



TERMO DE REFERÊNCIA

Processo n.º 23292.033223/2021-66

1 DO OBJETO

1.1 Aquisição de **material eletroeletrônico II**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento:

**As descrições, quantidades e valores dos itens deste processo encontram-se no anexo intitulado
Quadro de especificações mínimas.**

AS QUANTIDADES QUE, POR VENTURA, FOREM ENTREGUES INCORRETAMENTE NO CAMPUS OU FALTANDO PARTE DA AF SERÃO DEVOLVIDAS E OS CUSTOS COBERTOS PELA LICITANTE VENCEDORA.

1.2 O prazo de vigência da contratação é de 12 meses contados do(a) data de início da Ata de Registro de Preços na forma do art. 12, do Dec nº 7.892/13.

2 JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1 O Instituto Federal de Santa Catarina, visando suprir possíveis demandas no exercício de suas atividades, realiza licitações através do Sistema de Registro de Preços. Essas licitações são feitas de forma compartilhada, ou seja, atendendo todos os Câmpus no Estado de Santa Catarina. Atualmente participam das licitações os Campus Araranguá, Caçador, Canoinhas, Cerfead, Chapecó, Criciúma, Florianópolis, Florianópolis – Continente, Garopaba, Gaspar, Itajaí, Jaraguá do Sul – Centro, Jaraguá do Sul – Rau, Joinville, Lages, Palhoça, Reitoria, São Carlos, São José, São Lourenço do Oeste, São Miguel do Oeste, Tubarão, Urupema e Xanxerê.

2.2 A finalidade do IFSC é formar e qualificar profissionais no âmbito da educação profissional e tecnológica, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia, bem como realizar pesquisa aplicada e promover o desenvolvimento tecnológico de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade, especialmente de abrangência local e regional, oferecendo mecanismos para a educação continuada. Neste sentido, a presente licitação tem como objetivo garantir celeridade e eficiência no momento da aquisição, garantindo a qualidade nos serviços prestados ao cidadão.

2.3 A modalidade de licitação definida neste processo cumpre o disposto nos Decretos nº 5.450/2005 e 7.892/2013, permitindo assim a aquisição de forma parcelada, nas quantidades e no momento adequado às necessidades do IFSC.

2.4 As requisições dos itens relacionados à licitação se justificam pela necessidade constante da manutenção preventiva e/ou corretiva das estruturas físicas dos câmpus do IFSC e material usado nas aulas práticas do cursos da rede IFSC.

3 CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

3.1 Os objetos em aquisição nesta licitação tratam-se de bens de natureza comuns tipificada na Lei nº 10.520/2002 cujos padrões de desempenho e qualidade são objetivamente definidos por este Termo de Referência, por meio de especificações usuais no mercado.

4 ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

4.1 O prazo de entrega dos bens é de 30 (trinta) dias corridos (produtos nacionais), 60 (sessenta) dias corridos (produtos importados) após o envio de uma **Autorização de Fornecimento (AF)** pela Administração, somente por e-mail, nos seguintes endereços:

CÂMPUS	ENDEREÇO
Câmpus Araranguá	Av. XV de Novembro, s/nº – Bairro Aeroporto – CEP: 88900-000 – Araranguá – SC – Fone: (48) 3311-5000; e-mail: compras.ararangua@ifsc.edu.br .
Câmpus Caçador	Av. Fahdo Thomé, 3000, Champagnat – Caçador – SC – 89500-000, Fone: (49) 3561-5700; e-mail: compras.cdr@ifsc.edu.br .
Câmpus Canoinhas	AV. Expedicionários, 2150 – Bairro Campo do Água Verde – CEP 89460-000 – Canoinhas SC: Fone: (47) 3627- 4500; e-mail: compras.canoinhas@ifsc.edu.br .
Cerfead	Rua Duarte Schutel, 99 – Centro – Florianópolis/SC – CEP 88015-640; e-mail: compras@ifsc.edu.br ; Fone: (48) 3131-8816.
Câmpus Chapecó	Av. Nereu Ramos, 3450 D – Bairro Seminário – Chapecó/SC CEP: 89813-000 – Fone: (49) 3313-1240; e-mail: compras.chapeco@ifsc.edu.br .
Câmpus Criciúma	SC 443, km 01, nº. 845 - Bairro Vila Rica – Criciúma – SC – CEP 88813-600; Esquina com Rua Antônio Daré; Fone: (48) 3462-5000; e-mail: compras.criciuma@ifsc.edu.br .
Câmpus Florianópolis	Av. Mauro Ramos, 950 – Centro – Florianópolis/SC. CEP: 88020-300 – Almoxarifado, Fone: (48) 3211-6000; e-mail: compras.fpolis@ifsc.edu.br .
Câmpus Florianópolis-Continente	Rua 14 de Julho, 150 – Coqueiros - Florianópolis/SC – CEP: 88.075-010; Fone (48) 3877-8400; e-mail:



	compras.continente@ifsc.edu.br.
Câmpus Garopaba	Rua Maria Aparecida Barbosa, nº 153, Loteamento Vila de Campo - Bairro Campo Duna – Garopaba - SC – CEP 88495-000; Fone (48) 3254-7330; e-mail: compras.garopaba@ifsc.edu.br .
Câmpus Gaspar	Rua Adriano Kormann, 510 – Bairro Bela Vista – Gaspar – SC; CEP 89110-971; Fone: (47) 3318-3700; e-mail: compras.gaspar@ifsc.edu.br .
Câmpus Itajaí	Av. Vereador Abrahão João Francisco, 3899, Bairro Ressacada – Itajaí – SC; CEP 88307-303; Fone: (47) 3390-1200; e-mail: compras.itj@ifsc.edu.br .
Câmpus Jaraguá do Sul – Rau	Rua dos Imigrantes, nº 445 – Bairro Rau – 89254-430 – Jaraguá do Sul; Fone: (47) 3276-9600; e-mail: compras.gw@ifsc.edu.br
Câmpus Jaraguá do Sul	Av. Getúlio Vargas, nº 830 – Centro – Jaraguá do Sul – CEP: 89251-000, Fone: (47) 3276-8700; e-mail: compras.jar@ifsc.edu.br .
Câmpus Joinville	Rua Pavão, 1337 – Loteamento Novo Horizonte – Bairro Costa e Silva, Joinville/SC – CEP: 89220-618 – Fone: (47) 3431-5600; e-mail: compras.joinville@ifsc.edu.br .
Câmpus Lages	Rua Heitor Vila Lobos, s/n – Bairro São Francisco – Lages – CEP 88506-400, Fone: (49) 3221-4200; e-mail: compras.lages@ifsc.edu.br .
Câmpus Palhoça-Bílingue	Rua João Bernardino da Rosa – Bairro Cidade Universitária Pedra Branca – Palhoça – SC – CEP 88137-010; Fone: (48) 3341-9700; e-mail: compras.phb@ifsc.edu.br .
Câmpus São Carlos	Rua Aloisio Stoffell, 1271 – Jardim Alvorada – São Carlos/SC – CEP 89885-000; Fone: (49) 3325-4149; e-mail: compras.sca@ifsc.edu.br
Câmpus São José	R. José Lino Kretzer, 608 – Bairro Praia Comprida – CEP: 88103-310 São José – SC; Fones: (48) 3381-2800 e Fax: 3381-2812; e-mail: compras.sje@ifsc.edu.br
Câmpus São Lourenço do Oeste	Rua Aderbal Ramos da Silva, 496-514 - Bairro Progresso. São Lourenço do Oeste – CEP 89990 000; Fones: (049) 3344-8495; e-mail: compras.slo@ifsc.edu.br .
Câmpus São Miguel do Oeste	Rua 22 de Abril, s/n – Bairro São Luiz – São Miguel do Oeste – SC 89900-970, Fone: (49)3631-0400; e-mail:



	compras.smo@ifsc.edu.br.
Câmpus Tubarão	BR 101 Sul, km 336 – Fone: (48) 3301-9101; E-mail: compras.tub@ifsc.edu.br
Câmpus Urupema	Estrada do Senadinho s/n – Centro – Urupema – SC – 88625-970, Fone: (49) 3236-3100; e-mail: compras.urupema@ifsc.edu.br.
Câmpus Xanxerê	Rua Euclides Hack, 1603 – Bairro Veneza – Xanxerê – SC – 89820-000; Fone: (49) 3441-7900; e-mail: compras.xxe@ifsc.edu.br.
Reitoria	Av. 14 de julho 150 – Coqueiros – Florianópolis – SC – CEP:88075-010 – Fones: (48) 3877-9000; e-mail: compras@ifsc.edu.br.

4.2 Os bens serão recebidos provisoriamente no momento de sua entrega, por servidor(a) do IFSC devidamente identificado, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

4.3 Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de 30 (trinta) dias, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

4.4 Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 15 (quinze) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

4.5 Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 10 (dez) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

4.5.1 Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

4.6 O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

4.7 A contratada se obriga a entregar todo o material, no mesmo momento, na quantidade informada na Autorização de Fornecimento (AF). Somente poderá ser aceita a entrega parcial, nas hipóteses abaixo,



sob pena de devolução de todo material, no caso do empenho/AF não estar completa:

4.7.1 O material só poderá ser entregue parcialmente, se a licitante encaminhar justificativa, solicitando o cancelamento dos itens pendentes juntamente ao material, para ser avaliada pela Administração e posterior aplicação de penalidades;

4.7.2 A Administração poderá solicitar a antecipação da entrega de parte dos materiais constantes da Autorização de Fornecimento, somente se a licitante conseguir atender ao pedido.

5 OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

5.1 São obrigações da Contratante:

5.1.1 receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

5.1.2 verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

5.1.3 comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

5.1.4 acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;

5.1.5 efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;

5.2 A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

6 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

6.1 A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

6.1.1 efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Subitem 4.1 deste Termo de Referência e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade;

6.1.1.1 O objeto deve estar acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português e da



relação da rede de assistência técnica autorizada;

6.1.2 responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

6.1.3 substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, o objeto com avarias ou defeitos;

6.1.4 Materiais entregues em desacordo com o Edital e não retirados em até 05 (cinco) dias úteis após comunicação formal do IFSC, serão descartadas. Este prazo poderá ser prorrogado, desde que formalizado, justificado e aceito pelo IFSC. Esta prorrogação somente será aceita caso seja feita dentro do prazo da notificação.

6.1.5 comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

6.1.6 manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

6.1.7 Responder pelas perdas e danos causados por seus empregados, durante o fornecimento do material, ainda que involuntariamente, às instalações do prédio, máquinas, equipamentos e demais bens do IFSC, substituindo os referidos bens por outros semelhantes em prazo que lhe será expressamente combinado pela Contratante.

