

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105**
Termo de Referência**Processo...:** 23081.011707/2012-36 **Pregão SRP** 316 / 2012 **Data da Emissão:** 04/10/2012**Abertura: Dia:** 26/10/2012 **Hora:** 09:00:00**Objeto Resumido:****Modalidade de Julgamento :** Menor Preço

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1	<p>ARDUINO UNO</p> <p>Placa de microcontrolador baseado no ATmega328. Deve ter 14 pinos de entrada/saída digital (dos quais 6 podem ser usados como saídas PWM), 6 entradas analógicas, um cristal oscilador de 16MHz, uma conexão USB, uma entrada de alimentação uma conexão ICSP e um botão de reset. Ele contém todos os componentes necessários para suportar o microcontrolador. Deve possuir a opção de alimentar a placa através do cabo USB, ou utilizando uma fonte externa de 5v. Tanto o hardware da placa, quanto o software utilizado para desenvolvimento e bibliotecas de apoio devem ser disponibilizados no formato OpenSource. Deve ser compatível com o módulo Arduino Ethernet Shield R3.</p> <p>Deve possuir as seguintes especificações técnicas:</p> <p>Microcontrolador ATmega328</p> <p>Voltagem Operacional 5V</p> <p>Voltagem de entrada (recomendada) 7-12V</p> <p>Voltagem de entrada (limites) 6-20V</p> <p>Pinos E/S digitais 14 (dos quais 6 podem ser saídas PWM)</p> <p>Pinos de entrada analógica 6</p> <p>Corrente CC por pino E/S 40 mA</p> <p>Corrente CC para o pino 3,3V 50 mA</p> <p>Flash Memory 32 KB (ATmega328) dos quais 0,5KB são utilizados pelo bootloader</p> <p>SRAM 2 KB (ATmega328)</p> <p>EEPROM 1 KB (ATmega328)</p> <p>Velocidade de Clock 16 MHz</p> <p>Garantia mínima 12 meses.</p>	Unidade	232,0700	30,00		
2	<p>ARDUINO ETHERNET</p> <p>Placa compatível com a arquitetura Arduino Ethernet (placa única, não serão aceitas combinações de placas com shields). Deve possuir um microcontrolador do tipo ATmega328 (o mesmo encontrado nas placas Arduino UNO e Arduino 2009). Deve possuir 14 pinos digitais de entrada/saída, 06 entradas analógicas, um cristal de 16MHz, um conector RJ45, entrada para fonte externa, um soquete para ICSP e um botão de reset.</p> <p>Deve possuir Interface ethernet da Wiznet. Trata-se da mesma interface encontrada no shield Ethernet da plataforma arduino. Deve suportar gravação de programas na placa de duas formas: por ICSP ou Cabo FTDI. Para utilizar o cabo FTDI.</p>	Unidade	424,7200	50,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	A placa deve possuir um leitor de cartão MicroSD, que pode servir para salvar arquivos provindos da rede, e pode ser acessado pela biblioteca SD (oficial disponibilizada na arquitetura arduino). Características Microcontrolador: ATmega328 Tensão de operação: 5V Faixa de tensões para alimentação via fonte externa (limites): 6-18V Faixa de tensões para alimentação via PoE (limites): 36-57V Pinos de entrada/saída (I/O) digitais: 14 (dos quais 4 podem ser saídas PWM) Pinos Reservados: 10 ao 13 para SPI 4 usado para SD Card 2 Interrupt do W5100 Pinos de entrada analógicas: 6 Corrente DC por pino I/O: 40mA Corrente DC para pino de 3,3V: 50mA Memória Flash: 32KB (dos quais, 0,5KB são usados pelo bootloader) SRAM: 2KB EEPROM: 1KB Velocidade de Clock: 16MHz Acompanha módulo controlador de Ethernet W5100 TCP/IP. Deve estar apto para acoplar módulo de Power Over Ethernet (PoE). Deve estar apto para utilizar um micro SD card. Garantia mínima: 12 meses.					
3	Bobina Fio Níquel Cromo Ø1mm, com 1kg ou 168 metros	Rolo	932,5000	4,00	_____	_____
4	Bobina Fio Níquel Cromo Ø0,6mm ,1kg ou 480 metros	Rolo	1.277,0000	4,00	_____	_____
5	Fonte AC-DC para HD Externo (conector IDE) com as seguintes características: Entrada: 110-220v Saída: 12v mínimo de 2A, e saída 5V mínimo de 2A Acessórios inclusos: cordões para ligação na tomada e conector de saída IDE.	Unidade	48,7700	30,00	_____	_____
6	Vareta Latão (d=1,6mm).	Kilogramas	39,0000	10,00	_____	_____
7	Vareta Aço (d=2,4mm).	Kilogramas	28,0000	10,00	_____	_____
8	Vareta solda alumínio OX-5 2,5mm oxi/TIG A5 10/92 OX-5 3/32 oxigen.	Kilogramas	39,0000	10,00	_____	_____
9	Garras Pneumáticas angulares, embolo 16mm, simples ação, normalmente aberta, conexões de engate rápido para mangueira 6mm	Unidade	144,0000	2,00	_____	_____
10	Ventosas 15mm, conexões de engate rápido para mangueira 6mm	Unidade	27,8000	3,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM**

