

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Processo...: 23081.009410/2019-87 Pregão SRP 81 / 2019 Data da Emissão: 14/05/2019

Abertura: Dia: 30/05/2019 Hora: 09:00:00

Objeto Resumido:

Modalidade de Julgamento : Menor Preço

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1	Controle remoto universal para aparelhos de ar condicionado - diversas marcas - com alimentação em pilha normal (AA) ou (AAA), com manual de operação em português.		Unidade	15,00		
2	Extensão elétrica tipo totem, com tomadas para carregar telefones e ligar outros aparelhos. Totem com pelo menos 5 tomadas de 3 pinos (tripolar) + 1 ou 2 saídas USB, cabo extensor com pelo menos um metro de comprimento, em formato vertical e com pedestal de fixação.		Unidade	10,00		
3	Controle remoto para ar condicionado quente / frio com indicador velocidade de ventilação, indicador de sinal, indicador modo de operação, indicador timer, tecla swing, tecla fan, tecla de seleção da temperatura, tecla sleep (dormir), tecla timer (temporizador), tecla (liga/desliga), indicador swing (direção do fluxo de ar), indicador de temperatura, indicador health, indicador sleep (dormir), indicador de horário, tecla health, tecla de seleção da temperatura, tecla mode, tecla +/- . Compatível com a marca ELGIN e o modelo do controle ZH/LT-01 e que atenda a todas as funcionalidades do ar condicionado ELGIN ZH/LT-01. Modelos compatíveis: LINHA SILENT SRF/Q9000 / SRF/Q 12000 LINHA COMPACT SMF/Q9000 / SMF/Q 12000 LINHA BI-SPLIT BRF/Q18000 / BRF/Q24000		Unidade	50,00		
4	Controle remoto para ar condicionado com as seguintes funcionalidades: Botão JET, Botão SWING, Botão FAN, Botão ON/OFF, Botão SMART, Botões de ajuste de temperatura e tempo, Botão MODE, Botão TIME, Botão SLEEP. O controle deve atender todas as funções do ar condicionado e ser compatível com o controle da marca Consul modelo CBV22BBBNA.		Unidade	50,00		
5	Controle remoto para ar condicionado com as seguintes funcionalidades: Botões das Funções: Liga / desliga a unidade, Eleva a temperatura ajustada, Aciona o modo SLEEP, Seleciona o modo de operação do equipamento, Ajuste da hora da programação horária, Seleciona a velocidade do ventilador, Reduz a temperatura ajustada, Acessa a programação horária para desligar a unidade automaticamente, Acessa a programação horária para ligar a unidade automaticamente, Ajuste dos minutos da programação horária, Seleciona a posição ou o movimento automático do direcionador de ar. Este controle deve atender todas as funções do ar condicionado e ser compatível com o modelo YHKC12FS-ADG.		Unidade	50,00		
6	BATERIA AUTOMOTIVA 12 V cc Amperagem mínima de 150 A.h Livre de manutenção Garantia mínima de 12 meses.		Unidade	2,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
7	BATERIA AUTOMOTIVA 12 V cc Amperagem mínima de 65 A.h Livre de manutenção Garantia mínima de 12 meses.		Unidade	4,00		
8	Relé 12V 1 Canal para fixação em placas de circuito impresso; Voltagem da Bobina: DC 12V; Carga suportada: 7A 240VAC / 10A 120VAC, 7A 28VDC / 5A 28VDC; Vida Útil Elétrica: 100.000; Vida Útil Mecânica: 10.000.000; Potência da Bobina: 0.36W, 0.45W; Voltagem de ativação da bobina: <=75%; Voltagem de soltura da bobina: >=10%; Temperatura ambiente: -25 graus Celsius até +70 graus Celsius; Resistência de Isolamento: >=100M ohm; Tipo de Montagem: PCB, através de furo; Dimensões (CxLxA): 16x19x16mm (ignorando-se os pinos); Conjunto composto por 20 unidades do material.		Conjunto	25,00		
9	PISTOLA DE SOLDAR 220 V Ferramenta de aquecimento rápido para aplicação de solda com certificação pelo INMETRO, o que proporciona maior proteção e garantia ao operador. Luz indicadora Liga/Desliga; Acionamento por gatilho; Tempo de aquecimento: menor do que 8 segundos; Ponte de cobre de alta resistência; Tensão: 220 V; Potência: 40 W; Certificação pelo INMETRO.		Unidade	5,00		
10	Placa microcontroladora com as seguintes características: Micro controlador: ATmega328; Tensão de funcionamento: 5V; Tensão de entrada (recomendada): 7-9V; Limite de tensão: 6 a 20 Volts; Saídas digitais I/O Pin: 14 (dos quais 6 oferecem saída PWM); Saídas analógicas 3.3V Pin: 6; Corrente DC por I/O Pin: 40mA; Corrente DC para Pin: 50mA; Flash memory: 32Kb (ATmega328) dos quais 0,5 KB são utilizados pelo carregador de inicialização; SRAM: 2Kb (ATmega328); EEPROM: 1Kb (ATmega328); Clock Speed: 16MHz; Dimensões(CxLxA): 68x53x10mm. Modelo de referência: ARDUÍNO UNO SMD		Unidade	30,00		
11	PLACA DE FENOLITE 10X15 PARA CIRCUITO IMPRESSO (PCI) Placa virgem produzida em fenolite com uma camada simples de cobre sobre sua superfície lisa, sem perfurações ou qualquer tipo de marcação; Dimensões: 10 x 15 cm Espessura 1,5 mm Conjunto composto por 20 unidades do material.		Conjunto	10,00		
12	Luminária de emergência com 30 LEDs; luz branco frio; potência de 2W; acendimento automático à falta de energia; luz branca; recarregável, com bateria de lítio, tendo autonomia de, no mínimo, 3h em fluxo máximo e 6h em fluxo mínimo; fluxo mínimo de, no mínimo, 55 lúmens; fluxo máximo de, no mínimo, 100 lúmens; inclui botão de teste; bivolt. Conjunto de 10 unidades.		Conjunto	50,00		
13	Esponja vegetal para limpeza de ferro de solda. Conjunto de 10 unidades.		Conjunto	50,00		
14	Cabo VGA RGB completo, com dupla blindagem, filtro de ferrite, ponteiras com proteção plástica. Pacote de 10 metros.		Unidade	150,00		
15	Cabo VGA RGB completo, com dupla blindagem, filtro de ferrite, ponteiras com proteção plástica. Pacote de 15 metros.		Unidade	150,00		
16	Cabo VGA RGB completo, com dupla blindagem, filtro de ferrite, ponteiras com proteção plástica. Pacote de 20 metros.		Unidade	150,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
17	Conector VGA DB15 macho para solda em cabo, com capa. Conjunto de 10 unidades.		Conjunto	30,00		
18	Tampa de extremidade mata junta para canaleta de PVC sistema X tamanho 50x20mm. Conjunto com 25 unidades.		Conjunto	20,00		
19	Derivação em T para canaleta de PVC sistema X tamanho 50x20mm. Conjunto com 25 unidades.		Conjunto	20,00		
20	Cotovelo interno para canaleta de PVC sistema X tamanho 50x20mm. Conjunto com 25 unidades.		Conjunto	20,00		
21	Cotovelo lateral em 90° para canaleta de PVC sistema X tamanho 50x20mm. Conjunto com 25 unidades.		Conjunto	20,00		
22	Cotovelo externo para canaleta de PVC sistema X tamanho 50x20mm. Conjunto com 25 unidades.		Conjunto	20,00		
