



ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 150/2018
PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS
IFSC

Pregão Nº 150/2018 – SRP

Processo nº 23292.0054768/2018-69

O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA, CNPJ nº 11.402.887/0001-60, Rua 14 de Julho, 150 – Enseada dos Marinheiros – Coqueiros, Florianópolis/SC – CEP: 88.075-010, doravante denominado apenas CONTRATANTE, neste ato representado pela sua Reitora, Sra. MARIA CLARA KASCHNY SCHNEIDER, RG nº 3945665-0 - SSP/SC, CPF 591.649.809-87, realizou no site www.comprasnet.gov.br Pregão Eletrônico para Registro de Preços e, nos termos da Lei nº 10.520/02 e os Decretos nº 5.450/05, 7.892/13, 8.250/14, Instrução Normativa Nº 6, de 25 de julho de 2014, Lei nº 8.666/93 e das demais normas aplicáveis, em razão da classificação das propostas apresentadas no **Pregão Eletrônico de Registro de Preços nº 150/2018**, Ata de Julgamento de Preços, divulgada no Comprasnet e homologada pelo Ordenador de Despesas deste IFSC, RESOLVE registrar os preços para a aquisição dos produtos, objeto do Pregão acima citado, que passa a fazer parte desta, tendo sido os referidos preços oferecidos pelas empresas cujas propostas foram classificadas em primeiro lugar no certame acima enumerado.

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

A presente Ata tem por objeto assegurar o compromisso de possível contratação entre o IFSC e as empresas vencedoras do certame licitatório referente ao **Pregão Eletrônico nº 150/2018**, cujo objeto é a aquisição de execução de serviços de **MATERIAL CONSUMO ELETRÔNICO**, para atender as necessidades do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, conforme descrito no Anexo I desta Ata e ratificado por todas as empresas vencedoras através das declarações anexas.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA VALIDADE DA ATA

A presente Ata de registro de Preços terá a validade de 12 (Doze) meses, compreendendo o período de **28/05/2019 a 28/05/2020**.

Subcláusula Primeira – Durante o prazo de validade desta Ata de Registro de Preço, o IFSC



não será obrigado a firmar as contratações que dela poderão advir, facultando-se-lhe a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, sendo assegurado ao beneficiário do registro preferência de favorecimento em igualdade de condições.

Subcláusula Segunda - Os preços registrados poderão ser revistos em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos serviços ou bens registrados, cabendo ao órgão gerenciador promover as negociações junto aos fornecedores, observadas as disposições contidas na alínea “d” do inciso II do caput do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

Subcláusula Terceira - A Ata poderá sofrer alterações de preços de acordo com as condições estabelecidas no arts. 18 e 19 do Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA UTILIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

A presente Ata de Registro de Preços poderá ser usada por todos os órgãos da Administração Pública Federal, desde que autorizados pelo IFSC.

Subcláusula Primeira - O preço ofertado pela(s) empresa(s) signatária(s) a presente Ata de Registro de Preços é especificado conforme o Anexo I.

Subcláusula Segunda - Em cada fornecedor decorrente desta Ata, serão observadas, quanto ao preço, as cláusulas e condições constantes do Edital referente a mesma.

Subcláusula Terceira - Em cada aquisição, o preço unitário a ser pago será o constante da proposta apresentada pela(s) empresa(s) detentora(s) da presente Ata, a(s) qual(is) também a integram.

CLÁUSULA QUARTA – DA CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS

A relação do(s) item(ns) com a(s) respectiva(s) empresa(s) ofertante(s) do menor valor por item, a(s) qual(is) terá(ão) preferência de contratação constitui o Anexo I desta Ata.

CLÁUSULA QUINTA – DO LOCAL E PRAZO DE ENTREGA.

Em cada aquisição, o prazo de entrega do objeto desta licitação será aquele definido no edital do pregão eletrônico que originou esta Ata e os quantitativos serão os informados na Autorização de Fornecimento, conforme Anexo IV do Edital.

CLÁUSULA SEXTA – DO PAGAMENTO

Em todas as aquisições, o pagamento será feito por meio de ordem bancária transmitida ao



Banco do Brasil, para crédito em banco, agência e conta-corrente indicados pelo contratado até 15 (quinze) dias do aceite na respectiva Nota Fiscal pelo órgão requisitante.

Subcláusula Primeira - Para os produtos com entregas diárias e semanais, o IFSC estimará o consumo mensal e emitirá uma Autorização de Fornecimento, sendo que o pagamento se dará após as entregas das quantidades previstas na referida autorização.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA ENTREGA

A entrega dos produtos só estará caracterizada mediante o recebimento definitivo do mesmo, ou seja, o aceite na respectiva Nota Fiscal correspondente pelo fiscal do contrato.

Subcláusula Primeira - O fornecedor ficará obrigado a atender todos os pedidos efetuados durante a vigência desta Ata, mesmo que a entrega deles decorrente estiver prevista para data posterior à do seu vencimento.

Subcláusula Segunda - Os materiais deverão ser entregues acompanhados da Nota Fiscal ou Nota Fiscal Fatura correspondente.

CLÁUSULA OITAVA – DAS PENALIDADES

A licitante que ensejar o retardamento da execução do certame, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo, fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal, garantido o direito de ampla defesa, ficará impedida de licitar e contratar com a União, e será descredenciada do SICAF, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato, e das demais cominações legais.

Subcláusula Única - A contratada ficará sujeita, ainda, as penalidades previstas no edital do Pregão que originou esta Ata.

CLÁUSULA NONA – DO REAJUSTE DE PREÇOS

Considerando o prazo de validade estabelecido na Cláusula Segunda da presente Ata, e em atendimento ao §1º, art.28, da Lei Federal 9.069 de 29.6.1995 e demais legislação, é vedado qualquer reajuste de preços.

Subcláusula Única - Fica ressalvada a possibilidade de Alteração das condições para a concessão de reajuste em face da superveniência de normas federais aplicáveis à espécie.



CLÁUSULA DÉCIMA – DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO

Os materiais objetos desta Ata de Registro de preços serão recebidos pelo requisitante consoante o disposto no art. 73 da Lei 8.666/93 e demais normas pertinentes.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DO CANCELAMENTO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

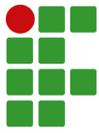
Esta Ata de Registro de Preços poderá ser cancelada, de pleno direito:

I – Pela Administração, quando:

- a- a detentora não cumprir as obrigações constantes desta Ata de Registro de Preços;
- b- a detentora não assinar a Ata no prazo estabelecido e a Administração não aceitar a sua justificativa;
- c- a detentora der causa a rescisão administrativa de contrato decorrente de registro de preços;
- d- em qualquer das hipóteses de inexecução total ou parcial de contrato decorrente de registro de preços;
- e- os preços registrados se apresentarem superiores aos praticados no mercado;
- f- por razões de interesse público devidamente demonstradas e justificadas pela Administração;
- g- a comunicação do cancelamento do preço registrado, nos casos previstos neste Edital, será feita pessoalmente ou por correspondência com aviso de recebimento, juntando-se o comprovante aos autos que deram origem ao registro de preços;
- h- no caso de ser ignorado, incerto ou inacessível o endereço da detentora, a comunicação será feita por publicação no Diário Oficial da União, considerando-se cancelado o preço registrado após a publicação.

II- Pelas detentoras, quando:

- a- mediante solicitação por escrito, comprovarem estar impossibilitadas de cumprir as exigências desta Ata de Registro de Preços;
- b- o fornecedor poderá solicitar o cancelamento do seu registro de preços na ocorrência de fato superveniente que venha comprometer a perfeita execução contratual, decorrente de caso fortuito ou de força maior, devidamente comprovados;
- c- à solicitação das detentoras para cancelamento dos preços registrados deverá ser



formulada com a antecedência de 30 (trinta) dias, facultada à Administração a aplicação das penalidades previstas na Lei, caso não aceitas as razões do pedido.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA AUTORIZAÇÃO PARA AQUISIÇÃO E EMISSÃO DAS AUTORIZAÇÕES DE FORNECIMENTO

As aquisições do objeto da presente Ata de Registro de Preço serão autorizadas, caso a caso, pelo Ordenador de Despesas do IFSC.

Subcláusula Primeira - A emissão das autorizações de fornecimento, sua retificação ou cancelamento, total ou parcial serão igualmente autorizados pelo órgão requisitante.

Subcláusula Segunda - Durante o prazo de validade do Registro de Preços, o IFSC poderá ou não contratar o objeto deste pregão.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E DO FORO

Integram esta Ata, o Anexo I (preços registrados) e as declarações de concordância das empresas vencedoras.

Esta Ata está vinculada ao Edital do **Pregão Eletrônico para Registro de Preços nº 150/2018** e às propostas aceitas durante a sessão do referido certame pelas empresas relacionadas no Anexo I desta Ata.

Fica eleito o Foro da Justiça Federal, Seção Judiciária Florianópolis para dirimir quaisquer questões decorrentes da utilização da presente ata.

Os casos omissos serão resolvidos de acordo com a Lei 10.520/2002 e Decreto 5.450/2005, Lei 8.666/93 e demais normas aplicáveis.

Florianópolis, 28 de maio de 2019.

MARIA CLARA KASCHNY SCHNEIDER
REITORA DO IFSC

(Autorizado conforme despacho no Documento nro **23292.020264/2019-86** em 28/05/2019).

OBS: A adesão das empresas vencedoras a esta Ata se dá pelas Declarações de Concordância anexas.



ANEXO I - DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

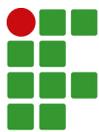
EMPRESAS E PREÇOS REGISTRADOS

Pregão Nº 150 /2018 – SRP

Processo nº 23292.054768/2018-69

Relação de empresas vencedoras, contendo a descrição dos itens e preços negociados na sessão do Pregão.

| EMPRESA (1) | | AMILTON GUIMARAES - ME | | | |
|----------------------------|--------|--|---|----------------------|-------------------|
| ENDEREÇO | | RUA HELIO CARNEIRO DE CARVA, 70A. Bairro: Jardim das Palmeiras, Belo Horizonte / MG CEP: 37540-000 | | | |
| CNPJ | | 71.511.349/0001-36 | | | |
| TELEFONE/FAX | | (35) 34714241 | | | |
| REPRESENTANTE LEGAL | | Amilton Guimaraes | | | |
| CPF REPRESENTANTE | | 494.158.836-34 | | | |
| Email | | comprasamilton@gmail.com | | | |
| ITEM | UNID. | QTD. | ESPECIFICAÇÃO | Preço Unitário (R\$) | Preço Total (R\$) |
| 148 | FRASCO | 109.0 | Verniz incolor para acabamento em circuito impresso. Verniz fornecido na forma de aerossol (spray) para uso em eletrônica, indicado para proteção, isolamento e acabamento de placas de circuito impresso eletrônico. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Verniz à base de resina que forma uma película protetora na área aplicada e permite várias reaplicações para controle da espessura da película de proteção; Não interfere na soldagem inicial ou manutenção dos componentes eletrônicos já soldados na placa; Viscosidade (Copo Ford 3 à 25 °C): entre 13 e 19 S; Aspecto: Líquido; Densidade a 25 °C: 0,9 g/mL; Secagem ao toque temperatura ambiente: 15 minutos; Teor sólido: entre 14 e 18 %; Cor: incolor; Verniz não inflamável (exceto gás propelente); Validade mínima de 12 meses da data de fabricação. No ato da entrega o produto deverá ter validade restante superior a 06 meses. Fornecido em lata do tipo aerossol com 170g. (300ml) do produto, com bico aplicador (incluindo canudo de extensão do bico). Similar Implastec, Isotec Verniz Protetivo. Marca: IMPLASTEC | 35,37 | 3.855,33 |



| | | | | | |
|-----|-------------|-------|---|--------------|---------------|
| | | | Fabricante: IMPLASTEC | | |
| 149 | UNIDAD E | 317.0 | Módulo de controle (Driver) de motor de passo bipolar CNC de alto desempenho, 12-48V, 5A. Circuito completo de acionamento de motores de passo utilizados em equipamentos CNC, e outros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Dispositivo/driver de controle de motor de passo bipolar até 16 micro passos selecionáveis, com controle de passo (giro) e direção; Baseado no controlador (chip) Toshiba TB6600HG; Suporte a seis resoluções de micro passos diferentes (1/1 até 1/16); Capacidade de fornecimento de corrente configurável em 08 níveis: de 0,2A até 5A; Suporte a operação com tensões de 12 a 48 VDC; Suporte a motores de passo híbridos de 2 ou 4 fases, com 4, 6 ou 8 fios; Proteção contra sobretensão, sobrecorrente e curto-circuito; Dispositivo acondicionado em caixa metálica com micro chaves de configuração e bornes de ligação acessíveis externamente. As instruções de configuração das chaves e a identificação dos terminais de conexão/ligação devem estar estampados na tampa da caixa. Garantia mínima de 06 meses. Modelo de Referência: Wotiom, WD-TB6600. Marca: WOTIOM Fabricante: WOTIOM | 95,99 | 30.428,83 |
| 158 | UNIDAD E | 404.0 | Sensor indutivo não faceado (não embutido), cilíndrico, M12, 0~4mm, 6~36VCC, NA (NPN), com cabo. Sensor utilizado em sistemas de automação na detecção de aproximação de diversos tipos de materiais sem o contato físico entre sensor e o elemento acionador. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Sensor indutivo; Tipo não faceado (não embutido); Corpo fabricado em termoplástico ou metal em formato cilíndrico com diâmetro de 12mm e rosca M12, com porca de fixação inclusa; Faixa de atuação do sensor (distância): 0~4mm; Tensão de alimentação: 6~36VCC, ou faixa mais ampla; Corrente de operação: 300mA, ou melhor; Tipo de saída: Normalmente Aberto (NA), NPN; Dotado de cabo de saída, 03 fios; Dimensões aproximadas: (M12) 12mm x 55mm; Fornecido completo, com porca de fixação e cabo de saída. Similar modelo LJ12A3 NPN NA. Marca: HUANQUAN Fabricante: HUANQUAN | 21,19 | 8.560,76 |
| | | | | Total | R\$ 42.844,92 |



| EMPRESA (2) | | COPY INFO - COMERCIO DE MAQUINAS E SUPRIMENTOS LTDA - ME | | | |
|---------------------|-------------|---|--|----------------------|-------------------|
| ENDEREÇO | | RUA EPITACIO PESSOA, 1067. Bairro: PRIMAVERA, NOVO HAMBURGO / RS CEP: 93340-120 | | | |
| CNPJ | | 07.940.946/0001-87 | | | |
| TELEFONE/FAX | | (51)3595-8034 | | | |
| REPRESENTANTE LEGAL | | JANE CAVALHEIRO BACKES | | | |
| CPF REPRESENTANTE | | 586.910.730-04 | | | |
| Email | | copyinfo@sinos.net | | | |
| ITEM | UNID. | QTD. | ESPECIFICAÇÃO | Preço Unitário (R\$) | Preço Total (R\$) |
| 150 | UNIDAD E | 303.0 | Mostrador (Display) LED para Painel, Voltímetro e Amperímetro Digital (simultâneos), 100V, 10A. Instrumento de medição para uso em painéis de instrumentos, como fontes de alimentação. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Invólucro em plástico com formato retangular, bordas de acabamento e travas para fixação sob pressão em orifícios de painel; Conexões elétricas na parte traseira; Mostrador (Display) de duas linhas (Dual Line), 0,28 ", com 03 dígitos cada, tipo Tubo de LED Digital em duas cores (uma cor em cada linha); Tensão de funcionamento: 4,5 à 30 VCC; Faixa de medição de tensão: 0 à 100 VCC, com resolução mínima de 0,1V; Faixa de medição de corrente: 0 à 10A, com resolução mínima de 0,01A; Precisão: 1%; Taxa de atualização: 300ms/por ciclo, ou melhor; Dimensões aproximadas: 48 x 29 x 22 mm. Fornecido acompanhado dos conectores com rabicho para execução das ligações elétricas. Similar RoboHelp 100V-10A. Marca: HYX Fabricante: HYX | 33,34 | 10.102,02 |
| Total | | | | | R\$ 10.102,02 |

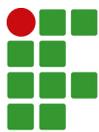
| | | | | | |
|---------------------|--|--|--|--|--|
| EMPRESA (3) | | D.P. DA SILVA JUNIOR ELÉTRICOS EIRELI ME | | | |
| ENDEREÇO | | RUA VICTÓRIO SANTIM, 1729. Bairro: ITAQUERA, SÃO PAULO / SC CEP: 08290-001 | | | |
| CNPJ | | 27.261.038/0001-74 | | | |
| TELEFONE/FAX | | (11) 2309-5142 (11) 2309-5153 | | | |
| REPRESENTANTE LEGAL | | DELFINO PEDRO DA SILVA JUNIOR | | | |
| CPF REPRESENTANTE | | 066.340.998-55 | | | |



| Email | | eletronico@dpsiluminacao.com.br empenho.sp@hotmail.com | | | |
|-------|-------------|--|--|----------------------|-------------------|
| ITEM | UNID. | QTD. | ESPECIFICAÇÃO | Preço Unitário (R\$) | Preço Total (R\$) |
| 102 | UNIDAD E | 214.0 | Lâmpada de luz mista 160W/220V, base E27. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: potência nominal de 160 Watts, tensão nominal de 220 Volts, luz branca com tonalidade amarela, fluxo luminoso de no mínimo 3100 lm, temperatura da cor entre 3000K e 4200K, índice de reprodução de cor (CRI/IRC) >= 56, bulbo em vidro leitoso em formato arredondado alongado (ovóide), base em alumínio não oxidável, compatível com soquete (base) padrão E27, conexão direta na rede de energia comercial sem a necessidade de reator, expectativa de vida de no mínimo 9.000 horas, dimensões aproximadas: diâmetro entre 70mm e 80mm e comprimento entre 165mm e 175mm. Garantia mínima de 01 (um) ano. Modelos de referência: Osram, HWL 160W E27 225V; Philips, ML160W 220V E27. Marca: NSK Fabricante: NSK | 12,77 | 2.732,78 |
| 103 | UNIDAD E | 165.0 | Lâmpada de luz mista 250W/220V, base E40. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: potência nominal de 250 Watts, tensão nominal de 220 Volts, luz branca com tonalidade amarela, fluxo luminoso de no mínimo 5500 lm, temperatura da cor entre 3000K e 4200K, índice de reprodução de cor (CRI/IRC) >= 56, bulbo em vidro leitoso em formato arredondado alongado (ovóide), base em alumínio não oxidável, compatível com soquete (base) padrão E40, conexão direta na rede de energia comercial sem a necessidade de reator, expectativa de vida de no mínimo 9.000 horas, posição de instalação: universal, dimensões aproximadas: diâmetro entre 75mm e 95mm e comprimento entre 170mm e 230mm. Garantia mínima de 01 (um) ano. Modelos de referência: Osram, HWL 250W E40 225V; Philips, ML250W 220V E40. Marca: IDEAL Fabricante: IDEAL | 19,64 | 3.240,60 |
| 112 | UNIDAD E | 2280.0 | Lâmpada fluorescente, tipo tubular, modelo T8 ou T10, 40W, tonalidade luz do dia, para instalação em luminária aberta com reator. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Potência nominal de 40 Watts; Corpo em vidro leitoso na cor branco; Comprimento aproximado de 1.200mm; Diâmetro do tubo entre 32 e 34mm; Terminais bipino, compatível com soquete (base) padrão G13; Temperatura da cor entre 5.000 e 6.500K; Fluxo luminoso >= 2.500 lúmens; Eficiência >= 62lm/W; Índice de reprodução de cores (IRC) | 6,38 | 14.546,40 |



| | | | | | |
|-----|----------|--------|---|-------|-----------|
| | | | <p>>= 65%; Vida útil mediana >= 10.000 horas; Garantia mínima de 01 (um) ano; Deve ser apresentado com a proposta catálogo do fabricante que contenha todas as informações do produto, ou indicação do endereço eletrônico do sítio de Internet do fabricante onde as informações poderão ser verificadas para comprovação do atendimento a estas especificações. Similar Osram L40W LDE/ Ourolux T10 40W.</p> <p>Marca: NSK Fabricante: NSK</p> | | |
| 114 | UNIDAD E | 4140.0 | <p>Lâmpada fluorescente, tipo tubular, modelo T8, 32W, tonalidade luz do dia/ branca fria, para instalação em luminária aberta com reator. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Potência nominal de 32 Watts; Corpo em vidro leitoso na cor branco; Comprimento aproximado de 1.200mm; Diâmetro do tubo entre 26 e 28mm; Terminais bipino, compatível com soquete (base) padrão G13; Temperatura da cor entre 5.000 e 6.500K; Fluxo luminoso >= 2.600 lúmens; Eficiência >= 80lm/W; Índice de reprodução de cores (IRC) >= 65%; Vida útil mediana >= 12.000 horas; Garantia mínima de 01 (um) ano; Deve ser apresentado com a proposta catálogo do fabricante que contenha todas as informações do produto, ou indicação do endereço eletrônico do sítio de Internet do fabricante onde as informações poderão ser verificadas para comprovação do atendimento a estas especificações. Similar Osram, T8 FO32W/850; Philips TLDRS32W-S85.</p> <p>Marca: NSK Fabricante: NSK</p> | 6,34 | 26.247,60 |
| 116 | UNIDAD E | 160.0 | <p>Lâmpada multivapor metálico alta pressão 250W, base E40, tubular. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: potência nominal de 250 Watts, luz branca, fluxo luminoso de no mínimo 20000 lm, temperatura da cor entre 4000K e 6000K, bulbo em vidro transparente em formato tubular, base em alumínio não oxidável, compatível com soquete (base) padrão E40, conexão à rede de energia comercial através de reator (não fornecido) ligado em 220 Volts, expectativa de vida de no mínimo 10.000 horas, dimensões aproximadas: diâmetro entre 45mm e 65mm e comprimento entre 220mm e 290mm</p> <p>Marca: NSK Fabricante: NSK</p> | 29,51 | 4.721,60 |
| 119 | UNIDAD E | 220.0 | <p>Lâmpada multivapor metálico alta pressão 400W, base E40, tubular. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: potência nominal de 400 Watts, luz branca, fluxo luminoso de no mínimo 35000 lm, temperatura da cor entre 4000K e 6000K, bulbo em vidro transparente em formato tubular, base em</p> | 29,53 | 6.496,60 |