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
11	Ventosas 30mm, conexões de engate rápido para mangueira 6mm	Unidade	38,7000	3,00	_____	_____
12	Gerador de vácuo mínimo 20lpm, conexões de engate rápido para mangueira 6mm, escape com silenciador	Unidade	88,5000	5,00	_____	_____
13	Valvula Pneumática 1/8" 3 vias, 2 posições, acionamento por solenóide 24VDC com led e supressor de ruído, retorno por mola, com conexões de engate rápido para mangueira 6mm.	Unidade	198,0000	3,00	_____	_____
14	Válvula pneumática 1/8" 5 vias, 2 posições, acionamento por solenóide 24VDC com led e supressor de ruído, retorno por mola, conexões de engate rápido para mangueira 6mm e possibilidade de montagem em bloco manifold.	Unidade	199,0000	9,00	_____	_____
15	Bloco Manifold para 3 válvulas pneumáticas 1/8" 5/2 vias acionamento por solenóide 24VDC , conexões engate rápido para mangueira 6mm, com alimentação de ar comprimido comum.	Unidade	51,4200	2,00	_____	_____
16	Lubrefil 1/4", conjunto de preparação para ar comprimido composto de regulador de pressão até 10BAR com manometro, filtro e lubrificador.	Unidade	119,0000	2,00	_____	_____
17	Cilindro Pneumático dupla ação, diâmetro 32mm, curso 200mm, embolo magnético	Unidade	222,0000	2,00	_____	_____
18	Cilindro Pneumático dupla ação, padrão Mini, diâmetro 16mm, curso 50mm, com conexão para mangueira 4mm	Unidade	159,0000	10,00	_____	_____
19	Tubo Pneumático flexível, 6mm, azul, para uso com conexões de engate rápido (unidade = metro)	Unidade	3,5900	50,00	_____	_____
20	Tubo Pneumático flexível, 4mm, azul, para uso com conexões de engate rápido (unidade = metro)	Unidade	2,4900	50,00	_____	_____
21	Valvula pneumática de controle de fluxo, regulável, mínimo 200lpm, com conexões de engate rápido 6mm	Unidade	58,9000	10,00	_____	_____
22	Conexão reta rápida M5 para tubo 6mm	Unidade	2,0200	25,00	_____	_____
23	Conexão reta rápida 1/8" para tubo 6mm	Unidade	2,0200	25,00	_____	_____
24	Conexão reta rápida 1/4" para tubo 6mm	Unidade	2,4900	25,00	_____	_____
25	Conexão reta rápida M5 para tubo 4mm	Unidade	2,0200	25,00	_____	_____
26	Conexão reta rápida 1/8" para tubo 4mm	Unidade	2,0200	25,00	_____	_____
27	Silenciador 1/8"	Unidade	2,5800	10,00	_____	_____
28	Silenciador 1/4"	Unidade	2,5800	10,00	_____	_____
29	Silenciador M5	Unidade	2,5800	10,00	_____	_____
30	Inversor de frequência eletrônico digital, potência de acionamento 1,5kW, entrada monofásica 220VCA, saída trifásica 220VCA, 1 entrada analógica para controle, 4	Unidade	884,1500	2,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
31	entradas digitais, mínimo 1 saída digital, interface com display e botões para parametrização integrada. Módulo de expansão para CLP WEG Clic2, com 4 entradas digitais 24vdc, e 4 saídas digitais por relê.	Unidade	432,7500	2,00	_____	_____
32	PATCH PANEL 24 Portas CAT 6. Deve exceder os requisitos estabelecidos nas normas para CAT.6 / Classe E; Performance garantida para até 6 conexões em canais de até 100 metros; Corpo fabricado em termoplástico de alto impacto não propagante a chama (UL 94 V-0). Deve conter 24 posições RJ-45 Painel frontal em plástico com porta etiquetas para identificação. Suporte a condutores de 22 a 26 AWG. As vias de contato devem ser em bronze fosforoso com camadas de 2,54 fÊm de níquel e 1,27 fÊm de ouro. Deve possuir borda de reforço para evitar empenamento. Deve vir acompanhado de parafusos e arruelas para fixação. Deve ser de cor preta. Deve vir acompanhado de ícones de identificação (ícones na cor azul e ícones na cor vermelha) e velcros para organização. Deve ser compatível para instalação direta em racks de 19. Deve atender a FCC part 68.5 (EMI - Indução Eletromagnética). Deve vir acompanhado de guia traseiro para melhor organização dos cabos. Modelo de Referência: PATCH PANEL 24P Cat6 Furukawa Gigalan	Unidade	616,7500	60,00	_____	_____
33	CABO UTP CAT 6 – Cor CINZA Caixa de cabos não blindado CAT. 6 na cor CINZA. - 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. - 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 e 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.	Caixas	773,8000	6,00	_____	_____