23	Luva de emenda para canaleta de PVC sistema X tamanho 50x20mm. Conjunto com 25 unidades.		Conjunto	20,00		
24	Condutele de alumínio múltiplo tipo X tamanho 3/4" sem tampa. Conjunto com 10 unidades.		Conjunto	100,00		
25	Condutele de alumínio múltiplo tipo X tamanho 1" sem tampa. Conjunto com 10 unidades.		Conjunto	100,00		
26	Conector de alumínio para condutele múltiplo 3/4" com parafuso para instalação de eletroduto. Conjunto de 50 unidades.		Conjunto	60,00		
27	Conector de alumínio para condutele múltiplo 1" com parafuso para instalação de eletroduto. Conjunto de 50 unidades.		Conjunto	60,00		
28	Tampão plástico para condutele múltiplo 3/4". Conjunto de 200 unidades.		Conjunto	20,00		
29	Tampão plástico para condutele múltiplo 1". Conjunto de 200 unidades.		Conjunto	20,00		
30	Tomada padrão NBR 14136 em alinhamento vertical, sem tampa, para uso em condutele 3/4". Conjunto de 10 unidades.		Conjunto	20,00		
31	Luva de emenda em alumínio 3/4", sem rosca, com parafuso para fixação dos eletrodutos. Conjunto de 100 unidades.		Conjunto	10,00		
32	Luva de emenda em alumínio 1", sem rosca, com parafuso para fixação dos eletrodutos. Conjunto de 100 unidades.		Conjunto	10,00		
33	Tampa cega para condutele 1/2" e 3/4" em alumínio. Conjunto de 50 unidades.		Conjunto	20,00		
34	Tampa cega para condutele 1" em alumínio. Conjunto de 50 unidades.		Conjunto	20,00		
35	Curva 90° para eletroduto 3/4" em aço zincado leve. Conjunto de 25 unidades.		Conjunto	40,00		
36	Curva 90° para eletroduto 1" em aço zincado leve. Conjunto de 25 unidades.		Conjunto	40,00		
37	Abracadeira galvanizada "D" para eletroduto 3/4", com cunha. Conjunto de 200 unidades.		Conjunto	15,00		
38	Abracadeira galvanizada "D" para eletroduto 1", com cunha. Conjunto de 200 unidades.		Conjunto	15,00		
39	Bucha em alumínio para eletroduto 3/4". Conjunto de 200 unidades.		Conjunto	15,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
40	Bucha em alumínio para eletroduto 1". Conjunto de 200 unidades.		Conjunto	15,00		
41	Arruela em alumínio para eletroduto 3/4". Conjunto de 200 unidades.		Conjunto	15,00		
42	Arruela em alumínio para eletroduto 1". Conjunto de 200 unidades.		Conjunto	15,00		
43	Eletroduto leve em aço galvanizado 1". Peça inteira de 3 metros. Conjunto de 10 unidades.		Conjunto	100,00		
44	Interruptor simples sem placa com 1 tecla vertical. Conjunto de 50 unidades.		Conjunto	10,00		
45	Interruptor simples sem placa com 2 teclas horizontais centrais. Conjunto de 50 unidades.		Conjunto	10,00		
46	Interruptor simples sem placa com 3 teclas horizontais centrais. Conjunto de 50 unidades.		Conjunto	10,00		
47	Tampa em alumínio para condutele 3/4" para interruptor 1 tecla vertical. Conjunto de 50 unidades.		Conjunto	10,00		
48	Tampa em alumínio para condutele 3/4" para interruptor 2 teclas horizontais. Conjunto de 50 unidades.		Conjunto	10,00		
49	Tampa em alumínio para condutele 3/4" para interruptor 3 teclas horizontais. Conjunto de 50 unidades.		Conjunto	10,00		
50	Eletroduto corrugado reforçado 3/4", rolo de 50 metros.		Rolo	300,00		
51	Eletroduto corrugado reforçado 1", rolo de 50 metros.		Rolo	300,00		
52	Cabo PP flexível com 4 condutores de cobre isolados de 6mm (4x6mm), isolação externa em termoplástico, rolo de 20 metros.		Rolo	500,00		
53	Cabo PP flexível com 4 condutores de cobre isolados de 10mm (4x10mm), isolação externa em termoplástico, rolo de 50 metros.		Rolo	500,00		
54	Suporte Universal de teto para projetor, com sistema de 3 hastes reguláveis e adaptável a todos os tipos de projetores. Com sistema de engate prático e inclinação milimétrica. Com giro na base de 360°. Com inclinação de até 90°. Material: Aço carbono.		Unidade	300,00		
55	Disco rígido SATA 3TB. Deve ter capacidade para exatamente 3 TB. Padrão 3,5 polegadas. Interface de comunicação SATA de 6 GB/s. Memória cache de pelo menos 64 MB. Velocidade de rotação não pode ser inferior a 7200 RPM. Deve ter confiabilidade para 300.000 ciclos de carga/descarga. No máximo 1 erro de leitura irreversível por 100.000.000.000.000 bits lidos. Corrente de inicialização de 2.5 Ampere. Deve suportar, em operação, temperaturas entre 0 grau Celsius e 60 graus Celsius. Deve suportar, fora de operação, temperaturas entre -40 grau Celsius e 70 graus Celsius. Data de fabricação deve ser de no máximo seis meses antes da data de entrega do equipamento.		Unidade	15,00		
56	Disco rígido SAS 600 GB. Deve ter capacidade para exatamente 600 GB. Padrão 2,5 polegadas. Interface de comunicação SAS de 12 GB/s. Memória cache de pelo menos 128 MB. Velocidade de rotação deve ser exatamente 10000 RPM. Latência média de 2.9 ms. Memória NAND do tipo eMLC de 32 GB. Deve ter confiabilidade para 300.000 ciclos de carga/descarga. No máximo 1 erro de leitura irreversível por 100.000.000.000.000 bits		Unidade	15,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	lidos. Deve operar com uma potência de 7.25 Watts. Deve suportar, em operação, temperaturas entre 5 grau Celsius e 55 graus Celsius. Deve suportar, fora de operação, temperaturas entre -40 grau Celsius e 70 graus Celsius. Data de fabricação deve ser de no máximo seis meses antes da data de entrega do equipamento.					
57	Disco rígido SAS 1,2 TB. Deve ter capacidade para exatamente 1,2 TB. Padrão 3,5 polegadas. Interface de comunicação SAS de 12 GB/s. Memória cache de pelo menos 256 MB. Velocidade de rotação deve ser exatamente 10000 RPM. Latência média de 4.16 ms. MTBF (Tempo médio entre falhas) de pelo menos 2000000 de horas. 4096 bits bytes por setor Deve funcionar com uma potência média de 6,52 W, enquanto ocioso. Deve funcionar com uma potência média de 7,74 W, enquanto não ocioso. Deve suportar, em operação, temperaturas entre 5 grau Celsius e 55 graus Celsius. Data de fabricação deve ser de no máximo seis meses antes da data de entrega do equipamento.		Unidade	15,00	_____	_____
58	MÓDULO DE MEMÓRIA 8 GB DDR3 SDRAM; Capacidade de 8 GB; Tecnologia DDR3 SDRAM; Frequência de 1333 MHz; Checagem de erro ECC; Processamento de sinal registrado; 240 pinos; DIMM (Dual Inline Memory Module - Módulo de Memória em Linha Dupla) Compatível com: PowerEdge R320, PowerEdge R410, PowerEdge R415, PowerEdge R420, PowerEdge R420XR, PowerEdge R510, PowerEdge R515, PowerEdge R520, PowerEdge R610, PowerEdge R620, PowerEdge R710, PowerEdge R715, PowerEdge R720, PowerEdge R720XD, PowerEdge R815, PowerEdge R820, PowerEdge R910.		Unidade	50,00	_____	_____
