,00	_____	_____
108	Transistor Bipolar BC558	Unidade	0,1200	50,00	_____	_____
109	Transistor Bipolar BC559	Unidade	0,1200	50,00	_____	_____
110	Transistor Bipolar BD135	Unidade	0,4000	20,00	_____	_____
111	Transistor Bipolar BD236	Unidade	0,6500	20,00	_____	_____
112	Transistor Bipolar BF199	Unidade	0,3000	30,00	_____	_____
113	Fototransistor TIL78	Unidade	2,6000	15,00	_____	_____
114	Circuito integrado LM555	Unidade	0,5500	30,00	_____	_____
115	Circuito integrado LM555 SMD	Unidade	1,8000	20,00	_____	_____
116	Circuito integrado TL072	Unidade	0,6000	30,00	_____	_____
117	Circuito integrado TL072 SMD	Unidade	0,6000	20,00	_____	_____
118	Circuito integrado TL082	Unidade	0,6000	30,00	_____	_____
119	Circuito integrado TL082 SMD	Unidade	0,6000	20,00	_____	_____
120	Circuito integrado SG3524 SMD	Unidade	3,5000	20,00	_____	_____
121	Circuito integrado PIC16F628	Unidade	12,0000	15,00	_____	_____
122	Circuito integrado PIC12F675	Unidade	10,0000	15,00	_____	_____
123	Circuito integrado PIC16F877	Unidade	22,0000	15,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
124	Display 16x2 LCD	Unidade	50,0000	10,00	_____	_____
125	Diodo 1N4001	Unidade	0,0700	50,00	_____	_____
126	Diodo 1N4002	Unidade	0,0700	50,00	_____	_____
127	Diodo 1N4004	Unidade	0,0700	50,00	_____	_____
128	Diodo 1N4007	Unidade	0,0700	50,00	_____	_____
129	Diodo 1N4148	Unidade	0,0700	50,00	_____	_____
130	Diodo 1N5401	Unidade	0,2500	50,00	_____	_____
131	Diodo 1N 5404	Unidade	0,2500	50,00	_____	_____
132	Diodo 1N5406	Unidade	0,2500	50,00	_____	_____
133	Diodo 1N5408	Unidade	0,2500	50,00	_____	_____
134	Diodo UF4007	Unidade	0,3000	50,00	_____	_____
135	DIAC DB3	Unidade	0,1800	50,00	_____	_____
136	Optoacoplador TIL111	Unidade	1,6000	30,00	_____	_____
137	Optoacoplador TIL117	Unidade	1,2000	30,00	_____	_____
138	Optoacoplador 4N25	Unidade	0,8500	30,00	_____	_____
139	Optoacoplador 4N33	Unidade	0,8500	30,00	_____	_____
140	Optoacoplador MOC3020	Unidade	1,4000	30,00	_____	_____
141	Optoacoplador MOC3021	Unidade	1,4000	30,00	_____	_____
142	Optoacoplador MOC3022	Unidade	1,4000	30,00	_____	_____
143	Optoacoplador MOC3023	Unidade	1,4000	30,00	_____	_____
144	LED 5 mm vermelho	Unidade	0,3000	50,00	_____	_____
145	LED 5 mm verde	Unidade	0,3000	50,00	_____	_____
146	LED 5 mm amarelo	Unidade	0,3000	50,00	_____	_____
147	LED 5 mm azul	Unidade	0,3000	50,00	_____	_____
148	LED 3 mm vermelho	Unidade	0,3000	50,00	_____	_____
149	LED 3 mm verde	Unidade	0,3000	50,00	_____	_____
150	LED 3 mm amarelo	Unidade	0,3000	50,00	_____	_____
151	LED infravermelho receptor 5 mm	Unidade	0,9000	30,00	_____	_____
152	LED infravermelho emissor 5mm	Unidade	0,9000	30,00	_____	_____
153	Regulador de tensão 78L05	Unidade	0,3000	30,00	_____	_____
154	Regulador de tensão 78L09	Unidade	0,3000	30,00	_____	_____



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
155	Regulador de tensão 78L12	Unidade	0,3000	30,00	_____	_____
156	Potenciômetro 1k linear	Unidade	2,0000	10,00	_____	_____
157	Potenciômetro 4k7 linear	Unidade	2,0000	10,00	_____	_____
158	Potenciômetro 10k linear	Unidade	2,0000	10,00	_____	_____
159	Potenciômetro 22k linear	Unidade	2,0000	10,00	_____	_____
160	Potenciômetro 100k linear	Unidade	2,0000	10,00	_____	_____
161	Potenciômetro 470k linear	Unidade	2,0000	10,00	_____	_____
162	Resistor 1 ohm	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