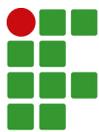


| | | | | | |
|-----|--------------|------|---|--------------|---------------|
| | | | alumínio não oxidável, compatível com soquete (base) padrão E40, conexão à rede de energia comercial através de reator (não fornecido) ligado em 220 Volts, expectativa de vida de no mínimo 10.000 horas, dimensões aproximadas: diâmetro entre 45mm e 65mm e comprimento entre 220mm e 290mm Marca: NSK Fabricante: NSK | | |
| 123 | Unidade - | 78.0 | Lâmpada vapor de sódio alta pressão 250W, base E40, tubular. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: tipo vapor de sódio, potência nominal de 250 Watts, luz amarela, fluxo luminoso de no mínimo 27000 lm, temperatura da cor entre 1800K e 2200K, bulbo em vidro transparente em formato tubular, base em alumínio não oxidável, compatível com soquete (base) padrão E40, conexão à rede de energia comercial através de reator (não fornecido) ligado em 220 Volts, expectativa de vida de no mínimo 15.000 horas, dimensões aproximadas: diâmetro entre 44mm e 47mm e comprimento entre 250mm e 260mm. Marca: NSK Fabricante: NSK | 20,45 | 1.595,10 |
| 124 | Unidade - | 47.0 | Lâmpada vapor de sódio alta pressão 400W, base E40, tubular. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: tipo vapor de sódio, potência nominal de 400 Watts, luz amarela, fluxo luminoso de no mínimo 48000 lm, temperatura da cor entre 1800K e 2200K, bulbo em vidro transparente em formato tubular, base em alumínio não oxidável, compatível com soquete (base) padrão E40, conexão à rede de energia comercial através de reator (não fornecido) ligado em 220 Volts, expectativa de vida de no mínimo 15.000 horas, dimensões aproximadas: diâmetro entre 46mm e 48mm e comprimento entre 284mm e 286mm. Marca: NSK Fabricante: NSK | 23,74 | 1.115,78 |
| | | | | Total | R\$ 60.696,46 |

| | |
|--------------------|--|
| EMPRESA (4) | ELFORT IMPORTACAO E DISTRIBUICAO DE PRODUTOS LTDA ME |
| ENDEREÇO | RUA JOÃO GUALBERTO DE OLIVEIRA, 200 SALA 2. Bairro: PICADAS DO NORTE, SÃO JOSÉ / SC CEP: 88106-535 |
| CNPJ | 09.213.849/0001-18 |



| TELEFONE/FAX | | 4833430002 | | | |
|---------------------|-------------|-------------------------------|---|----------------------|-------------------|
| REPRESENTANTE LEGAL | | CLÁUDIO RODRIGO MACHADO | | | |
| CPF REPRESENTANTE | | 845.723.709-82 | | | |
| Email | | ELFORTIMPORTADORA@HOTMAIL.COM | | | |
| ITEM | UNID. | QTD. | ESPECIFICAÇÃO | Preço Unitário (R\$) | Preço Total (R\$) |
| 60 | UNIDAD E | 115.0 | Cinto múltiplo porta-ferramentas. Cinto para ferramentas que auxilia profissionais de várias áreas no desenvolvimento de suas tarefas, facilitando o transporte com segurança de diversas ferramentas utilizadas no trabalho. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Confeccionado em lona reforçada; Cinto ajustável em nylon com presilha de fixação; No mínimo 03 porta ferramentas e acessórios com pelo menos 14 bolsos/divisões, além de alça metálica para martelo; Produzido em cor predominante intensa que chama a atenção do usuário (amarelo, vermelho, etc.). Similar Vonder, CM-012. Marca: VONDER Fabricante: VONDER | 129,99 | 14.948,85 |
| 71 | UNIDAD E | 248.0 | Controle remoto universal para aparelho de ar condicionado com configuração automática da marca do equipamento. Aplicação em aparelhos dos tipo Split Hi Wall e Split Piso Teto, como substituto do controle remoto original. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Deve realizar a identificação automática da marca do equipamento, configurando o controle para operação com o mesmo; Alternativamente, deve permitir a configuração manual da marca do condicionador a partir de uma tabela de códigos fornecida com o produto; Visor de cristal líquido (LCD) com indicação da temperatura programada e estado das principais funções, como: indicação do modo de operação (resfriamento, aquecimento, ventilação), movimento das aletas (swing), velocidade da ventilação, e relógio; Possuir no mínimo as seguintes funções de controle do condicionador de ar: ligar e desligar, ajuste entre: refrigeração, ventilação, aquecimento e desumidificador, controle de velocidade do ventilador: automático, baixa, média e alta, controle da temperatura: maior e menor, controle da direção da aleta (vane) em modo automático, controle da direção da aleta (vane) em modo manual, controle da função timer: liga e desliga; Deve possuir no mínimo 1000 (mil) códigos diferentes de configuração para adaptação ao funcionamento com a maioria dos equipamentos disponíveis no mercado; Alimentação através de 02 (duas) pilhas AAA de 1,5V; Deve | 38,20 | 9.473,60 |

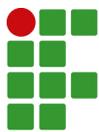


| | | | | | |
|--------------|-------------|-------|---|-------|---------------|
| | | | ser fornecido acompanhado de manual de instruções em português e pilhas para o primeiro uso. Garantia mínima de 90 dias. Modelo de referência: Migrare, MG-1000. Marca: MIGRARE MG-1000 Fabricante: MIGRARE MG-1000 | | |
| 77 | UNIDAD E | 536.0 | Extensômetro de Resistência Elétrica (Strain Gage/Gauge), Tipo Folha. Sensor/transdutor utilizado para medir deformações mecânicas em superfícies de objetos submetidos a alguma forma de pressão. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Sensor/transdutor Extensômetro de Resistência Elétrica; Tipo Folha; Resistência: ~350 ohms; Fator de sensibilidade (Gage): 2.0-2,2; Limite de deformação: 2,0%. Similar Strain Gauge BF350-3AA. Marca: STRAING GAUGE Fabricante: STRAING GAUGE | 37,99 | 20.362,64 |
| Total | | | | | R\$ 44.785,09 |

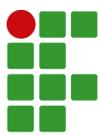
| EMPRESA (5) | | GR COMERCIO EIRELI-ME | | | |
|----------------------------|-------------|--|---|----------------------|-------------------|
| ENDEREÇO | | RUA PORTO, 53. Bairro: SANTA CRUZ INDUSTRIAL, CONTAGEM / MG CEP: 32340-590 | | | |
| CNPJ | | 17.451.234/0001-58 | | | |
| TELEFONE/FAX | | (31) 2524-4020 | | | |
| REPRESENTANTE LEGAL | | BRUNA GORETTI ALVES LOPES | | | |
| CPF REPRESENTANTE | | 013.549.796-56 | | | |
| Email | | grcomercio@grcomercio.com.br | | | |
| ITEM | UNID. | QTD. | ESPECIFICAÇÃO | Preço Unitário (R\$) | Preço Total (R\$) |
| 1 | UNIDAD E | 862.0 | Adaptador Reverso 2P+T. Adaptador de plugue elétrico que permite conectar um plugue 2P+T padrão universal NEMA (antigo) em tomadas 2P+T NBR 14136 (novo padrão brasileiro). CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tipo reverso; Incorpora na mesma peça uma tomada 2P+T padrão universal NEMA, compatível com plugues 2P (pinos chatos e redondos) e 2P+T (padrão antigo), e um plugue 2P+T padrão NBR 14136; Construído em termoplástico resistente com contatos elétricos e pinos maciços em latão; Capacidade de corrente: 10A (250V); Deve possuir certificado de conformidade do INMETRO; Cor predominante: branco ou cinza. Similar FAME, ref. 2161; Mectronic, ref. 39202. Garantia mínima de 12 meses. | 5,00 | 4.310,00 |



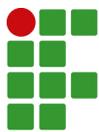
| | | | | | |
|----|-------------|-------|---|------|----------|
| | | | Marca: MECTRONIC Fabricante: MECTRONIC | | |
| 46 | UNIDAD E | 517.0 | Caixa de luz 4"x2" de embutir para gesso (drywall). Utilizada para instalações embutidas em parede de gesso (drywall) de circuitos elétricos e de telecomunicações. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Construída em termoplástico não propagante à chama; Pré-recortes (fendas) em todas as laterais e fundo da caixa para recorte e encaixe de eletrodutos de 1/2" (20mm), 3/4" (25mm); 02 postos (orelhas/ olhais) em plástico reforçado para fixação de parafusos de suporte para dispositivos elétricos ou espelhos (placas); Reforço estrutural nas bordas da caixa para maior resistência à deformações; Deve acompanhar acessórios de fixação em PVC para drywall; Dimensões mínimas aproximadas (AxLxP): 105mm x 63mm x 47mm. Similar Tigre, Caixa de Embutir DRYFIX 21007013. Marca: TR Fabricante: TR | 5,52 | 2.853,84 |
| 47 | PEÇA | 512.0 | Caixa de luz 4"x2" de embutir. Utilizada para instalações embutidas em parede de circuitos elétricos e de telecomunicações. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Construída em termoplástico não propagante à chama; Pré-recortes (fendas) em todas as laterais e fundo da caixa para recorte e encaixe de eletrodutos de 1/2" (20mm) e 3/4" (25mm); 02 postos (orelhas) em plástico reforçado para fixação de parafusos de suporte para dispositivos elétricos ou espelhos (placas); Reforço estrutural nas bordas da caixa para maior resistência à deformações; Dimensões mínimas aproximadas (AxLxP): 107mm x 68mm x 45mm. Similar Tigre, Tigreflex 33.04.353.8. Marca: TR Fabricante: TR | 2,65 | 1.356,80 |
| 48 | UNIDAD E | 204.0 | Caixa de luz 4"x4" de embutir para gesso (drywall). Utilizada para instalações embutidas em parede de gesso (drywall) de circuitos elétricos e de telecomunicações. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Construída em termoplástico não propagante à chama; Pré-recortes (fendas) em todas as laterais e fundo da caixa para recorte e encaixe de eletrodutos de 1/2" (20mm), 3/4" (25mm); 04 postos (orelhas/ olhais) em plástico reforçado para fixação de parafusos de suporte para dispositivos elétricos ou espelhos (placas); Reforço estrutural nas bordas da caixa para maior resistência à deformações; Deve acompanhar acessórios de fixação em PVC para drywall; Dimensões mínimas aproximadas (AxLxP): 106mm x 105mm x 47mm. Similar Tigre, Caixa de Embutir DRYFIX 21007110. Marca: TR | 7,30 | 1.489,20 |



| | | | Fabricante: TR | | |
|----|-------------|-------|--|-------|----------|
| 49 | UNIDAD E | 379.0 | Caixa de luz octogonal 4x4, de PVC, para embutir, com fundo móvel. Utilizada para instalações embutidas em parede, piso e laje de circuitos elétricos e de telecomunicações. Normalmente utilizada na fixação de pontos de luz (luminárias). CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Construída em termoplástico não propagante à chama; Tamanho 4"x4" com formato octogonal (08 lados); Pré-recortes (fendas) em todas as laterais e fundo da caixa para recorte e encaixe, no mínimo, de eletrodutos de 1/2" (20mm) e 3/4" (25mm); 02 postos (orelhas/ olhais) em plástico reforçado para fixação de parafusos de suporte para dispositivos elétricos ou espelhos (placas); Reforço estrutural nas bordas da caixa para maior resistência à deformações; Deve possuir fundo móvel (desacoplável da caixa). Similar Tigre, Caixa Octogonal Fundo Móvel 33043376. Marca: TR Fabricante: TR | 4,15 | 1.572,85 |
| 50 | UNIDAD E | 802.0 | Caixa de sobrepor 3"x3" alta (similar Sistema X), 04 saídas. Caixa utilizada para instalação aparente de dispositivos diversos em redes elétricas, lógicas e de telefonia. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Caixa tipo sobrepor (aparente) injetada em termoplástico de engenharia na cor branco; Deve possuir abas para fixação de espelhos 75x75mm através de parafusos; Compatível com dispositivos similares aos do antigo "sistema X" Pial Legrand; Deve possuir pré-recortes em todas as laterais (04 saídas) para encaixe de canaletas retangulares, sendo duas laterais compatíveis com canaletas até 50x20mm e duas laterais compatíveis com canaletas até 20x20mm; Deve possuir no mínimo 02 furações no fundo da caixa para fixação da mesma. As furações de fixação devem ser retangulares/alongadas, permitindo nivelar a caixa antes dos parafusos serem completamente apertados; Dimensões: altura de 75mm, largura de 75mm, profundidade entre 42mm e 46mm. Não será aceito produto com dimensões diferentes, de forma a manter a compatibilidade com outros que o IFSC já possui. Modelos de referência: Sollan, 181002; Transmóbil, CTX-03. Marca: TRANSMÓBIL Fabricante: TRANSMÓBIL | 3,13 | 2.510,26 |
| 52 | PACOTE | 14.0 | Cartucho para solda exotérmica n.º 115. Cartucho de pó exotérmico utilizado no processo de solda exotérmica na conexão elétrica entre cabos de cobre, cordoalhas de cobre e/ou hastes cobreadas em sistemas de aterramento elétrico. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: produto a base de | 90,80 | 1.271,20 |



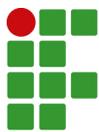
| | | | | | |
|----|--------|------|---|-------|----------|
| | | | <p>óxido de cobre e demais componentes, cartucho de pó exotérmico contendo no mínimo 115 gramas, fornecido acompanhado de um disco de retenção e um palito ignitor, embalagem do pó hermeticamente fechada de fábrica contendo no mínimo: identificação do fabricante/marca, data de fabricação (mês e ano) e de validade, advertência de que se trata de produto inflamável. Validade mínima de 24 meses da data de fabricação. Deverá ter no mínimo 12 meses restantes de validade na entrega do pedido. Fornecido em pacote com 10 unidades.</p> <p>Marca: EXOSOLDA Fabricante: EXOSOLDA</p> | | |
| 53 | PACOTE | 34.0 | <p>Cartucho para solda exotérmica n.º 25. Cartucho de pó exotérmico utilizado no processo de solda exotérmica na conexão elétrica entre cabos de cobre, cordoalhas de cobre e/ou hastes cobreadas em sistemas de aterramento elétrico. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: produto a base de óxido de cobre e demais componentes, cartucho de pó exotérmico contendo no mínimo 25 gramas, fornecido acompanhado de um disco de retenção e um palito ignitor, embalagem do pó hermeticamente fechada de fábrica contendo no mínimo: identificação do fabricante/marca, data de fabricação (mês e ano) e de validade, advertência de que se trata de produto inflamável. Validade mínima de 24 meses da data de fabricação. Deverá ter no mínimo 12 meses restantes de validade na entrega do pedido. Fornecido em pacote com 10 unidades.</p> <p>Marca: EXOSOLDA Fabricante: EXOSOLDA</p> | 40,50 | 1.377,00 |
| 54 | PACOTE | 14.0 | <p>Cartucho para solda exotérmica n.º 45. Cartucho de pó exotérmico utilizado no processo de solda exotérmica na conexão elétrica entre cabos de cobre, cordoalhas de cobre e/ou hastes cobreadas em sistemas de aterramento elétrico. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: produto a base de óxido de cobre e demais componentes, cartucho de pó exotérmico contendo no mínimo 45 gramas, fornecido acompanhado de um disco de retenção e um palito ignitor, embalagem do pó hermeticamente fechada de fábrica contendo no mínimo: identificação do fabricante/marca, data de fabricação (mês e ano) e de validade, advertência de que se trata de produto inflamável. Validade mínima de 24 meses da data de fabricação. Deverá ter no mínimo 12 meses restantes de validade na entrega do pedido. Fornecido em pacote com 10 unidades.</p> | 46,15 | 646,10 |



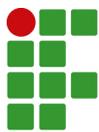
| | | | | | |
|----|-------------|-------|---|-------|----------|
| | | | Marca: EXOSOLDA Fabricante: EXOSOLDA | | |
| 55 | PACOTE | 20.0 | Cartucho para solda exotérmica n.º 90. Cartucho de pó exotérmico utilizado no processo de solda exotérmica na conexão elétrica entre cabos de cobre, cordoalhas de cobre e/ou hastes cobreadas em sistemas de aterramento elétrico. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: produto a base de óxido de cobre e demais componentes, cartucho de pó exotérmico contendo no mínimo 90 gramas, fornecido acompanhado de um disco de retenção e um palito ignitor, embalagem do pó hermeticamente fechada de fábrica contendo no mínimo: identificação do fabricante/marca, data de fabricação (mês e ano) e de validade, advertência de que se trata de produto inflamável. Validade mínima de 24 meses da data de fabricação. Deverá ter no mínimo 12 meses restantes de validade na entrega do pedido. Fornecido em pacote com 10 unidades. Marca: EXOSOLDA Fabricante: EXOSOLDA | 72,50 | 1.450,00 |
| 65 | UNIDAD E | 870.0 | Conector reto sem rosca e sem vedação para eletroduto 3/4", para aplicação em instalações elétricas aparentes utilizando eletrodutos. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: fabricado em liga de alumínio, acabamento liso, encaixe reto para eletroduto sob pressão com parafuso de fixação (sem rosca e sem vedação) em um lado e rosca externa no outro, diâmetro (bitola) de 3/4 de polegada. Similar Tramontina, 56126002; Wetzal, CSP 201/15. Marca: TRAMONTINA Fabricante: TRAMONTINA | 4,62 | 4.019,40 |
| 76 | UNIDAD E | 480.0 | Espelho (placa) universal para caixa de sobrepor 3"x3" (similar Sistema X), 02 portas (postos) vazias para encaixe de keystone (RJ11/RJ45). Espelho utilizado para fechamento de caixa de sobrepor/aparente 75x75mm e instalação de até 02 tomadas (fêmeas) RJ11 e/ou RJ45 do tipo keystone. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Espelho (placa) injetado em termoplástico de engenharia na cor branco; Deve possuir duas furações para fixação do espelho através de parafusos (fornecidos) em caixa de sobrepor; Compatível com caixas de sobrepor/aparentes 3"x3" (75x75mm) similares às do antigo "sistema X" Pial Legrand; Deve possuir 02 aberturas (portas/postos) com moldura interna para encaixe de tomadas do tipo keystone (fêmeas), padrão de mercado, RJ11 e/ou RJ45; Dimensões: altura de 75mm, largura de 75mm, profundidade: ~10mm; Dimensões aproximadas das aberturas: 14x16mm. Não será aceito produto com | 4,09 | 1.963,20 |