6.1.8 Todos os itens constantes da nota de empenho devem ser entregues no mesmo momento, nas condições e locais conforme consta deste Anexo (**não será aceita a entrega parcelada dos itens**).

6.1.9 Retirar a nota de empenho em até 03 (três) dias úteis, após a convocação.

6.1.10 Cumprir o prazo de garantia de acordo com o especificado em cada item neste Termo de Referência ou conforme o prazo estabelecido na proposta de preços, caso este seja maior que o mínimo estabelecido.

6.1.11 Os problemas apresentados durante o prazo de garantia devem ser solucionados em até 30 (trinta) dias corridos.

6.1.12 Arcar com todos os custos para cumprimento da garantia, inclusive no caso de necessidade de transporte (técnicos ou equipamentos).

6.1.13 A Contratada assume o compromisso de receber as **Autorizações de Fornecimento (AF's)** e Empenhos pelo e-mail institucional informado na **DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS** concordando que não sendo confirmado o recebimento do e-mail, o IFSC considerará como recebido, iniciando a contagem do prazo de entrega. Assumindo o compromisso de avisar o IFSC quando houver mudança do e-mail.



6.1.14 Manter atualizado seu cadastro no órgão através do envio do documento preenchido referente ao Anexo V deste edital sempre que houver mudanças em seus dados cadastrais.

7 DA SUBCONTRATAÇÃO

7.1 Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

8 DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA

8.1 É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

9 DO PAGAMENTO

9.1 O pagamento deverá ser efetuado integral até o 15º (décimo quinto) dia útil após o aceite definitivo do material, em sua totalidade, e atesto da Nota Fiscal ou Documento de Cobrança, através de ordem bancária, para crédito em banco, com o código da agência e o número da conta-corrente que forem indicados pelo contratado.

9.1.1 Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

9.2 Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

9.3 A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

9.3.1 Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

9.4 Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á



após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

9.5 Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

9.6 Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

9.7 Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

9.8 Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

9.9 Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

9.10 Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

9.11 Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

9.11.1 Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

9.12 Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

9.12.1 A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

9.13 Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela



Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$EM = I \times N \times VP$, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (TX) \quad I = \frac{(6 / 100)}{365} \quad I = 0,00016438$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%

9.14 A Nota fiscal/fatura ou documento de cobrança deverá ser sempre emitida com o CNPJ do Câmpus requisitante, conforme descrição abaixo:

CÂMPUS	CNPJ
Araranguá	11.402.887/0008-37
Caçador	11.402.887/0018-09
Canoinhas	11.402.887/0012-13
Chapecó	11.402.887/0007-56
Continente	11.402.887/0004-03
Criciúma	11.402.887/0009-18
Florianópolis	11.402.887/0002-41
Garopaba	11.402.887/0021-04
Gaspar	11.402.887/0010-51
Geraldo Werninghaus	11.402.887/0019-90
Itajaí	11.402.887/0013-02
Jaraguá do Sul	11.402.887/0005-94
Joinville	11.402.887/0006-75



Lages	11.402.887/0011-32
Palhoça Bilíngue	11.402.887/0015-66
Reitoria	11.402.887/0001-60
São José	11.402.887/0003-22
São Miguel do Oeste	11.402.887/0014-85
Tubarão	11.402.887/0020-23
Urupema	11.402.887/0016-47
Xanxerê	11.402.887/0017-28

Para o Câmpus Avançado de São Lourenço do Oeste, a Nota Fiscal deverá ser emitida no CNPJ do Câmpus São Miguel, sendo os materiais entregues no respectivo Câmpus Avançado.

9.15 Poderá haver a emissão de mais de uma Nota fiscal/fatura ou documento de cobrança para cada Nota de Empenho ou apenas uma Nota fiscal/fatura ou documento de cobrança e, para acompanhar as mercadorias para os Câmpus, notas de remessa de materiais, aceitas pela fiscalização estadual.

10 DO REAJUSTE

10.1 Os preços são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

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

11 DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

11.1 Não haverá exigência de garantia contratual da execução.

12 DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1 Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

12.1.1 inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

12.1.2 ensejar o retardamento da execução do objeto;

12.1.3 falhar ou fraudar na execução do contrato;



12.1.4 comportar-se de modo inidôneo;

12.1.5 cometer fraude fiscal;

12.2 Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

12.2.1 **Advertência**, por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;

12.2.2 multas (que deverão ser recolhidas em favor do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Santa Catarina, a ser preenchido de acordo com instruções fornecidas pela Contratante):

12.2.2.1 de 1% (um por cento) sobre o valor total do somatório dos itens entregues com atraso (AF), por dia de atraso na entrega do material, limitados a 10%(dez por cento) do mesmo valor.

12.2.2.2 de 10% (dez por cento) sobre o valor total da Autorização de Fornecimento (AF), por infração a qualquer cláusula ou condição do Edital, não especificada na alínea “a” deste inciso, aplicada em dobro na reincidência.

12.2.2.3 de 10% (dez por cento) sobre o valor total da Proposta de preços vencedora, no caso de recusa injustificada da licitante adjudicatária em assinar a Ata de Registro de Preço ou deixar de apresentar os documentos exigidos, nos prazos e condições estabelecidas neste Edital.

12.2.2.4 de 10% (dez por cento) sobre o valor total da Proposta de preço, no caso de rescisão do contrato por ato unilateral da administração, motivado por culpa da Contratada, garantida prévia defesa, independente das demais sanções cabíveis;

12.2.2.5 de 10% (dez por cento) sobre o valor total do somatório dos itens entregues em desacordo, por apresentação de marca e/ou modelo que não estão de acordo com a especificação do edital e apresentada na proposta de preço da licitante;

12.2.2.6 de 10% (dez por cento) do valor total do somatório dos itens entregues em desacordo com o Edital e a proposta de preços aceita na sessão do pregão;

12.2.2.7 de 0,5% (cinco décimos por cento) ao dia sobre o valor adjudicado, no caso de não-substituição do material no prazo determinado no Termo de Referência, caso não estaria de acordo com a especificação exigida em Edital, limitada a incidência a 10 (dez) dias úteis. Após o décimo dia e a critério da Administração, poderá ocorrer a não-aceitação do material e/ou a sua substituição, de forma a configurar, nessa hipótese inexecução parcial da obrigação assumida;

12.2.2.8 de 10% (dez por cento) sobre o valor total da Ata de Registro de Preços, no caso de cancelamento integral da ata por ato unilateral da administração, motivada por culpa da Contratada ou a pedido da mesma;



12.2.3 suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

12.2.4 impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;

12.2.4.1 A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa no subitem 19.1 deste Termo de Referência.

12.2.5 declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

12.3 As sanções previstas nos subitens acima poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

12.4 Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

12.4.1 tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

12.4.2 tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

12.4.3 demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

12.5 A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

12.6 As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

12.7 Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de **100 (cem)** dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

12.8 Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

12.9 A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da



conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

12.10 Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.

12.11 A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

12.12 As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

Florianópolis, **26 de novembro de 2021.**

Aloísio da Silva Junior

PRÓ-REITORA DE ADMINISTRAÇÃO DO IFSC

ROSELEA LISIANE KLAFKE
SCHEIBLER:42458587020

Assinado de forma digital por ROSELEA
LISIANE KLAFKE
SCHEIBLER:42458587020
Dados: 2021.12.02 10:28:42 -03'00'

Roselée Lisiane Klafke Scheibler
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO
Câmpus Florianópolis



INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E
CONTRATOS

EMITIDO EM 26/11/2021 14:39

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS

Licitação: 23292.033223/2021-66 - PE 101/2021 - REI

Assunto: AQUISIÇÃO DE MATERIAL CONSUMO ELETROELETRÔNICO II PARA REDE IFSC.

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
NÃO ASSOCIADO(S) A LOTE/GRUPO					
1	ACOPLAMENTO (EXTENSÃO) INDUSTRIAL (3P+N+T), 16A, 380/440V. CONSTRUÍDOS EM TERMOPLÁSTICO AUTOEXTINGUÍVEL COM TERMINAIS EM LATÃO MACIÇO; CORRENTE NOMINAL DE 16A; TENSÃO NOMINAL DE 380/440V; GRAU DE PROTEÇÃO IP44 OU MELHOR; CONSTRUÍDOS CONFORME AS NORMAS NBR IEC 60309-1, IEC 60309-2, DIN 49462, DIN 49463, CEE 17-BS4343 E VDE 0623; DEVEM POSSUIR SISTEMA DE TRAVAMENTO MECÂNICO COM O PLUGUE. SIMILAR STECK, S5056	UNIDADE	45	53,57	2.410,65
2	ADAPTADOR EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM), TERMOSOLDÁVEL, COR AZUL, PARA AR COMPRIMIDO, DEVE SUPORTAR PRESSÃO MÍNIMA DE 20KGF/CM², DIÂMETRO DE 25MM PARA ROSA 1/2". REFERENCIA: TOP FUSION. AD25012A.	UNIDADE	65	13,91	904,15
3	ALICATE CRIMPADOR PARA TERMINAIS PRÉ-ISOLADO COM MEDIDA DE 0,5- 6MM, COM CATRACA. MANDÍBULAS FORJADAS E TEMPERADAS. CABEÇA E ARTICULAÇÃO PINTADAS. PROVIDA COM REGULAGEM DE PRESSÃO. CABOS COM REVESTIMENTO ESPECIAL. CRIMPAR TERMINAIS ISOLADOS PARA FIOS DE 0.5 A 6 MM2. POSIÇÃO VERMELHA - 0.5 A 1.5 MM2; POSIÇÃO AZUL - 1.5 A 2.5 MM2; POSIÇÃO AMARELA - 2.5 A 6.0 MM2. MARCA DE REFERENCIA: TRAMONTINA PRO CÓD. 44055101.	UNIDADE	104	315,88	32.851,52
4	ALICATE DE PRENSAR TERMINAL PRÉ ISOLADO TUBULAR (ILHOS) DE 0,5-6MM² COM CATRACA - CABEÇA INCLINADA, MARCA DE REFERENCIA: SIBRATEC CÓDIGO: 6178.	UNIDADE	87	153,39	13.344,93
5	ALICATE DESENCAPADOR DE FIOS AUTOMÁTICO 8". CORPO CONSTRUÍDO EM AÇO CARBONO COM GRANDE DURABILIDADE E SISTEMA DE ANTIFERRUGEM. LÂMINAS FABRICADAS EM AÇO SINTERIZADO QUE GARANTEM MAIOR RESISTÊNCIA COM DUREZA ENTRE 52 - 57 HRC. CABOS COM DUPLA INJEÇÃO. OS ALICATES POSSUEM DUREZA DIFERENCIADA NO GUME DE CORTE E NO CORPO. POSSUI BATENTE PARA CONTROLAR E AJUSTAR O TAMANHO DO FIO A SER DESENCAPADO. FÁCIL AJUSTE DOS CABOS A SEREM DESENCAPADOS. O BATENTE POSSIBILITA DESENCAPAR SEMPRE UM MESMO COMPRIMENTO DE FIO QUE OTIMIZA A OPERAÇÃO POSTERIOR DE CRIMPAGEM COM TERMINAIS NORMALIZADOS. PINO DE MICRO AJUSTE QUE REGULA A INTENSIDADE DA FORÇA PARA CORTE DO FIO. DESENCAPA 7 DIFERENTES BITOLAS DE FIOS 0.2 À 6.0 MM2. CORTA FIOS DE 0.2 À 6.0 MM2. CRIMPA 3 DIFERENTES TIPOS DE TERMINAIS: COM ISOLAMENTO, SEM ISOLAMENTO DE 10 - 22 AWG (0.5 MM2 À 6.0 MM2) E DE IGNIÇÃO DE 7 MM À 8 MM. USO INDUSTRIAL E AUTOMOTIVO. MARCA DE REFERENCIA: TRAMONTINA PRO CÓD. 44051108	UNIDADE	176	155,18	27.311,68
6	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.	UNIDADE	135	27,49	3.711,15