59	MÓDULO DE MEMÓRIA 8 GB DDR4 SDRAM; Capacidade de 8 GB; Tecnologia DDR4 SDRAM; Frequência de 2133 MHz; Checagem de erro ECC; Processamento de sinal registrado; 288 pinos; DIMM (Dual Inline Memory Module - Módulo de Memória em Linha Dupla) Compatível com: PowerEdge R430, PowerEdge R530, PowerEdge R630, PowerEdge R630XL, PowerEdge R730, PowerEdge R730XL.		Unidade	50,00	_____	_____
60	Barra de pinos Fêmea para PCB (Soquete, Header); espaçamento: 2,54 mm; Dimensões: 1x40x11.2; Número de pinos: 40; Número de fileiras: 1; ângulo: 180°. Kit com 100 unidades.		Conjunto	20,00	_____	_____
61	Conector Borne 2P para utilização em equipamentos eletrônicos, com 2 pinos para soldagem em placa de circuito impresso e parafusos para conexão nos terminais; Número de contatos: 2; Tensão mínima de operação: 300 V; Corrente mínima suportada: 5 A; Distância entre os terminais (passo): 5 mm; Dimensões (sem os terminais): 10 x 10 x 7,6mm; Kit com 100 Unidades.		Conjunto	10,00	_____	_____
62	Conector Jack P4 fêmea para soldagem em placa de circuito impresso. Diâmetro: 2.1 mm. Kit com 100 unidades.		Conjunto	10,00	_____	_____
63	Fonte de alimentação Micro USB com filtro. Tensão de entrada monofásica 220 V; Frequência: 60 Hz; Tensão de saída 5 V; Corrente de saída mínima de 2,2 A. Fonte específica para alimentação de Raspberry PI3.		Unidade	1.000,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
64	Transistor MOSFET modelo IRF840 canal N. Kit com 10 unidades.		Conjunto	100,00		
65	LED transparente bicolor (verde e vermelho) com 2 terminais. Tamanho: 5 mm. Kit com 100 unidades.		Conjunto	10,00		
66	Raspberry Pi 3 Model B Anatel - Processador Broadcom BCM2837 64bit ARMv8 Cortex-A53 Quad-Core - Clock 1.2 GHz - Memória RAM: 1GB - Adaptador Wifi 802.11n integrado - Bluetooth 4.1 BLE integrado - Conector de vídeo HDMI - 4 portas USB 2.0 - Conector Ethernet - Interface para câmera (CSI) - Interface para display (DSI) - Slot para cartão microSD - Conector de áudio e vídeo - GPIO de 40 pinos		Unidade	1.000,00		
67	Placa de fibra de vidro cobreada para circuitos eletrônicos de dupla face. Dimensões: 20 x 20 cm.		Unidade	1.000,00		
68	Transistor BC548; Polarização: NPN; Número de terminais: 3. Kit com 80 unidades.		Conjunto	12,00		
69	Fonte de alimentação com conector Jack (P4) de 2.1 mm. Tensão de entrada monofásica 220 V; Frequência: 60 Hz; Tensão de saída 12 V; Corrente de saída mínima de 2 A.		Unidade	1.000,00		
70	Resistor de filme de carbono. Resistência: 1 Kohm; Potência: 1/4 W; Tolerância: 5%. Kit com 500 unidades.		Conjunto	10,00		
71	Resistor de filme de carbono. Resistência: 1,8 Kohm; Potência: 1/4 W; Tolerância: 5%. Kit com 500 unidades.		Conjunto	10,00		
72	Resistor de filme de carbono. Resistência: 10 Kohm; Potência: 1/4 W; Tolerância: 5%. Kit com 500 unidades.		Conjunto	10,00		
73	Resistor de filme de carbono. Resistência: 27 ohm; Potência: 1/4 W; Tolerância: 5%. Kit com 500 unidades.		Conjunto	10,00		
74	Resistor de filme de carbono. Resistência: 100 ohm; Potência: 1/4 W; Tolerância: 5%. Kit com 500 unidades.		Conjunto	10,00		
75	Capacitor cerâmico; Capacitância: 22 pF; Tensão mínima de trabalho: 50 V; Kit com 500 unidades.		Conjunto	10,00		
76	Capacitor cerâmico; Capacitância: 68 pF; Tensão mínima de trabalho: 50 V; Kit com 100 unidades.		Conjunto	10,00		
77	Cartão de acionamento Mifare de 3 camadas. Cor: Branco; Material: PVC laminado; Memória: 1 Kbyte; Frequência de operação: 13.56 Mhz. Kit com 50 unidades.		Conjunto	100,00		
78	Conector RJ45 Fêmea para PCB. Kit com 10 unidades.		Conjunto	100,00		
79	Sensor magnético de contato reversível NA/NF.		Unidade	1.000,00		
80	Sensor de presença infravermelho passivo de parede. Alcance mínimo: 15 metros.		Unidade	1.000,00		
81	Barra de pino macho para PCB, 40 pinos, 180 graus. Kit com 10 unidades.		Conjunto	100,00		
82	RFID Module - SM 130 Mifare. Frequência: 13.56 Mhz.		Unidade	1.000,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
83	Cabo PP flexível 3x2,5mm. Cabo com 3 fios internos de 2,5 mm cada um. Rolo com 25 metros.		Rolo	100,00		
84	Sensor de presença de teto com fotocélula 360°. Terminais: 3 fios.		Unidade	1.000,00		
85	Conector RJ45 CAT6 fêmea (Keystone Jack). Corpo desenvolvido em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0). Performance garantida para até 4 conexões em canais de 100 metros, suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial, 10G-BASE-T (TSB-155) todos os protocolos LAN anteriores. Produto montado em placa de circuito impresso dupla face, com possibilidade de fixação de ícones de identificação. Terminais de conexão em bronze fosforoso estanhado, padrão 110 IDC, para condutores de 22 a 26 AWG. Disponível em pinagem T568A/B e capa traseira já fornecidas com o conector. Dimensões: 3,5 / 1,8 / 2,5 cm (Prof / Larg / Alt). Material de contato elétrico: Bronze fosforoso com 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel.		Unidade	2.000,00		
86	Distribuidor interno optico (DIO) 24 fibras, tamanho padrão 19". Bandeja deslizante com trilho telescópico, 2 bandejas de acomodação das fusões para 12 fibras, kit fixação - parafusos com porca gaiola, 4 saídas traseiras (entrada dos cabos ópticos), 2 prensa cabos, 2 conjuntos de etiquetas de identificação de 1 a 12, 24 protetores de emenda, 4 fixadores de abraçadeiras adesivo e 6 abraçadeiras 18x 100mm.		Unidade	50,00		
87	Caixa de cabo de rede AZUL CAT6 23 AWG 4 pares CM RoHS de 305 metros. Aplicável a sistemas de cabeamento estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos das normas ANSI/TIA-568-C.2 (Balanced Twisted Pair Cabling Components) Categoria 6 e ISO/IEC-11801, para cabeamento horizontal ou secundário entre os painéis de distribuição (Patch Panels) e os conectores nas áreas de trabalho, em sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantia de suporte às aplicações futuras. Cabo de 4 pares trançados compostos de condutores sólidos de cobre nu, 23 AWG, isolados em polietileno especial. Capa externa em PVC não propagante à chama, nas opções CM, CMR e LSZH. Produto com capa CM tem padrão de fornecimento de acordo com a Diretiva RoHS. Marcação seqüencial métrica decrescente (305 - 0 m) com gravação de dia/mês/ano - hora de fabricação, proporcionando rastreamento do lote. Embalagem padrão: caixa FASTBOX. Par: os condutores isolados são reunidos dois a dois, formando o par, e os passos de torcimento devem ser adequados, de modo a atender os níveis de diafonia previstos e minimizar o deslocamento relativo entre si. Núcleo: pares reunidos com passo adequado, formando o núcleo do cabo. Deve conter um elemento central em material termoplástico para separação dos 4 pares binados. Condutor: fio sólido de cobre eletrolítico nú, recozido, com diâmetro nominal de 23 AWG. isolamento de polietileno de alta densidade com diâmetro nominal 1.0 mm, com resistência de 10000 MΩ.km. Peso do cabo: 42 kg/km. Normas Aplicáveis: TIA-568-C.2 e seus complementos, ISO/IEC 11801, UL 444, ABNT NBR 14703 e ABNT NBR 14705.		Caixas	1,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