| | | | | | |
|----|-------------|-------|--|--------|-----------|
| | | | dimensões diferentes, de forma a manter a compatibilidade com outros que o IFSC já possui. Deve ser fornecida acompanhada de 02 parafusos para fixação do espelho na caixa de sobrepor. Modelos de referência: Sollan, 101024; Transmóbil, Placa 3"x3" 2 POSTO P/RJ-11 ou RJ-45 LINHA "T", ref. 13.502 (branca). Marca: TRANSMÓBIL Fabricante: TRANSMÓBIL | | |
| 82 | Kg | 100.0 | Fio de cobre esmaltado 27 AWG. Fio utilizado na construção de transformadores de tensão elétrica, bobinas, motores, entre outros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: produzido em cobre rígido revestido com película isolante a base de resina de poliéster (imida), formato redondo, seção nominal: 27 AWG; resistência elétrica: ~0,17 ohms/metro, classe térmica: 180°C. O pedido mínimo deste item será de 2 kg. Marca: SÃO MARCOS Fabricante: SÃO MARCOS | 70,18 | 7.018,00 |
| 83 | Kg | 94.0 | Fio de cobre esmaltado 33 AWG. Fio utilizado na construção de transformadores de tensão elétrica, bobinas, motores, entre outros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: produzido em cobre rígido revestido com película isolante a base de resina de poliéster (imida), formato redondo, seção nominal: 33 AWG; resistência elétrica: ~0,68 ohms/metro, classe térmica: 180°C. O pedido mínimo deste item será de 2 kg. Marca: SÃO MARCOS Fabricante: SÃO MARCOS | 88,95 | 8.361,30 |
| 84 | UNIDAD E | 510.0 | Fusível Cartucho 10x35mm, 1000VCA, 0,44A, Ação Rápida, para Multímetros. Componente de proteção utilizado para reposição em instrumentação eletrônica, principalmente multímetros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tipo cartucho de ação rápida (fast-acting); Corpo em cerâmica; Terminais de contato em latão; Capacidade nominal de corrente: 0,44A (440mA); Capacidade de ruptura: 10kA; Máxima tensão de operação: 1000 VCA; Dimensões aproximadas: diâmetro de 10mm, comprimento de 35mm; Componente fornecido novo, sem sinais de uso anterior. Modelo de referência: Bussmann, DMM-B-44/100. Marca: FUSICON Fabricante: FUSICON | 10,80 | 5.508,00 |
| 85 | PACOTE | 187.0 | Fusível Cartucho 10x35mm, 1000VCA, 0,44A, Ação Rápida, para Multímetros. Componente de proteção utilizado para reposição em instrumentação eletrônica, principalmente multímetros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tipo cartucho de ação rápida (fast-acting); Corpo em cerâmica; | 450,00 | 84.150,00 |



| | | | | | |
|-----|--------------|--------|--|-------|-----------|
| | | | Terminais de contato em latão; Capacidade nominal de corrente: 0,44A (440mA); Capacidade de ruptura: 10kA; Máxima tensão de operação: 1000 VCA; Dimensões aproximadas: diâmetro de 10mm, comprimento de 35mm; Componentes fornecidos novos, sem sinais de uso anterior. Fornecido em pacote com 10 (dez) unidades do mesmo modelo. Modelo de referência: Bussmann, DMM-B-44/100. Marca: FUSICON Fabricante: FUSICON | | |
| 86 | UNIDADE E | 560.0 | Fusível Cartucho 10x38mm, 1000VCA, 11A, Ação Rápida, para Multímetros. Componente de proteção utilizado para reposição em instrumentação eletrônica, principalmente multímetros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tipo cartucho de ação rápida (fast-acting); Corpo em cerâmica; Terminais de contato em latão; Capacidade nominal de corrente: 11A; Capacidade de ruptura: 20kA; Máxima tensão de operação: 1000 VCA; Dimensões aproximadas: diâmetro de 10mm, comprimento de 38mm; Componente fornecido novo, sem sinais de uso anterior. Modelo de referência: Bussmann, DMM-11AR. Marca: FUSICON Fabricante: FUSICON | 35,00 | 19.600,00 |
| 115 | Unidade - | 1165.0 | Plugue 2P+T, 20A/250V, 180 graus, com prensa cabo. Utilizado na montagem de extensões elétricas, reposição e montagem de cabos de força, e outros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Construído em termoplástico antichama; 03 pinos (F+N+T) em latão maciço, cilíndricos, com diâmetro de 4,8mm e fixação dos fios através de parafusos; Corrente nominal de 20A; Tensão nominal de 250V; Saída de cabo em 180° (reto); Fechamento da capa do plugue através de parafuso incluso; Dotado de prensa cabo; Fabricado e certificado de acordo com a norma NBR 14.136. Cor preto. Similar Fame, ref. 2143/ Tramontina, ref. 57403107. Marca: MECTRONIC Fabricante: MECTRONIC | 3,34 | 3.891,10 |
| 118 | PEÇA | 1365.0 | Plugue 2P+T, 10A/250V, 180 graus. Utilizado na montagem de extensões elétricas, reposição e montagem de cabos de força, e outros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Construído em termoplástico antichama; 03 pinos (F+N+T) em latão maciço, cilíndricos, com diâmetro de 4mm e fixação dos fios através de parafusos; Corrente nominal de 10A; Tensão nominal de 250V; Saída de cabo em 180° (reto); Fechamento da capa do plugue através de parafuso incluso; Fabricado e certificado de acordo com a norma NBR 14.136. Cor preto. | 2,41 | 3.289,65 |

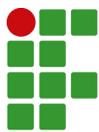


| | | | | | |
|--------------|----------|-------|--|-------|----------------|
| | | | Similar Lorenzetti-eletric, ref. 1763021/ Fame, ref. 2142/ Tramontina, ref. 57403003. Marca: MECTRONIC Fabricante: MECTRONIC | | |
| 120 | UNIDAD E | 48.0 | Molde para solda exotérmica, haste 5/8" com cabo 35mm ² passante no topo. Acessório para realização de solda exotérmica na conexão de cordoalha de cobre a haste cobreada de aterramento. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: molde com corpo em grafite tipo HCT, indicado para uso em conexões através de solda exotérmica com cabo passante no topo da haste, duas entradas laterais para cordoalha/cabo de 35mm ² , uma entrada na base para encaixe de haste 5/8" vida útil média estimada em 50 conexões. Similar Exosolda, HCT 5/8.35-2. Marca: EXOSOLDA Fabricante: EXOSOLDA | 99,11 | 4.757,28 |
| 122 | PEÇA | 855.0 | Plugue fêmea (tomada) 2P+T, 10A/250V, 180 graus, com prensa cabo. Utilizado na montagem de extensões elétricas e outros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Construído em termoplástico; 03 contatos (F+N+T) em latão com fixação dos fios através de parafusos, compatíveis com a conexão de pinos de 4,0mm; Corrente nominal de 10A; Tensão nominal de 250V; Saída de cabo em 180° (plugue reto); Deve possuir prensa cabo ajustável por parafusos inclusos; Fechamento da capa do plugue através de parafuso incluso; Fabricado e certificado de acordo com a norma NBR 14.136. Cor preto. Similar Fame, ref. 2146. Marca: MECTRONIC Fabricante: MECTRONIC | 3,06 | 2.616,30 |
| Total | | | | | R\$ 164.011,48 |

| | | | | | |
|----------------------------|--|-------------|----------------------|--------------|--------------|
| EMPRESA (6) | J & M COMERCIO E SERVICOS DE TELECOMUNICACOES E INFORMATICA LTDA - EPP | | | | |
| ENDEREÇO | RUA CORONEL PEROBA 02 TERREO. Bairro: VILA EUTALIA, SAO PAULO / SP | | | | |
| CNPJ | 03.056.608/0001-26 | | | | |
| TELEFONE/FAX | (11)26530122 (11)39956066 | | | | |
| REPRESENTANTE LEGAL | LURDES FRANCISCO RODRIGUES | | | | |
| CPF REPRESENTANTE | 146.812.308-47 | | | | |
| Email | jmcomserv@jmcomserv.com.br | | | | |
| ITEM | UNID. | QTD. | ESPECIFICAÇÃO | Preço | Preço |

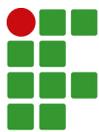


| | | | | Unitário (R\$) | Total (R\$) |
|----|-------------|--------|--|----------------|-------------|
| 35 | UNIDAD E | 2147.0 | <p>Bateria descartável, tipo alcalina, tamanho 6LR61/6F22, 9 Volts. Para uso em equipamentos eletrônicos.</p> <p>CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: tensão nominal de 9 volts; Tamanho 6LR61/6F22; Composição: dióxido de manganês, zinco, hidróxido de potássio, grafite e óxido de zinco; Não deve possuir mercúrio (Hg) e cádmio (Cd) em sua composição química; Temperatura de operação de 0-40°C; Deve ser produzida de acordo com as normas IEC 60086-1:2000 e IEC 60086-2:2004 e atendendo integralmente à resolução CONAMA 401/2008; Deve ser oriunda de fabricante e importador (se for o caso) inscrito no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras dos Recursos Ambientais - CTF, conforme resolução CONAMA 401/2008, Art. 3º; Garantia mínima de 01 (um) ano. Validade mínima de 36 (trinta e seis) meses a partir da data de fabricação, a qual não poderá ser anterior a mais de 120 (cento e vinte) dias do pedido de compra deste item. Entregue em cartela fechada/lacrada com no mínimo 01 (uma) unidade (bateria) sem quaisquer marcas aparentes de violação e/ou de deterioração do produto e/ou embalagem; Na cartela deverão constar no mínimo as seguintes informações: nome do fabricante, identificação (razão social e CNPJ) do importador e/ou distribuidor, se houver, indicação de uso da bateria e do tipo de bateria (obrigatoriamente, alcalina), indicação da forma de descarte da pilha e orientação de que ela não pode ser descartada em lixo doméstico, além de outras informações definidas na resolução CONAMA 401/2008. As informações devem estar impressas na cartela em língua portuguesa (português do Brasil), não sendo aceito que as mesmas sejam impressas em etiquetas coladas ao produto. No corpo da bateria deverão estar impressos de fábrica no mínimo: identificação (marca) do fabricante, indicação de que se trata de bateria alcalina, indicação dos pólos positivo e negativo da bateria e validade do produto. As informações não poderão estar impressas em etiquetas coladas ao produto. Cartela contendo 01 (uma) unidade embalada individualmente. Deve ser inserido na proposta imagem legível da cartela do produto ofertado em frente e verso, ou catálogo do fabricante que contenha todas as informações, ou indicação do endereço eletrônico do sítio de Internet do fabricante onde as informações poderão ser verificadas para comprovação do atendimento a estas especificações.</p> <p>Marca: ELGIN</p> | 6,65 | 14.277,55 |



| | | | | | |
|--------------|-------------|-------|---|------|---------------|
| | | | Fabricante: ELGIN | | |
| 127 | UNIDAD E | 535.0 | Lâmpada LED 10W (+/- 1W), 220V, 6500K, base E27. Lâmpada para iluminação de ambientes comerciais, áreas de serviço residenciais e outros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: lâmpada tipo LED para conexão direta a rede de energia comercial, potência nominal entre 9 e 10 Watts, tensão de alimentação: 220V/60Hz ou bivolt (127V/220V) automático, luz fria, índice de reprodução de cor (IRC) >= 80, temperatura da cor entre 6000K e 6500K, fluxo luminoso >= 1018 lumens (equivalência a lâmpada incandescente de 75W), fator de potência (FP) em 220V >= 0,7, compatível com soquete (base) padrão E-27, formato similar a de lâmpada incandescente (standard) - bulbo A55 ou bulbo A60, ângulo de abertura de fecho de no mínimo: 170°, vida média estimada em no mínimo 25.000 horas. Deve ser certificada pelo INMETRO. Garantia mínima de 02 anos. Modelos de referência: Elgin, 48BLEDBF10LD; Golden, Ultra LED A60 10W (3910); Taschibra, TKL75 9,9W. Marca: BRILIA Fabricante: BRILIA | 9,60 | 5.136,00 |
| Total | | | | | R\$ 19.413,55 |

| | | | | | |
|----------------------------|--------------|---|--|-----------------------------|--------------------------|
| EMPRESA (7) | | J2R AUTOMACAO LTDA | | | |
| ENDEREÇO | | AV BEIRA MAR, 1850. Bairro: NOVA TRAMANDAÍ, TRAMANDAÍ / RS CEP: 95593-000 | | | |
| CNPJ | | 30.247.600/0001-10 | | | |
| TELEFONE/FAX | | (51) 3669.1086 | | | |
| REPRESENTANTE LEGAL | | Julio Cezar Gerzson Jardim | | | |
| CPF REPRESENTANTE | | 306.547.000-44 | | | |
| Email | | julio@eletricmasther.com.br | | | |
| ITEM | UNID. | QTD. | ESPECIFICAÇÃO | Preço Unitário (R\$) | Preço Total (R\$) |
| 131 | UNIDAD E | 637.0 | Lâmpada LED base BA9S, 220VCA/VCC, branca, para sinaleiro 22mm. Utilizada para reposição de lâmpadas incandescentes convencionais e LED de mesmo modelo em sinaleiros industriais padrão 22mm, e outros com a mesma base. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Lâmpada tipo LED; Base/soquete padrão BA9S; Tensão nominal: 220 Volts CA e CC; Corrente nominal até 25mA; Potência nominal do LED entre 0,7W e 1,5W; Ângulo de emissão de | 3,77 | 2.401,49 |



| | | | | | |
|--------------|----------|------|--|--------|---------------|
| | | | <p>luz: 90°, ou maior; Cor da luz: branca; Vida útil estimada: 10.000 horas ou maior; Dimensões: comprimento entre 28 e 30mm, diâmetro entre 9 e 11mm. Modelos de referência: Kraus & Naimer, KLNBR05; Metaltex, L1-2-W. Marca: BRASILTEC Fabricante: BRASILTEC</p> | | |
| 140 | UNIDAD E | 41.0 | <p>Medidor de Energia Elétrica Ativa e Reativa Trifásico. Dispositivo com funcionalidades, características técnicas e atendimento a normatizações similares a dos medidores de energia utilizados pelas concessionárias públicas para consumidores residenciais de baixa tensão (Grupo B). CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Medidor de energia elétrica tipo trifásico (3F+N) indicado para uso com consumidores da classe residencial de baixa tensão (Grupo B); Capacidade de medição de energia ativa (kW/h) e reativa (kVAR/h) indutiva e capacitiva; Tensão nominal Fase-Neutro: 240V; Corrente nominal (IN): 15A; Corrente máxima (IMAX): 120A; Frequência: 60Hz; Precisão: Classe B ($\leq 1\%$ para energia ativa e $\leq 2\%$ para energia reativa); Constantes: $K_e = K_h = 1,25Wh/pulso$ (800 imp/kWh)/ $1,25VARh/pulso$ (800 imp/VARh); Medidor de corrente do tipo SHUNT; Suporte a registro Unidirecional Trifásico e Bidirecional (energia consumida e injetada na rede); Conectividade: RS-485 e RS-232; Dotado de mostrador de cristal líquido (LCD) de 5 dígitos inteiros + 1 decimal; Dotado de LEDs indicadores de funcionamento e pulso de energia ativa/reativa; Faixa de temperatura: $-10^{\circ}C$ a $70^{\circ}C$; Montado em gabinete construído em policarbonato. Deve atender as normas do INMETRO e a Portaria RTM 587/2012. Garantia mínima de 01 (um) ano. Modelo de Referência: Nansen, Vector 2. Marca: NANSEN Fabricante: NANSEN</p> | 348,09 | 14.271,69 |
| Total | | | | | R\$ 16.673,18 |

| | |
|----------------------------|--|
| EMPRESA (8) | L.H.GONCALVES COMPONENTES ELETRONICOS - EPP |
| ENDEREÇO | RUA DO TRIUNFO, 50, LOJA 58. Bairro: SANTA EFIGÊNIA, São Paulo / SP CEP: 01212-010 |
| CNPJ | 08.288.901/0001-32 |
| TELEFONE/FAX | (11) 3361-5404 / 3331-4559 |
| REPRESENTANTE LEGAL | LUIZ HENRIQUE GONCALVES |



| CPF REPRESENTANTE | | 131.658.818-12 | | | |
|-------------------|----------|--------------------------|--|----------------------|-------------------|
| Email | | lhggoncalves@hotmail.com | | | |
| ITEM | UNID. | QTD. | ESPECIFICAÇÃO | Preço Unitário (R\$) | Preço Total (R\$) |
| 2 | UNIDAD E | 390.0 | Arduino, fonte de alimentação. Dispositivo de provimento de energia para módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: fonte de alimentação do tipo chaveada (não será aceita fonte linear); Tensão de entrada: faixa de operação entre 100 e 240VAC, 50/60 Hz, automática (sem chave para seleção de tensão de entrada). Tensão de saída nominal: 9VCC; Corrente de saída de no mínimo: 1A; Saída estabilizada e com imunidade a ruídos; Cabo de saída com no mínimo 01 metro de comprimento, dupla capa de isolamento dos condutores e conector P4, compatível com módulo Arduino, na extremidade; Plugue de entrada 2P padrão NBR 14.136, incorporado ao corpo do gabinete da fonte. Marca: THONSON Fabricante: THONSON | 8,20 | 3.198,00 |
| 3 | UNIDAD E | 326.0 | Arduino, módulo de controle de motores CC e de passo ponte H. Módulo adicional (shield) para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino, que permite o controle de motores de corrente contínua ou de passo utilizando drivers do tipo ponte H a partir do mesmo. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com os módulos de microcontrolador Arduino UNO e Arduino MEGA; Plataforma de controle de motores CC e de passo baseada no chip L293D (ou similar) com todos os circuitos de alimentação e proteção necessários embarcados; Chips instalados em soquetes (não soldados) que permitem a fácil substituição; Preparado para conexão de até 04 motores CC, 02 servo motores ou 02 motores de passo unipolar/bipolar (04 canais de controle); Alimentação: 5VCC (provida pela placa do microcontrolador); Faixa de tensão de operação para os motores; 4,5 a 36V; Corrente de saída por canal: 0,6A (1,2A de pico); Suporte à combinação dos canais de saída para conexão de motores de passo; Conexão dos motores e alimentação dos motores através de terminais com parafusos (bornes parafusáveis similar a conectores KRE); Jumper para seleção de alimentação da saída entre interna (placa Arduino) ou externa; Deve possuir botão de RESET. Garantia mínima de 03 meses. Similar Arduino Motor Shield L293D. | 14,80 | 4.824,80 |



| | | | | | |
|---|-------------|-------|--|--------|-----------|
| | | | Marca: F.FLOP Fabricante: F.FLOP | | |
| 4 | UNIDAD E | 271.0 | Arduino, módulo de controle de motores CC de alta corrente. Módulo adicional (shield) para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino, que permite o controle de motores de corrente contínua de alta corrente a partir do mesmo. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com os módulos de microcontrolador Arduino UNO e Arduino MEGA; Plataforma de controle de motores CC baseada no chip ST VNH5019 (ou similar) com todos os circuitos de alimentação e proteção necessários embarcados; Preparado para conexão de 02 motores CC (02 canais de controle); Alimentação: 5VCC (provida pela placa do microcontrolador ou a partir da alimentação do motor); Faixa de tensão de operação para os motores; 5,5 a 24V; Corrente de saída por canal: 12A contínuos (até 30A de pico); Suporte à combinação dos canais de saída para conexão de um motor, de forma a dobrar a corrente máxima de saída (24A contínuos/ 30A de pico); Frequência de operação do PWM: 20kHz; Conexão dos motores e alimentação dos motores através de terminais com parafusos (bornes parafusáveis similar a conectores KRE); Deve possuir os conectores de empilhamento; Deve possuir LEDs indicadores de estado da saída; Deve possuir proteção contra tensão reversa. Garantia mínima de 03 meses. Similar Arduino Super Motor Driver. Marca: POLOLU Fabricante: POLOLU | 326,00 | 88.346,00 |
| 5 | UNIDAD E | 506.0 | Arduino, módulo de ensino de microcontrolador, 14 pinos. Módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino, similar ao Arduino UNO R3. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Plataforma de prototipagem eletrônica de código aberto para microcontrolador baseado no microcontrolador ATmega328; 14 pinos de entrada/saída digital (dos quais 06 podem ser usados como saídas PWM); 06 entradas analógicas; 01 cristal oscilador (ressonador cerâmico) de 16MHz; Velocidade de clock: 16MHz; Memória flash: 32kB; Memória SRAM: 2kB; Memória EEPROM: 1kB; Tensão de operação: 5VCC; Tensão de entrada: 7 a 12VCC; Placa com: 01 porta de conexão padrão USB 2.0, 01 conector de entrada para alimentação externa, 01 porta de conexão ICSP; Deve possuir botão de RESET; Tamanho aproximado: 5,3cm x 6,8cm x 1,0cm; Temperatura de operação: de 10°C a 60°C. O módulo deve ser fornecido acompanhado de: 01 cabo USB 2.0 (conexão a PC) compatível com o módulo e 01 | 40,50 | 20.493,00 |