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
7	ARDUINO MÓDULO DE PROTOTIPAGEM --> 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.	UNIDADE	305	24,50	7.472,50
8	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).	UNIDADE	161	55,29	8.901,69
9	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 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.	UNIDADE	235	20,17	4.739,95
10	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; 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.	UNIDADE	112	41,75	4.676,00

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
11	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.	UNIDADE	164	22,35	3.665,40
12	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; 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.	UNIDADE	124	15,57	1.930,68
13	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.	UNIDADE	109	60,17	6.558,53
14	Arduino, módulo joystick de 3 eixos e 4 botões. Módulo 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).	UNIDADE	176	31,12	5.477,12
15	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.	UNIDADE	236	9,29	2.192,44

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
16	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 Arduino; Placa com: 01 porta micro-USB, 01 botão de RESET. Garantia mínima de 03 meses. Similar Arduino Módulo WiFi ESP8266 NodeMcu ESP-12.	UNIDADE	250	45,42	11.355,00
17	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.	UNIDADE	250	14,62	3.655,00
18	ARDUINO. MÓDULO ELETRÔNICO, APLICAÇÃO:SENSOR DE PESO DE 24 BITS, USO:AMPLIFICAR SINAL DE DISPOSITIVOS, CÉLULAS DECARGA, TIPO:CONVERSOR, FAIXA CORRENTE:1,6 MA, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:INTERFACE SPI, TENSÃO OPERAÇÃO:4,8 À 5,5 V, TEMPERATURA TRABALHO:-20 À 85 °C. MODELO REFERÊNCIA:MODELO:HX711	UNIDADE	145	13,75	1.993,75
19	Barbante 100% algodão, 4x8, acabamento superficial torcido, cor cru, rolo com aproximadamente 300m ou 600g.	Rolo	40	23,19	927,60
20	Bateria (pilha) descartável, de lítio, tamanho CR2032 (botão), 3 Volts. Para reposição em instrumentos portáteis, calculadoras, controles remotos, relógios e outros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tensão nominal de 3 Volts CC; Tamanho/modelo: CR2032; Não recarregável (descartável); Capacidade nominal de corrente de 220 mAh ou mais; Tipo lítio; Não deve possuir mercúrio (Hg) e cádmio (Cd) em sua composição química; Dimensões aproximadas: diâmetro de 20mm, altura de 3,2mm; Validade mínima de 05 (cinco) anos a partir da data de fabricação, a qual não poderá ser anterior a mais de 180 (cento e oitenta) dias do pedido de compra deste item. Garantia mínima de 90 (noventa) dias. Fornecida em cartela com 05 (cinco) Unidades/pilhas embaladas individualmente.	Cartela	318	9,73	3.094,14
21	BORNE TIPO BANANA 4MM (PACOTE CONTENDO 100 PEÇAS) COM AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS: RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO: >300.000 MOHM (@ 500 VCC / 25°C / 70%UR), TEMPERATURA DE TRABALHO: -20°C A +70°C, COMPRIMENTO TOTAL DO BORNE (TOPO/BASE): 23.2MM, ACABAMENTO PARTE SUPERIOR ANTI-DESLIZANTE COM ALTURA MÁXIMA DE 5MM, FENDA NA PARTE INFERIOR: 3MM, FABRICAÇÃO: LATAO, COR: PRETO. COMPATIBILIDADE COM PINOS FUSIBRAS PB 087. POR SE TRATAR DE REPOSICAO/MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS EXISTENTES OS BORNES DEVERÃO POSSUIR COMPATIBILIDADE TOTAL (ELETRICA & MECANICA) COM O BORNE BO507 - FUSIBRAS. SIMILAR BO 507 - FUSIBRAS.	PACOTE	68	999,30	67.952,40
22	BORRIFADOR BOLINHA 500ML. APRESENTA TAMPA COM REGULAGEM DO JATO, QUE DOSA A QUANTIDADE DESEJADA. VÁLVULA LONGA ALCANÇANDO O FUNDO DO FRASCO, POSSIBILITANDO A SUÇÃO DE TODO O LÍQUIDO.	UNIDADE	559	15,00	8.385,00
23	BUCHA DE REDUÇÃO EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM), TERMOSOLDÁVEL, COR AZUL, PARA AR COMPRIMIDO, DEVE SUPORTAR PRESSÃO MÍNIMA DE 20KGF/CM², DIÂMETRO DE REDUÇÃO DE 32MM PARA 25MM. REFERENCIA: TOP FUSION. BU3225A	UNIDADE	57	4,02	229,14
24	BUCHA ROSCADA M16 PARA M8, REFERENCIA LEGS16005	UNIDADE	260	4,82	1.253,20
25	BUCHA ROSCADA M14 PARA M6, REFERENCIA LEGS16001	UNIDADE	110	4,52	497,20
26	BUCHA ROSCADA M7 PARA M5.	UNIDADE	190	4,58	870,20

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
27	CABO SINTENAX FLEXÍVEL 6MM² 1KV. CONDUTOR: FIOS DE COBRE, TÊMPERA MOLE, ATENDENDO A NORMA NBR NM 280. ISOLAÇÃO: COMPOSTO TERMOFIXO ATENDENDO A NORMA NBR 6251 PARA O TIPO HEPR (EPR/B). COBERTURA: COMPOSTO TERMOPLÁSTICO POLIVINÍLICO ATENDENDO A NORMA NBR 6251 PARA O TIPO PVC/ST2. ROLO COM 100 METROS. COR A ESCOLHER PELO SOLICITANTE NO PEDIDO. DEVERÃO ESTAR DISPONÍVEIS AS CORES: AZUL, BRANCO, PRETO, VERDE, VERMELHO.	ROLO	40	671,37	26.854,80
28	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.	UNIDADE	225	14,09	3.170,25
29	CANTONEIRA EM ALUMÍNIO ANODIZADO, 40X40X45. P/ PERFIL ESTRUTURAL 45X45, COM KIT DE FIXAÇÃO. REFERÊNCIA LEGP38453	UNIDADE	210	13,67	2.870,70
30	CANTONEIRA EM ALUMÍNIO ANODIZADO, 30X30X30, CANAL 8MM, P/ PERFIL ESTRUTURAL 30X30, COM KIT DE FIXAÇÃO. REFERÊNCIA LEGP31302	UNIDADE	220	18,69	4.111,80
31	CANTONEIRA EM ALUMÍNIO ANODIZADO, 40X40X20. P/ PERFIL ESTRUTURAL 20X20, COM KIT DE FIXAÇÃO. REFERÊNCIA LEGP38202	UNIDADE	304	16,19	4.921,76
32	CAP (TAMPÃO PARA TUBO) EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM), TERMOSOLDÁVEL, COR AZUL, PARA AR COMPRIMIDO, DEVE SUPOSTAR PRESSÃO MÍNIMA DE 20KGF/CM², DIÂMETRO DE 32MM. REFERENCIA: TOP FUSION. CP320A	UNIDADE	32	3,10	99,20
33	CAP (TAMPÃO PARA TUBO) EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM), TERMOSOLDÁVEL, COR AZUL, PARA AR COMPRIMIDO, DEVE SUPOSTAR PRESSÃO MÍNIMA DE 20KGF/CM², DIÂMETRO DE 25MM. REFERENCIA: TOP FUSION. CP250A	UNIDADE	52	2,27	118,04
34	CAPA DE FECHAMENTO EM PVC PRETO, PARA PERFIL ESTRUTURAL 45X45, BASE 45. REFERENCIA LEGS00451	UNIDADE	145	2,21	320,45
35	CAPA DE FECHAMENTO EM PVC PRETO, PARA PERFIL ESTRUTURAL 20X20, BASE 20. REFERENCIA LEGS00201	UNIDADE	194	2,21	428,74
36	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 150MM, SENDO UM FIO PRETO PARA O TERMINAL NEGATIVO E UM FIO VERMELHO PARA O TERMINAL POSITIVO, COM A SAÍDA DOS FIOS NA LATERAL DO CONECTOR. FORNECIDO EM PACOTE CONTENDO 10 (DEZ) UNIDADES.	PACOTE	42	20,33	853,86
37	CONECTOR ANGULAR (MATERIAL AÇO E ACABAMENTO EM ZINCO), PINO COM EXTREMIDADE ARTICULADA, COMPOSTO POR 1 BUCHA, 1 PINO CABEÇA ARTICULADA, 1 PARAFUSO ALLEN SEM CABEÇA S/C, 1 MOLA, PARA PERFIL ESTRUTURAL EM ALUMINIO ANODIZADO 45X45, REFERÊNCIA LEGS45014	UNIDADE	145	22,46	3.256,70
38	CONECTOR ANGULAR (MATERIAL AÇO E ACABAMENTO EM ZINCO), PINO COM EXTREMIDADE ARTICULADA, COMPOSTO POR 1 BUCHA, 1 PINO CABEÇA ARTICULADA, 1 PARAFUSO ALLEN SEM CABEÇA S/C, 1 MOLA, PARA PERFIL ESTRUTURAL EM ALUMINIO ANODIZADO 30X30, REFERÊNCIA LEGS30004	UNIDADE	195	17,54	3.420,30
39	CONECTOR DE TORÇÃO, PARA CONEXÃO DE FIOS E CABOS ELÉTRICOS. RESISTENTE A TENSÃO NOMINAL DE 750V E TEMPERATURA DE ATÉ 150°C. CORPO EM POLIPROPILENO E MOLA CÔNICA COM PERFIL QUADRADO EM AÇO ZINCADO. PARA CABOS DE 1,5 A 6,0MM. PACOTE COM 100 UNIDS. SIMILAR: 63.146 - APFOX.	PCT.	33	49,55	1.635,15
40	Conector elétrico tipo barra, de polietileno, com 12 bornes de 2,5 mm². Utilizado para execução de conexões elétricas/emendas. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: isolamento fabricado em polietileno (PE) ou poliamida auto extingüível, corrente nominal de 24A, tensão máxima: 250V, compatível com a conexão de fios com seção até 2,5mm², parafusos e terminais fabricados em latão com tratamento em banho de níquel, cada borne possui duas entradas e dois parafusos inclusos (um por entrada) para fixação dos fios, cor do isolamento: branco, translúcido ou preto. Fornecido em barra com 12 bornes. Similar Cemar, 34211; Steck, S-6136.	UNIDADE	314	5,68	1.783,52