163	Resistor 1,2 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
164	Resistor 1,5 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
165	Resistor 1,8 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
166	Resistor 2,2 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
167	Resistor 2,7 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
168	Resistor 3,3 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
169	Resistor 3,9 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
170	Resistor 4,7 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
171	Resistor 5,6 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
172	Resistor 6,8 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
173	Resistor 8,2 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
174	Resistor 10 ohm	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
175	Resistor 12 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
176	Resistor 15 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
177	Resistor 18 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
178	Resistor 22 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
179	Resistor 27 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
180	Resistor 33 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
181	Resistor 39 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
182	Resistor 47 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
183	Resistor 56 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
184	Resistor 68 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
185	Resistor 82 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
186	Resistor 100 ohm	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
187	Resistor 120 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
188	Resistor 150 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
189	Resistor 180 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
190	Resistor 220 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
191	Resistor 270 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
192	Resistor 330 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
193	Resistor 390 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
194	Resistor 470 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
195	Resistor 560 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
196	Resistor 680 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
197	Resistor 820 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
198	Resistor 1k ohm	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
199	Resistor 1k2 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
200	Resistor 1k5 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
201	Resistor 1k8 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
202	Resistor 2k2 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
203	Resistor 2k7 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
204	Resistor 3k3 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
205	Resistor 3k9 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
206	Resistor 4k7 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
207	Resistor 5k6 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
208	Resistor 6k8 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
209	Resistor 8k2 ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
210	Resistor 10k ohm	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