| | | | | | |
|---|-------------|-------|---|--------|-----------|
| | | | fonte de alimentação externa (entrada automática 100-240VCA, saída com tensão nominal de 9VCC e corrente nominal de no mínimo 1A, cabo de saída com no mínimo 01 metro de comprimento, condutores duplamente isolados e conector P4 compatível com o módulo, plugue de entrada padrão NBR 14.136 incorporado ao gabinete da fonte). Garantia mínima de 03 meses. Marca: F.FLOP Fabricante: F.FLOP | | |
| 6 | UNIDAD E | 319.0 | Arduino, módulo de ensino de microcontrolador, 54 pinos. Módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino, similar ao Arduino Mega2560 R3. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Plataforma de prototipagem eletrônica de código aberto para microcontrolador baseado no microcontrolador ATmega2560; 54 pinos de entrada/saída digital (dos quais 15 podem ser usados como saídas PWM); 16 entradas analógicas; 04 UARTs (portas seriais de hardware); 01 cristal oscilador (ressonador cerâmico) de 16MHz; Velocidade de clock: 16MHz; Memória flash: 256kB; Memória SRAM: 8kB; Memória EEPROM: 4kB; Tensão de operação: 5VCC; Tensão de entrada: 7 a 12VCC; Placa com: 01 porta de conexão padrão USB 2.0, 01 conector de entrada para alimentação externa, 01 porta de conexão ICSP; Deve possuir botão de RESET; Tamanho aproximado: 5,3cm x 10,2cm x 1,0cm. O módulo deve ser fornecido acompanhado de: 01 cabo USB 2.0 (conexão a PC) compatível com o módulo e 01 fonte de alimentação externa (entrada automática 100-240VCA, saída com tensão nominal de 9VCC e corrente nominal de no mínimo 1A, cabo de saída com no mínimo 01 metro de comprimento, condutores duplamente isolados e conector P4 compatível com o módulo, plugue de entrada padrão NBR 14.136 incorporado ao gabinete da fonte). Garantia mínima de 03 meses. Marca: F.FLOP Fabricante: F.FLOP | 76,00 | 24.244,00 |
| 7 | UNIDAD E | 289.0 | Arduino, módulo de ensino de microcontrolador, 54 pinos. Módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino, similar ao Arduino Due. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Plataforma de prototipagem eletrônica de código aberto para microcontrolador baseado no microcontrolador Atmel SAM3X8E ARM Cortex-M3; 54 pinos de entrada/saída (dos quais no mínimo 12 podem ser utilizados como saídas PWM), 12 entradas analógicas; 04 portas UART (portas seriais de hardware); 02 portas DAC; velocidade de clock de 84MHz; | 142,00 | 41.038,00 |



| | | | | | |
|---|---------|-------|--|-------|-----------|
| | | | <p>Memória flash: 512kB ; Memória SRAM: 96kB; Tensão de operação: 3,3VCC; Tensão de entrada: 7 a 12VCC. Placa com: 01 botão RESET; 01 botão erase; 01 porta de conexão padrão USB 2.0; 01 porta de conexão USB OTG; 01 conexão de entrada para alimentação externa; 2 portas TWI; 01 porta de comunicação ICSP; 01 porta de comunicação SPI; 01 porta de comunicação JTAG; tamanho aproximado: 5,3cm x 10,1cm. O módulo deve ser fornecido acompanhado de: 01 cabo USB 2.0 (conexão a PC) compatível com o módulo e 01 fonte de alimentação externa (entrada automática 100-240VCA, saída com tensão nominal de 9VCC e corrente nominal de no mínimo 1A, cabo de saída com no mínimo 01 metro de comprimento, condutores duplamente isolados e conector P4 compatível com o módulo, plugue de entrada padrão NBR 14.136 incorporado ao gabinete da fonte). Garantia mínima de 03 meses.</p> <p>Marca: F.FLOP Fabricante: F.FLOP</p> | | |
| 8 | UNIDADE | 294.0 | <p>Arduino, módulo de suporte para prototipagem. Módulo adicional (shield) para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino. Consiste em uma placa adicional para prototipagem de circuitos eletrônicos por solda ou através do uso de (mini) matriz de contatos (inclusa), similar Arduino Proto Shield. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com os módulos de microcontrolador Arduino UNO e Arduino MEGA; 01 botão RESET; Conexão com a porta ICSP da placa do módulo microcontrolador; Conexão com todos os pinos de entrada/saída da placa placa do módulo microcontrolador; Área de prototipagem com ilhas perfuradas individuais, conjuntos de ilhas perfuradas interligadas, e área para montagem SMD; Tamanho aproximado: 5,3cm x 6,8cm. O módulo de suporte para prototipagem deverá acompanhar (mini) matriz de contatos (protoboard), compatível com o módulo (encaixável sobre o mesmo) com aproximadamente 170 pontos. Garantia mínima de 3 meses.</p> <p>Marca: F.FLOP Fabricante: F.FLOP</p> | 11,00 | 3.234,00 |
| 9 | UNIDADE | 355.0 | <p>Arduino, módulo Ethernet. Módulo adicional (shield) para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino, disponibilizando comunicação via rede lógica Ethernet (TCP/IP) para este módulo. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com os módulos de</p> | 45,80 | 16.259,00 |



| | | | | | |
|----|----------|-------|---|-------|----------|
| | | | <p>microcontrolador Arduino UNO e Arduino MEGA; Plataforma de comunicação via rede LAN baseada no chip WIZnet W5100 com suporte a pilha de protocolos TCP/IP; Preparado para alimentação por PoE (módulo Power over Ethernet embarcado na placa); Velocidade de conexão: 10/100 Mbps; Alimentação: 5VCC (provida pela placa do microcontrolador); Conexão com a placa Arduino via porta SPI; Placa com: 01 porta de rede RJ45, 01 conector (slot) para cartão Micro-SD (utilizado para ler/gravar arquivos no cartão); Deve possuir botão de RESET. Garantia mínima de 03 meses. Similar Arduino Ethernet Shield R3. Marca: F.FLOP Fabricante: F.FLOP</p> | | |
| 10 | UNIDAD E | 258.0 | <p>Arduino, módulo relé, 08 canais isolados. Módulo adicional (shield) para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino, que permite o controle de diversos tipos de carga a partir do mesmo. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com os módulos de microcontrolador Arduino UNO e Arduino MEGA; Plataforma de controle com total de 08 relés de 5V com acionamento por acoplamento óptico (opto-isolados); Compatível com sinais de acionamento TTL (5V); Preparado para conexão de até 08 cargas elétricas independentes; Capacidade de chaveamento de cargas: 125~250VCA/10A, 28~30VCC/10A; Conexão das cargas através de terminais com parafusos (bornes parafusáveis similar a conectores KRE); Relés com 01 contato normalmente aberto (NA) e 01 contato normalmente fechado (NF), devendo as conexões de ambos e o terminal comum estarem disponíveis nos bornes para conexão de cargas; Deve possuir LEDs indicadores do estado dos relés; Deve possuir jumper de seleção da tensão de alimentação dos relés entre a da placa Arduino e de fonte externa. Garantia mínima de 03 meses. Similar Arduino Relé Shield 08 canais isolados (Opto-Isolated 8 Channel Relay Board). Marca: F.FLOP Fabricante: F.FLOP</p> | 24,50 | 6.321,00 |
| 11 | UNIDAD E | 469.0 | <p>Arduino, Conjunto Motor de Passo + Módulo de Controle (Driver) ULN2003. Conjunto composto por um motor de passo e seu driver compatível, baseado no chip ULN2003, para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino e outros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Conjunto formado por: 1) Plataforma/driver de controle: compatível com os módulos de microcontrolador Arduino e com o motor de</p> | 10,80 | 5.065,20 |



| | | | | | |
|----|----------|-------|---|-------|----------|
| | | | <p>passo fornecido; Efetua o controle de passo (giro) e direção; Baseado no controlador (chip) ULN2003; Capacidade de fornecimento de corrente por fase/bobina: de 0,05 a 0,5A; Suporte a operação com tensões entre 5 e 12V; Suporte a operação com sistemas Arduino em 5V. 2) Motor de passo: Similar 28BYJ-48; Tipo mini motor com caixa de redução; Tensão de operação: 5V; Torque: 34,3 mN/m; Redução: 1/64 (64 passos/volta); 04 fases/ 05 fios; Diâmetro aproximado de 28mm; Eixo com diâmetro aproximado de 5mm chanfrado; Dotado de cabo de conexão com conector próprio à ligação na placa do driver; Dotado de abas com furação para fixação. Conjunto fornecido com todos os componentes para uso, sendo a placa entregue montada. Garantia mínima de 03 meses. Similar Arduino Motor de Passo com Driver ULN2003.</p> <p>Marca: F.FLOP Fabricante: F.FLOP</p> | | |
| 12 | UNIDAD E | 372.0 | <p>Arduino, módulo acelerômetro de 3 eixos MMA7361. Módulo adicional (shield) para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino, disponibilizando um sensor de posicionamento (utilizado para medir a inclinação de um objeto) para este módulo. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Sensor de posicionamento utilizado para medir a inclinação de um objeto, ao perceber a direção de gravidade da Terra para aplicações embarcadas; Compatível com os módulos de microcontrolador Arduino e outros; Placa baseada no chip MMA7361; Deve possuir três eixos / triaxial (X, Y e Z); Deve possuir todos os componentes montados em uma mesma placa de circuito impresso e pinos de acesso para conexão com o Arduino; Sensibilidade do sensor: 800mV/g a 1,5g (ou melhor); Tensão de alimentação na faixa entre 3,3 e 5,0V (ou mais ampla). Garantia mínima de 03 meses. Similar Arduino Acelerômetro 3 Eixos MMA7361.</p> <p>Marca: F.FLOP Fabricante: F.FLOP</p> | 19,50 | 7.254,00 |
| 13 | UNIDAD E | 247.0 | <p>Arduino, módulo câmera VGA OV7670. Módulo adicional (shield) para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino, disponibilizando uma câmera de captura de vídeo VGA para este módulo. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Câmera VGA digital para aplicações embarcadas; Compatível com os módulos de microcontrolador Arduino e outros; Placa baseada no chip (SoC) OV7670 e câmera VGA com resolução 640 x 480;</p> | 27,90 | 6.891,30 |



| | | | | | |
|----|----------|-------|---|-------|----------|
| | | | <p>Ângulo de visão da câmera de no mínimo 24 graus; Taxa máxima de quadros igual a 30 fps, ou melhor; Cobertura do pixel de 3,6 um x 3,6 um; Dotada de conectores para comunicação e alimentação; Interface SCCB (Serial Camera Control Bus) compatível com interface I2C; Tensão de alimentação na faixa entre 2,5 e 3,0V (ou mais ampla). Garantia mínima de 03 meses. Similar Arduino MÓDULO CAMERA VGA OV7670.</p> <p>Marca: F.FLOP Fabricante: F.FLOP</p> | | |
| 14 | UNIDAD E | 460.0 | <p>Arduino, módulo de controle (Driver) de motor de passo bipolar (Impressora 3d e CNC) DRV8825. Módulo adicional (shield) para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino e outros, que permite o controle de motores de passo (Ex.: impressora 3D e equipamentos CNC) a partir do mesmo. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com os módulos de microcontrolador Arduino; Plataforma/driver de controle de motor de passo bipolar até 32 passos com controle de passo (giro) e direção; Baseado no controlador (chip) DRV8825; Suporte a seis resoluções de passo diferentes (até 1/32); Capacidade de fornecimento de corrente por fase/bobina: 1,5A sem dissipador ou 2,2A com ventilação forçada; Suporte a operação com tensões entre 8,2 e 45V; Deve possuir controle de limitação de corrente ajustável e proteção contra sobrecorrente e sobretemperatura; Suporte a operação com sistemas de 3,3 e 5V. Placa fornecida montada com conectores soldados. Garantia mínima de 03 meses. Similar Arduino Driver Motor de Passo DRV8825.</p> <p>Marca: F.FLOP Fabricante: F.FLOP</p> | 13,90 | 6.394,00 |
| 15 | UNIDAD E | 448.0 | <p>Arduino, módulo de controle (Driver) de motor de passo bipolar A4988. Módulo adicional (shield) para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino e outros, que permite o controle de motores de passo a partir do mesmo. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com os módulos de microcontrolador Arduino; Plataforma/driver de controle de motor de passo bipolar com controle de passo (giro) e direção; Baseado no controlador (chip) A4988; Suporte a cinco resoluções de passo diferentes (1/1 até 1/16); Capacidade de fornecimento de corrente por fase/bobina: 2A, com dissipador de calor fornecido (picos de 4A); Suporte a operação com tensões entre 8 e 35V; Deve possuir controle de limitação de corrente ajustável e proteção contra sobrecarga e curto-circuito;</p> | 12,20 | 5.465,60 |



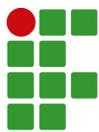
| | | | | | |
|----|----------|-------|---|--------|-----------|
| | | | Suporte a operação com sistemas de 3,3 e 5V. Placa fornecida montada com conectores soldados, acompanhada de dissipador de calor, autoadesivo, em alumínio. Garantia mínima de 03 meses. Similar Arduino Driver Motor de Passo A4988. Marca: F.FLOP Fabricante: F.FLOP | | |
| 16 | UNIDAD E | 250.0 | Arduino, módulo de controle de motores de passo para Arduino Mega (Impressora 3d Shield). Módulo adicional (shield) para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino, versão Arduino Mega 2560, que permite o controle de motores de passo (Ex.: impressora 3D) a partir do mesmo. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com os módulos de microcontrolador Arduino MEGA 2560; Plataforma de controle de motores de passo com suporte a conexão de até 05 controladores (05 slots) de motor de passo A4988 (não fornecidos); Dotado de 3 Saídas controladas PWM de MOSFETs; 3 Circuitos de termistores; Pinos extras PWM, digital, serial, SPI, I2C and analógico; Bornes a parafuso para conexão dos fios; Dotado dos circuitos eletrônicos necessários para controle de uma impressora RepRap (conexão de sensores/chaves de fim de curso, mesa aquecida e cabeça da extrusora); Deve possuir botão de RESET. Garantia mínima de 03 meses. Similar Arduino Mega Shield RAMPS 1.4 RepRap. Marca: F.FLOP Fabricante: F.FLOP | 29,00 | 7.250,00 |
| 17 | UNIDAD E | 315.0 | Arduino, módulo de transmissão e recepção de dados sem fios ZigBee XBee Pro. Módulo adicional (shield) para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino, disponibilizando comunicação sem fios padrão ZigBee para este módulo. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Módulo de transmissão e recepção de dados sem fios padrão ZigBee (IEEE 802.15.4), para aplicações embarcadas; Compatível com os módulos de microcontrolador Arduino e outros; Frequência de operação: 2.4GHz; Taxa de transmissão de dados máxima >= 250 kbps; Potência de transmissão >= 63mW; Interface de dados: UART e SPI; 15 pinos digitais I/O; 4 pinos de entrada ADC 10-bit; Encriptação de 128 bits AES; Configuração local ou remota; Configuração por comandos AT, API e OTA (Over-The-Air); Topologias: 802.15.4 estrela, Zigbee e DigiMesh; Deve possuir todos os componentes montados em uma mesma placa de circuito impresso e pinos de acesso para conexão com o Arduino; | 230,00 | 72.450,00 |



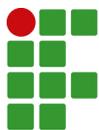
| | | | | | |
|----|--------------|-------|--|-------|-----------|
| | | | Deve possuir antena; Tensão de alimentação: 2,7-3,6VCC (ou em faixa mais ampla). Garantia mínima de 03 meses. Similar Digi Módulo XBee Pro S2C 802.15.4 Wire Antenna. Marca: DIGI Fabricante: DIGI | | |
| 22 | UNIDADE E | 272.0 | Arduino, módulo FTDI - conversor USB-serial FT232R. Módulo adicional (shield) para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino, disponibilizando um conversor do padrão de comunicação USB para serial RS232 para este módulo. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Módulo conversor USB-serial RS232 TTL baseado no chip FT232R (ou RL); Compatível com os módulos de microcontrolador Arduino UNO e Arduino Mega; Deve possuir LEDs indicadores dos sinais RX e TX; Tensão USB selecionável entre 3,3 e 5VCC; Tensão de entrada: 5VCC; Interface de conexão USB com conector Mini-USB; Deve possuir todos os componentes montados em uma mesma placa de circuito impresso e pinos de acesso para conexão com o Arduino (no mínimo os pinos: GND, CTS, VCC, TX, RX e DTR). Garantia mínima de 03 meses. Similar Arduino Módulo FTDI FT232RL Conversor USB Serial. Tensão de saída entre 3,3 V e 5 V. Marca: F.FLOP Fabricante: F.FLOP | 19,00 | 5.168,00 |
| 23 | UNIDADE E | 287.0 | Arduino, módulo GPS + Antena, GY-NEO6MV2. Módulo adicional (shield) para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino, disponibilizando serviços de GPS para este módulo. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com os módulos de microcontrolador Arduino e Raspberry PI; Plataforma de geoposicionamento com antena cerâmica baseada no chip (SoC) NEO6M; Antena cerâmica embutida (disposta em uma das faces da placa) ou montada em placa/módulo separada/o (com cabo de conexão incluso); Comunicação serial/TTL; Interface para comunicação UART (RX/TX); Envia informações de latitude e longitude; Dotado de bateria para backup de dados; Alimentação: 3,3-5,0VCC (ou faixa mais ampla); Fornecido com todos os componentes montados em uma única placa de circuito impresso (exceto antena, que pode ser separada) e pinos de conexão com Arduino (no mínimo RX, TX, VCC e GND). Garantia mínima de 03 meses. Similar Arduino Módulo GY-NEO6MV2. Marca: F.FLOP Fabricante: F.FLOP | 40,00 | 11.480,00 |
| 24 | UNIDADE | 306.0 | Arduino, módulo joystick de 3 eixos e 4 botões. Módulo | 40,00 | 12.240,00 |



| | | | | | |
|----|-------------|-------|---|-------|----------|
| | E | | adicional (shield) para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino, disponibilizando um joystick para aplicações diversas deste módulo. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Placa completa montada com joystick analógico direcional de 3 eixos - X, Y e Z (alavanca com as funções: para cima/frente, para baixo/trás, para esquerda, para direita, executa ação ao ser pressionada), 04 botões (push-button) grandes, e 02 botões (push-button) pequenos; Compatível com os módulos de microcontrolador Arduino UNO e Arduino Mega; Conexões de expansão para: interface I2C, interface RS232 (TTL), módulo LCD Nokia 5110, módulo nRF2401 RF, e módulos bluetooth (nenhum destes incluso); Deve possuir todos os componentes montados em uma mesma placa de circuito impresso e pinos de acesso para conexão com o Arduino - A placa deve ser entregue montada. Não será aceita versão DIY (Do it Yourself); Deve possuir chave seletora de tensão de alimentação entre 3,3 e 5,0VCC; Dimensões aproximadas: 94 x 52mm. Garantia mínima de 03 meses. Similar Arduino Joystick Shield (3 eixos/ 4 botões). Marca: FUNDUINO Fabricante: FUNDUINO | | |
| 25 | UNIDAD E | 400.0 | Arduino, módulo sensor de distância ultrassônico HC-SR04. Módulo adicional (shield) para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino, disponibilizando um sensor de distância ultrassônico, para aplicações diversas deste módulo. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Módulo sensor de distância ultrassônico que incorpora em uma única placa transmissor e receptor; Compatível com os módulos de microcontrolador Arduino UNO e Arduino Mega; Ângulo de efeito: 15°, ou melhor; Alcance (distância medida): 2cm ~ 4m, ou melhor; Precisão: 3mm, ou melhor; Deve possuir todos os componentes montados em uma mesma placa de circuito impresso e pinos de acesso para conexão com o Arduino; Tensão de alimentação: 5VCC (ou faixa em que esta tensão esteja inclusa). Garantia mínima de 03 meses. Similar Arduino Sensor Ultrassônico HC-SR04 Marca: F.FLOP Fabricante: F.FLOP | 13,50 | 5.400,00 |
| 26 | UNIDAD E | 259.0 | Arduino, módulo sensor de gás MQ-4. Módulo adicional (shield) para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino, disponibilizando um sensor de detecção de gases inflamáveis para este módulo. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Sensor de detecção de gases inflamáveis como | 16,00 | 4.144,00 |