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
41	Conector elétrico tipo barra, de polietileno, com 12 bornes de 4 mm ² . Utilizado para execução de conexões elétricas/emendas. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: isolamento fabricado em polietileno (PE) até 70°C, corrente nominal de 24A, tensão máxima: 250V, compatível com a conexão de fios com seção até 4mm ² , parafusos e terminais fabricados em latão com tratamento em banho de níquel, cada borne possui duas entradas e dois parafusos inclusos (um por entrada) para fixação dos fios, cor do isolamento: branco. Fornecido em barra com 12 bornes. Similar Sindal, 812 BR.	Un.	299	10,22	3.055,78
42	Conector elétrico tipo barra, de polietileno, com 12 bornes de 6 mm ² . Utilizado para execução de conexões elétricas/emendas. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: isolamento fabricado em polietileno (PE) até 70°C, corrente nominal de 25A, tensão máxima: 600V, compatível com a conexão de fios com seção de 6 mm ² , parafusos e terminais fabricados em latão com tratamento em banho de níquel, cada borne possui duas entradas e dois parafusos inclusos (um por entrada) para fixação dos fios, cor do isolamento: branco. Fornecido em barra com 12 bornes. Similar Sindal, 112 BR.	UNIDADE	266	21,63	5.753,58
43	Conector elétrico em porcelana para chuveiro 2P+T 10 mm ² .	UNIDADE	139	10,98	1.526,22
44	CONECTOR UNIVERSAL (MATERIAL AÇO E ACABAMENTO EM ZINCO), COMPOSTO POR 1 BUCHA, 1 PINO UNIVERSAL, 1 PARAFUSO ALLEN SEM CABEÇA S/C, 1 MOLA, PARA PERFIL ESTRUTURAL EM ALUMINIO ANODIZADO 45X45, REFERÊNCIA LEGS41110	UNIDADE	280	15,69	4.393,20
45	CONECTOR UNIVERSAL (MATERIAL AÇO E ACABAMENTO EM ZINCO), COMPOSTO POR 1 BUCHA, 1 PINO UNIVERSAL, 1 PARAFUSO ALLEN SEM CABEÇA S/C, 1 MOLA, PARA PERFIL ESTRUTURAL EM ALUMINIO ANODIZADO 20X20, REFERÊNCIA LEGS21010	UNIDADE	345	14,92	5.147,40
46	CONECTOR UNIVERSAL (MATERIAL AÇO E ACABAMENTO EM ZINCO), COMPOSTO POR 1 BUCHA, 1 PINO UNIVERSAL, 1 PARAFUSO ALLEN SEM CABEÇA S/C, 1 MOLA, PARA PERFIL ESTRUTURAL EM ALUMINIO ANODIZADO 30X30, REFERÊNCIA LEGS31010	UNIDADE	220	16,17	3.557,40
47	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 bimetalícos 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 site de Internet do fabricante onde ele possa ser verificado.	CONJUNTO	205	23,38	4.792,90
48	CURVA SOBREPASSO EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM), TERMOSOLDAVEL, COR AZUL, PARA AR COMPRIMIDO, DEVE SUPOSTAR PRESSÃO MINIMA DE 20KGF/CM ² , DIAMETRO DE 32MM. REFERENCIA: TOP FUSION. CS320A	UNIDADE	59	12,50	737,50
49	CURVA 180° EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM), TERMOSOLDAVEL, COR AZUL, PARA AR COMPRIMIDO, DEVE SUPOSTAR PRESSÃO MINIMA DE 20KGF/CM ² , DIAMETRO DE 25MM. REFERENCIA: TOP FUSION. CU250A	UNIDADE	85	13,05	1.109,25
50	CURVA 90° CURTA EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM), TERMOSOLDAVEL, COR AZUL, PARA AR COMPRIMIDO, DEVE SUPOSTAR PRESSÃO MINIMA DE 20KGF/CM ² , DIAMETRO DE 32MM. REFERENCIA: TOP FUSION. CR320A	UNIDADE	79	13,40	1.058,60
51	CURVA 90° CURTA EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM), TERMOSOLDAVEL, COR AZUL, PARA AR COMPRIMIDO, DEVE SUPOSTAR PRESSÃO MINIMA DE 20KGF/CM ² , DIAMETRO DE 25MM. REFERENCIA: TOP FUSION. CR250A	UNIDADE	75	12,92	969,00
52	CURVA SOBREPASSO EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM), TERMOSOLDAVEL, COR AZUL, PARA AR COMPRIMIDO, DEVE SUPOSTAR PRESSÃO MINIMA DE 20KGF/CM ² , DIAMETRO DE 25MM. REFERENCIA: TOP FUSION. CS250A.	UNIDADE	65	8,38	544,70

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
53	ESPAGUETE TERMO RETRÁTIL, 40,0MM. 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 40,0MM; 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.	METRO	147	49,72	7.308,84
54	FERRAMENTA TERMOFUSORA PARA TUBOS E CONEXOES EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM) 220V - 800W, ACOMPANHA BOCAIS: 20, 25, 32, 40, 50, 63MM, PARAFUSOS ALLEN, CHAVE ALLEN, SUPORTE E MALETA. REFERNCIA: TOP FUSION. TRM20633	UNIDADE	4	579,71	2.318,84
55	filtro de linha para computador com no mínimo 5 tomadas e pelo menos 5 metros de comprimento. Cabo emborrachado. Tomadas e plug tripolar.Potência máxima de uso superior a 1.500w. Deve atender as normas da NBR 14136.	UNIDADE	334	60,71	20.277,14
56	FILTRO LINHA - TIPO I, tensão de alimentação 110/220V, potência máxima de 1.500W, corrente máxima de 10A, 06 tomadas padrão NBR 14136, proteção contra surtos de tensão, fusível de proteção, LED indicador de funcionamento e chave ON/OFF. Cabo de no mínimo 1,5 metros.	UNIDADE	229	37,36	8.555,44
57	FONTE CHAVEADA 24V-10A COM AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS: ALIMENTAÇÃO: 110/220V - 60HZ. TENSÃO SAÍDA: 24VCC, CORRENTE SAÍDA: 10A, POTÊNCIA DE SAÍDA: 240W, MONTAGEM: CAIXA METÁLICA, PROTEÇÃO: CURTO-CIRCUITO & SOBRETENSÃO, LED FRONTAL: POWER-ON / OUTPUT-ON, REARME AUTOMÁTICO, FUSÍVEL DE ENTRADA, BORNES DE SAÍDA: FRONTAIS (PHOENIX), FIXAÇÃO: TRILHO, SIMILAR: MCE MICROTECNICA SISTEMAS DE ENERGIA, MOD. CHM 24-10.	UNIDADE	66	1.446,00	95.436,00
58	FRASCO EM PET DE 250ML COM VÁLVULA PUMP. PARA ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS DE HIGIENE. TUBO TRANSPARENTE.	UNIDADE	368	3,61	1.328,48
59	GAVETEIRO ORGANIZADOR PLÁSTICO COM 16 GAVETAS. FABRICADO EM PLÁSTICO PRETO COM 16 GAVETAS NA COR CINZA. PODENDO SER FIXADO EM PAREDE. MEDINDO APROXIMADAMENTE 140MM DE PROFUNDIDADE, 280MM DE LARGURA E 230MM DE ALTURA. SIMILAR MODELO 7000 ARQPLAST.	UNIDADE	200	44,28	8.856,00
60	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; 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 site de Internet do fabricante onde ele possa ser verificado.	UNIDADE	75	13,34	1.000,50
61	Interruptor Diferencial Residual (IDR) bipolar, 25A, 30mA, 220VCA. Dispositivo de proteção para uso em instalações elétricas atendendo a norma NBR 5410, como proteção ao contato direto de pessoas com partes vivas das instalações. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: tipo bipolar - 02 pólos (fase + neutro), de alta sensibilidade, tensão nominal de operação >= 220 Volts CA, corrente nominal: 25A, sensibilidade/proteção contra contato direto: 30 mA (trinta miliampéres), deve ser produzido de acordo com a norma ABNT NBR NM 61008, grau de proteção IP 20, durabilidade mecânica de no mínimo 10.000 manobras, durabilidade elétrica de no mínimo 6.000 manobras, montagem em qualquer posição, fixação em trilho do tipo DIN de 35mm. Marcas de referência: GE, Schneider Electric, Siemens, WEG.	UNIDADE	173	164,06	28.382,38

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
62	Interruptor Diferencial Residual (IDR) tetrapolar, 25A, 30mA, 220-400V (50/60Hz). Dispositivo de proteção para uso em instalações elétricas atendendo a norma NBR 5410, como proteção ao contato direto de pessoas com partes vivas das instalações. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: tipo tetrapolar - 04 pólos (3 fase + neutro), de alta sensibilidade, tensão nominal de operação \geq 220 volts CA, corrente nominal: 25A, sensibilidade/proteção contra contato direto: 30 mA (trinta miliampéres), deve ser produzido de acordo com a norma ABNT NBR NM 61008, grau de proteção IP 20, durabilidade mecânica de no mínimo 5.000 manobras, durabilidade elétrica de no mínimo 2.000 manobras, montagem em qualquer posição, fixação em trilho do tipo DIN de 35mm. Marcas de referência: GE, Schneider Electric, Siemens, WEG.	UNIDADE	124	226,51	28.087,24
63	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (IDR) TETRAPOLAR, 40A, 30MA, 220-400V (50/60HZ). DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO PARA USO EM INSTALAÇÕES ELETRICAS ATENDENDO A NORMA NBR 5410, COMO PROTEÇÃO AO CONTATO DIRETO DE PESSOAS COM PARTES VIVAS DAS INSTALAÇÕES. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: TIPO BIPOLAR - 04 PÓLOS (3 FASE + NEUTRO), DE ALTA SENSIBILIDADE, TENSÃO NOMINAL DE OPERAÇÃO \geq 220 VOLTS CA, CORRENTE NOMINAL: 25A, SENSIBILIDADE/PROTEÇÃO CONTRA CONTATO DIRETO: 30 MA (TRINTA MILIAMPÉRES), DEVE SER PRODUZIDO DE ACORDO COM A NORMA ABNT NBR NM 61008, GRAU DE PROTEÇÃO IP 20, DURABILIDADE MECÂNICA DE NO MÍNIMO 5.000 MANOBRAS, DURABILIDADE ELÉTRICA DE NO MÍNIMO 2.000 MANOBRAS, MONTAGEM EM QUALQUER POSIÇÃO, FIXAÇÃO EM TRILHO DO TIPO DIN DE 35MM. MARCAS DE REFERÊNCIA: GE, SCHNEIDER ELECTRIC, SIEMENS, WEG.	UNIDADE	67	227,89	15.268,63
64	Interruptor duplo, sem espelho/placa, para caixa de embutir 4x2 e condutele. Dispositivo utilizado em 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 bimetalicos 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.	UNIDADE	115	20,13	2.314,95
65	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 bimetalicos 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.	UNIDADE	100	14,23	1.423,00