211	Resistor 12k ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
212	Resistor 15k ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
213	Resistor 18k ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
214	Resistor 22k ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
215	Resistor 27k ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
216	Resistor 33k ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
217	Resistor 39k ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
218	Resistor 47k ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
219	Resistor 56k ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
220	Resistor 68k ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
221	Resistor 82k ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
222	Resistor 100k ohm	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
223	Resistor 120k ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
224	Resistor 150k ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
225	Resistor 180k ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
226	Resistor 220k ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
227	Resistor 270k ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
228	Resistor 330k ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
229	Resistor 390k ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
230	Resistor 470k ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
231	Resistor 560k ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
232	Resistor 680k ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
233	Resistor 820k ohms	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
234	Resistor 1M ohm	Unidade	0,0100	100,00	_____	_____
235	Capacitor de polipropileno 100 nf/250 Vac	Unidade	8,0000	5,00	_____	_____
236	Capacitor de polipropileno 47 nf/250 Vac	Unidade	8,0000	5,00	_____	_____
237	Capacitor de polipropileno 150 nf/250 Vac	Unidade	8,0000	30,00	_____	_____
238	Capacitor de polipropileno 3,3nf/600 Vac	Unidade	8,0000	10,00	_____	_____
239	Capacitor de polipropileno 6,8 nf/600 Vac	Unidade	8,0000	20,00	_____	_____
240	Capacitor de polipropileno 10 nf/600 Vac	Unidade	8,0000	20,00	_____	_____
241	Capacitor de polipropileno 12 nf/600 Vac	Unidade	8,0000	20,00	_____	_____
242	Capacitor de polipropileno 15 nf/600 Vac	Unidade	8,0000	20,00	_____	_____
243	Capacitor de polipropileno 22 nf/600 Vac	Unidade	8,0000	10,00	_____	_____
244	Capacitor de polipropileno 68 nf/250 Vac	Unidade	8,0000	20,00	_____	_____
245	Capacitor eletrolítico 33 microfarad 500 V	Unidade	5,0000	10,00	_____	_____
246	Capacitor eletrolítico 100 microfarad 500 V	Unidade	5,0000	10,00	_____	_____
247	Capacitor eletrolítico 47 microfarad 500 V	Unidade	5,0000	10,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
248	Capacitor eletrolítico 22 microfarad 500 V	Unidade	5,0000	10,00	_____	_____
249	Núcleo de ferrite tipo EE NEE-13/6/6-900-IP12E	Unidade	8,0000	10,00	_____	_____
250	Núcleo de ferrite tipo EE NEE-20/10/5-1300-IP6	Unidade	8,0000	10,00	_____	_____
251	Núcleo de ferrite tipo EE NEE-25/10/6-1400-IP6	Unidade	8,0000	10,00	_____	_____
252	Núcleo de ferrite tipo EE NEE-30/15/11-2600-IP12R	Unidade	8,0000	10,00	_____	_____
253	Núcleo de ferrite tipo EE NEE-30/15/143500-IP6	Unidade	8,0000	10,00	_____	_____
254	Núcleo de ferrite tipo EE NEE-40/17/12-3560-IP6	Unidade	8,0000	10,00	_____	_____