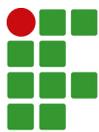
| | | | | | |
|----|----------|-------|---|-------|----------|
| | | | Metano, Propano e Butano para aplicações embarcadas; Compatível com os módulos de microcontrolador Arduino e outros; Deve possuir todos os componentes montados em uma mesma placa de circuito impresso e pinos de acesso para conexão com o Arduino (no mínimo 04 pinos: VCC, GND, D0, A0); Concentração de detecção: 300-10.000ppm (ou melhor); Sensibilidade ajustável; Saídas digital (D0) e analógica (A0); Deve possuir LED para indicação de tensão e sinal de saída digital; Tensão de alimentação: 5VCC (ou em faixa em que esta tensão esteja inclusa). Garantia mínima de 03 meses. Similar Arduino Sensor de Gás MQ-4 Marca: F.FLOP Fabricante: F.FLOP | | |
| 27 | UNIDAD E | 440.0 | Arduino, módulo sensor óptico reflexivo TRCT5000. Módulo adicional (shield) para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino, disponibilizando um sensor óptico reflexivo - obstáculos e distância - (utilizado principalmente em aplicações de robótica) para este módulo. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Sensor óptico infravermelho reflexivo completo (transmissor e receptor), montado em placa/módulo, para aplicações embarcadas; Compatível com os módulos de microcontrolador Arduino e outros; Deve possuir todos os componentes montados em uma mesma placa de circuito impresso e pinos de acesso para conexão com o Arduino (no mínimo 04 pinos: VCC, GND, D0, A0); Distância de detecção de 1mm a 8mm (ou melhor); Sensibilidade ajustável; Saídas digital TTL (D0) e analógica (A0); Tensão de alimentação: 3,3-5VCC (ou em faixa mais ampla). Garantia mínima de 03 meses. Similar Arduino Sensor Reflexivo Infravermelho TCRT5000. Marca: F.FLOP Fabricante: F.FLOP | 9,50 | 4.180,00 |
| 28 | UNIDAD E | 587.0 | Arduino, módulo WiFi ESP8266 ESP-01. Módulo adicional (shield) para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino, disponibilizando comunicação via rede lógica sem fios para este módulo. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com os módulos de microcontrolador Arduino UNO e Arduino MEGA; Plataforma de comunicação via rede LAN sem fios baseada no chip (SoC) ESP8266 com suporte a pilha de protocolos TCP/IP; Suporte aos padrões de rede sem fios IEEE 802.11 b/g/n; Antena embutida; Conexão Serial (TX/RX); Conexões: GPIO, I2C, SPI, UART, Entrada ADC, Saída PWM e Sensor de Temperatura interno; Alimentação: 3,3VCC (ou faixa em que esta tensão | 16,00 | 9.392,00 |



| | | | | | |
|----|----------|-------|--|-------|-----------|
| | | | esteja inclusa); Fornecido com todos os componentes montados em uma única placa de circuito impresso e pinos de conexão com Arduino. Garantia mínima de 03 meses. Similar Arduino Módulo WiFi ESP8266 ESP-01. Marca: F.FLOP Fabricante: F.FLOP | | |
| 29 | UNIDAD E | 310.0 | Arduino, módulo WiFi ESP8266 ESP-12E (simples/ somente módulo). Módulo adicional para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino e outros sistemas embarcados, disponibilizando comunicação via rede lógica sem fios para os mesmos. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com os módulos de microcontrolador Arduino e outros; Plataforma de comunicação via rede LAN sem fios baseada no chip (SoC) ESP8266 com suporte a pilha de protocolos TCP/IP (somente módulo); Suporte aos padrões de rede sem fios IEEE 802.11 b/g/n; Antena embutida; Modos de operação: STA/AP/STA+AP; 11 portas GPIO; Taxa de transferência: 110-460800bps; Conversor analógico digital (ADC); Interface SPI; Alimentação: 3,3VCC (ou faixa em que esta tensão esteja incluída); Fornecida somente a placa com SoC e pontos (ilhas perfuradas) de conexão (acesso a portas e conexões de controle/alimentação), sem conectores (módulo ESP8266); Garantia mínima de 03 meses. Similar Arduino Módulo WiFi ESP8266 ESP-12E. Marca: F.FLOP Fabricante: F.FLOP | 31,23 | 9.681,30 |
| 30 | UNIDAD E | 465.0 | Arduino, módulo WiFi ESP8266 NodeMcu ESP-12 (Placa de Desenvolvimento). Módulo adicional (shield) para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino, disponibilizando comunicação via rede lógica sem fios para este módulo. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com os módulos de microcontrolador Arduino UNO e Arduino MEGA; Plataforma de comunicação via rede LAN sem fios (Placa de Desenvolvimento) baseada no chip (SoC) ESP8266 com suporte a pilha de protocolos TCP/IP; Suporte aos padrões de rede sem fios IEEE 802.11 b/g/n; Antena embutida; Conexão USB; Modos de operação: STA/AP/STA+AP; 11 portas GPIO; GPIO com funções de PWM, I2C, SPI; Taxa de transferência: 110-460800bps; Conversor analógico digital (ADC); Suporte à atualização remota de firmware; Alimentação: 4,5-9,0VCC (ou faixa mais ampla); Placa de desenvolvimento fornecida com todos os componentes montados em uma única placa de circuito impresso e pinos de conexão com | 47,22 | 21.957,30 |



| | | | | | |
|----|---------|-------|--|--------|-----------|
| | | | Arduino; Placa com: 01 porta micro-USB, 01 botão de RESET. Garantia mínima de 03 meses. Similar Arduino Módulo WiFi ESP8266 NodeMcu ESP-12. Marca: F.FLOP Fabricante: F.FLOP | | |
| 31 | UNIDADE | 385.0 | Arduino, Sensor de Peso 50 kg/ Célula de carga. Dispositivo similar aos utilizados em balanças de banheiro que pode ser empregado em projetos eletrônicos diversos, sendo combinados para montagem de balanças com capacidade de pesagem de 50, 100, 200 kg, etc., utilizando a plataforma Arduino ou outros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Componente novo (nunca utilizado); Sensor de peso tipo célula de carga, composto por rede resistiva que altera sua resistência conforme o peso aplicado; Construído em liga de alumínio; Capacidade máxima de 50 kg; Impedância de saída: 1000 ohms; Impedância de entrada: 1000 ohms; Tensão de excitação =< 10V; Capacidade de sobrecarga: 150%; Conexão com 3 fios (já instalados no sensor); Compatível com o módulo HX711 para uso em projetos com Arduino, Raspberry Pi, etc.; Dimensões aproximadas: 34mm x 34mm x 7mm. Marca: F.FLOP Fabricante: F.FLOP | 6,50 | 2.502,50 |
| 39 | PEÇA | 407.0 | Botão de emergência tipo punho/cogumelo com trava, 22mm, 3NF. Utilizado em painéis de comando de cargas elétricas, bancadas e outros ambientes para desligamento rápido (emergencial) de equipamentos e dispositivos elétricos. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: botão na cor vermelho com diâmetro mínimo de 40mm, trava tipo "girar para soltar", adequado à instalação em orifícios com diâmetro de 22 mm, encaixe através de porca que acompanha o produto e se adapta em rosca no corpo do mesmo, no mínimo 03 (três) contatos do tipo normalmente fechado (3NF), tensão nominal: 220VCA ou maior, corrente nominal: 10A, grau de proteção (mínimo) IP65. Modelo de Referência: WEG, CSW-BESG WH + AF3F + 3x BC01F-CSW. Marca: BHS Fabricante: BHS | 32,70 | 13.308,90 |
| 40 | PACOTE | 43.0 | Bucha isolante em nylon, para isolamento elétrico dos parafusos de fixação de componentes eletrônicos de potência em dissipadores de calor metálicos. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Cor natural, branco ou preto, a ser fornecida nos modelos: 1) compatível com componentes com encapsulamento TO-220, do tipo alta, medidas aproximadas de: diâmetro externo do anel maior de 6,4 mm, diâmetro externo do anel menor de 3,2 mm, altura de 3,8 mm e furo com diâmetro interno de 2,5 mm | 138,00 | 5.934,00 |



| | | | | | |
|----|---------|-------|---|-------|----------|
| | | | (similar ao modelo IBI 2200); 2) compatível com componentes com encapsulamento TO-220, do tipo baixa, medidas aproximadas de: diâmetro externo do anel maior de 5,8 mm, diâmetro externo do anel menor de 3,6 mm, altura de 2,5 mm e furo com diâmetro interno de 2,5 mm (similar ao modelo IBI 0010); 3) compatível com componentes com encapsulamento TO-3, medidas aproximadas de: diâmetro externo do anel maior de 8 mm, diâmetro externo do anel menor de 4 mm, altura de 4 mm e furo com diâmetro interno de 3,2 mm (similar ao modelo IBI 0030). Pacote contendo 200 (duzentas) unidades de cada um destes modelos (total: 600 unidades), agrupados em embalagens separadas, conforme o mesmo. Marca: IMPLASTEC Fabricante: IMPLASTEC | | |
| 51 | UNIDADE | 409.0 | Caixa organizadora para ferramentas, em plástico, para armazenar ferramentas leves. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: deve ser do tipo maleta com alça, construída em plástico polipropileno (PP) injetado, dimensões aproximadas (LxPxA): 305x155x115mm, com variação de até 10%, construída em formato de compartimento único, deve possuir trava plástica para fechamento da caixa e alça superior para transporte, a tampa deve possuir área afundada para encaixe da alça em repouso, de forma a facilitar o empilhamento de mais de uma caixa sobre outras, facilitando o armazenamento, cor predominante: preto (trava e alça podem ser em outra cor). Similar ao modelo CF-40, São Bernardo. Marca: SÃO BERNARDO Fabricante: SÃO BERNARDO | 13,14 | 5.374,26 |
| 61 | PACOTE | 92.0 | Clip (conector) para bateria de 9 Volts. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: encaixe das conexões compatível com baterias do tamanho 6LR61, deve possuir fios para ligação dos terminais ao circuito com tamanho mínimo de 100mm, sendo um fio preto para o terminal negativo e um fio vermelho para o terminal positivo, o clip de ser em forma de "T" com a saída dos fios no centro entre os terminais positivo e negativo. Fornecido em pacote contendo 50 (cinquenta) unidades. Marca: ZX Fabricante: ZX | 18,00 | 1.656,00 |
| 66 | UNIDADE | 557.0 | Conjunto de cabos de conexão para fonte de alimentação, com isolamento do cabo em PVC de média flexibilidade, tensão de isolamento de 1000V CA/CC, corrente máxima suportada de no mínimo 15A, comprimento mínimo 1000 mm, resistência elétrica de cada fio/cabo que compõe o conjunto < 0,06 ohms, garras jacaré com abertura de | 16,80 | 9.357,60 |



| | | | | | |
|----|----------|-------|--|-------|----------|
| | | | <p>6mm. O conjunto é composto por 02 (dois) cabos, sendo 01 (um) cabo na cor preta e 01 (um) na cor vermelha. Cada cabo é composto de pino banana de 4mm reto, com capa, em uma extremidade (pino banana aberto - o contato elétrico é exposto/ não há capa plástica ao redor da área de contato) em ângulo de 180°, garra jacaré pequena com capa de isolamento na outra extremidade, e cabo elétrico interligando as mesmas. (Similar ao modelo Hikari HK-23). Marca: HIKARI Fabricante: HIKARI</p> | | |
| 67 | CONJUNTO | 560.0 | <p>Conjunto Interruptor Simples + Tomada 2P+T 10A, sem espelho, para caixa de embutir 4x2. Dispositivo utilizado em instalações elétricas de baixa tensão embutidas, instalável em caixa padrão 4x2 e condutele. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Conjunto contendo no mesmo corpo um interruptor simples injetado em termoplástico com contatos bimetálicos em prata e cobre e uma tomada 2P+T com contatos em latão; Tomada deve atender a norma ABNT NBR 14.136; Tensão nominal de 250V; Corrente nominal de 10A; Corpo do conjunto, tecla do interruptor e tomada, na cor branco; Conexão dos fios através de terminais com parafusos; Compatível com espelho para caixas de embutir com desenho tradicional (tamanho 115mm x 72mm) e espelho para caixa condutele; Interruptor e tomada produzidos em conformidade com a norma ABNT NBR NM 60669-1:2004 e portaria n.º 234 de 30/06/2008 do INMETRO. Devem possuir certificação do INMETRO; Devem ser fornecidos parafusos para fixação; Conjunto compatível com a fixação em caixas embutidas padrão 4x2" e condutele. Garantia mínima de 05 anos. Apresentar certificado de conformidade do produto com as normas do INMETRO junto com a proposta ou indicar o endereço eletrônico do sítio de Internet do fabricante onde ele possa ser verificado. Marca: DICOMPEL Fabricante: DICOMPEL</p> | 5,00 | 2.800,00 |
| 68 | Unidade | 327.0 | <p>Conjunto pontas de provas para multímetro/multitester, com isolamento do cabo em PVC de média flexibilidade, tensão de isolamento de 1000V CA/CC, corrente máxima suportada de no mínimo 15A, comprimento mínimo 900 mm, Segurança: CAT II 1000V. O conjunto é composto por uma ponteira de cor preta e uma de cor vermelha. Cada ponteira é composta de ponta de prova em uma extremidade, pino banana aberto (o contato elétrico é exposto/ não há capa plástica ao seu redor) em ângulo de</p> | 12,28 | 4.015,56 |



| | | | | | |
|----|--------------|-------|--|-------|----------|
| | | | 90° (noventa graus) na outra extremidade e cabo interligando as mesmas. (Similar ao modelo Hikari HK-1). Marca: HIKARI Fabricante: HIKARI | | |
| 69 | Unidade - | 317.0 | Conjunto pontas de provas para multímetro/multitester, com isolamento do cabo em PVC de média flexibilidade, tensão de isolamento de 1000V CA/CC, corrente máxima suportada de no mínimo 15A, comprimento mínimo 900 mm, Segurança: CAT II 1000V. O conjunto é composto por uma ponteira de cor preta e uma de cor vermelha. Cada ponteira é composta de ponta de prova em uma extremidade, pino banana fechado (o contato elétrico é protegido por uma capa plástica ao seu redor) em ângulo de 90° (noventa graus) na outra extremidade e cabo interligando as mesmas. (Similar ao modelo Hikari HK-3). Marca: HIKARI Fabricante: HIKARI | 21,88 | 6.935,96 |
| 72 | METRO | 686.0 | Espaguete termo retrátil, 1,5mm. Tubo flexível em material que se contrai quando aquecido, utilizado em eletrônica para acabamento em cabos, juntas, emendas e terminais, entre outros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Produzido em poliolefina; Diâmetro externo (não contraído) de 1,5mm; Razão de encolhimento: 2:1; Temperatura de trabalho:-55°C a 125°C; Temperatura mínima para encolhimento: 70°C; Temperatura mínima para encolhimento total: 100°C; De acordo com norma ROHS; Fornecido na cor preto. Marca: COMPELL Fabricante: COMPELL | 0,50 | 343,00 |
| 73 | METRO | 631.0 | Espaguete termo retrátil, 10mm. Tubo flexível em material que se contrai quando aquecido, utilizado em eletrônica para acabamento em cabos, juntas, emendas e terminais, entre outros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Produzido em poliolefina; Diâmetro externo (não contraído) de 10mm; Razão de encolhimento: 2:1; Temperatura de trabalho:-55°C a 125°C; Temperatura mínima para encolhimento: 70°C; Temperatura mínima para encolhimento total: 100°C; De acordo com norma ROHS; Fornecido na cor preto. Marca: COMPELL Fabricante: COMPELL | 1,13 | 713,03 |
| 74 | METRO | 706.0 | Espaguete termo retrátil, 2,5mm. Tubo flexível em material que se contrai quando aquecido, utilizado em eletrônica para acabamento em cabos, juntas, emendas e terminais, entre outros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Produzido em poliolefina; Diâmetro externo (não contraído) de 2,5mm; Razão de encolhimento: 2:1; Temperatura de trabalho:-55°C a 125°C; Temperatura mínima para encolhimento: | 1,40 | 988,40 |



| | | | | | |
|----|-------------|--------|---|------|----------|
| | | | 70°C; Temperatura mínima para encolhimento total: 100°C; De acordo com norma ROHS; Fornecido na cor preto. Marca: COMPELL Fabricante: COMPELL | | |
| 75 | METRO | 601.0 | Espaguete termo retrátil, 4,5mm. Tubo flexível em material que se contrai quando aquecido, utilizado em eletrônica para acabamento em cabos, juntas, emendas e terminais, entre outros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Produzido em poliolefina; Diâmetro externo (não contraído) de 4,5mm; Razão de encolhimento: 2:1; Temperatura de trabalho: -55°C a 125°C; Temperatura mínima para encolhimento: 70°C; Temperatura mínima para encolhimento total: 100°C; De acordo com norma ROHS; Fornecido na cor preto. Marca: COMPELL Fabricante: COMPELL | 0,83 | 498,83 |
| 89 | UNIDAD E | 1724.0 | Garra jacaré isolada média (45mm). CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Garra tipo jacaré com mola na articulação central e bico serrilhado, capa em termoplástico flexível, corpo em latão niquelado, resistência de isolamento > 300.000 Mohms a 500 VCC, 25 °C 70 % U.R., resistência de contato inicial máxima de 1m ohm, rigidez dielétrica típica: 2000 Vrms, corrente nominal de no mínimo: 10A, garra inferior com local com furo para soldagem do fio e prensa cabo incorporado, dimensões: total (do bico à saída de cabo da capa): 45mm, garra inferior: 35mm, garra superior: 28mm, altura: 8mm, comprimento da capa: 37mm, abertura máxima da garra: 7mm. Cor da capa a escolher pelo solicitante no pedido. Deverão estar disponíveis as cores: vermelho, preto, verde, branco, azul, amarelo e cinza. Similar BBC TECH, GJ30. Marca: BBC TECH Fabricante: BBC TECH | 2,20 | 3.792,80 |
| 90 | UNIDAD E | 305.0 | Interruptor (pulsador) para campainha, sem espelho, para caixa de embutir 4x2 e condutele. Dispositivo utilizado em instalações elétricas de baixa tensão embutidas, instalável em caixa padrão 4x2 e condutele, dedicado ao acionamento de campainha elétrica/eletrônica. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Interruptor tipo pulsador com contato elétrico momentâneo (somente enquanto pressionado), injetado em termoplástico com contatos bimetálicos em prata e cobre; Tensão nominal de 250V; Corrente nominal de 10A; Corpo do interruptor na cor preto e tecla fosforescente com símbolo de um sino serigrafado ou aplicado por dupla injeção; Conexão dos fios através de terminais com parafusos; Compatível com espelho para caixas de embutir com desenho tradicional (tamanho 115mm x 72mm) e espelho para caixa condutele; | 3,00 | 915,00 |



| | | | | | |
|----|----------|-------|---|------|----------|
| | | | <p>Interruptor (pulsador) produzido em conformidade com a norma ABNT NBR NM 60669-1:2004 e portaria n.º 234 de 30/06/2008 do INMETRO. Deve possuir certificação do INMETRO. Devem ser fornecidos parafusos para fixação. Interruptor compatível com a fixação em caixas embutidas padrão 4x2 e condutele. Garantia mínima de 05 anos. Apresentar certificado de conformidade do produto com as normas do INMETRO junto com a proposta ou indicar o endereço eletrônico do sítio de Internet do fabricante onde ele possa ser verificado.</p> <p>Marca: DICOMPEL Fabricante: DICOMPEL</p> | | |
| 91 | UNIDAD E | 321.0 | <p>Interruptor (pulsador) para campainha, com espelho, para caixa de embutir 4x2. Dispositivo completo utilizado em instalações elétricas de baixa tensão embutidas, instalável em caixa padrão 4x2, dedicado ao acionamento de campainha elétrica/eletrônica. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Interruptor tipo pulsador com contato elétrico momentâneo (somente enquanto pressionado), injetado em termoplástico com contatos bimetálicos em prata e cobre; Tensão nominal de 250V; Corrente nominal de 10A; Corpo do interruptor na cor preto e tecla fosforescente com símbolo de um sino serigrafado ou aplicado por dupla injeção; Conexão dos fios através de terminais com parafusos; Espelho (placa) em termoplástico autoextinguível (anti-chama), com anti-UV, na cor cinza fosco com desenho tradicional, no tamanho 115mm x 72mm (variação de até +/-10%); Interruptor (pulsador) produzido em conformidade com a norma ABNT NBR NM 60669-1:2004 e portaria n.º 234 de 30/06/2008 do INMETRO. Deve possuir certificação do INMETRO. Deve ser fornecido o conjunto completo composto do interruptor (pulsador), espelho e parafusos para montagem e fixação. O interruptor e o espelho devem ser da mesma marca/fabricante. Conjunto compatível com a fixação em caixas embutidas padrão 4x2. Garantia mínima de 05 anos. Apresentar certificado de conformidade do produto com as normas do INMETRO junto com a proposta ou indicar o endereço eletrônico do sítio de Internet do fabricante onde ele possa ser verificado.</p> <p>Marca: DICOMPEL Fabricante: DICOMPEL</p> | 3,20 | 1.027,20 |
| 92 | PEÇA | 610.0 | <p>Interruptor simples, sem espelho, para caixa de embutir 4x2 e condutele. Dispositivo utilizado em instalações elétricas de baixa tensão embutidas, instalável em caixa padrão 4x2 e condutele. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Interruptor simples injetado em termoplástico com</p> | 2,50 | 1.525,00 |