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
66	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 bimetalicos 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 as normas do INMETRO junto com a proposta ou indicar o endereço eletrônico do sítio de Internet do fabricante onde ele possa ser verificado.	UNIDADE	193	15,90	3.068,70
67	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 bimetalicos 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 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.	UNIDADE	190	14,67	2.787,30
68	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 bimetalicos 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.	UNIDADE	110	31,94	3.513,40
69	JOELHO 45° EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM), TERMOSOLDÁVEL, COR AZUL, PARA AR COMPRIMIDO, DEVE SUPOSTAR PRESSÃO MINIMA DE 20KGF/CM², DIAMETRO DE 32MM. REFERENCIA: TOP FUSION.JO325A.	UNIDADE	49	2,57	125,93
70	JOELHO 45° EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM), TERMOSOLDÁVEL, COR AZUL, PARA AR COMPRIMIDO, DEVE SUPOSTAR PRESSÃO MINIMA DE 20KGF/CM², DIAMETRO DE 25MM. REFERENCIA: TOP FUSION. JO255A.	UNIDADE	171	2,04	348,84
71	JOELHO 90° MACHO EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM), TERMOSOLDÁVEL, COR AZUL, PARA AR COMPRIMIDO, DEVE SUPOSTAR PRESSÃO MINIMA DE 20KGF/CM², DIAMETRO DE 25MM PARA ROSCA 1/2 MACHO. REFERENCIA: TOP FUSION. JO25340A.	UNIDADE	77	19,06	1.467,62
72	JOELHO 90° EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM), TERMOSOLDÁVEL, COR AZUL, PARA AR COMPRIMIDO, DEVE SUPOSTAR PRESSÃO MINIMA DE 20KGF/CM², DIAMETRO DE 25MM. REFERENCIA: TOP FUSION. JO250A.	UNIDADE	117	2,38	278,46
73	JOELHO 90° EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM), TERMOSOLDÁVEL, COR AZUL, PARA AR COMPRIMIDO, DEVE SUPOSTAR PRESSÃO MINIMA DE 20KGF/CM², DIAMETRO DE 25MM PARA ROSCA 1/2" FEMEA. REFERENCIA: TOP FUSION. JM25120A.	UNIDADE	67	12,03	806,01

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
74	KIT ARDUINO PARA ENSINO DE MICROCONTROLADORES E INTERFACE COM PERIFÉRICOS. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: UM ARDUINO UNO R3 OU ARDUINO MEGA 2560 R3, CABO DE DADOS USB, FONTE DE ALIMENTAÇÃO PARA ARDUINO, CHAVES TÁCTEIS MOMENTÂNEAS TIPO PUSH-BUTTON, POTENCIÔMETRO, SENSOR DE LUMINOSIDADE LDR, SENSOR ULTRASSÔNICO, SENSOR PIR, LEDS, DISPLAY LCD, BUZZER, MICRO SERVO MOTOR, MÓDULO RELÉ, MÓDULO ACELERÔMETRO MPU-6050, DRIVER PARA MOTOR DE PASSO, MOTOR DE PASSO, JUMPERS PARA CONEXÃO, PROTOBOARD DE 400 PONTOS OU MAIS.	UNIDADE	208	451,47	93.905,76
75	KIT CONTROLADOR LOGICO PROGRAMAVEL (CLP) COMPOSTO POR CLP, EXPANSOES E CABO DE COMUNICACAO. O KIT DEVERÁ SER COMPOSTO POR 01(UM) CONTROLADOR LOGICO, 03(TRÊS) UNIDADES DO MÓDULO DE EXPANSAO E 01(UM) CABO DE COMUNICACAO USB. O CONTROLADOR LOGICO PROGRAMAVEL DEVERÁ APRESENTAR AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS: 1 PEÇA DO MÓDULO CLP COM 12 ENTRADAS DIGITAIS E 08 SAIDAS A RELÉ (8A), ALIMENTAÇÃO 24VCC, INTERFACE IHM COM LCD (4 LINHAS X 16 CARACTERES), 04 ENTRADAS ANALOGICAS (0-10VCC @ 12BITS), 02 ENTRADAS RAPIDAS (1KHZ), 02 SAIDAS PWM (1KHZ), PROGRAMACAO: LADDER OU DIAGRAMA DE BLOCOS DA FUNCAO (FBD), SOFTWARE DE PROGRAMACAO GRATUITO, COMPATIBILIDADE COM CARTAO DE MEMORIA: PM05. POR SE TRATAR DE REPOSICAO/MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS EXISTENTES O MODULO CLP DEVE POSSUIR COMPATIBILIDADE TOTAL COM OS CLPS WEG CLW-02/20VR-D 3RD. SIMILAR CLW-02/20VR-D 3RD - WEG. OS MÓDULOS DE EXPANSAO DEVERÃO APRESENTAR AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS: 3 PEÇAS DO MÓDULO EXPANSÃO COM 4 ENTRADAS DIGITAIS E 4 SAIDAS A RELÉ (8A), ALIMENTAÇÃO 24VCC. POR SE TRATAR DE REPOSICAO/MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS EXISTENTES OS MÓDULOS DE EXPANSAO DEVERÃO POSSUIR COMPATIBILIDADE TOTAL COM OS CLPS WEG CLW-02/20VR-D 3RD. SIMILAR CLW-02/8ERD - WEG. CABO DE COMUNICACAO PC/CLP TIPO USB COM COMPATIBILIDADE TOTAL COM OS CLPS WEG CLW-02/20VR-D 3RD.	UNIDADE	47	4.431,63	208.286,61
76	Lâmpada LED 7W/220V, 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 6 e 8 Watts, tensão de alimentação: 220V/60Hz ou bivolt (127V/220V) automático, luz branca fria ou fria, índice de reprodução de cor (IRC) >= 80, temperatura da cor entre 5000K e 6500K, fluxo luminoso >= 500 lumens, 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 A60, ângulo de abertura de fecho de no mínimo: 170º, dimensões aproximadas (variação de até 10%): diâmetro de 60mm e comprimento de 110mm, vida média estimada em no mínimo 25.000 horas. Garantia mínima de 02 anos. Modelos de referência: GE, LED7/A60/865/100-240V/E27/25H (71521); Intral, LAMP. LED BULBO E-27 BRC FRIO 7,5W 220V (03592); Osram, LED SS CLA40 7W/850 100-240V E27 (Classic A40 7W).	UNIDADE	354	8,86	3.136,44
77	LÂMPADA UV (ULTRA VIOLETA) COM AS SEGUINTEES CARACTERÍSTICAS: BASE: G13, EMITEM RADIAÇÃO UV DE ONDA COM UM PICO DE 253.7 NM (UV-C) COM AÇÃO GERMICIDA. VIDA ÚTIL: NO MÍNIMO DE 6000 H, T8 30W, FEITAS EM TUDO DE QUARTZO ESPECIAL. TRANSPARENTE E COM A FINALIDADE PRINCIPAL A ESTERILIZAÇÃO DE AMBIENTES, DE AR, SUPERFÍCIES.	UNIDADE	32	49,73	1.591,36
78	LENÇOL DE BORRACHA (MANTA) LISA 1000X3MM, PARA REVESTIMENTO DE MOBILIÁRIO/ BANCADA. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: LENÇOL/ MANTA EM BORRACHA NATURAL, PERFIL SBR; TOTALMENTE LISA; SEM LONA; DUREZA (SHORE): ENTRE 65 E 70; LARGURA: 1000MM (OU MAIOR); ESPESSURA: 3-3,5MM; COR PRETA; VENDIDA EM METROS LINEARES. ENTREGA EM CORTES COM NO MÍNIMO 03 METROS DE COMPRIMENTO. PEDIDO MÍNIMO DESTE ITEM: 06 (SEIS) METROS.	METRO	381	127,63	48.627,03
79	LUVA EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM), TERMOSOLDÁVEL, COR AZUL, PARA AR COMPRIMIDO, DEVE SUPORTAR PRESSÃO MÍNIMA DE 20KGF/CM², DIAMETRO DE 25MM. REFERENCIA: TOP FUSION. LU250A	UNIDADE	137	2,02	276,74
80	LUVA EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM), TERMOSOLDÁVEL, COR AZUL, PARA AR COMPRIMIDO, DEVE SUPORTAR PRESSÃO MÍNIMA DE 20KGF/CM², DIAMETRO DE 32MM. REFERENCIA: TOP FUSION. LU320A.	UNIDADE	57	3,11	177,27
81	LUVA MISTA EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM), TERMOSOLDÁVEL, COR AZUL, PARA AR COMPRIMIDO, DEVE SUPORTAR PRESSÃO MÍNIMA DE 20KGF/CM², DIAMETRO DE 32MM PARA ROSA 3/4". REFERENCIA: TOP FUSION. LM32340A	UNIDADE	33	21,41	706,53
82	LUVA MISTA EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM), TERMOSOLDÁVEL, COR AZUL, PARA AR COMPRIMIDO, DEVE SUPORTAR PRESSÃO MÍNIMA DE 20KGF/CM², DIAMETRO DE 25MM PARA ROSA 1/2". REFERENCIA: TOP FUSION. LM25120A.	UNIDADE	60	11,71	702,60