255	Núcleo de ferrite tipo EE NEE-55/28/21-6000-IP6	Unidade	8,0000	10,00	_____	_____
256	Núcleo de ferrite tipo EE NEE-42/21/20-4750-IP6	Unidade	8,0000	10,00	_____	_____
257	Carretel para Núcleo de ferrite tipo EE NEE-13/6/6-900-IP12E	Unidade	1,0000	10,00	_____	_____
258	Carretel para Núcleo de ferrite tipo EE NEE-20/10/5-1300-IP6	Unidade	1,0000	10,00	_____	_____
259	Carretel para Núcleo de ferrite tipo EE NEE-25/10/6-1400-IP6	Unidade	1,0000	10,00	_____	_____
260	Carretel para Núcleo de ferrite tipo EE NEE-30/15/11-2600-IP12R	Unidade	1,0000	10,00	_____	_____
261	Carretel para Núcleo de ferrite tipo EE NEE-30/15/143500-IP6	Unidade	1,0000	10,00	_____	_____
262	Carretel para Núcleo de ferrite tipo EE NEE-40/17/12-3560-IP6	Unidade	1,0000	10,00	_____	_____
263	Carretel para Núcleo de ferrite tipo EE NEE-55/28/21-6000-IP6	Unidade	1,0000	10,00	_____	_____
264	Carretel para Núcleo de ferrite tipo EE NEE-42/21/20-4750-IP6	Unidade	1,0000	10,00	_____	_____
265	Núcleo toroidal de ferrite tipo NT-15/9,5/8-2000 -IP6	Unidade	3,0000	10,00	_____	_____
266	Núcleo toroidal de ferrite tipo NT-19/11/6-1300-IP6	Unidade	3,0000	20,00	_____	_____
267	Núcleo toroidal de ferrite tipo NT-19/11/12-2600-IP12R	Unidade	3,0000	10,00	_____	_____
268	Núcleo toroidal de ferrite tipo NT-23/14/8-1700-IP12R	Unidade	3,0000	10,00	_____	_____
269	Capacitor cerâmico 10pf	Unidade	0,3000	50,00	_____	_____
270	Capacitor cerâmico 22pf	Unidade	0,3000	50,00	_____	_____
271	Capacitor Cerâmico 47pf	Unidade	0,3000	50,00	_____	_____
272	Capacitor cerâmico 100pf	Unidade	0,3000	50,00	_____	_____
273	Capacitor cerâmico 470pf	Unidade	0,3000	50,00	_____	_____
274	Capacitor cerâmico 1nf	Unidade	0,3000	50,00	_____	_____
275	Capacitor Cerâmico 10nf	Unidade	0,3000	50,00	_____	_____
276	Capacitor cerâmico 22nf	Unidade	0,3000	50,00	_____	_____
277	Capacitor Cerâmico 47nf	Unidade	0,3000	50,00	_____	_____
278	Capacitor cerâmico 100nf	Unidade	0,3000	50,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
279	Capacitor poliester 220nf/100V	Unidade	1,2000	50,00	_____	_____
280	Capacitor poliester 470nf/100V	Unidade	1,2000	50,00	_____	_____
281	Capacitor Eletrolítico 1uf/63V	Unidade	0,3000	50,00	_____	_____
282	Capacitor Eletrolítico 4,7uf/63V	Unidade	0,3000	50,00	_____	_____
283	Capacitor Eletrolítico 10uf/63V	Unidade	0,3000	50,00	_____	_____
284	Capacitor Eletrolítico 22uf/63V	Unidade	0,3000	50,00	_____	_____
285	Capacitor Eletrolítico 47uf/63V	Unidade	0,3000	50,00	_____	_____
286	Capacitor Eletrolítico 100uf/63V	Unidade	0,3000	50,00	_____	_____
287	Capacitor trimmer 30pf	Unidade	1,5000	50,00	_____	_____
288	Brocas de centrar AR Din 333 A 3,15 x 6,0 mm	Unidade	16,9600	50,00	_____	_____
289	Bits de aço rápido com 10% de Co diâmetro 5/16 x 3"	Unidade	16,5300	150,00	_____	_____
290	Pastilhas de metal duro com cobertura de titâneo estilo SEKN 12-03 AFNT MC 935	Unidade	37,8000	20,00	_____	_____
291	Machos rosca Whitworth diâmetro 5/32" x 32 fios/polegadas BSW OSG	Jogo	29,7000	5,00	_____	_____
292	Machos rosca Whitworth diâmetro 1/4" x 20 fios/polegadas BSW OSG	Jogo	34,4700	5,00	_____	_____
293	Machos NF Diâmetro 5/16" x 24 fios / polegadas UNF OSG	Jogo	41,1500	5,00	_____	_____
294	Serra Fita para metais (MR-200) ARPB-16987931-1 X4-6 VPR Molibidênio - Dimensões da fita: Comprimento 3.330 mm , Largura 25 mm (1") Espessura 0,9 mm com 4-6 dentes por polegada passo variável. Obs: o rolo devera vir cortado nos tamanhos especificados e soldado.	Peças	99,9800	5,00	_____	_____