88	Certificações: UL Listed E160837, ETL Listed 3050027, ETL Verified J20021181, ETL 4 conexões 3073041, ETL 6 e conexões 3118430. Caixa de cabo de rede CINZA CAT6 23 AWG 4 pares CM RoHS de 305 metros. Aplicável a sistemas de cabeamento estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos das normas ANSI/TIA-568-C.2 (Balanced Twisted Pair Cabling Components) Categoria 6 e ISO/IEC-11801, para cabeamento horizontal ou secundário entre os painéis de distribuição (Patch Panels) e os conectores nas áreas de trabalho, em sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantia de suporte às aplicações futuras. Cabo de 4 pares trançados compostos de condutores sólidos de cobre nu, 23 AWG, isolados em polietileno especial. Capa externa em PVC não propagante à chama, nas opções CM, CMR e LSZH. Produto com capa CM tem padrão de fornecimento de acordo com a Diretiva RoHS. Marcação seqüencial métrica decrescente (305 - 0 m) com gravação de dia/mês/ano - hora de fabricação, proporcionando rastreamento do lote. Embalagem padrão: caixa FASTBOX. Par: os condutores isolados são reunidos dois a dois, formando o par, e os passos de torcimento devem ser adequados, de modo a atender os níveis de diafonia previstos e minimizar o deslocamento relativo entre si. Núcleo: pares reunidos com passo adequado, formando o núcleo do cabo. Deve conter um elemento central em material termoplástico para separação dos 4 pares binados. Condutor: fio sólido de cobre eletrolítico nú, recozido, com diâmetro nominal de 23 AWG. Isolamento de polietileno de alta densidade com diâmetro nominal 1.0 mm, com resistência de 10000 MΩ.km. Peso do cabo: 42 kg/km. Normas Aplicáveis: TIA-568-C.2 e seus complementos, ISO/IEC 11801, UL 444, ABNT NBR 14703 e ABNT NBR 14705. Certificações: UL Listed E160837, ETL Listed 3050027, ETL Verified J20021181, ETL 4 conexões 3073041, ETL 6 e conexões 3118430.		Caixas	1,00		
89	Caixa de cabo de rede VERDE CAT6 23 AWG 4 pares CM RoHS de 305 metros. Aplicável a sistemas de cabeamento estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos das normas ANSI/TIA-568-C.2 (Balanced Twisted Pair Cabling Components) Categoria 6 e ISO/IEC-11801, para cabeamento horizontal ou secundário entre os painéis de distribuição (Patch Panels) e os conectores nas áreas de trabalho, em sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantia de suporte às aplicações futuras. Cabo de 4 pares trançados compostos de condutores sólidos de cobre nu, 23 AWG, isolados em polietileno especial. Capa externa em PVC não propagante à chama, nas opções CM, CMR e LSZH. Produto com capa CM tem padrão de fornecimento de acordo com a Diretiva RoHS. Marcação seqüencial métrica decrescente (305 - 0 m) com gravação de dia/mês/ano - hora de fabricação, proporcionando rastreamento do lote. Embalagem padrão: caixa FASTBOX. Par: os condutores isolados são reunidos dois a dois, formando o par, e os passos de torcimento devem ser adequados, de modo a atender os níveis de diafonia previstos e minimizar o deslocamento relativo entre si. Núcleo: pares reunidos com passo adequado, formando o núcleo do cabo.		Caixas	1,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Deve conter um elemento central em material termoplástico para separação dos 4 pares binados. Condutor: fio sólido de cobre eletrolítico nú, recozido, com diâmetro nominal de 23 AWG. isolamento de polietileno de alta densidade com diâmetro nominal 1.0 mm, com resistência de 10000 M Ω .km. Peso do cabo: 42 kg/km. Normas Aplicáveis: TIA-568-C.2 e seus complementos, ISO/IEC 11801, UL 444, ABNT NBR 14703 e ABNT NBR 14705. Certificações: UL Listed E160837, ETL Listed 3050027, ETL Verified J20021181, ETL 4 conexões 3073041, ETL 6 e conexões 3118430.					
90	Caixa de cabo de rede AMARELO CAT6 4x24AWG de 305 metros. Condutores de cobre sólido eletrolítico, Isolamento PEAD colorido, elemento separador em plástico entre os pares, capa externa em PVC retardante à chama com classificação anti-chama CM. Conformidade com as normas NBR 14703, ANSI/TIA 568.C-2, ISO/IEC 11801 (classe E), IEC 61156-5, NBR 14705, IEC 60332-3 (queima vertical). Aplicações suportadas: todas as previstas na NBR 14565 para classe E, 1000BASE-T, ATM até 1,2G, Token Ring, Poe e PoE+ conforme IEEE802.3af/at.		Caixas	1,00		
91	Conjunto composto por: 1000 unidades de resistor de 470 Ohms, 0,25 Watts; 1000 unidades de resistor de 10 kiloOhms , 0,25 Watts; 160 unidades de resistor de 33 ohms e potência mínima de 2 Watts.		Conjunto	1,00		
92	Conjunto composto por: 70 unidades de trimpot multivoltas de 2kohms ou 1kohms; 120 unidades de trimpot multivoltas de 10 kohms; 150 unidades de trimpot multivoltas de 100kohms; 200 unidades de trimpot multivoltas de 500 kohms; 100 unidades de trimpot vertical de uma volta com resistência de 500 kohms ou 1 Megaohms.		Conjunto	1,00		
93	Conjunto composto por: 400 unidades de LED 5mm Alto brilho azul; 400 unidades de LED 5mm Alto brilho branco; 400 unidades de LED 5mm verde difuso; 400 unidades de LED 5mm vermelho difuso; 400 unidades de LED 5mm amarelo difuso; 400 unidades de LED 5mm azul difuso; 400 unidades de LED 3mm amarelo difuso; 400 unidades de LED 3mm vermelho difuso.		Conjunto	1,00		
94	Conjunto composto por: 100 unidades de transistor Mosfets IRF530 (ou equivalente); 100 unidades de transistor IRF630 (ou equivalente); 100 unidades de transisttor IRF840; 100 unidades de transistor IRF9540.		Conjunto	1,00		
95	Conjunto composto por: 1000 unidades de diodo ultra rápido UF4007 ou UF5408 (Corrente maior ou igual a 1 A e tempo de recuperação reversa menor que 100ns); 1000 unidades de diodos ultra rápidos UF4004 ou UF5404 ou equivalente(Corrente maior ou igual a 1 A e tempo de recuperação reversa menor que 100ns); 20 Display LCD 16 x 2 jhd-162A.		Conjunto	1,00		