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
83	MDF BRANCO - 2 FACES - 06MM COM MEDIDAS DE 185 X 275 CM: MDF (MEDIUM DENSITY FIBERBOARD) EM PAINEL HOMOGÊNEO FABRICADO COM FIBRAS DE MADEIRA DE PINUS PROVENIENTES DE REFLORESTAMENTO, AGLUTINADAS COM RESINA SINTÉTICA TERMOFIXA E ADITIVOS ESPECIAIS SOB A AÇÃO SIMULTÂNEA DE PRESSÃO E TEMPERATURA. O MDF PARA USO INTERNO. REVESTIMENTO: PAPEL MELAMÍNICO BRANCO DE BAIXA PRESSÃO (BP), TERMOFUNDIDO COM PRESSÃO E CALOR NAS DUAS FACES DO PAINEL. CARACTERÍSTICAS: DIMENSÕES: 2750MM X 1850MM X 06MM; REVESTIMENTO: BRANCO 2 FACES; ACABAMENTO: TEXTURIZADO (TX); DENSIDADE: APROXIMADAMENTE 750 KG/M³; TOLERÂNCIA DE ESQUADRO: +/- 2 MM/M; TOLERÂNCIA DE COMPRIMENTO E LARGURA: 2 A 5 MM/M; CONTEÚDO MÁXIMO DE FORMALDEÍDO (PERFORATOR): CLASSE E2 >8MG/100G E <=30MG/100G.	UNIDADE	48	221,98	10.655,04
84	MDF BRANCO - 2 FACES - 15MM COM MEDIDAS DE 185 X 275 CM: MDF (MEDIUM DENSITY FIBERBOARD) EM PAINEL HOMOGÊNEO FABRICADO COM FIBRAS DE MADEIRA DE PINUS PROVENIENTES DE REFLORESTAMENTO, AGLUTINADAS COM RESINA SINTÉTICA TERMOFIXA E ADITIVOS ESPECIAIS SOB A AÇÃO SIMULTÂNEA DE PRESSÃO E TEMPERATURA. O MDF PARA USO INTERNO. REVESTIMENTO: PAPEL MELAMÍNICO BRANCO DE BAIXA PRESSÃO (BP), TERMOFUNDIDO COM PRESSÃO E CALOR NAS DUAS FACES DO PAINEL. CARACTERÍSTICAS: DIMENSÕES: 2750MM X 1850MM X 15MM; REVESTIMENTO: BRANCO 2 FACES; ACABAMENTO: TEXTURIZADO (TX); DENSIDADE: APROXIMADAMENTE 690 KG/M³; TOLERÂNCIA DE ESQUADRO: +/- 2 MM/M; TOLERÂNCIA DE COMPRIMENTO E LARGURA: 2 A 5 MM/M; CONTEÚDO MÁXIMO DE FORMALDEÍDO (PERFORATOR): CLASSE E2 >8MG/100G E <=30MG/100G.	UNIDADE	143	271,33	38.800,19
85	MDF BRANCO - 2 FACES - 18MM COM MEDIDAS DE 185 X 275 CM: MDF (MEDIUM DENSITY FIBERBOARD) EM PAINEL HOMOGÊNEO FABRICADO COM FIBRAS DE MADEIRA DE PINUS PROVENIENTES DE REFLORESTAMENTO, AGLUTINADAS COM RESINA SINTÉTICA TERMOFIXA E ADITIVOS ESPECIAIS SOB A AÇÃO SIMULTÂNEA DE PRESSÃO E TEMPERATURA. O MDF PARA USO INTERNO. REVESTIMENTO: PAPEL MELAMÍNICO BRANCO DE BAIXA PRESSÃO (BP), TERMOFUNDIDO COM PRESSÃO E CALOR NAS DUAS FACES DO PAINEL. CARACTERÍSTICAS: DIMENSÕES: 2750MM X 1850MM X 18MM; REVESTIMENTO: BRANCO 2 FACES; ACABAMENTO: TEXTURIZADO (TX); DENSIDADE: APROXIMADAMENTE 690 KG/M³; TOLERÂNCIA DE ESQUADRO: +/- 2 MM/M; TOLERÂNCIA DE COMPRIMENTO E LARGURA: 2 A 5 MM/M; CONTEÚDO MÁXIMO DE FORMALDEÍDO (PERFORATOR): CLASSE E2 >8MG/100G E <=30MG/100G.	UNIDADE	103	305,46	31.462,38
86	MDF BRANCO - 2 FACES - 25MM COM MEDIDAS DE 185 X 275 CM: MDF (MEDIUM DENSITY FIBERBOARD) EM PAINEL HOMOGÊNEO FABRICADO COM FIBRAS DE MADEIRA DE PINUS PROVENIENTES DE REFLORESTAMENTO, AGLUTINADAS COM RESINA SINTÉTICA TERMOFIXA E ADITIVOS ESPECIAIS SOB A AÇÃO SIMULTÂNEA DE PRESSÃO E TEMPERATURA. O MDF PARA USO INTERNO. REVESTIMENTO: PAPEL MELAMÍNICO BRANCO DE BAIXA PRESSÃO (BP), TERMOFUNDIDO COM PRESSÃO E CALOR NAS DUAS FACES DO PAINEL. CARACTERÍSTICAS: DIMENSÕES: 2750MM X 1850MM X 25MM; REVESTIMENTO: BRANCO 2 FACES; ACABAMENTO: TEXTURIZADO (TX); DENSIDADE: APROXIMADAMENTE 650 KG/M³; TOLERÂNCIA DE ESQUADRO: +/- 2 MM/M; TOLERÂNCIA DE COMPRIMENTO E LARGURA: 2 A 5 MM/M; CONTEÚDO MÁXIMO DE FORMALDEÍDO (PERFORATOR): CLASSE E2 >8MG/100G E <=30MG/100G.	UNIDADE	109	401,27	43.738,43
87	MINICONTACTORA; CORRENTE NOMINAL IN - AC-3 (UE ≤ 440 V): 7A; TENSÃO DE COMANDO: 230V 50/60HZ; CONTATO PRINCIPAL: 3 NA; CONTATO AUXILIAR: 1 NA; TENSÃO DE COMANDO: 230V 50/60HZ; TIPO DE TERMINAL: PARAFUSO; CONTACTOS BRILHANTES, SEM MARCAS DE SOLDA E/OU OXIDAÇÃO. PRODUTO NOVO, NÃO REPARADO OU RECONDICIONADO; EMBALADO DE FORMA A EVITAR DANOS DO COMPONENTE DURANTE O TRANSPORTE. MODELO DE REFERÊNCIA: WEG AZ CW07-10	UNIDADE	131	52,44	6.869,64

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
88	Minuteria de tecla, 220V, 1000W. Interruptor temporizado que ao ser acionado permite manter acesas uma ou mais lâmpadas até o limite de 1000 Watts de potência por um período de tempo pré determinado. Ao término da temporização a carga é desligada até que o interruptor seja novamente pressionado. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: tensão de alimentação: 220VCA/60Hz ou bivolt (110/220V), potência de saída máxima: 1000W, temporização fixa de aproximadamente 90 segundos, compatível com qualquer tipo de lâmpada (incandescente, fluorescente, LED, etc.), deve possuir indicador luminoso para visualização noturna do local onde se encontra a tecla da minuteria, construída no formato de interruptor com espelho destacável (tamanho 76x120mm) possuindo o interruptor/pulsador de acionamento incorporado no dispositivo (não será aceito minuteria e interruptor em peças separadas e/ou de marcas diferentes), compatível com a instalação em caixa de embutir padrão 4x2", ligação através de apenas 03 fios (fase+neutro+saída), acabamento (tecla e espelho) na cor branco. Deve ser fornecida com os parafusos necessários à montagem e instalação. Garantia mínima de 02 anos do fabricante. Similar Margirius, PMNT-200.	UNIDADE	115	55,92	6.430,80
89	Mostrador (Display) LED para Paineis, 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 painéis; 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.	UNIDADE	105	38,22	4.013,10
90	ORGANIZADOR PLÁSTICO COM COMPARTIMENTOS (OU MALETA ORGANIZADORA PLÁSTICA 17"). CORPO E DIVISÓRIAS MÓVEIS INJETADAS EM POLÍMERO DE ALTA RESISTÊNCIA. COM 19 COMPARTIMENTOS INTERNOS, SENDO 14 DIVISÓRIAS MÓVEIS QUE POSSIBILITAM A PERSONALIZAÇÃO DO ESPAÇO INTERNO DA MALETA. TAMPA TRANSPARENTE COM REFORÇOS, DIMENSÕES (C X L X A): 45.5 X 35.5 X 9 CM; 1.2 QUILOGRAMAS. REFERENCIA/ MODELO: TRAMONTINA -43805017	Um.	213	76,83	16.364,79
91	PARAFUSO ALLEN, CABEÇA ABAULADA, M8X306	UNIDADE	850	4,02	3.417,00
92	PARAFUSO ALLEN, CABEÇA ABAULADA, M6X30	UNIDADE	1430	3,40	4.862,00
93	PARAFUSO ALLEN, CABEÇA ABAULADA, M5X30	UNIDADE	900	2,81	2.529,00
94	Pé de borracha 15x10mm, para uso em equipamentos eletroeletrônicos. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Produzido 100% em borracha, fixação central através de parafuso, pré-perfurado para a passagem do parafuso, dimensões aproximadas: 15mm de diâmetro e 10mm de altura. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades.	PACOTE	22	52,43	1.153,46
95	Pé de borracha 23x10mm, para uso em equipamentos eletroeletrônicos. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Produzido 100% em borracha, fixação central através de parafuso, pré-perfurado para a passagem do parafuso, dimensões aproximadas: 23mm de diâmetro e 10mm de altura. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades.	PACOTE	17	152,60	2.594,20
96	PÉ DE NIVELAMENTO PARA PERFIL ESTRUTURAL 30X30, ROSCA M14X50, SAPATA DIÂMETRO 60MM, EM NYLONPRETO, PARAFUSO DE AÇO 8,8 ZINCADO,REFERÊNCIA LEGV01038	UNIDADE	138	23,79	3.283,02
97	, ROSCA M16X50, SAPATA DIÂMETRO 60MM, EM NYLONPRETO, PARAFUSO DE AÇO 8,8 ZINCADO, REFERÊNCIA LEGV01006	UNIDADE	170	27,69	4.707,30
98	PERFIL ESTRUTURAL EM ALUMÍNIO ANODIZADO 20X20 BASICO. BARRA COM 6 METROS. REFERÊNCIA LEGP20101	UNIDADE	41	139,57	5.722,37
99	PERFIL ESTRUTURAL EM ALUMÍNIO ANODIZADO 45X45 BASICO. BARRA COM 6 METROS. REFERÊNCIA LEGP45101	UNIDADE	52	585,02	30.421,04
100	PERFIL ESTRUTURAL EM ALUMÍNIO ANODIZADO 30X30 BASICO, BARRA COM 6 METROS.REFERÊNCIA LEGP30101	UNIDADE	67	297,29	19.918,43
101	PILHA - ALCALINA GRANDE 1,5 VOLTS (D).	Unid.	129	25,97	3.350,13
102	Pilha ALCALINA, tipo AA com no mínimo 2450mAh. Pacote com 4 unidades. garantia mínima de 1 ano.	PACOTE	792	7,95	6.296,40
103	Pilha ALCALINA, tipo AAA com no mínimo 1120mAh cada unidade. Pacote com 4 unidades. Com garantia mínima de 1 ano.	PACOTE	942	9,60	9.043,20