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105
Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
34	<p>- Para aplicações Gigabit; - Embalagem padrão: caixa FASTBOX Homologado pela ANATEL. Características técnicas: - Metragem total do cabo na caixa: 305 metros - U/UTP: nao blindado - Condutor: Fio solido de cobre eletrolitico nu, recozido, com diametro nominal de 23AWG - Isolamento: Polietileno de alta densidade com diametro nominal 1.0mm. - Resistencia de Isolamento: 10000 Mohms.km ou superior - Quantidade de Pares: 4 pares, 23AWG - Peso do cabo: 42 kg/km Classe de flamabilidade - CM: norma UL 1581-Vertical tray Section 1160 (UL1685) - CMR: norma UL 1666 (Riser) Deve possuir as seguintes certificacoes: - UL Listed E160837 - ETL Listed 3050027 - ETL Verified J20021181 - ETL 4 conexões 3073041 - ETL 6 conexões 3118430 - ANATEL: 1145-04-0256 Deve ser fornecido em caixas de cabos com 305 metros. Modelo de Referência: Gigalan Furukawa CAT6 23 AWG 4 pares, Cinza. (ou similar)</p> <p>Caixa de cabos nao blindado CAT. 6 na cor AZUL. - Sistemas de cabeamento estruturado para trafego 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 secundario entre os paineis de distribuicao (Patch Panels) e os conectores nas areas de trabalho. - Cabo de 4 pares trancados compostos de condutores solidos de cobre nu, 23 AWG, isolados em polietileno especial. Capa externa em PVC nao propagante a chama, nas opcoes CM, CMR e LSZH. - Produto com capa CM e padrao de fornecimento de acordo com a Diretiva RoHS. - Marcacao sequencial metrica decrescente (305 - 0 m) com gravacao de dia/mes/ano - hora de fabricacao, proporcionando rastreamento do lote.</p>	Caixas	773,8000	6,00		

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	<p>- Para aplicacoes Gigabit; - Embalagem padrao: caixa FASTBOX Homologado pela ANATEL. Caracteristicas tecnicas: - Metragem total do cabo na caixa: 305 metros - U/UTP: nao blindado - Condutor: Fio solido de cobre eletrolitico nu, recozido, com diametro nominal de 23AWG - Isolamento: Polietileno de alta densidade com diametro nominal 1.0mm. - Resistencia de Isolamento: 10000 Mohms.km ou superior - Quantidade de Pares: 4 pares, 23AWG - Peso do cabo: 42 kg/km Classe de flamabilidade - CM: norma UL 1581-Vertical tray Section 1160 (UL1685) - CMR: norma UL 1666 (Riser) Deve possuir as seguintes certificações: - UL Listed E160837 - ETL Listed 3050027 - ETL Verified J20021181 - ETL 4 conexões 3073041 - ETL 6 conexões 3118430 - ANATEL: 1145-04-0256 Deve ser fornecido em caixas de cabos com 305 metros. Modelo de Referência: Gigalan Furukawa CAT6 23 AWG 4 pares, Azul (ou similar)</p>					
35	<p>Kit Abraçadeira Velcro Preto, Azul ou Cinza Abraçadeira Velcro Dupla Face, rolo com no mínimo 3 metros. Empregada para organização de cabos em sistemas de cabeamento estruturado. Deve possuir largura de 2cm. Kit contendo 10 rolos.</p>	Kit	242,1500	50,00	_____	_____
36	<p>Alicate Decapador Fibra Óptica Alicate Descascador para fibras ópticas monomodo e multimodo de 125 microns de diâmetro, Deve possuir as seguintes funções: -decapador de jaqueta externa 2,0 a 2,4mm e de 2,8 a 3,0mm -decapador de tubo loose de 2,0 a 3mm, -decapador de buffer de 900microns (loose buffer) sem remoção do acrilato; -decapador de acrilato e buffer de 250/125 e 900/125microns Modelo de Referência:ALICATE DECAPADOR FIBRA OPTICA 3M 6365-ST</p>	Unidade	356,8500	15,00	_____	_____