96	Conjunto composto por: 600 unidades de transistor bipolar BC548 ou BC549 ou equivalente; 600 unidades de transistor bipolar 2n2222 ou equivalente; 600 unidades de transistor bipolar BC639 ou equivalente; 600 unidades de transistor bipolar BC338 ou 337 ou equivalente; 600 unidades de transistor bipolar BC556 ou BC560 ou equivalente;150		Conjunto	1,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	unidades de transistor bipolar BD 135; 100 unidades de transistor bipolar BD137.					
97	Conjunto composto por: 150 unidades de transistor bipolar de potência TIP 31C ou equivalente; 150 unidades de transistor bipolar de potência TIP 150 ou equivalente; 150 unidades de transistor bipolar de potência TIP 110 ou TIP111 ou TIP112; 150 unidades de transistor bipolar de potência TIP115 ou TIP116 ou TIP117.		Conjunto	1,00		
98	Conjunto composto por: 100 unidades de LM358 com encapsulamento DIP; 100 unidades de transistor TIP 122; 100 unidades de circuito integrado ULN2003 com encapsulamento DIP; 50 unidades de módulo de relé com header 3 vias para conexão em matriz de contatos da bobina e conector borne 3 vias de acesso aos contatos do relé.		Conjunto	1,00		
99	Conjunto composto por 20 conjuntos de motores de passo unipolar (motor 28BYJ-48 de 5Vcc) com driver ULN2003 (Driver de corrente para controlar motores com correntes superiores a 50mA até 500mA, deve apresentar LEDs que indicam o acionamento das bobinas e opera com tensões de 5-12V) com Jumper macho/fêmea de conexão motor/driver.		Conjunto	1,00		
100	Conjunto composto por: 20 unidades de micro servo motor SG90; 20 unidades de sensor ultrassônico HC-SR04.		Conjunto	1,00		
101	Circuito integrado TNY279 sete pinos. Conjunto composto por 5 unidades do material.		Conjunto	20,00		
102	EXAUSTOR AXIAL, com 30 cm de diâmetro, ruído máximo de 80 decibéis, monofásico, 220 volts, com grade externa de proteção. Fabricado em chapa de aço carbono. Enviar catálogo do produto.		Unidade	5,00		
103	Chave de partida direta monofásica para proteção de motores de 0,5 cv, 220V. Com caixa termoplástica, contatora, botoeiras de liga/desliga com mola de retorno e relé de sobrecarga.		Unidade	1,00		
104	Bateria selada 12V, comprimento 151 mm , largura 65 mm, altura 103 mm. Capacidade nominal 9 Ah, para uso em nobreaks.		Unidade	24,00		
105	Contator Eletromecânico		Unidade	30,00		
	Descrição: Operação em corrente alternada; Contatos Principais (Força): 3(NA); Contato Auxiliar: 1(NA); Tensão da Bobina: 220V, 60 Hz; Número de polos: 3; Fusível máximo gL / gG(A): 25; Para regime AC-3 (Serviço normal de manobras de motores com rotor gaiola com desligamento em regime): I _e máx. (U _e ≤ 440 V) (A): 9; Potência 60 Hz: 220 V (cv): 3; 380 V (cv): 5,4; 440 V (cv): 6; Largura (mm): 45; Altura (mm): 81					
106	Relé de Sobrecarga Bimetálico		Unidade	30,00		
	Descrição: 3 polos; Com 2 contatos auxiliares; Tensão nominal de isolamento U _i - IEC/EN 60947-4-1; Tensão nominal de isolamento U _i - UL, CSA: 600 V; Tensão nominal de impulso U _{imp} (IEC/EN 60947-1): 6 kV; Faixa de corrente: 22-32 A; Grau de proteção - terminais					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
107	principais: IP10; Grau de proteção - contatos auxiliares: IP20; Fusível máximo (Coordenação do Tipo 2): 63gL/gG; Altura: 72 mm; Largura: 45 mm; Profundidade: 82 mm; Sinaleiro 22mm com Lâmpada 220Vca Verde		Unidade	30,00		
108	Descrição: Sinaleiro para painéis elétricos com lâmpada; 220 V (AC); Cor: verde; Diâmetro: 22 mm; Grau de proteção: IP65; Categoria de sobretensão: III; Umidade: 45% ~85%; Temperatura: -5°C ~+40°C; Corrente operacional Ie: <20mA; Sinaleiro 22mm com Lâmpada 220Vca Vermelho		Unidade	30,00		
109	Descrição: Sinaleiro para quadros elétricos; Cor: Vermelho Diâmetro: 22mm; Lâmpada: 220 V (AC); Grau de proteção: IP65; Categoria de sobretensão: III; Umidade: 45% ~85%; Temperatura: -5°C ~+40°C; Corrente operacional Ie: <20mA; Placa de desenvolvimento FRDM-KL05Z		Unidade	20,00		
	Descrição: Especificações placa Freedom FRDM-KL05Z: - MCU MKL05Z32VFM4 - Tensão de alimentação: 5V - Clock: 48 MHz - Flash: 32KB - SRAM: 4KB - Touch slider capacitivo - Acelerômetro MMA8451Q - Led RGB embutido - Botão de reset - Interface OpenSDA para debug - Pinagem arduino (não acompanha pinos) - Entrada para suporte de bateria (não inclusa) - Conexão mini USB - Programação simplificada - Interfaces SPI, I2C e UART (Serial) - Conversor analógico digital 12-bit com suporte DMA - Conversor digital analógico 12-bit com suporte DMA - Comparador de alta velocidade - Dimensões: 80 x 53 x 6mm					
110	Placa de Desenvolvimento Freescale Freedom FRDM-K64F		Unidade	20,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Descrição: Especificações placa Freedom K64F: – Microcontrolador: MK64FN1M0VLL12 (Datasheet) – Frequência CPU: 120MHz – Memória Flash: 1MB – Memória RAM: 256KB – 3 SPIs, 3 I2Cs, I2S, 5 UARTs, USB OTG / Host / Device, CAN; – PWM – ADC (2x 16bit SAR) e DAC (1x12bit); – GPIO e Comparador; – Clock interno de 3 a 32 MHz, além de um cristal interno para operação a 32 kHz; – Controlador Ethernet integrado, tipo RMII ou MII, pronto para conectar a um PHY externo; – Módulo de segurança integrado, em hardware, incluindo CRC, gerador de número randômico real, suporte aos seguintes algoritmos de encriptação de hardware: DES, 3DES, AES, MD5, SHA-1 e SHA-256. Além dessas características, ainda possui ID único de 128-bits, um por chip. – Conexão Micro USB – LED RGB – Acelerômetro e magnetômetro FXOS8700CQ – Conexão Ethernet – Dois botões para uso do usuário – Pinagem compatível com Arduino R3. Além disso, vários pinos de IO estão disponíveis na lateral da placa, o que facilita a prototipagem – Pinagem pronta para encaixar módulos de rádio nRF24L01 da Nordic 2.4GHz e Bluetooth JY-MCU V1.05 – Tensão de operação: 4,5-9V – Programação e debug direto da porta USB – Dimensões: 81 x 53mm					
111	Kit de Reguladores de Tensão.		Unidade	10,00	_____	_____
	Descrição: Especificação: - 50 Unidades LM7805 - 50 Unidades LM7812 - 50 Unidades LM7912					
112	Kit Chave Tátil - 100 Unidades		Unidade	10,00	_____	_____
	Descrição: Especificação: Chave Tátil 6x6x4,3mm 4 Terminais ideal para testes em protoboards e principalmente					