295	Chapa preta 2m X 1m numero 20 (espessura de 0,95 mm)	Chapa	39,0000	5,00	_____	_____
296	Pulverizador construído em alumínio fundido de bico longo com caneca. Entrada de ar 1/4" NPT, 18 ffp para aplicação de produtos de limpeza em oficina mecânica.	Unidade	59,0600	1,00	_____	_____
297	Fresa módulo 1 número 4 com capacidade para cortar de 21 a 25 dentes	Unidade	177,1100	1,00	_____	_____
298	Fresa módulo 1 número 2 com capacidade para cortar de 14 a 16 dentes	Unidade	177,1100	1,00	_____	_____
299	Fresa módulo 1 número 6 com capacidade para cortar de 35 a 54 dentes	Unidade	177,1100	1,00	_____	_____
300	Fresa módulo 1 número 7 com capacidade para cortar de 55 a 134 dentes	Unidade	177,1100	1,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
301	Rebolo para esmerilhadora diâmetro de 152,4 x 25,4 x 15,8mm composição ART - A36 - QVS	Unidade	22,0000	5,00	_____	_____
302	Rebolo para esmerilhadora diâmetro de 152,4 x 25,4 x 15,8 mm composição A36 - R5VLC	Unidade	22,0000	5,00	_____	_____
303	Fluido de corte para aplicação manual em Operações de Rosquear, Alargar,	Litros	13,7200	20,00	_____	_____
304	Rebolo para esmerilhadora de bancada diâmetro 152,4 x 25,4 x 15,8 mm	Unidade	39,0000	5,00	_____	_____
305	Rebolo para esmerilhadora de bancada diâmetro 152,4 x 25,4 x 15,8 mm composição A24 - RVS	Unidade	22,0000	5,00	_____	_____
306	Óleo solúvel sintético para máquinas operatrizes - Embalagem 20 lts	Embalagem	280,8500	2,00	_____	_____
307	Bedame de aço rápido com 10% de cobalto 5/8" x 1/8" x 5"	Unidade	21,6600	10,00	_____	_____
308	Bedame de aço rápido com 10% de cobalto 3/4" x 1/8" x 5"	Unidade	25,7000	10,00	_____	_____
309	Aço doce redondo 1020 diâmetro 3/8"	Kilogramas	4,9000	13,00	_____	_____
310	Aço redondo trefilado 1060 diâmetro 1/2"	Kilogramas	6,5000	15,00	_____	_____
311	AÇO REDONDO TREFILADO 1045 O 1"	Kilogramas	5,1000	238,00	_____	_____
312	AÇO REDONDO TREFILADO 1045 O 3/4"	Kilogramas	5,1000	108,00	_____	_____
313	AÇO REDONDO TREFILADO 1045 O 5/8"	Kilogramas	5,1000	56,00	_____	_____
314	AÇO REDONDO TREFILADO 1045 O 1 1/4"	Kilogramas	4,6000	75,00	_____	_____
315	Aço redondo trefilado 1045 diâmetro 1 3/8"	Kilogramas	4,6000	90,00	_____	_____
316	AÇO REDONDO TREFILADO 1045 2"	Kilogramas	4,6000	285,00	_____	_____
317	Aço chato 1020 diâmetro 5/8" x 1/8"	Kilogramas	4,0000	15,00	_____	_____
318	AÇO CHATO 1020 2" X 1/8"	Kilogramas	4,6000	38,00	_____	_____
319	AÇO SEXTAVADO 1045 7/8"	Kilogramas	5,8000	100,00	_____	_____
320	AÇO REDONDO TREFILADO 1045 2 1/4"	Kilogramas	4,6000	220,00	_____	_____
321	Bronze - TM - 23 (comprimento 500 mm) - Tarugo	Unidade	6,5000	30,00	_____	_____
322	Vibra-Stop Standard 5/8" - 4peças	Conjunto	135,0000	12,00	_____	_____
323	Relé 12 V/ 8ª	Unidade	2,5000	50,00	_____	_____
324	CI 7805 encapsulamento TO220	Unidade	2,0000	25,00	_____	_____
325	CI 4N25 ou TIL 113	Unidade	2,0000	100,00	_____	_____
326	Transistor NPN BC337 ou BC548	Unidade	0,5000	500,00	_____	_____
327	Diodo retificador 1N4001	Unidade	0,2500	500,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
328	Led redondo comum vermelho	Unidade	1,0000	100,00	_____	_____
329	Resistor 1/8W 330R	Unidade	0,1000	500,00	_____	_____
330	Resistor 1/8W 4k7	Unidade	0,1000	500,00	_____	_____
331	Resistor 1/8W 10k	Unidade	0,1000	500,00	_____	_____