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
104	Plugue industrial 05 pinos (3P+N+T), 16A, 380/440V. Para uso em instalações elétricas industriais. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Plugue industrial de 05 polos (3P+N+T); Construído em termoplástico autoextinguível com terminais em latão maciço; Corrente nominal de 16A; Tensão nominal de 380/440V; Grau de proteção IP44 ou melhor; Construídos conforme as normas NBR IEC 60309-1, IEC 60309-2; Deve possuir sistema de travamento mecânico com a tomada. Similar Steck, N5076.	UNIDADE	156	46,83	7.305,48
105	Plugue industrial 05 pinos (3P+N+T), 32A, 380/440V. Para uso em instalações elétricas industriais. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Plugue industrial de 05 polos (3P+N+T); Construído em termoplástico autoextinguível com terminais em latão maciço; Corrente nominal de 32A; Tensão nominal de 380/440V; Grau de proteção IP44 ou melhor; Construídos conforme as normas NBR IEC 60309-1, IEC 60309-2; Deve possuir sistema de travamento mecânico com a tomada. Similar Steck, N5276.	PEÇA	92	54,61	5.024,12
106	PORCA DIAGONAL, PARA CANAL 08MM, M5. REFERÊNCIA LEGS17201	UNIDADE	600	3,42	2.052,00
107	PORCA MARTELO PARA CANAL 11MM, M6. REFERÊNCIA LEGS18005.	UNIDADE	900	4,06	3.654,00
108	PORCA MARTELO PARA CANAL 8MM, M6. REFERÊNCIA LEGS18006	UNIDADE	1110	3,92	4.351,20
109	REGISTRO DE ESFERA PARA TUBOS EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM), TERMOSOLDÁVEL, COR AZUL, PARA AR COMPRIMIDO, DEVE SUPOSTAR PRESSÃO MÍNIMA DE 20KGF/CM², DIAMETRO DE 32MM. REFERENCIA: TOP FUSION. RES320A.	UNIDADE	32	167,09	5.346,88
110	REGISTRO DE ESFERA PARA TUBOS EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM), TERMOSOLDÁVEL, COR AZUL, PARA AR COMPRIMIDO, DEVE SUPOSTAR PRESSÃO MÍNIMA DE 20KGF/CM², DIAMETRO DE 25MM. REFERENCIA: TOP FUSION. RES250A	UNIDADE	7	110,07	770,49
111	RODÍZIO EM AÇO ZINCADO, RODA DE 75MM DE DIÂMETRO, EM NYLON, REVESTIDA EM POLIURETANO E COM FREIO. REFERENCIA LEGV03002	UNIDADE	80	95,32	7.625,60
112	RODÍZIO EM AÇO ZINCADO, RODA DE 75MM DE DIÂMETRO, EM NYLON, REVESTIDA EM POLIURETANO E COM FREIO. REFERENCIA LEGV03002	UNIDADE	112	64,15	7.184,80
113	RODIZIO FIXO COM CAPACIDADE MÍNIMA DE CARGA DE 50KG. FIXAÇÃO POR PLACA PLANA (PARA 4 PARAFUSOS). GARFO FABRICADO EM CHAPA ESTAMPADA E CABEÇOTE COM DUPLA PISTA DE ESFERAS, ACABAMENTO ZINCADO. EIXO DA RODA PARAFUSADA DE ½ POLEGADA. RODA DE 75MM COM DUREZA MÁXIMA DE 80 SHORE A, COM ARO EM BORRACHA MOLDADA E NÚCLEO EM CHAPA DE AÇO CARBONO ESTAMPADO COM ACABAMENTO ZINCADO. SIMILAR AO MODELO FL312BDN DA SCHIOPPA	UNIDADE	232	48,66	11.289,12
114	Rodizio Giratório com capacidade mínima de Carga de 50kg. Freio com bloqueio de giro e da roda. Fixação por placa plana (para 4 parafusos). Garfo fabricado em chapa estampada e cabeçote com dupla pista de esferas, acabamento zincado. Eixo da roda parafusada de ½ polegada. Roda de 75mm com dureza máxima de 80 Shore A, com aro em Borracha Moldada e núcleo em Chapa de aço carbono Estampado com acabamento zincado. Similar ao modelo GL312BDN da Schioppa	UNIDADE	204	62,15	12.678,60
115	SUPORTE DESLIZANTE (ABRAÇADEIRA)PARA TUBOS EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM), TERMOSOLDÁVEL, COR AZUL, PARA AR COMPRIMIDO, DIAMETRO 32MM. REFERENCIA: TOP FUSION. SD32A.	UNIDADE	260	4,77	1.240,20
116	SUPORTE DESLIZANTE (ABRAÇADEIRA)PARA TUBOS EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM), TERMOSOLDÁVEL, COR AZUL, PARA AR COMPRIMIDO, DIAMETRO 25MM. REFERENCIA: TOP FUSION. SD25A.	UNIDADE	236	2,43	573,48
117	TE EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM), TERMOSOLDÁVEL, COR AZUL, PARA AR COMPRIMIDO, DEVE SUPOSTAR PRESSÃO MÍNIMA DE 20KGF/CM², DIAMETRO DE 25MM. REFERENCIA: TOP FUSION. TE250A	UNIDADE	72	2,50	180,00
118	TE EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM), TERMOSOLDÁVEL, COR AZUL, PARA AR COMPRIMIDO, DEVE SUPOSTAR PRESSÃO MÍNIMA DE 20KGF/CM², DIAMETRO DE 32MM. REFERENCIA: TOP FUSION. TE320A.	UNIDADE	46	5,22	240,12
119	TE REDUÇÃO EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM), TERMOSOLDÁVEL, COR AZUL, PARA AR COMPRIMIDO, DEVE SUPOSTAR PRESSÃO MÍNIMA DE 20KGF/CM², DIAMETRO DE 32MM PARA 25MM. REFERENCIA: TOP FUSION. TR32250A.	UNIDADE	72	10,74	773,28
120	Terminal anel (olhal) isolado 1,1-2,5mm². Utilizado em instalações elétricas 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 anel (olhal), com fixação do cabo por compressão; Fabricado em cobre e estanhado; Cilindro de inserção do cabo aberto com capa de isolamento em PVC; Furo tamanho M6 (1/4"); Dimensões: comprimento total: 27,4mm, largura total da área de conexão (diâmetro do anel): 11,9mm. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, OL2312.	PACOTE	118	60,58	7.148,44

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
121	Terminal anel (olhal) isolado 2,6-6,0mm ² . Utilizado em instalações elétricas para conexão de fios e cabos flexíveis. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com fios e cabos elétricos flexíveis com seção entre 2,6 e 6,0mm ² (12-10 AWG); Tipo anel (olhal), com fixação do cabo por compressão; Fabricado em cobre e estanhado; Cilindro de inserção do cabo aberto com capa de isolamento em PVC; Furo tamanho M6 (1/4"); Dimensões: comprimento total: 32mm, largura total da área de conexão (diâmetro do anel): 13,4mm. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, OL6204.	PACOTE	70	95,04	6.652,80
122	Terminal anel (olhal) isolado 2,6-6,0mm ² , reforçado. Utilizado em instalações elétricas para conexão de fios e cabos flexíveis. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com fios e cabos elétricos flexíveis com seção entre 2,6 e 6,0mm ² (12-10 AWG); Tipo anel (olhal) reforçado, com fixação do cabo por compressão; Fabricado em cobre e estanhado; Cilindro de inserção do cabo aberto com capa de isolamento em PVC; Furo tamanho M4 (5/32"); Dimensões: comprimento total: 25,75mm, largura total da área de conexão (diâmetro do anel): 9,5mm. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, OL7202.	PACOTE	70	80,58	5.640,60
123	Terminal anel (olhal) isolado 0,25-1,0mm ² . Utilizado em instalações elétricas para conexão de fios e cabos flexíveis. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com fios e cabos elétricos flexíveis com seção entre 0,25 e 1,0mm ² (22-16 AWG); Tipo anel (olhal), com fixação do cabo por compressão; Fabricado em cobre e estanhado; Cilindro de inserção do cabo aberto com capa de isolamento em PVC; Furo tamanho M4 (5/32"); Dimensões: comprimento total: 21mm, largura total da área de conexão (diâmetro do anel): 7,1mm. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, OL2108.	PACOTE	45	35,17	1.582,65
124	Terminal garfo (forquilha) isolado 1,1-2,5mm ² . Utilizado em instalações elétricas 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 garfo (forquilha), com fixação do cabo por compressão; Fabricado em cobre e estanhado; Cilindro de inserção do cabo aberto com capa de isolamento em PVC; Dimensões: comprimento total: 21,9mm, largura total da área de conexão: 6,3mm, diâmetro do furo (abertura da forquilha): 4mm/ M4 5/32"). Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, RF2756.	PACOTE	67	39,67	2.657,89
125	Terminal garfo (forquilha) isolado 2,6-6,0mm ² . Utilizado em instalações elétricas para conexão de fios e cabos flexíveis. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com fios e cabos elétricos flexíveis com seção entre 2,6 e 6,0mm ² (12-10 AWG); Tipo garfo (forquilha), com fixação do cabo por compressão; Fabricado em cobre e estanhado; Cilindro de inserção do cabo aberto com capa de isolamento em PVC; Dimensões: comprimento total: 27mm, largura total da área de conexão: 8mm, diâmetro do furo (abertura da forquilha): 4mm/ M4 (5/32"). Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, RF6401.	PACOTE	54	97,47	5.263,38
126	Terminal garfo (forquilha) isolado 0,25-1,0mm ² . Utilizado em instalações elétricas para conexão de fios e cabos flexíveis. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com fios e cabos elétricos flexíveis com seção entre 0,25 e 1,0mm ² (22-16 AWG); Tipo garfo (forquilha), com fixação do cabo por compressão; Fabricado em cobre e estanhado; Cilindro de inserção do cabo aberto com capa de isolamento em PVC; Dimensões: comprimento total: 20,9mm, largura total da área de conexão: 6,3mm, diâmetro do furo (abertura da forquilha): 4mm/ M4 5/32"). Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, RF2206.	PACOTE	80	35,29	2.823,20
127	Terminal ilhós duplo (pino tubular) isolado 2x6,0mm ² . Utilizado em instalações elétricas para conexão de fios e cabos flexíveis. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com fios e cabos elétricos flexíveis com seção de 6,0mm ² (10 AWG); Tipo ilhós duplo (pino tubular), para 02 cabos de mesma seção, com fixação dos cabos por compressão; Fabricado em cobre e estanhado; Pino tubular aberto com capa de isolamento em PVC; Dimensões: comprimento total: 26mm, comprimento da área de conexão: 14mm, diâmetro do tubo: 5,3mm, largura da abertura de conexão dos cabos (capa): 7,2mm, altura da abertura de conexão dos cabos (capa): 10mm; Cor: amarelo. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, ES8600-2.	PACOTE	58	45,00	2.610,00
128	Terminal ilhós duplo (pino tubular) isolado 2x2,5mm ² . Utilizado em instalações elétricas para conexão de fios e cabos flexíveis. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com fios e cabos elétricos flexíveis com seção de 2,5mm ² (14 AWG); Tipo ilhós duplo (pino tubular), para 02 cabos de mesma seção, com fixação dos cabos por compressão; Fabricado em cobre e estanhado; Pino tubular aberto com capa de isolamento em PVC; Dimensões: comprimento total: 18mm, comprimento da área de conexão: 9mm, diâmetro do tubo: 3,2mm, largura da abertura de conexão dos cabos (capa): 4,3mm, altura da abertura de conexão dos cabos (capa): 7,5mm; Cor: azul. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, ES12250-2.	PACOTE	106	33,00	3.498,00