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	para enviar comando para entradas digitais de microcontroladore e placas Arduino. Dados Técnicos: Contatos: 1 NA Corrente Máxima: 50mA Resistencia no Contato Máx: 0,1 Ohm Rigidez Dielétrica: 250VA - 1 minuto Vida útil: >100.000 operações Curso: 0,25mm +/- 0,1 mm					
113	Exaustor Industrial		Unidade	10,00	_____	_____
	Descrição: Diâmetro 50 cm; Monofásico 220 V; Potência: 95W; Frequência: 60 Hz; Rotação: 1780 rpm; corpo envolto em chapa de aço carbono; com grade de proteção;					
114	CARREGADOR DE PILHAS RECARREGÁVEIS. Especificações: - Tamanho de Pilhas Compatíveis: AA / AAA - Tipo de Pilhas Compatíveis: Ni-MH / Ni-CD - Carregamento Simultâneo: 2Pilhas Mínimo / 4 Pilhas Máximo - Pilhas incluídas: 4XAA de 2500 mAh / 4x AAA de 900mAh - Eficiência Carregando as pilhas: >80% - Bivolt (110/220V) - 12VDC - 2000mA, com 16 slots para carga de pilhas Ni-MH . GARANTIA 12 MESES. APRESENTAR CATÁLOGO.		Unidade	10,00	_____	_____
115	Pilhas recarregáveis AA. Estojo com duas unidades. Amperagem máxima de 2.550mAh, com voltagem de 1.2 V, com capacidade de 500 ciclos de recargas.		Cartela	30,00	_____	_____
116	SUPORTE TRIARTICULADO PARA TV de 32" A 70" Já vem montado, pronto para instalar. Acompanha kit de parafusos e manual de instruções. Fácil instalação! - Peso Suportado: 50 Kg. - Distancia Da Parede 58-475mm. - Vesa: 600x400 Máximo. - Inclinação 15° (-3° / + 12°). - Ajuste De +- 3° Nível. Aplicação:Tela Fina 32"~70" Material:Aço Carbono		Unidade	10,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Garantia: 360(dias)					
117	Suporte Universal de teto para projetor com sistemade 3 hastes reguláveis e adaptável a todos os tipos de projetores. Com sistema de saque prático e inclinação milimpetrica. Com giro na base de 360°. Com inclinação de até 90°. Material: Aço carbono. Carga mínima suportada: 8 Kg.		Unidade	40,00		
118	Compressor para freezer/geladeira/bebedouro compatível com as marcas Consul/Brastemp, 80 HLP, 220-240V, 1PH 1/4+, gás refrigerante R134A.		Unidade	5,00		
119	Válvula redutora de pressão para bebedouros elétricos, 1/4 6mm, em metal de alta resistência.		Unidade	12,00		
120	Placa de fenolite 10x10 espessura 1,5 mm		Unidade	50,00		
121	Placa eletrônica de controle de aquecimento analógico para equipamento de laboratório: Destilador de Nitrogênio marca NewLab, modelo NL-62-03 , Potência: 1500 Watts, Tensão: 220 Volts.		Unidade	5,00		
122	Resistência elétrica em espiral com zona fria para equipamento de laboratório: Destilador de Nitrogênio marca NewLab, modelo NL-62-03 , Potência: 1500 Watts, Tensão: 220 Volts		Unidade	5,00		
123	Timer digital. Tempo Minimo de programação 1 segundo. Até 18 programas (9 on/off) Diários. É indicado para ligar e desligar aparelhos elétricos ou eletrônicos em horários programados pelo usuário, observados a voltagem e o limite de carga especificados nas características deste produto. Tomadas conforme novo Padrão Brasileiro;- Capacidade de corrente: 10A resistivo - Capacidade do Relé interno: 30A. - Alimentação 220v. - Programação digital com intervalo de minuto e segundos.- 9 posições de memória ON e 9 de memória OFF por dia. - Seleção de horário de verão/inverno - Programação em horários aleatórios- Reserva de marcha de 100 horas para casos em que falte energia elétrica .		Unidade	10,00		
124	Timer Analógico 60hz - 10a - 2000w Dados Técnicos Tensão: 127/220V (Bivolt) Frequência: 60 Hz Corrente máxima: 10A Potência máxima: 2000W :Ajustável a cada 15 minutos :Programável para até 96 eventos (liga/desliga).		Unidade	12,00		
125	ESTABILIZADOR/TRANSFORMADOR ELETRÔNICO DE TENSÃO, MICROPROCESSADO, FILTRO DE LINHA INTEGRADO COM PROTETOR CONTRA SURTOS DE SUB/SOBRE TENSÃO, ENTRADA 220/250 V, SAÍDA 110/115 V,		Unidade	10,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	CAPACIDADE DE 500 VA, CONFORME NOVAS NORMAS INMETRO, 6 TOMADAS DE SAÍDA NOVO MODELO (PADRÃO NEMA 5/15), COM LEDS DE INDICAÇÃO ON/OFF E CARGA.					
126	ESTABILIZADOR/TRANSFORMADOR ELETRÔNICO DE TENSÃO, MICROPROCESSADO, FILTRO DE LINHA INTEGRADO, ENTRADA 220/250 V, SAÍDA 110/115 V, CAPACIDADE 1000 VA, LEDS DAS CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO; PROTEÇÃO CONTRA SUBTENSÃO E SOBRETENSÃO, SOBRECARGA E CURTO-CIRCUITO; COM TECNOLOGIA TRUE-RMS; CONFORME NORMA INMETRO NBR14373, 6 TOMADAS DE SAÍDA NOVO MODELO (PADRÃO NEMA 5/15), COM LEDS DE INDICAÇÃO ON/OFF E CARGA.	36837	Unidade	10,00		
127	Baterias do tipo interna, seladas, compatíveis com o nobreak SMS SinusDoubleII 10KVA modelo uSS 10000Si. Características Técnicas das baterias: Capacidade de 12V/18Ah; tecnologia VRLA. Tamanho de cada bateria (Altura x Largura x Profundidade): 167mm x 180mm x 76 mm. As baterias deverão ser novas, com garantia de 01 (um) ano após a data de instalação.		Unidade	20,00		
128	Baterias do tipo interna, seladas, para uso em no-breaks. Características Técnicas das baterias: Capacidade de 12V/9Ah; Dimensões, altura: 103mm, comprimento: 151mm largura:65 mm. As baterias deverão ser novas, com garantia de 01 (um) ano após a data de instalação.		Unidade	20,00		
129	Fonte de Alimentação Redundante Hot-swap DELL Z930P-00 ,P/N 7001049-Y000, Potência 930 Watts, compatível com servidor DELL PowerEdge 2900		Unidade	2,00		
130	Fonte de Alimentação bivolt para Desktop LENOVO compatível com modelo M91p; Potência: 240W, Modelo da fonte: FSP240-50SBV, CRU Nº 54Y8862		Unidade	2,00		
131	Pistola de Ferro de solda com no mínimo 55W de potência, tensão 220V, acionado por gatilho, com ponta de cobre de alta eficiência, luz Liga / Desliga, 6 Segundos para aquecimento, com ponta de cobre de alta eficiência. Modelo de ref.: HIKARI-21K028/9.		Unidade	1,00		