| | | | | | |
|----|-------------|-------|---|------|----------|
| | | | <p>contatos bimetálicos em prata e cobre; Tensão nominal de 250V; Corrente nominal de 10A; Corpo do interruptor e tecla na cor branco; Conexão dos fios através de terminais com parafusos; Compatível com espelho para caixas de embutir com desenho tradicional (tamanho 115mm x 72mm) e espelho para caixa condutele; Interruptor produzido em conformidade com a norma ABNT NBR NM 60669-1:2004 e portaria n.º 234 de 30/06/2008 do INMETRO. Deve possuir certificação do INMETRO. Devem ser fornecidos parafusos para fixação. Interruptor compatível com a fixação em caixas embutidas padrão 4x2 e condutele. Garantia mínima de 05 anos. Apresentar certificado de conformidade do produto com as normas do INMETRO junto com a proposta ou indicar o endereço eletrônico do sítio de Internet do fabricante onde ele possa ser verificado.</p> <p>Marca: DICOMPEL Fabricante: DICOMPEL</p> | | |
| 93 | UNIDAD E | 752.0 | <p>Interruptor duplo, com espelho, para caixa de embutir 4x2. Dispositivo completo utilizado em instalações elétricas de baixa tensão embutidas, instalável em caixa padrão 4x2. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Interruptor duplo (02 interruptores simples na mesma peça) injetado em termoplástico com contatos bimetálicos em prata e cobre; Tensão nominal de 250V; Corrente nominal de 10A; Corpo do interruptor na cor preto e teclas independentes fosforescentes; Conexão dos fios através de terminais com parafusos; Espelho (placa) em termoplástico autoextinguível (anti-chama), com anti-UV, na cor cinza fosco com desenho tradicional, no tamanho 115mm x 72mm (variação de até +/-10%); Interruptor produzido em conformidade com a norma ABNT NBR NM 60669-1:2004 e portaria n.º 234 de 30/06/2008 do INMETRO. Deve possuir certificação do INMETRO. Deve ser fornecido o conjunto completo composto do interruptor duplo, espelho e parafusos para montagem e fixação. O interruptor e o espelho devem ser da mesma marca/fabricante. Conjunto compatível com a fixação em caixas embutidas padrão 4x2. Garantia mínima de 05 anos. Apresentar certificado de conformidade do produto com as normas do INMETRO junto com a proposta ou indicar o endereço eletrônico do sítio de Internet do fabricante onde ele possa ser verificado.</p> <p>Marca: DICOMPEL Fabricante: DICOMPEL</p> | 5,82 | 4.376,64 |
| 94 | UNIDAD E | 519.0 | <p>Interruptor duplo, sem espelho/placa, para caixa de embutir 4x2 e condutele. Dispositivo utilizado em</p> | 4,99 | 2.589,81 |



| | | | | | |
|----|----------|-------|--|-------|----------|
| | | | <p>instalações elétricas de baixa tensão embutidas, instalável em caixa padrão 4x2. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Interruptor duplo (02 interruptores simples na mesma peça, dispostos lado a lado em horizontal) injetado em termoplástico com contatos bimetálicos em prata e cobre; Tensão nominal de 250V; Corrente nominal de 10A; Corpo do interruptor na cor preto e teclas independentes fosforescentes; Conexão dos fios através de terminais em latão com parafusos; Compatível com espelho (placa) com desenho tradicional (tamanho aproximado de 115mm x 72mm) e espelho condutele; Interruptor produzido em conformidade com a norma ABNT NBR NM 60669-1:2004 e portaria n.º 234 de 30/06/2008 do INMETRO. Deve possuir certificação do INMETRO. Deve ser fornecido acompanhado dos parafusos para fixação. Garantia mínima de 05 anos. Apresentar certificado de conformidade do produto com as normas do INMETRO junto com a proposta ou indicar o endereço eletrônico do sítio de Internet do fabricante onde ele possa ser verificado.</p> <p>Marca: DICOMPEL Fabricante: DICOMPEL</p> | | |
| 95 | UNIDAD E | 827.0 | <p>Interruptor intermediário, com espelho, para caixa de embutir 4x2. Dispositivo completo utilizado em instalações elétricas de baixa tensão embutidas, em esquemas "four way", instalável em caixa padrão 4x2. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Interruptor intermediário, 01 tecla dupla, injetado em termoplástico com contatos bimetálicos em prata e cobre; Tensão nominal de 250V; Corrente nominal de 10A; Corpo do interruptor na cor preto e tecla fosforescente; Conexão dos fios através de terminais com parafusos (04 terminais); Espelho (placa) em termoplástico autoextinguível (anti-chama), com anti-UV, na cor cinza fosco com desenho tradicional, no tamanho 115mm x 72mm (variação de até +/-10%); Interruptor produzido em conformidade com a norma ABNT NBR NM 60669-1:2004 e portaria n.º 234 de 30/06/2008 do INMETRO. Deve possuir certificação do INMETRO. Deve ser fornecido o conjunto completo composto do interruptor, espelho e parafusos para montagem e fixação. O interruptor e o espelho devem ser da mesma marca/fabricante. Conjunto compatível com a fixação em caixas embutidas padrão 4x2. Garantia mínima de 05 anos. Apresentar certificado de conformidade do produto com as normas do INMETRO junto com a proposta ou indicar o endereço eletrônico do sítio de Internet do fabricante onde ele possa ser verificado.</p> | 11,60 | 9.593,20 |



| | | | | | |
|----|-------------|-------|---|------|----------|
| | | | Marca: DICOMPEL Fabricante: DICOMPEL | | |
| 96 | UNIDAD E | 732.0 | Interruptor paralelo, com espelho, para caixa de embutir 4x2. Dispositivo completo utilizado em instalações elétricas de baixa tensão embutidas, em esquemas "three way", instalável em caixa padrão 4x2. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Interruptor paralelo, 01 tecla, injetado em termoplástico com contatos bimetálicos em prata e cobre; Tensão nominal de 250V; Corrente nominal de 10A; Corpo do interruptor na cor preto e tecla fosforescente; Conexão dos fios através de terminais com parafusos (03 terminais); Espelho (placa) em termoplástico autoextinguível (anti-chama), com anti-UV, na cor cinza fosco com desenho tradicional, no tamanho 115mm x 72mm (variação de até +/-10%); Interruptor produzido em conformidade com a norma ABNT NBR NM 60669-1:2004 e portaria n.º 234 de 30/06/2008 do INMETRO. Deve possuir certificação do INMETRO. Deve ser fornecido o conjunto completo composto do interruptor, espelho e parafusos para montagem e fixação. O interruptor e o espelho devem ser da mesma marca/fabricante. Conjunto compatível com a fixação em caixas embutidas padrão 4x2. Garantia mínima de 05 anos. Apresentar certificado de conformidade do produto com as normas do INMETRO junto com a proposta ou indicar o endereço eletrônico do sítio de Internet do fabricante onde ele possa ser verificado. Marca: DICOMPEL Fabricante: DICOMPEL | 6,00 | 4.392,00 |
| 97 | UNIDAD E | 770.0 | Interruptor paralelo, sem espelho, para caixa de embutir 4x2 e condutele. Dispositivo utilizado em instalações elétricas de baixa tensão embutidas, em esquemas "three way", instalável em caixa padrão 4x2 e condutele. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Interruptor paralelo, 01 tecla, injetado em termoplástico com contatos bimetálicos em prata e cobre; Tensão nominal de 250V; Corrente nominal de 10A; Corpo do interruptor na cor preto e tecla fosforescente; Conexão dos fios através de terminais com parafusos (03 terminais); Compatível com espelho para caixas de embutir com desenho tradicional (tamanho 115mm x 72mm) e espelho para caixa condutele; Interruptor produzido em conformidade com a norma ABNT NBR NM 60669-1:2004 e portaria n.º 234 de 30/06/2008 do INMETRO. Deve possuir certificação do INMETRO. Devem ser fornecidos parafusos para fixação. Interruptor compatível com a fixação em caixas embutidas padrão 4x2 e condutele. Garantia mínima de 05 anos. Apresentar certificado de conformidade do produto com | 3,69 | 2.841,30 |



| | | | | | |
|----|-------------|-------|--|------|----------|
| | | | as normas do INMETRO junto com a proposta ou indicar o endereço eletrônico do sítio de Internet do fabricante onde ele possa ser verificado. Marca: DICOMPEL Fabricante: DICOMPEL | | |
| 98 | UNIDAD E | 729.0 | Interruptor simples, com espelho, para caixa de embutir 4x2. Dispositivo completo utilizado em instalações elétricas de baixa tensão embutidas, instalável em caixa padrão 4x2. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Interruptor simples injetado em termoplástico com contatos bimetálicos em prata e cobre; Tensão nominal de 250V; Corrente nominal de 10A; Corpo do interruptor na cor preto e tecla fosforescente; Conexão dos fios através de terminais com parafusos; Espelho (placa) em termoplástico autoextinguível (anti-chama), com anti-UV, na cor cinza fosco com desenho tradicional, no tamanho 115mm x 72mm (variação de até +/-10%); Interruptor produzido em conformidade com a norma ABNT NBR NM 60669-1:2004 e portaria n.º 234 de 30/06/2008 do INMETRO. Deve possuir certificação do INMETRO. Deve ser fornecido o conjunto completo composto do interruptor, espelho e parafusos para montagem e fixação. O interruptor e o espelho devem ser da mesma marca/fabricante. Conjunto compatível com a fixação em caixas embutidas padrão 4x2. Garantia mínima de 05 anos. Apresentar certificado de conformidade do produto com as normas do INMETRO junto com a proposta ou indicar o endereço eletrônico do sítio de Internet do fabricante onde ele possa ser verificado. Marca: DICOMPEL Fabricante: DICOMPEL | 3,44 | 2.507,76 |
| 99 | UNIDAD E | 517.0 | Interruptor simples, sem espelho, para caixa de embutir 4x2 e condutele. Dispositivo utilizado em instalações elétricas de baixa tensão embutidas, instalável em caixa padrão 4x2 e condutele. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Interruptor simples injetado em termoplástico com contatos bimetálicos em prata e cobre; Tensão nominal de 250V; Corrente nominal de 10A; Corpo do interruptor na cor preto e tecla fosforescente; Conexão dos fios através de terminais com parafusos; Compatível com espelho para caixas de embutir com desenho tradicional (tamanho 115mm x 72mm) e espelho para caixa condutele; Interruptor produzido em conformidade com a norma ABNT NBR NM 60669-1:2004 e portaria n.º 234 de 30/06/2008 do INMETRO. Deve possuir certificação do INMETRO. Devem ser fornecidos parafusos para fixação. Interruptor compatível com a fixação em caixas embutidas | 2,93 | 1.514,81 |



| | | | | | |
|-----|-------------|-------|--|--------|-----------|
| | | | padrão 4x2 e condutele. Garantia mínima de 05 anos. Apresentar certificado de conformidade do produto com as normas do INMETRO junto com a proposta ou indicar o endereço eletrônico do sítio de Internet do fabricante onde ele possa ser verificado. Marca: DICOMPEL Fabricante: DICOMPEL | | |
| 100 | UNIDAD E | 687.0 | Interruptor triplo, com espelho, para caixa de embutir 4x2. Dispositivo completo utilizado em instalações elétricas de baixa tensão embutidas, instalável em caixa padrão 4x2. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Interruptor triplo (03 interruptores simples na mesma peça) injetado em termoplástico com contatos bimetálicos em prata e cobre; Tensão nominal de 250V; Corrente nominal de 10A; Corpo do interruptor na cor preto e teclas independentes fosforescentes; Conexão dos fios através de terminais com parafusos; Espelho (placa) em termoplástico autoextinguível (anti-chama), com anti-UV, na cor cinza fosco com desenho tradicional, no tamanho 115mm x 72mm (variação de até +/-10%); Interruptor produzido em conformidade com a norma ABNT NBR NM 60669-1:2004 e portaria n.º 234 de 30/06/2008 do INMETRO. Deve possuir certificação do INMETRO. Deve ser fornecido o conjunto completo composto do interruptor duplo, espelho e parafusos para montagem e fixação. O interruptor e o espelho devem ser da mesma marca/fabricante. Conjunto compatível com a fixação em caixas embutidas padrão 4x2. Garantia mínima de 05 anos. Apresentar certificado de conformidade do produto com as normas do INMETRO junto com a proposta ou indicar o endereço eletrônico do sítio de Internet do fabricante onde ele possa ser verificado. Marca: DICOMPEL Fabricante: DICOMPEL | 8,52 | 5.853,24 |
| 101 | UNIDAD E | 518.0 | Lâmpada automotiva base BA9S, 12VCC, 4W, branca/amarela, incandescente. Utilizada para reposição de lâmpadas incandescentes convencionais em veículos automotores e sistemas de sinalização industrial. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Lâmpada tipo incandescente; Base/soquete padrão BA9S; Tensão nominal: 12 Volts CC; Potência nominal: 4W; Cor da luz: branca ou amarela; Base metálica e bulbo em vidro transparente; Dimensões: comprimento entre 26 e 29mm, diâmetro entre 8 e 10mm. Marca: MEIDEI Fabricante: MEIDEI | 4,03 | 2.087,54 |
| 129 | PACOTE | 104.0 | Pino banana 2mm, 10A, sem mola e sem derivação. | 134,00 | 13.936,00 |



| | | | | | |
|-----|--------------|--------|---|--------|-----------|
| | | | <p>CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Diâmetro do pino (área de contato) de 2mm, comprimento do pino (área de contato) entre 14mm e 16mm, pino sem mola, sem derivação, capa em PVC ou polipropileno, pino em latão niquelado, resistência de isolamento ≥ 3.000 Mohms a 500 VCC, 25 °C 70 % U.R., resistência de contato inicial máxima de 1m ohm, rigidez dielétrica típica: 2000 Vrms, corrente nominal de no mínimo: 10A. Cor a escolher pelo solicitante no pedido. Deverão estar disponíveis as cores: vermelho e preto. Fornecido em Pacote com 100 (cem) Unidades. Similar BBC TECH, PB01/ Pordial, ref. 61.</p> <p>Marca: PORDIAL Fabricante: PORDIAL</p> | | |
| 134 | PACOTE | 237.0 | <p>Pino banana 4mm, 10A, com mola e derivação lateral. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Diâmetro do pino (área de contato) de 4 mm, pino com mola, derivação lateral com furo de 4 mm para encaixe de outro pino banana, capa em PVC emborrachada, pino em latão niquelado, mola em bronze fosforoso, resistência de isolamento ≥ 3.000 Mohms a 500 VCC, 25 °C 70 % U.R., resistência de contato inicial máxima de 1m ohm, rigidez dielétrica típica: 2000 Vrms, corrente nominal de no mínimo: 10A. Cor a escolher pelo solicitante no pedido. Deverão estar disponíveis as cores: vermelho, preto, verde, branco, azul e amarelo. Fornecido em Pacote com 100 (cem) Unidades. Similar BBC TECH, PB121/ Pordial, ref. 1561.</p> <p>Marca: PORDIAL Fabricante: PORDIAL</p> | 268,00 | 63.516,00 |
| 139 | UNIDADE E | 1067.0 | <p>Tomada elétrica 2P+T 10A, com espelho, para caixa de embutir 4x2. Dispositivo completo utilizado em instalações elétricas de baixa tensão embutidas, instalável em caixa padrão 4x2. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: tomada elétrica 2P+T (02 pólos (F+N) + terra) construída de acordo com o novo padrão brasileiro de tomadas, injetada em termoplástico; Tensão nominal de 250V; Corrente nominal de 10A; Corpo da tomada na cor preto e cavidade fosforescente; Conexão dos fios através de terminais com parafusos (03 terminais); Espelho (placa) em termoplástico autoextinguível (anti-chama), com anti-UV, na cor cinza fosco com desenho tradicional, no tamanho 115mm x 72mm (variação de até +/-10%); Tomada produzida em conformidade com as normas ABNT NBR NM 60884-1:2004, NBR 14.136:2002 e portaria n.º 085 de 03/04/2006 do INMETRO. Deve possuir certificação do INMETRO. Deve ser fornecido o conjunto completo composto da tomada, espelho e parafusos para montagem e fixação. A tomada e o espelho devem ser da mesma</p> | 3,53 | 3.766,51 |



| | | | | | |
|-----|-------------|-------|--|------|----------|
| | | | marca/fabricante. Conjunto compatível com a fixação em caixas embutidas padrão 4x2. Garantia mínima de 05 anos. Apresentar certificado de conformidade do produto com as normas do INMETRO junto com a proposta ou indicar o endereço eletrônico do sítio de Internet do fabricante onde ele possa ser verificado. Marca: DICOMPEL Fabricante: DICOMPEL | | |
| 141 | UNIDAD E | 930.0 | Tomada elétrica 2P+T 10A, formato hexagonal vertical, sem espelho/placa, para caixa de embutir 4x2 e condutele. Dispositivo completo utilizado em instalações elétricas de baixa tensão embutidas, instalável em caixa padrão 4x2. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: tomada elétrica 2P+T (02 pólos (F+N) + terra) construída de acordo com o novo padrão brasileiro de tomadas, injetada em termoplástico; Formato hexagonal vertical; Tensão nominal de 250V; Corrente nominal de 10A; Corpo da tomada na cor preto e cavidade (ou apenas o fundo) fosforescente; Conexão dos fios através de terminais com parafusos (03 terminais); Compatível com espelho (placa) com desenho tradicional (tamanho aproximado 115mm x 72mm) com abertura hexagonal vertical, e placa condutele com a mesma abertura; Tomada produzida em conformidade com as normas ABNT NBR NM 60884-1:2004, NBR 14.136:2002 e portaria n.º 085 de 03/04/2006 do INMETRO. Deve possuir certificação do INMETRO. Deve ser fornecida com os parafusos para fixação. Garantia mínima de 05 anos. Apresentar certificado de conformidade do produto com as normas do INMETRO junto com a proposta ou indicar o endereço eletrônico do sítio de Internet do fabricante onde ele possa ser verificado. Marca: DICOMPEL Fabricante: DICOMPEL | 3,35 | 3.115,50 |
| 143 | UNIDAD E | 827.0 | Tomada elétrica 2P+T 20A, com espelho, para caixa de embutir 4x2. Dispositivo completo utilizado em instalações elétricas de baixa tensão embutidas, instalável em caixa padrão 4x2. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: tomada elétrica 2P+T (02 pólos (F+N) + terra) construída de acordo com o novo padrão brasileiro de tomadas, injetada em termoplástico; Tensão nominal de 250V; Corrente nominal de 20A; Corpo da tomada na cor preto e cavidade fosforescente; Conexão dos fios através de terminais com parafusos (03 terminais); Espelho (placa) em termoplástico autoextinguível (anti-chama), com anti-UV, na cor cinza fosco com desenho tradicional, no tamanho 115mm x 72mm (variação de até +/-10%); Tomada produzida em conformidade com as normas ABNT NBR NM 60884- | 3,96 | 3.274,92 |