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

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
37	Protetor de Emenda Óptica Protetores de emendas ópticas termocontráteis, com reforço em aço inoxidável, para prover proteção mecânica das emendas de fibras ópticas por fusão. Em material plástico transparente. Protetor com as seguintes dimensões 60 mm de comprimento; Diâmetro de 3,5mm; Pacote com 500 unidades	Pacote	315,6000	50,00	_____	_____
38	Abraçadeira de Nylon Abraçadeira de nylon (fita hellerman) para organização de cabos em sistemas de cabeamento estruturado. Cada fita deve possuir 30 cm de comprimento. Pacote com 100 unidades, na cor preta.	Pacote	64,6200	50,00	_____	_____
39	Cabo de Força Novo Padrão ABNT Cabo de força para ligação de computadores na rede elétrica. Deve estar de acordo com o novo padrão brasileiro de tomadas ABNT. Certificado pelo INMETRO. Voltagem Máxima Suportada: 250V AC Corrente Suportada: 10A ou superior Comprimento: 1,5 metros (ou superior) Cabo de força Tripolar 10A 3x0,75mm ² (minimo) Plugue fêmea: tipo IEC Pluge Macho: Padrão ABNT NBR 14136, com pluge de 3 pontas. Caixa com 25 cabos.	Caixas	301,6000	50,00	_____	_____
40	Tomada (Keystone) RJ45 Cat6 - Deve exceder os limites estabelecidos nas normas para CAT.6 / Classe E; - Performance garantida para até 4 conexões em canais de 100 metros; - Corpo em termoplastico de alto impacto nao propagante a chama (UL 94 V-0); - Vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 micronm de níquel e 1,27 micronm de ouro; - Montado em placa de circuito impresso dupla face; - Possibilidade de fixacao de icones de identificacao; - Terminais de conexao em bronze fosforoso estanhado, padrao 110 IDC, para condutores de 22 a 26 AWG; - Capa traseira ja fornecidas com o conector; - Disponível em pinagem T568A/B; - Compatível com todos os patch panels descarregados, espelhos e tomadas. Caixa com 25 unidades;	Caixas	571,4500	20,00	_____	_____



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105
Termo de Referência

Item	Especificação	Unidade	Preço Máximo	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
41	Caixa Externa para 2 tomadas RJ45 Duas janelas auto-retráteis para proteção contra poeira (fecha quando não há um cabo conectado); Indicadas para uso em locais que não possuam infra-estrutura para instalações embutidas em parede ou piso; Permite fácil fixação em qualquer superfície plana utilizando parafusos ou fita adesiva dupla-face Aceita conectores fêmea RJ-11 e RJ-45 e possui corpo em plástico retardante à chama (UL 94V-0) Possui espaço para etiqueta de identificação na parte superior. Compatibilidade Keystone jacks CAT.5e e CAT.6 Padrão: RoHS Compliant; Dimensões: 19/75,5/65 mm (Prof/Larg/Alt) Deve acompanhar: - Caixa de sobrepor de parede para RJ-11, RJ-45, SC, LC, F, tampa cega - Etiqueta - Fita dupla face - Parafusos - Braçadeira Modelo de Referência: Caixa Externa para 2 Tomadas RJ45 Furukawa (ou equivalente). Caixa com 10 unidades.	Caixas	192,1400	50,00		

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