332	Capacitor eletrolítico radial 220 microf x16v	Unidade	2,5000	100,00	_____	_____
333	Arame para solda MIG/MAG, aço carbono, diâmetro 0,8mm (conteúdo de rolo 15 kg).	Rolo	99,0000	8,00	_____	_____
334	Eletrodo E6013, diâmetro 3,25mm (lata com 20kg).	Lata	11,3000	8,00	_____	_____
335	Eletrodo E6013, diâmetro 2,00mm (lata com 15kg).	Lata	13,9000	8,00	_____	_____
336	Vareta Alumínio OX-5 (d=1,6mm).	Kilogramas	32,0000	1,00	_____	_____
337	Vareta Alumínio OX-5 (d=2,38mm).	Kilogramas	32,0000	1,00	_____	_____
338	Vareta Aço Inox (d=1,6mm).	Kilogramas	32,0000	1,00	_____	_____
339	Vareta Latão (d=1,6mm).	Kilogramas	34,9000	1,00	_____	_____
340	Vareta Aço (d=2,4mm).	Kilogramas	32,0000	1,00	_____	_____
341	Carga de gás acetileno com 9Kg.	Unidade	310,0000	5,00	_____	_____
342	Carga oxigênio com 7m³.	Unidade	90,0000	8,00	_____	_____
343	Carga de gás argônio com 10m³.	Unidade	250,0000	6,00	_____	_____
344	Carga de gás C25 com 10m³.	Unidade	250,0000	5,00	_____	_____
345	Aço perfilado (cantoneira) 5/8 x 1/8" (0,71kg/m).	Barra	17,6000	10,00	_____	_____
346	Aço perfilado (cantoneira) 1.1/4" x 1/4" (2,86kg/m).	Barra	87,0000	10,00	_____	_____
347	Aço chato 1020 11/4 "x 1/2 " (3,10kg/m).	Barra	94,6000	10,00	_____	_____
348	Aço chato 1020 2"x 1/2 " (5,08kg/m).	Barra	155,0000	10,00	_____	_____
349	Aço chato 1020 5/8" x 1/8" (0,40kg/m).	Barra	11,4000	10,00	_____	_____
350	Aço redondo 1020 3/8" (0,56kg/m).	Barra	12,8000	10,00	_____	_____
351	Aço redondo 1020 1/2" (1,00kg/m).	Barra	22,5000	10,00	_____	_____
352	Chapa preta número 17 (espessura de 1,37mm) tamanho 2m x 1m	Chapa	75,0000	5,00	_____	_____
353	Chapa preta número 10 (espessura de 3,42mm) tamanho 2m x 1m	Chapa	103,0000	5,00	_____	_____
354	Aço tubo mecânico sem costura 2" (e=2,00mm).	Tubo	76,0000	10,00	_____	_____
355	Alumínio chato 1" x 1/8".	Barra	28,0000	10,00	_____	_____
356	Bronze tubo	Tubo	32,0000	10,00	_____	_____
357	Cobre tubo redondo 2" (e=1/16"; 2,12kg/m).	Tubo	32,0000	10,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
358	Cobre tubo redondo para refrigeração 1/2" (e=1/32"; 0,27kg/m).	Tubo	32,0000	10,00	_____	_____
359	Latão tubo quadrado 3/4" (e=1,00mm; 0,49kg/m).	Tubo	53,0000	10,00	_____	_____
360	Flangeador de tubos para aço inoxidável, capacidade de 1/8 a 1/2" e de 1/2 a 1" flange 45°, com destrave automático do avanço do cone tão logo esteja pronto o flange.	Unidade	82,0000	2,00	_____	_____
361	Jogo chaves Allen em cromo vanádio medidas métricas: 1,5 a 10 mm (9 peças) e polegadas de 1/16 a 1/2 (12 peças)	Jogo	82,0000	1,00	_____	_____
362	MICRÔMETRO EXTERNO, CAPACIDADE 0-25 mm, LEITURA 0,01 mm	Unidade	120,0000	5,00	_____	_____
363	MICRÔMETRO EXTERNO, CAPACIDADE 0-25 mm, LEITURA 0,001 mm	Unidade	120,0000	5,00	_____	_____
364	MICRÔMETRO EXTERNO, CAPACIDADE 25-50 mm, LEITURA 0,01 mm	Unidade	170,0000	5,00	_____	_____
365	MICRÔMETRO EXTERNO, CAPACIDADE 25-50 mm, LEITURA 0,001 mm	Unidade	170,0000	5,00	_____	_____
366	MICRÔMETRO EXTERNO, CAPACIDADE 50-75 mm, LEITURA 0,01 mm	Unidade	170,0000	10,00	_____	_____
367	MICRÔMETRO EXTERNO, CAPACIDADE 75-100 mm, LEITURA 0,01 mm	Unidade	200,0000	10,00	_____	_____
368	MICRÔMETRO EXTERNO, COM LEITOR DIGITAL, CAPACIDADE 0-25 mm, LEITURA 0,01 mm	Unidade	400,0000	5,00	_____	_____
369	MICRÔMETRO EXTERNO, COM LEITOR DIGITAL, CAPACIDADE 25-50 mm, LEITURA 0,01 mm	Unidade	450,0000	10,00	_____	_____
370	MICRÔMETRO EXTERNO, COM LEITOR DIGITAL, CAPACIDADE 0-25 mm, LEITURA 0,001 mm	Unidade	400,0000	5,00	_____	_____