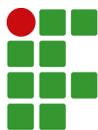


| | | | | | |
|--|--|--|--|--------------|----------------|
| | | <p>1:2004, NBR 14.136:2002 e portaria n.º 085 de 03/04/2006 do INMETRO. Deve possuir certificação do INMETRO. Deve ser fornecido o conjunto completo composto da tomada, espelho e parafusos para montagem e fixação. A tomada e o espelho devem ser da mesma marca/fabricante. Conjunto compatível com a fixação em caixas embutidas padrão 4x2. Garantia mínima de 05 anos. Apresentar certificado de conformidade do produto com as normas do INMETRO junto com a proposta ou indicar o endereço eletrônico do sítio de Internet do fabricante onde ele possa ser verificado.</p> <p>Marca: DICOMPEL Fabricante: DICOMPEL</p> | | | |
| | | | | Total | R\$ 587.423,77 |

| EMPRESA (9) | | LATINA ILUMINAÇÃO LTDA EIRELI | | | |
|----------------------------|----------|--|--|----------------------|-------------------|
| ENDEREÇO | | TRAVESSA DOS MARCENEIROS, 269. Bairro: CIC, CURITIBA / PR CEP: 81310-390 | | | |
| CNPJ | | 08.932.445/0001-11 | | | |
| TELEFONE/FAX | | (41) 3091-1291 | | | |
| REPRESENTANTE LEGAL | | Jorge Leonardo Salache Broquetas | | | |
| CPF REPRESENTANTE | | 724.124.889-91 | | | |
| Email | | licitalatina@gmail.com | | | |
| ITEM | UNID. | QTD. | ESPECIFICAÇÃO | Preço Unitário (R\$) | Preço Total (R\$) |
| 107 | UNIDAD E | 1127.0 | <p>Luminária LED de sobrepor aletada, completa, 2x18W T8, 220V. Luminária completa com duas lâmpadas LED tubulares de 16-21 Watts, para iluminação de ambientes comerciais, áreas de serviço e outros similares, em substituição a luminárias fluorescentes tradicionais. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Luminária em formato tubular retangular com cantos arredondados em leito único para as duas lâmpadas, aletada, fabricada em chapa de aço carbono fosfatado ou alumínio, pintada em epóxi na cor branco; Soquetes tipo G13 para as lâmpadas em plástico injetado e contatos em latão; Aletas em plástico transparente perpendiculares ao comprimento das lâmpadas, instaladas ao longo de toda a luminária; Extremidades da luminária cobertas com chapa metálica do mesmo material ou plástico, na mesma cor da base, cobrindo os soquetes de ligação das lâmpadas; Acabamento em plástico injetado na cor branco nas</p> | 52,72 | 59.415,44 |



| | | | | | |
|-----|---------|--------|---|-------|-----------|
| | | | <p>pontas, fechando o tubo que forma a luminária (o qual poderá ser integrado à cobertura dos soquetes); Compatível com a instalação de duas lâmpadas LED tubulares modelo T8 (120cm) de 16-21 Watts cada, fornecidas; As lâmpadas LED devem ter no mínimo as seguintes características (cada): potência nominal de entre 16 e 21 Watts, fluxo luminoso ≥ 1.800 lm (cada lâmpada), I.R.C. ≥ 80, temperatura da cor entre 6000 e 6500K, vida média estimada em 25.000h ou maior; Não deve requerer reator para operação (as lâmpadas são conectadas diretamente à rede de energia elétrica); Alimentação: 220 Volts/60Hz ou bivolt automático (127/220V). O produto deve ser entregue montado, pronto para ser instalado e utilizado, com duas lâmpadas LED tubulares de 16-21 Watts de acordo com esta especificação e a fiação e acessórios necessários à conexão das lâmpadas. Modelos de referência: ECP, Luminária SLIM TUBO LED 2x18W; Taschibra, Luminária Multi-uso LED. Marca: ECP Fabricante: ECP</p> | | |
| 137 | UNIDADE | 4485.0 | <p>Lâmpada LED, tipo tubular, modelo T8 (60cm), 9W (8-10W), tonalidade branca fria/ fria, para instalação em luminária aberta sem reator em substituição à lâmpadas fluorescentes tubulares convencionais. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tensão de alimentação 220VCA/60Hz +/-10% ou bivolt (127V/220V) automático; Potência nominal entre 8 e 10 Watts; Fator de potência maior que 0,9 (FP>0,9); Corpo em vidro, acrílico, policarbonato ou outro material plástico resistente, na cor branco ou transparente; Comprimento aproximado de 600mm; Diâmetro do tubo entre 22 e 30mm; Terminais bipino, compatível com soquete (base) padrão G13; Temperatura da cor entre 5.000 e 6.500K; Fluxo luminoso ≥ 900 lúmens; Eficiência ≥ 90 lm/W; Índice de reprodução de cores (IRC) $\geq 80\%$; Ângulo de iluminação mínima de 120°; Vida útil média estimada ≥ 25.000 horas; Não deve irradiar luz em frequência UV ou IR; Índice de proteção IP20 ou superior; Não deve possuir restrição a instalação em nenhum tipo de luminária ou soquete, ou restrição na posição de instalação, sendo compatível com quaisquer luminárias abertas, com e sem abraçadeiras de fixação da lâmpada, incluindo àquelas onde a lâmpada é fixada somente pelos soquetes (por pressão); Não deve necessitar de nenhum tipo de reator para funcionamento (driver incorporado); Deve estar em conformidade com as resoluções do INMETRO para lâmpadas LED, sendo certificada. Garantia</p> | 10,59 | 47.496,15 |

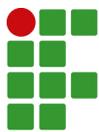


| | | | | | |
|--------------|--|--|---|--|----------------|
| | | | mínima de 02 (dois) anos. Modelos de referência: Elgin, LED Tubular T8 10W (48LTG10FC000); Intral, Tubo LED G3 9W (06658); Taschibra, Tubo LED 20. Marca: EMPALUX Fabricante: EMPALUX | | |
| Total | | | | | R\$ 106.911,59 |

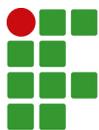
| EMPRESA (10) | | | LICITE BRASIL COMÉRCIO E SERVIÇOS EIRELI | | |
|----------------------------|-------|-------|---|----------------------|-------------------|
| ENDEREÇO | | | AVENIDA MONTEMAGNO, 948. Bairro: VILA FORMOSA, SÃO PAULO / SP CEP: 03373-025 | | |
| CNPJ | | | 27.184.259/0001-96 | | |
| TELEFONE/FAX | | | 11 4800-3800 | | |
| REPRESENTANTE LEGAL | | | MURILO FREIRE PASTORELLI | | |
| CPF REPRESENTANTE | | | 379.011.078-71 | | |
| Email | | | financeiro@grupodsw.com.br | | |
| ITEM | UNID. | QTD. | ESPECIFICAÇÃO | Preço Unitário (R\$) | Preço Total (R\$) |
| 155 | Un. | 374.0 | Refletor de LED 400W/Bivolt para uso externo. Utilizado na iluminação de áreas externas em substituição a refletores tradicionais com lâmpadas de vapor metálico e outras. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: lâmpada(s) tipo LED de alta potência, com driver eletrônico incorporado, potência nominal de 400 Watts, tensão de alimentação: bivolt automático 127/220VCA/60Hz, índice de reprodução de cor (IRC) >= 80, temperatura da cor entre 6000K e 6500K (branco frio), fluxo luminoso >= 38.000 lúmens, fator de potência de no mínimo 0,9 (FP>= 0,9), vida média estimada em no mínimo 30.000 horas; Carcaça do projetor em formato retangular construída em alumínio, dotada de alça de fixação, com vidro de proteção da lâmpada do tipo temperado com vedação, resistente à chuva e radiação solar, ângulo de projeção de 120° ou melhor, grau de proteção IP66, cor cinza. Deve possuir certificação CE e RohS. Garantia mínima de 01 ano. Marca: DSW Fabricante: DSW | 384,97 | 143.978,78 |
| Total | | | | | R\$ 143.978,78 |



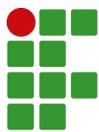
| EMPRESA (11) | | MARIO SERGIO CASLINI CONSTRUTORA ME | | | |
|---------------------|-------|--|--|----------------------|-------------------|
| ENDEREÇO | | RUA JOÃO RABELO JUNQUEIRA 104. Bairro: VILA TRÊS IRMÃOS, ÁGUAS DA PRATA / SP CEP: 13890-000 | | | |
| CNPJ | | 19.099.184/0001-17 | | | |
| TELEFONE/FAX | | (11)3995-6066 | | | |
| REPRESENTANTE LEGAL | | MARIO SERGIO CASLINI | | | |
| CPF REPRESENTANTE | | 718.139.778-87 | | | |
| Email | | marinho@mscdistribuidora.com.br larissa@mscdistribuidora.com.br | | | |
| ITEM | UNID. | QTD. | ESPECIFICAÇÃO | Preço Unitário (R\$) | Preço Total (R\$) |
| 41 | Rolo | 348.0 | Cabo (fio) de cobre flexível 1,50 mm ² . Para uso em instalações elétricas. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: condutor de fios de cobre eletrolítico, tempera mole, tipo flexível, classe de encordoamento 4 ou melhor, seção nominal do fio (bitola) de 1,50 mm ² , classe de isolamento 750V, isolamento em composto termoplástico extrudado à base de policloreto de vinila (PVC) tipo BWF, característica de não propagação e autoextinção do fogo (anti-chama), classe térmica 70°C, temperatura máxima do condutor de no mínimo 70°C em regime permanente e 100°C em sobrecarga, construído de acordo com a norma NBR NM 247-3, deve ser certificado pelo INMETRO com selo de certificação presente na embalagem. Fornecido em embalagens fechadas lacradas pelo fabricante. Fornecido em rolo com no mínimo 100 metros de fio. Cor a escolher pelo requisitante no pedido (não poderá ser enviada cor definida pelo fornecedor, sob pena de devolução do produto). Deverão estar disponíveis no mínimo as cores: amarelo, azul, branco, cinza, preto, vermelho, e verde. Apresentar junto com a proposta catálogo técnico original do fabricante do produto ofertado ou indicação do endereço eletrônico sítio de Internet do fabricante onde as informações técnicas do produto poderão ser confirmadas. Marca: SHALOM Fabricante: SHALOM | 45,94 | 15.987,12 |
| 42 | ROLO | 511.0 | Cabo (fio) de cobre flexível 2,50 mm ² . Para uso em instalações elétricas. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: condutor de fios de cobre eletrolítico, tempera mole, tipo flexível, classe de encordoamento 4 ou melhor, seção nominal do fio (bitola) de 2,50 mm ² , classe de isolamento 750V, isolamento em composto termoplástico extrudado à base de policloreto de vinila (PVC) tipo BWF, característica | 63,13 | 32.259,43 |



| | | | | | |
|----|------|-------|--|--------|-----------|
| | | | <p>de não propagação e autoextinção do fogo (anti-chama), classe térmica 70°C, temperatura máxima do condutor de no mínimo 70°C em regime permanente e 100°C em sobrecarga, construído de acordo com a norma NBR NM 247-3, deve ser certificado pelo INMETRO com selo de certificação presente na embalagem. Fornecido em embalagens fechadas lacradas pelo fabricante. Fornecido em rolo com no mínimo 100 metros de fio. Cor a escolher pelo requisitante no pedido (não poderá ser enviada cor definida pelo fornecedor, sob pena de devolução do produto). Deverão estar disponíveis no mínimo as cores: amarelo, azul, branco, cinza, preto, vermelho, e verde. Apresentar junto com a proposta catálogo técnico original do fabricante do produto ofertado ou indicação do endereço eletrônico sítio de Internet do fabricante onde as informações técnicas do produto poderão ser confirmadas.</p> <p>Marca: SHALOM Fabricante: SHALOM</p> | | |
| 43 | ROLO | 103.0 | <p>Cabo PP flexível 3x2,5mm², 500V. Para uso em instalações elétricas. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: 03 condutores isolados com seção de 2,5mm², condutores de fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, tipo flexível, classe de encordoamento 4 ou melhor, seção nominal de cada fio (bitola) de 1,50 mm², classe de isolamento 500V, isolamento em composto termoplástico extrudado à base de policloreto de vinila (PVC) tipo BWF, característica de não propagação e autoextinção do fogo (anti-chama), classe térmica 70°C, construído e certificado de acordo com as normas NBR NM 247 e NBR NM 280, deve ser certificado pelo INMETRO com selo de certificação presente na embalagem. Cor da capa externa: preto. Fornecido em embalagem fechada lacrada pelo fabricante. Fornecido em rolo com no mínimo 100 metros de cabo. Apresentar junto com a proposta catálogo técnico original do fabricante do produto ofertado ou indicação do endereço eletrônico sítio de Internet do fabricante onde as informações técnicas do produto poderão ser confirmadas.</p> <p>Marca: SHALOM Fabricante: SHALOM</p> | 256,65 | 26.434,95 |
| 44 | ROLO | 48.0 | <p>Cabo PP flexível 4x6,0mm², 500V. Para uso em instalações elétricas. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: 04 (quatro) condutores internos de cobre eletrolítico, têmpera mole, tipo flexível, classe de encordoamento 4 ou melhor, seção nominal de cada fio (bitola) de 6,00 mm², classe de isolamento 500V, isolamento em composto termoplástico</p> | 994,65 | 47.743,20 |



| | | | | | |
|----|------|------|--|--------------|----------------|
| | | | <p>extrudado à base de policloreto de vinila (PVC) tipo BWF, característica de não propagação e autoextinção do fogo (antichama), cobertura de termoplástico polivinílico (PVC) tipo ST1, classe térmica 70°C, temperatura máxima do condutor de no mínimo 70°C em regime permanente e 100°C em sobrecarga, construído de acordo com as normas NBR NM 247 e NBR NM 280, condutores internos com isolamento em cores diferentes, deve ser certificado pelo INMETRO. Fornecido em rolo com no mínimo 100 metros de cabo. Cor da capa: preto. Apresentar junto com a proposta catálogo técnico original do fabricante do produto ofertado ou indicação do endereço eletrônico sítio de Internet do fabricante onde as informações técnicas do produto poderão ser confirmadas.</p> <p>Marca: SHALOM Fabricante: SHALOM</p> | | |
| 45 | ROLO | 60.0 | <p>Cabo PP flexível 5x2,5mm², 500V. Para uso em instalações elétricas. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: 05 (cinco) condutores internos de cobre eletrolítico, tempera mole, tipo flexível, classe de encordoamento 4 ou melhor, seção nominal de cada fio (bitola) de 2,50 mm², classe de isolamento 500V, isolamento em composto termoplástico extrudado à base de policloreto de vinila (PVC) tipo BWF, característica de não propagação e autoextinção do fogo (antichama), cobertura de termoplástico polivinílico (PVC) tipo ST1, classe térmica 70°C, temperatura máxima do condutor de no mínimo 70°C em regime permanente e 100°C em sobrecarga, construído de acordo com as normas NBR NM 247 e NBR NM 280, condutores internos com isolamento em cores diferentes, deve ser certificado pelo INMETRO com selo de certificação presente na embalagem. Fornecido em embalagens fechadas lacradas pelo fabricante. Fornecido em rolo com no mínimo 100 metros de cabo. Cor da capa: preto. Apresentar junto com a proposta catálogo técnico original do fabricante do produto ofertado ou indicação do endereço eletrônico sítio de Internet do fabricante onde as informações técnicas do produto poderão ser confirmadas.</p> <p>Marca: SHALOM Fabricante: SHALOM</p> | 514,19 | 30.851,40 |
| | | | | Total | R\$ 153.276,10 |

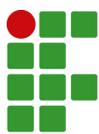


| EMPRESA (12) | | MASTERSUL EQUIPAMENTOS DE SEGURANCA LTDA - EPP | | | |
|---------------------|----------|--|---|----------------------|---------------------|
| ENDEREÇO | | AV. ANGELO CALEFFI, 210. Bairro: CENTRO, BARÃO DE COTEGIPE / RS CEP: 99740-000 | | | |
| CNPJ | | 18.274.923/0001-05 | | | |
| TELEFONE/FAX | | 54-35232014 | | | |
| REPRESENTANTE LEGAL | | CLEITON CESAR LONGO | | | |
| CPF REPRESENTANTE | | 006.225.880-01 | | | |
| Email | | mastersul@mastersul.com | | | |
| ITEM | UNID. | QTD. | ESPECIFICAÇÃO | Preço Unitário (R\$) | Preço Total (R\$) |
| 121 | UNIDAD E | 1327.0 | Óculos de segurança. Para uso em soldagem na área de eletrônica. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: armação e lentes em peça única em policarbonato, com lentes incolores com tratamento anti-riscos e antiembaçante, lentes com curvatura lateral para maior proteção, suporte nasal arredondado e adaptável no mesmo material da lente, hastes do tipo espátula com ajuste de comprimento, deve ser testado e aprovado dentro dos padrões da norma ANSI.Z.87.1/2003. Similar Kalipso, Jaguar II. Marca: KALIPSO Fabricante: KALIPSO | 6,83 | 9.063,41 |
| Total | | | | | R\$ 9.063,41 |

| EMPRESA (13) | | MECATEC COMERCIAL EIRELI - EPP | | | |
|---------------------|--------|--|--|----------------------|-------------------|
| ENDEREÇO | | RUA ORLANDO GHILARDI, 93. Bairro: CENTRO, OSASCO / SP CEP: 06298-170 | | | |
| CNPJ | | 08.095.573/0001-58 | | | |
| TELEFONE/FAX | | (11)36861318 -(11)971001665 | | | |
| REPRESENTANTE LEGAL | | André Mellega | | | |
| CPF REPRESENTANTE | | 230.615.928-90 | | | |
| Email | | ANDRE@MECATECSP.COM.BR | | | |
| ITEM | UNID. | QTD. | ESPECIFICAÇÃO | Preço Unitário (R\$) | Preço Total (R\$) |
| 59 | PACOTE | 165.0 | Chave tipo alavanca 2P3P, tipo liga/desliga/liga, para uso em circuitos elétricos e eletrônicos. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: alavanca metálica arredondada cromada, 06 terminais de conexão com parafusos para fixação dos fios, 02 polos (bipolar) x 03 posições (tipo liga-desliga-liga), | 63,00 | 10.395,00 |



| | | | | | |
|-----|--------------|-------|---|-------|----------|
| | | | <p>alavanca com três posições: no centro não há contato entre os terminais (desligada), para uma extremidade ou para outra é feito contato permanente (liga) entre dois pares de terminais, com rosca na base da alavanca e porca/arruela inclusas para permitir a fixação da chave em painel, corrente nominal de 15A, ou maior, tensão nominal de 250VAC, largura do corpo da chave de aproximadamente 20mm, comprimento do corpo da chave de aproximadamente 35mm. Fornecida em pacote com 20 (vinte) unidades.</p> <p>Similar KN-1322.</p> <p>Marca: ZTEC</p> <p>Fabricante: ZTEC</p> | | |
| 113 | UNIDADE E | 339.0 | <p>Micro Motor DC, 12V, 18200 RPM. Micro motor para uso na montagem de protótipos de sistemas de automação e controle, robótica e outros dispositivos eletromecânicos.</p> <p>CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tipo: micro motor com ímã permanente, 02 terminais, sem circuito de controle de velocidade; Tensão nominal: 12 VCC; Faixa de tensão operacional: 6~18 VCC; Rotação (sem carga): 18200 rpm (+/- 10%); Corrente (sem carga): aprox. 1,35A; Torque de no mínimo 350 gf.cm; Potência em máximo rendimento: 60~70W; Dimensões aproximadas (variação até 10%): diâmetro de 37mm, comprimento total de 74mm, eixo de 9x3mm; Fixação frontal através de parafusos M3 (não fornecidos). Modelo de referência: Neoyama/ Akiyama Motors, AK555/390ML12S18200C</p> <p>Marca: AKIYAMA</p> <p>Fabricante: AKIYAMA</p> | 17,02 | 5.769,78 |
| 161 | PACOTE | 65.0 | <p>Terminal de encaixe "slip-on" (Faston), totalmente isolado em NYLON, 1,1-2,5mm², fêmea. Utilizado em instalações elétricas e outras aplicações para conexão de fios e cabos flexíveis. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com fios e cabos elétricos flexíveis com seção entre 1,1 e 2,5mm² (16-14 AWG); Tipo encaixe (slip-on/faston), fêmea, com fixação do cabo por compressão; Fabricado em cobre e estanhado; Cilindro de inserção do cabo aberto com capa de isolamento em NYLON; Totalmente isolado; Compatível com a conexão em terminal macho também totalmente isolado em NYLON, formando uma conexão completamente isolada; Dimensões aproximadas: comprimento total: 24mm, largura da conexão: 6,3mm. Fornecido em pacote com 200 (duzentas) unidades.</p> <p>Similar Eletroservice, FE1614-3.</p> <p>Marca: XT</p> <p>Fabricante: XT</p> | 67,00 | 4.355,00 |
| 162 | PACOTE | 65.0 | <p>Terminal de encaixe "slip-on" (Faston), totalmente isolado</p> | 69,00 | 4.485,00 |



| | | | | | |
|--|--|---|--|--------------|---------------|
| | | em NYLON, 1,1-2,5mm ² , macho. Utilizado em instalações elétricas e outras aplicações para conexão de fios e cabos flexíveis. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com fios e cabos elétricos flexíveis com seção entre 1,1 e 2,5mm ² (16-14 AWG); Tipo encaixe (slip-on/faston), fêmea, com fixação do cabo por compressão; Fabricado em cobre e estanhado; Cilindro de inserção do cabo aberto com capa de isolamento em NYLON; Totalmente isolado; Compatível com a conexão em terminal fêmea também totalmente isolado em NYLON, formando uma conexão completamente isolada; Dimensões aproximadas: comprimento total: 24mm, largura da conexão: 6,3mm. Fornecido em pacote com 200 (duzentas) unidades. Similar Eletroservice, MA1614-2. Marca: XT Fabricante: XT | | | |
| | | | | Total | R\$ 25.004,78 |

| EMPRESA (14) | | MICROS E GIGAS INFORMÁTICA LTDA | | | |
|----------------------------|----------|---|---|----------------------|-------------------|
| ENDEREÇO | | RUA ERNESTO ALVES, 930, LOJA 1. Bairro: CENTRO, SANTA CRUZ DO SUL / SC CEP: 96810-144 | | | |
| CNPJ | | 17.096.846/0001-70 | | | |
| TELEFONE/FAX | | 51 30562700 - 51 997027477 | | | |
| REPRESENTANTE LEGAL | | Tobias Friedrich Arbelo | | | |
| CPF REPRESENTANTE | | 003.540.670-44 | | | |
| Email | | licita@gigalegrand.com.br | | | |
| ITEM | UNID. | QTD. | ESPECIFICAÇÃO | Preço Unitário (R\$) | Preço Total (R\$) |
| 34 | UNIDAD E | 344.0 | Base para relé fotocélula. Dispositivo que incorpora soquete para conexões elétricas de relé do tipo fotocélula (acionado pela falta de luminosidade, normalmente utilizado para acionar iluminação) e suporte de fixação do mesmo à parede. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Fabricado em polipropileno injetado, tratado com estabilizadores de alta resistência a raios ultravioleta; Contatos elétricos em latão estanhado; Fios condutores pré conectados no soquete em cores distintas para identificação dos pontos de ligação; Suporte de fixação do conjunto construído em aço SAE-1010/20 com acabamento galvanizado a fogo; Corrente nominal suportada >= 10A (carga resistiva, conectada em 220VCA); Grau de proteção: IP54 | 5,00 | 1.720,00 |