132	Kit de desenvolvimento Arduino contendo os seguintes itens: 01 - Dvd Arduino (Melhor Conteúdo Garantido) 01 - Curso Arduino (Básico Ao Avançado + Teoria + Prática) 01 - Placa Uno R3 01 - Cabo Usb 01 - Servo Motor Sg90 9g 01 - Protoboard De 830 Pontos 65 - Cabos Jumper Macho-Macho 05 - Resistor De 150r 05 - Resistor De 330r 05 - Resistor De 470r		Unidade	20,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	05 - Resistor De 620r 05 - Resistor De 1k 05 - Resistor De 10k 05 - Led Difuso 5mm Verde 05 - Led Difuso 5mm Vermelho 05 - Led Difuso 5mm Amarelo 01 - Led Rgb (Anodo Comum) 05 - Sensor Óptico Reflexivo Tcrt5000 05 - Sensor Ldr 10 - Push Button (Chave Táctil) 01 - Fototransistor Ir (Receptor Ir) 01 - Fotoreceptor Ir Vs1838b (Clonar Controle Remoto) 01 - Led Emissor Ir 01 - Buzzer 5v 01 - Dígito De 7 Segmentos (Anodo Comum) 01 - Termistor Ntc 10k (Sensor De Temperatura) 01 - Potenciômetro Linear 10k.					
133	Amperímetro analógico, com sistema de ferro móvel, capaz de realizar medição em corrente alternada até 30A, classe de exatidão igual ou superior a 1,5% no final da escala, deve ser capaz de operar em 60Hz, para tensão igual ou superior a 400V, possui a bobina envolta em blindagem de aço para evitar a influência de campos magnéticos externos. Modelo de Referência: Renz FM-96 0/30A A entrega do material é no Camprs de Cachoeira do Sul/RS		Unidade	5,00	_____	_____
134	Kit com 10 cabo para aterramento de manta antiestática, com terminal pontiagudo para perfuração da manta, possui terminal de garra tipo jacaré para conexão com sistema de aterramento, apresenta cabo extensível em forma de espiral. Comprimento aproximadamente de 60cm normal e comprimento de aproximadamente 1,7 m estendido. Modelo de referência: Cabo para aterramento AT18.		Unidade	5,00	_____	_____
135	Kit com 100 resistores dependentes de luz (LDR), face sensora com diâmetro igual ou superior a 5mm, deve possuir dois terminais com comprimento mínimo de 10mm. Para aplicações em circuitos eletrônicos.		Unidade	10,00	_____	_____
136	Kit com 25 sensores de temperatura, com encapsulamento tipo TO-92, apresenta saída de tensão linear relativa à temperatura de 10mV/°C, tensão de alimentação entre 4 e 30V corrente contínua, capaz de realizar medições em faixa igual ou superior a -55°C à 150°C, apresenta precisão igual ou superior a 0,5°C. Para aplicações em circuitos eletrônicos. Modelo de referência: LM35.		Unidade	10,00	_____	_____
137	Kit com 50 microfones de eletreto, com dimensões iguais ou superiores a 10mm x 7mm, sem terminais, apresenta dois pontos para solda de fios.		Unidade	10,00	_____	_____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
138	Kit com 100 resistores dependentes de temperatura (termistor), tipo NTC, face sensora com diâmetro igual ou superior a 3mm, deve possuir dois terminais com comprimento mínimo de 10mm. Resistência de 10K ohms. Para aplicações em circuitos eletrônicos.		Unidade	10,00		
139	Kit com 25 plugues tipo banana, cor preto, pino com diâmetro de 4mm com mola, possui derivação lateral com diâmetro de 4mm, corpo do plugue fabricado em PVC e pino em latão niquelado, resistência de isolamento igual ou superior à 300 000 Mega Ohm a 500 Vcc, rigidez dielétrica típica igual ou superior a 2000 VRMS, corrente nominal igual ou superior a 10A.		Unidade	5,00		
140	Kit com 25 plugues tipo banana, cor vermelho, pino com diâmetro de 4mm com mola, possui derivação lateral ou traseira com diâmetro de 4mm, corpo do plugue fabricado em PVC e pino em latão niquelado, resistência de isolamento igual ou superior à 300 000 Mega Ohm a 500 Vcc, rigidez dielétrica típica igual ou superior a 2000 VRMS, corrente nominal igual ou superior a 10A.		Unidade	10,00		
141	Kit com 5 pulseiras antiestáticas com cabo para aterramento, apresenta bracelete elástico ajustável, possui cabo em forma de espiral com comprimento igual ou superior a 1,5m quando estendido, possui conector tipo banana e presilha tipo garra jacaré.		Unidade	10,00		
142	Kit com 50 reed switch (ou ampola reed), com um contato NA, para tensão igual ou superior a 220V, corrente igual ou superior a 0,5A, ampola de vidro com dimensões iguais ou superiores a 14 x 2mm. Para aplicações em circuitos eletrônicos.		Unidade	10,00		
143	Voltímetro analógico, com sistema de ferro móvel, capaz de realizar medição em corrente alternada, com tensão igual ou superior a 500V, classe de exatidão igual ou superior a 1,5% no final da escala, deve ser capaz de operar em 60Hz, possui a bobina envolta em blindagem de aço para evitar a influência de campos magnéticos externos. Modelo de Referência: Renz FM-72 0/500V.		Unidade	5,00		
144	Kit com 100 conectores tipo KRE, 2 vias (conexões), 180°, cor verde claro, para montagem em placas de circuito impresso.		Unidade	10,00		
145	Kit com 50 circuitos integrados (CI), tipo decodificador BCD (Binary Code Digit) para display de sete segmentos, tipo PTH (Pin Through Hole), para montagem em protoboard. Modelo de referência: CD4511 ou HEF4511.		Unidade	10,00		
146	Kit com 20 sensores de temperatura e umidade integrados, com alimentação entre 3,3 a 5,5 VDC, corrente entre 200uA a 500mA, faixa de medição de umidade 20 a 90% UR, faixa de medição de temperatura entre 0 a 50°C, precisão de medição da umidade ± 5% UR, precisão de medição da temperatura ± 2.0 °C, tipo PTH (Pin Through Hole), para montagem em protoboard. Modelo de referência: DHT11.		Unidade	5,00		
147	Kit com 10 sensores de temperatura e pressão integrados, montado em placa de circuito impresso (PCI), para aplicação com Arduino, com alimentação entre 1,8 a 3,6 VDC, faixa de medição de pressão 300 a 1100hPa (Altitude +9000m a -500m), resolução de ± 0,06hPa		Unidade	5,00		