371	MICRÔMETRO EXTERNO, COM LEITOR DIGITAL, CAPACIDADE 50-75 mm, LEITURA 0,01 mm	Unidade	450,0000	10,00	_____	_____
372	MICRÔMETRO EXTERNO, COM LEITOR DIGITAL, CAPACIDADE 75-100 mm, LEITURA 0,01 mm	Unidade	550,0000	10,00	_____	_____
373	PAQUÍMETRO DIGITAL LEITURA 0,01 mm, CAPACIDADE 200 mm. Faces de medição temperadas, inoxidáveis e lapidadas (interna e externa) OU em metal duro	Unidade	155,0000	20,00	_____	_____
374	PAQUÍMETRO DIGITAL LEITURA 0,01 mm, CAPACIDADE 150 mm. Faces de medição temperadas, inoxidáveis e lapidadas (interna e externa) OU em metal duro	Unidade	160,0000	20,00	_____	_____
375	PAQUÍMETRO ANALÓGICO LEITURA 0,05 mm (1/128"), CAPACIDADE 200 mm. Faces de medição temperadas, inoxidáveis e lapidadas (interna e externa) OU em metal duro.	Unidade	100,0000	20,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
376	PAQUÍMETRO ANALÓGICO LEITURA 0,05 mm (1/128"), CAPACIDADE 150 mm. Faces de medição temperadas, inoxidáveis e lapidadas (interna e externa) OU em metal duro.	Unidade	100,0000	20,00	_____	_____
377	PAQUÍMETRO DE PROFUNDIDADE, LEITURA 0,001",CAPACIDADE 8"	Unidade	250,0000	5,00	_____	_____
378	PAQUÍMETRO DE PROFUNDIDADE, LEITURA 0,002 mm, CAPACIDADE 200 mm	Unidade	250,0000	5,00	_____	_____
379	RELÓGIO COMPARADOR DIGITAL MÉTRICO/POL CAPACIDADE 12,7mm-1/2" LEITURA 0,01 mm	Unidade	350,0000	5,00	_____	_____
380	RELÓGIO COMPARADOR DIGITAL MÉTRICO/POL CAPACIDADE 12,7mm-1/2" LEITURA 0,001 mm COM BASE MAGNÉTICA	Unidade	350,0000	5,00	_____	_____
381	RELÓGIO COMPARADOR ANALÓGICO MÉTRICO CAPACIDADE 10mm LEITURA 0,01 mm	Unidade	100,0000	5,00	_____	_____
382	RELÓGIO COMPARADOR ANALÓGICO MÉTRICO CAPACIDADE 30 mm LEITURA 0,01 mm	Unidade	170,0000	5,00	_____	_____
383	RELÓGIO APALPADOR HORIZONTAL ANALÓGICO MÉTRICO CAPACIDADE 0,50 mm LEITURA 0,005 mm	Unidade	300,0000	5,00	_____	_____
384	RELÓGIO APALPADOR HORIZONTAL ANALÓGICO MÉTRICO CAPACIDADE 1,0 mm LEITURA 0,01 mm	Unidade	270,0000	5,00	_____	_____
385	CALIBRADORES TRAÇADORES DE ALTURA CAPACIDADE 0 - 200 mm LEITURA 0,02mm. HASTE E CURSOR FABRICADOS EM AÇO INOXIDÁVEL COM RISCADOR DE PONTA DE METAL DURO	Unidade	1.200,0000	5,00	_____	_____
386	CALIBRADORES TRAÇADORES DE ALTURA DIGITAL MÉTRICO/POL CAPACIDADE 300mm/12" LEITURA 0,01mm/0,0005". HASTE E CURSOR FABRICADOS EM AÇO INOXIDÁVEL COM RISCADOR DE PONTA DE METAL DURO	Unidade	1.200,0000	5,00	_____	_____
387	BASE MAGNÉTICA P/ RELÓGIO COMPARADOR	Unidade	110,0000	10,00	_____	_____
388	GONIÔMETRO DE 180 GRAUS, LEITURA DE 1 GRAU, RÉGUA MÓVEL	Unidade	50,0000	20,00	_____	_____
389	Luz de emergência com 2 refletores com lâmpadas de 55w halógenas, com autonomia para no mínimo 5 horas, com comutação automática e instantânea na falta de energia elétrica; Sistema de Flutuação da bateria; Corte de mínima tensão, dispositivo para pro- longar a vida útil da bateria; Bateria interna inclusa; Dimensões aproximadas: 40cm x 24cm x 30 cm (L x P x A); Tensão: 220v ou bivolt; Com todo o equipamento para instala- ção e Garantia Total: 1 Ano	Unidade	400,0000	13,00	_____	_____



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Informar:

Razão Social da Empresa: _____

CNPJ: _____

Endereço, Local e Estado: _____

Cep: _____ Fone/Fax: _____ Telex: _____

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

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

Assinatura