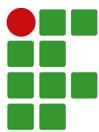
| | | | | | |
|----|------|------|---|--------|-----------|
| | | | (adequado à instalação ao tempo); Dimensões aproximadas: diâmetro: 65mm, comprimento: 148mm. Deve ser compatível com a maioria dos relés fotocélula disponíveis no mercado. Similar Illumatic, BRM 1 IP54. Marca: MG Fabricante: MG | | |
| 80 | ROLO | 41.0 | Fio condutor de cobre rígido 10,0 mm ² . Para uso em instalações elétricas. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: fio condutor de cobre eletrolítico, têmpera mole, tipo rígido, classe de encordoamento 1, seção nominal do fio (bitola) de 10,0 mm ² , classe de isolamento 750V, isolamento em composto termoplástico extrudado à base de policloreto de vinila (PVC) tipo BWF, característica de não propagação e autoextinção do fogo (antichama), classe térmica 70°C, temperatura máxima do condutor de no mínimo 70°C em regime permanente e 100°C em sobrecarga, construído de acordo com as normas NBR NM 280, NBR NM 247-2 e NBR NM 247-3, deve ser certificado pelo INMETRO com selo de certificação presente na embalagem. Fornecido em embalagens fechadas lacradas pelo fabricante. Fornecido em rolo com no mínimo 100 metros de fio. Cor a escolher pelo requisitante no pedido (não poderá ser enviada cor definida pelo fornecedor, sob pena de devolução do produto). Deverão estar disponíveis no mínimo as cores: amarelo, azul, branco, preto, vermelho, e verde. Apresentar junto com a proposta catálogo técnico original do fabricante do produto ofertado ou indicação do endereço eletrônico sítio de Internet do fabricante onde as informações técnicas do produto poderão ser confirmadas. Marca: BLUCABOS Fabricante: BLUCABOS | 409,16 | 16.775,56 |
| 81 | ROLO | 57.0 | Fio condutor de cobre rígido 6,0 mm ² . Para uso em instalações elétricas. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: fio condutor de cobre eletrolítico, têmpera mole, tipo rígido, classe de encordoamento 1, seção nominal do fio (bitola) de 6,0 mm ² , classe de isolamento 750V, isolamento em composto termoplástico extrudado à base de policloreto de vinila (PVC) tipo BWF, característica de não propagação e autoextinção do fogo (antichama), classe térmica 70°C, temperatura máxima do condutor de no mínimo 70°C em regime permanente e 100°C em sobrecarga, construído de acordo com as normas NBR NM 280, NBR NM 247-2 e NBR NM 247-3, deve ser certificado pelo INMETRO com selo de certificação presente na embalagem. Fornecido em embalagens | 265,64 | 15.141,48 |



| | | | | | |
|-----|-------------|-------|---|-------|-----------|
| | | | <p>fechadas lacradas pelo fabricante. Fornecido em rolo com no mínimo 100 metros de fio. Cor a escolher pelo requisitante no pedido (não poderá ser enviada cor definida pelo fornecedor, sob pena de devolução do produto). Deverão estar disponíveis no mínimo as cores: amarelo, azul, branco, preto, vermelho, e verde. Apresentar junto com a proposta catálogo técnico original do fabricante do produto ofertado ou indicação do endereço eletrônico sítio de Internet do fabricante onde as informações técnicas do produto poderão ser confirmadas.</p> <p>Marca: BLUCABOS Fabricante: BLUCABOS</p> | | |
| 133 | UNIDAD E | 535.0 | <p>Receptáculo (soquete/base) E27 de porcelana. Dispositivo para encaixe de lâmpadas com rosca adaptável à base padrão E27. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Corrente nominal: 4A ou maior, corpo cerâmico (porcelana), tensão nominal: 250VCA, rosca completa (cobrindo todo o interior do receptáculo) e contato da base em latão, terminais de conexão dos fios em latão com fixação através de parafusos localizados na parte inferior do soquete em saliências no material (os contatos não ficam expostos nas laterais), deve possuir furo central para fixação do receptáculo através de parafuso.</p> <p>Marca: DECORLUX Fabricante: DECORLUX</p> | 2,80 | 1.498,00 |
| 136 | UNIDAD E | 644.0 | <p>Relé fotocélula (Fotoeletrônico) com temporizador programável, Tipo NA (desenergizado), bivolt automático, sem base/suporte. Dispositivo que aciona uma carga quando há falta de luminosidade (a noite) e mantém a carga acionada por um tempo pré-configurado (temporização), independente do ambiente continuar com baixa ou nenhuma iluminação. Dispositivo normalmente utilizado para acionar sistemas de iluminação que não precisam ficar ligados durante toda a noite.</p> <p>CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tensão de alimentação: 127/220VCA 50/60 Hz, bivolt automático; Fabricado em policarbonato com proteção UV; Contatos elétricos (pinos) em latão; Tipo NA (Normalmente Aberto)/ fail-off (quando desenergizado/ iluminado) - aciona a carga somente quando há falta de luminosidade (a noite); Temporização de desligamento (desacionamento da carga depois que a mesma é acionada por falta de luminosidade) configurável no mínimo entre 01 e 12 horas, selecionável através de controle rotativo ou jumpers; Compatível com qualquer tipo de lâmpada; Potência nominal mínima suportada de 1000 Watts para carga resistiva (lâmpada</p> | 41,00 | 26.404,00 |



| | | | | | |
|-----|----------|--------|---|-------|-----------|
| | | | incandescente conectada 220VCA), e 800 Watts para carga indutiva (fluorescente ou multivapor conectada em 220VCA); Grau de proteção: IP44 ou melhor; Modelo próprio para fixação em base/soquete universal (sem fios de ligação na fotocélula) NBR 5123. Deve ser compatível com a maioria dos suportes de relés fotocélula disponíveis no mercado (NBR 5123). Garantia mínima de 01 (um) ano. Similar Exatron, RTTØMP; Sensor Light, SLFP-01. Marca: EXATRON Fabricante: EXATRON | | |
| 147 | UNIDAD E | 408.0 | Variador de luminosidade (Dimmer), rotativo, 220V, 500W, para embutir em caixa 4x2, com espelho. Utilizado para o controle de luminosidade de lâmpadas incandescentes e lâmpadas LED dimerizáveis (não funciona com lâmpadas fluorescentes e lâmpadas LEDs convencionais). CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Substitui o interruptor convencional de acionamento da lâmpada; Tensão nominal: 220V ou bivolt (127/220V); Potência nominal da carga controlada (lâmpada): 500 Watts ou mais; Tipo analógico com acionamento rotativo, com knob plástico de acabamento do controle; Modelo para embutir em caixas 4x2"; Fornecido em conjunto completo com suporte (se necessário) e espelho 4x2 (moldura de acabamento); Cor do knob, módulo (se houver) e espelho, predominantemente branco. Garantia mínima de 01 (um) ano. Similar Pial Legrand, Zeffia 680131. Marca: LEGRAND, ZEFFIA Fabricante: LEGRAND, ZEFFIA | 57,91 | 23.627,28 |
| 154 | Unid. | 168.0 | Receptáculo (soquete/base) E40 de porcelana. Dispositivo para encaixe de lâmpadas com rosca adaptável à base padrão E40. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Corrente máxima: 16A ou maior, corpo cerâmico (porcelana), tensão máxima de operação: 500VCA ou maior, tensão máxima de acendimento: 5kV, ou maior, potência máxima: 1.000W, rosca completa (cobrindo todo o interior do receptáculo) e contato da base em latão, terminais de conexão dos fios (até 4mm ²) em latão, com fixação através de parafusos localizados na parte inferior do soquete em saliências no material (os contatos não ficam expostos nas laterais), deve possuir furos para fixação do receptáculo através de parafusos (não inclusos). Marca: DECORLUX Fabricante: DECORLUX | 7,00 | 1.176,00 |
| 159 | Un. | 3730.0 | Soquete Tomadinha com rabicho para lâmpada fluorescente base G13. Utilizado na conexão elétrica de lâmpadas fluorescentes T8 e T10. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tipo Tomadinha com rabicho (formato cilíndrico | 1,00 | 3.730,00 |

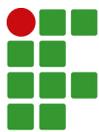


| | | | | |
|--------------|--|---|--|---------------|
| | | com dois contatos elétricos e fios de ligação), base G13, compatível com lâmpadas fluorescentes T8 e T10; Construído em polipropileno com contatos em latão; Fixação à lâmpada por encaixe; Tensão nominal: 250V; Capacidade de corrente: 2A; Dotado de fios de ligação com no mínimo 100mm cada; Cor branco. Similar Redy, ref. 107. Marca: DECORLUX Fabricante: DECORLUX | | |
| Total | | | | R\$ 90.072,32 |

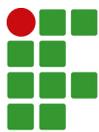
| EMPRESA (15) | | SMARTCOMP ELECTRIC EIRELI ME | | | |
|----------------------------|----------|--|--|----------------------|-------------------|
| ENDEREÇO | | RUA CONCEIÇÃO DA BREJAÚBA, 609. Bairro: JARDIM POPULAR, SÃO PAULO / SP CEP: 03671-010 | | | |
| CNPJ | | 27.906.531/0001-02 | | | |
| TELEFONE/FAX | | 11 96965-8054 / 95864-1537 | | | |
| REPRESENTANTE LEGAL | | ABNER PRADO CERQUEIRA | | | |
| CPF REPRESENTANTE | | 360.187.578-00 | | | |
| Email | | contato@smartcompelectric.com | | | |
| ITEM | UNID. | QTD. | ESPECIFICAÇÃO | Preço Unitário (R\$) | Preço Total (R\$) |
| 18 | UNIDAD E | 234.0 | Arduino, Módulo Display LCD alfanumérico 16x2. Dispositivo eletrônico utilizado na montagem de circuitos eletrônicos (protótipos) baseados em microcontroladores, inclusive plataforma Arduino. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tipo mostrador (display) de cristal líquido (LCD) alfanumérico com 16 caracteres x 2 linhas (32 caracteres no total); Retroiluminado (backlight); Caracteres na cor preta ou branca com ajuste de contraste; Circuito baseado no controlador HD44780, ou similar (compatível com a maioria dos microcontroladores disponíveis no mercado, incluindo Arduino); Interface de comunicação paralela com suporte a comunicação de 4 e 8 bits; Alimentação: 4,5~5,5VCC; Dimensões aproximadas da placa: 8,0x3,6x1,3cm; Dimensões aproximadas do display: 7,0x2,4x0,9cm. Marca: F.FLOP LCD1602 Fabricante: F.FLOP | 16,72 | 3.912,48 |
| 19 | UNIDAD E | 380.0 | Arduino, Módulo Display LCD alfanumérico 16x2 com adaptador I2C integrado. Dispositivo eletrônico utilizado na | 17,79 | 6.760,20 |



| | | | | | |
|----|---------|-------|---|-------|-----------|
| | | | <p>montagem de circuitos eletrônicos (protótipos) baseados em microcontroladores, inclusive plataforma Arduino.</p> <p>CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tipo mostrador (display) de cristal líquido (LCD) alfanumérico com 16 caracteres x 2 linhas (32 caracteres no total); Retroiluminado (backlight); Caracteres na cor preta ou branca com ajuste de contraste; Circuito baseado no controlador HD44780, ou similar (compatível com a maioria dos microcontroladores disponíveis no mercado, incluindo Arduino); Interface de comunicação serial I2C; Alimentação: 5VCC (ou em faixa em que esta tensão esteja inclusa); Dimensões aproximadas da placa: 8,0x3,6x1,2cm; Dimensões aproximadas do display: 6,4x1,6cm.</p> <p>Marca: F.FLOP LCD1602 Fabricante: F.FLOP</p> | | |
| 20 | UNIDADE | 312.0 | <p>Arduino, Módulo Display LCD Alfanumérico 16x2, Com Teclado. Módulo adicional (shield) para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino, que permite mostrar mensagens no display LCD a partir do mesmo, além do acionamento de comandos pelo teclado.</p> <p>CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com os módulos de microcontrolador Arduino UNO e Arduino MEGA; Tipo mostrador (display) de cristal líquido (LCD) alfanumérico com 16 caracteres x 2 linhas (32 caracteres no total), retroiluminado com LEDs com ajuste de brilho; Dotado de teclado de navegação com 5 teclas, mais uma de "reset"; Caracteres com ajuste de contraste; Formato de "shield" para módulo Arduino, possuindo os conectores para inserção da placa base do mesmo; Dimensões aproximadas da placa (variação de até 10%): 80x58x13mm.</p> <p>Marca: DFROBOT LCD1602 Fabricante: DFROBOT LCD1602</p> | 19,80 | 6.177,60 |
| 21 | UNIDADE | 214.0 | <p>Arduino, Módulo Display LCD TFT 2.4" Touchscreen. Módulo adicional (shield) para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma aberta Arduino, que permite mostrar mensagens no display LCD a partir do mesmo, além do acionamento de comandos através da tela touchscreen.</p> <p>CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tipo mostrador (display) de cristal líquido (LCD), 2,4 polegadas, colorido com 18 bits de controle de cores, resolução de 240x320 pixels, retroiluminado com LEDs, tela sensível ao toque (touchscreen) com 04 fios resistivos; Interface de 8 bits de dados mais 4 linhas de comando; Slot para inserção de cartão de memória SD; Alimentação: 3,3 a 5,0VCC;</p> | 55,56 | 11.889,84 |

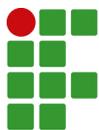


| | | | | | |
|-----|-------------|-------|--|-------|-----------|
| | | | Formato de "shield" para módulo Arduino, possuindo os conectores para inserção da placa base do mesmo; Dimensões aproximadas da placa (variação de até 10%): 71x51x7mm. Marca: F.FLOP TFT2.4 Fabricante: F.FLOP | | |
| 142 | UNIDAD E | 457.0 | Micro Servo Motor com engrenagens em metal, 11kg/cm. Para uso em conjunto com módulos Arduino, Raspberry Pi, Beaglebone e outros, em projetos robóticos e automação em geral. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tipo micro servo motor com caixa de redução e engrenagens em metal; Tensão de operação entre 4,8 e 7,2V; Torque entre 9,4kg/cm (4,8V) e 11kg/cm (7,2V); Velocidade de operação: 0,14sec/60graus (6v); Montado em gabinete retangular com suportes para fixação; Dotado de cabo de para ligação da alimentação e fio de controle (PWM) com no mínimo 120mm. Similar TowerPRO, Micro Servo MG996R. Marca: TOWER-PRO Fabricante: TOWER | 39,76 | 18.170,32 |
| 144 | UNIDAD E | 593.0 | Micro Servo Motor com engrenagens em metal, 2,2kg/cm. Para uso em conjunto com módulos Arduino, Raspberry Pi, Beaglebone e outros, em projetos robóticos e automação em geral. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tipo micro servo motor com caixa de redução e engrenagens em metal; Tensão de operação entre 4,8 e 6,0V; Torque entre 1,8kg/cm (4,8V) e 2,2kg/cm (6V); Velocidade de operação: 0,1sec/60graus (4,8v), 0,08sec/60graus (6v); Montado em gabinete retangular com suportes para fixação; Dotado de cabo de para ligação da alimentação e fio de controle (PWM) com no mínimo 170mm. Similar TowerPRO, Micro Servo MG90S. Marca: TOWER-PRO Fabricante: TOWER | 25,09 | 14.878,37 |
| 151 | UNIDAD E | 333.0 | Motor de passo, NEMA 17, 4,0-4,5kgf.cm, 1,8°, 04 fios, com cabo e conector. Motor com passo de giro controlável para utilização no desenvolvimento de projetos nas áreas de eletrônica, mecatrônica, automação e controle, entre outras. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Formato NEMA 17; 04 fios; Conexão bipolar; Torque entre 4,0 e 4,5kgf.cm; Grau do passo: 1,8°; N.º de passos: 200; N.º de fases: 2; Corrente/fase: 1,7A; Resistência/fase: ~1,5ohms; Indutância/fase: ~2,8mH; Classe de isolamento: B, 130°C; Resistência de isolamento: 100Mohms/500VDC; Largura do motor: 40mm; Temperatura de operação: -20°C a +40°C. Modelo de referência: JKong Motor, 42HS40-1704; MotionKing, 17H2A4417 (17HS4401). Marca: S.SHINE NEMA 17 | 72,73 | 24.219,09 |



| | | | | | |
|--------------|-------------|-------|---|--------|----------------|
| | | | Fabricante: S.SHINE NEMA 17 | | |
| 153 | UNIDAD E | 250.0 | Raspberry Pi, Módulo Display LCD TFT 3.5" Touchscreen. Módulo adicional para uso em conjunto com o módulo de ensino de microcontroladores baseado na plataforma Raspberry Pi, que permite mostrar mensagens no display LCD a partir do mesmo, além do acionamento de comandos através da tela touchscreen. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tipo mostrador (display) de cristal líquido (LCD) TFT, 3,5 polegadas, colorido (65.536 cores), resolução de 320x480 pixels, retroiluminado com LEDs, tela sensível ao toque (touchscreen) do tipo resistivo com controlador XPT2046; Interface SPI (conector de 26 pinos GPIO); Compatível com Raspberry Pi modelos 2, B+ e 3; Tamanho compacto com formato que permite a instalação sobre o módulo Raspberry Pi; Fornecido acompanhado de caneta para touchscreen. Marca: F.FLOP TFT3.5 Fabricante: F.FLOP TFT3.5 | 129,46 | 32.365,00 |
| Total | | | | | R\$ 118.372,90 |

| EMPRESA (16) | | STEE TECNOLOGIA ELETROELETRÔNICA LTDA | | | |
|----------------------------|-------------|--|---|----------------------|-------------------|
| ENDEREÇO | | RUA ANASTÁCIO FRANCO DO AMARAL, 130. Bairro: PETROPOLIS, BETIM / MG CEP: 32655-034 | | | |
| CNPJ | | 11.392.944/0001-78 | | | |
| TELEFONE/FAX | | (31)37871384 | | | |
| REPRESENTANTE LEGAL | | Luciana Magalhães da Costa | | | |
| CPF REPRESENTANTE | | 040.996.586-35 | | | |
| Email | | comercial@steeletronica.com.br | | | |
| ITEM | UNID. | QTD. | ESPECIFICAÇÃO | Preço Unitário (R\$) | Preço Total (R\$) |
| 78 | UNIDAD E | 148.0 | Fasímetro com indicador visual e sonoro. Dispositivo indicador de sequência de fases em instalações elétricas comerciais e industriais. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Indicador de falta de fase e sequência de fase; Indicação das medidas através de sinalização visual e sonora; Faixa de medição: 200V-600V, ou faixa mais ampla (tensão menor mais baixa e/ou tensão maior mais alta); Tensão de operação: 200V-600V, trifásico, ou melhor; Faixa de frequência: 20HZ-400HZ, ou faixa mais ampla; Dispositivo que funciona sem alimentação (pilhas e/ou bateria), | 115,00 | 17.020,00 |



| | | | | | |
|--|--|--|--|--------------|---------------|
| | | retirando a energia necessária ao funcionamento da rede medida; Fornecido acompanhado de: Manual de instruções em português, três pontas de prova (destacáveis ou fixas no equipamento), três adaptadores com garras jacaré para pontas de prova, bolsa protetora. Garantia mínima de 6 meses. Modelo de referência: Minipa, MFA-840A. Marca: STEE Fabricante: STEE | | | |
| | | | | Total | R\$ 17.020,00 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---------------------------|-------------------------|
| | | | | VALOR TOTAL DA ATA | R\$ 1.609.650,35 |
|--|--|--|--|---------------------------|-------------------------|