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	(altitude 50cm), consumo de corrente 5uA, possui interface de comunicação I2C, também é capaz de realizar medição de temperatura, tipo PTH (Pin Through Hole), para montagem em protoboard. Modelo de referência: BMP180.					
148	Kit de 05 motores de passo com driver ULN2003 ou compatível, cada motor de passo deve possuir seu driver de acionamento. Deve ser compatível com a placa Arduino. O driver deve vir montado em uma placa decircuito impresso. Motor com tensão de 5VDC, 4 fases, caixa de redução 1/64 ou superior, diâmetro do eixo de $\pm 5\text{mm}$, ângulo de passo $5,625^\circ/64$ ou de maior precisão, frequência 100Hz ou superior, resistência DC $500 \pm 7\%$, torque 34,3 mN.m ou superior. Modelo de referência do motor: 28BYJ-48.		Unidade	10,00		
149	Kit de 05 micro servo motor, com características iguais ou superiores: tensão de operação entre 3 à 7,2V, ângulo de rotação 180° , velocidade 0,1 segundo/ 60° , torque 1,2 kg.cm (em 4,8V). Modelo de referência: Micro Servo TowerPro SG90-9g.		Unidade	10,00		
150	Kit com 5 motor de corrente contínua (motor CC ou motor DC), possui caixa de redução e eixo duplo. Tensão de operação entre 3 à 6V, redução de 1:48 ou superior, corrente sem carga = 200mA (em 6V), velocidade sem carga 200 RPM (em 6V).		Unidade	5,00		
151	Kit com 2 Arduino Mega 2560 R3 ou placa equivalente, acompanha cabo USB. Modelo do microcontrolador: ATmega2560 ou superior, tensão de operação: 5Vcc, tensão de entrada: 5-12Vcc, portas digitais: 54 (15 podem ser utilizadas como PWM) ou superior, portas analógicas: 16 ou superior, corrente dos pinos: $\pm 40\text{mA}$, memória flash: 256KB, SRAM: 8KB, EEPROM: 4KB, velocidade do clock: 16MHz ou superior. Modelo de referência: Arduino Mega 2560 R3.		Unidade	5,00		
152	Kit com 2 Ethernet Shield W5100 ou equivalente, para Arduino Mega 2560 R3 ou placa equivalente. Tensão de operação 5Vcc, controlador Ethernet: W5100 com buffer interno de 16K ou superior, velocidade de conexão: 10/100Mb, conexão com arduinos pela porta SPI, compatível com arduino Uno, arduino Mega ou placa equivalente. Possui slot para cartão micro-SD e apresenta conector para cabo RJ-45 (Cabo Ethernet). Modelo de referência: Ethernet Shield W5100 para Arduino.		Unidade	5,00		
153	Raspberry Pi 3 Model B+ ou equivalente com homologação ANATEL. Processador Broadcom BCM2837 64bits ARMv8 Cortex A-53 Quad-Core ou hardware equivalente, clock 1.4 GHz ou superior, memória RAM 1GB ou superior, possui adaptador Wifi 802.11b/g/n/ac 2,4 GHz e 5 GHz integrado, bluetooth 4.2 BLE integrado, conector de vídeo HDMI, 4 ou mais portas USB 2.0, Conector Gigabit Ethernet USB 2.0, interface para câmera (CSI), interface para display (DSI), slot para cartão microSD, conector de áudio e vídeo, GPIO de 40 pinos. Modelo de referência: Raspberry Pi 3 model B+.		Unidade	5,00		
154	Kit com 5 shield para Arduino ou equivalente, capaz de determinar a quantidade de luz (medida em lux), que incide sobre o sensor. Esse shield apresenta componentes iguais ou equivalentes a: sensor de luminosidade GY-302, CI BH1750VFI. Tensão de operação de 3 à		Unidade	5,00		

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

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
155	5V DC, faixa de medição de 1 à 65.535 lux ou superior, possui interface I2C, conversor AD de 16 bits ou superior. Modelo de referência: Sensor de Luz BH1750FVI. Kit com 2 shield para Arduino ou equivalente. Esse shield consiste de uma unidade de medida inercial (IMU), capaz de determinar a velocidade, orientação e forças gravitacionais de um objeto em movimento. Possui um acelerômetro, giroscópio, magnetômetro e barômetro integrados ao shield. Apresenta tensão de operação 3,3 à 5Vcc, protocolo de comunicação I2C. As especificações a seguir devem ser iguais ou superiores: faixa do giroscópio ± 250 , 500, 1000, 2000°/s, faixa do acelerômetro ± 2 , ± 4 , ± 8 , $\pm 16g$, faixa de medição de pressão 300 a 1100hPa, faixa de medição de temperatura 0° a 65°C. Modelo de referência: Shield Arduino GY-87 10 DOF.		Unidade	5,00		

Informar:

Razão Social da Empresa: _____

CNPJ: _____

Endereço, Local e Estado: _____

Cep: _____ Fone/Fax: _____ Telex: _____

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

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

Assinatura