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
129	Terminal ilhós duplo (pino tubular) isolado 2x4,0mm ² . Utilizado em instalações elétricas para conexão de fios e cabos flexíveis. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com fios e cabos elétricos flexíveis com seção de 4,0mm ² (12 AWG); Tipo ilhós duplo (pino tubular), para 02 cabos de mesma seção, com fixação dos cabos por compressão; Fabricado em cobre e estanhado; Pino tubular aberto com capa de isolamento em PVC; Dimensões: comprimento total: 23mm, comprimento da área de conexão: 12mm, diâmetro do tubo: 4,2mm, largura da abertura de conexão dos cabos (capa): 5,2mm, altura da abertura de conexão dos cabos (capa): 9mm; Cor: cinza. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, ES10400-2.	PACOTE	73	33,53	2.447,69
130	Terminal ilhós duplo (pino tubular) isolado 2x1,5mm ² . Utilizado em instalações elétricas para conexão de fios e cabos flexíveis. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com fios e cabos elétricos flexíveis com seção de 1,5mm ² (16 AWG); Tipo ilhós duplo (pino tubular), para 02 cabos de mesma seção, com fixação dos cabos por compressão; Fabricado em cobre e estanhado; Pino tubular aberto com capa de isolamento em PVC; Dimensões: comprimento total: 16mm, comprimento da área de conexão: 8mm, diâmetro do tubo: 2,6mm, largura da abertura de conexão dos cabos (capa): 3,6mm, altura da abertura de conexão dos cabos (capa): 6,5mm; Cor: preto. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, ES14150-2.	PACOTE	108	30,47	3.290,76
131	Terminal ilhós duplo (pino tubular) isolado 2x1,0mm ² . Utilizado em instalações elétricas para conexão de fios e cabos flexíveis. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com fios e cabos elétricos flexíveis com seção de 1,0mm ² (17 AWG); Tipo ilhós duplo (pino tubular), para 02 cabos de mesma seção, com fixação dos cabos por compressão; Fabricado em cobre e estanhado; Pino tubular aberto com capa de isolamento em PVC; Dimensões: comprimento total: 16mm, comprimento da área de conexão: 8mm, diâmetro do tubo: 2,6mm, largura da abertura de conexão dos cabos (capa): 3,2mm, altura da abertura de conexão dos cabos (capa): 5,8mm; Cor: vermelho. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, ES16100-2.	PACOTE	104	38,73	4.027,92
132	Terminal ilhós simples (pino tubular) isolado 4,0mm ² . Utilizado em instalações elétricas para conexão de fios e cabos flexíveis. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com fios e cabos elétricos flexíveis com seção de 4,0mm ² (12 AWG); Tipo ilhós simples (pino tubular), para 01 cabo, com fixação do cabo por compressão; Fabricado em cobre e estanhado; Pino tubular aberto com capa de isolamento em PVC; Dimensões: comprimento total: 19mm, comprimento da área de conexão: 11mm, diâmetro do tubo: 3,5mm, diâmetro da abertura de conexão do cabo: 4,8mm; Cor: cinza. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, ES10400-1.	PACOTE	103	25,11	2.586,33
133	Terminal ilhós simples (pino tubular) isolado 1,0mm ² . Utilizado em instalações elétricas para conexão de fios e cabos flexíveis. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com fios e cabos elétricos flexíveis com seção de 1,0mm ² (17 AWG); Tipo ilhós simples (pino tubular), para 01 cabo, com fixação do cabo por compressão; Fabricado em cobre e estanhado; Pino tubular aberto com capa de isolamento em PVC; Dimensões: comprimento total: 14mm, comprimento da área de conexão: 8mm, diâmetro do tubo: 2mm, diâmetro da abertura de conexão do cabo: 3mm; Cor: vermelho. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, ES16100-1.	PACOTE	120	9,60	1.152,00
134	Terminal ilhós simples (pino tubular) isolado 1,5mm ² . Utilizado em instalações elétricas para conexão de fios e cabos flexíveis. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com fios e cabos elétricos flexíveis com seção de 1,5mm ² (16 AWG); Tipo ilhós simples (pino tubular), para 01 cabo, com fixação do cabo por compressão; Fabricado em cobre e estanhado; Pino tubular aberto com capa de isolamento em PVC; Dimensões: comprimento total: 15mm, comprimento da área de conexão: 9mm, diâmetro do tubo: 2,3mm, diâmetro da abertura de conexão do cabo: 3,5mm; Cor: azul. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, ES14150.	PACOTE	126	15,30	1.927,80
135	Terminal ilhós simples (pino tubular) isolado 2,5mm ² . Utilizado em instalações elétricas para conexão de fios e cabos flexíveis. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com fios e cabos elétricos flexíveis com seção de 2,5mm ² (14 AWG); Tipo ilhós simples (pino tubular), para 01 cabo, com fixação do cabo por compressão; Fabricado em cobre e estanhado; Pino tubular aberto com capa de isolamento em PVC; Dimensões: comprimento total: 17mm, comprimento da área de conexão: 11mm, diâmetro do tubo: 2,6mm, diâmetro da abertura de conexão do cabo: 4,2mm; Cor: azul. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, ES12250-1.	PACOTE	122	22,20	2.708,40

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
136	Terminal ilhós simples (pino tubular) isolado 6,0mm ² . Utilizado em instalações elétricas para conexão de fios e cabos flexíveis. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com fios e cabos elétricos flexíveis com seção de 6,0mm ² (10 AWG); Tipo ilhós simples (pino tubular), para 01 cabo, com fixação do cabo por compressão; Fabricado em cobre e estanhado; Pino tubular aberto com capa de isolamento em PVC; Dimensões: comprimento total: 21mm, comprimento da área de conexão: 12mm, diâmetro do tubo: 4mm, diâmetro da abertura de conexão do cabo: 6,3mm; Cor: amarelo. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, ES8600-1.	PACOTE	57	29,01	1.653,57
137	Terminal pino isolado 0,25-1,0mm ² . Utilizado em instalações elétricas para conexão de fios e cabos flexíveis. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com fios e cabos elétricos flexíveis com seção entre 0,25 e 1,0mm ² (22-16 AWG); Tipo pino longo, com fixação do cabo por compressão; Fabricado em cobre e estanhado; Cilindro de inserção do cabo aberto com capa de isolamento em PVC; Dimensões: comprimento total: 23mm, comprimento da área de conexão: 11,5mm, largura total da área de conexão: 1,9mm. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, PB2253.	PACOTE	73	31,97	2.333,81
138	Terminal pino isolado 1,1-2,5mm ² . Utilizado em instalações elétricas 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 pino longo, com fixação do cabo por compressão; Fabricado em cobre e estanhado; Cilindro de inserção do cabo aberto com capa de isolamento em PVC; Dimensões: comprimento total: 23mm, comprimento da área de conexão: 11,5mm, largura total da área de conexão: 1,9mm. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, PB2953.	PACOTE	81	44,05	3.568,05
139	Terminal pino isolado 2,6-6,0mm ² . Utilizado em instalações elétricas para conexão de fios e cabos flexíveis. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com fios e cabos elétricos flexíveis com seção entre 2,6 e 6,0mm ² (12-10 AWG); Tipo pino, com fixação do cabo por compressão; Fabricado em cobre e estanhado; Cilindro de inserção do cabo aberto com capa de isolamento em PVC; Dimensões: comprimento total: 26mm, comprimento da área de conexão: 10mm, largura total da área de conexão: 2,3mm. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, PB6450.	PACOTE	62	59,22	3.671,64
140	TESOURA DE CORTE TUBOS PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM) ATÉ 40MM, REFERNCIA: TOP FUSION.	UNIDADE	7	121,17	848,19
141	Tomada elétrica 2P+T 10A, em barra quadrupla. Dispositivo utilizado em instalações elétricas de baixa tensão provisórias e montagem de extensões elétricas, permitindo a conexão simultânea de 04 equipamentos. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Dotada de 04 (quatro) tomadas elétricas 2P+T (02 polos (F+N) + terra) construídas de acordo com o novo padrão brasileiro de tomadas; Barra injetada em termoplástico em formato retangular resistente ao calor e impacto; Tensão nominal das tomadas de 250V; Corrente nominal do conjunto de tomadas de 10A; Conexão dos fios através de terminais com parafusos (03 terminais); Tomadas produzidas em conformidade com a norma ABNT NBR 14.136:2002; Dotada de no mínimo dois orifícios para passagem de parafuso de fixação do conjunto; Sem passante de cabo no corpo da barra; Cor cinza. Similar Interneed, linha Future (modelo 34046/037064).	UNIDADE	111	28,90	3.207,90
142	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.	UNIDADE	494	13,92	6.876,48

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
143	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 60884-1:2004, 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 site de Internet do fabricante onde ele possa ser verificado.	UNIDADE	408	25,90	10.567,20
144	Tomada industrial 05 pinos (3P+N+T), 32A, 380/440V, de sobrepor inclinada. Para uso em instalações elétricas industriais. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tomada industrial de 05 polos (3P+N+T); Tipo: sobrepor inclinada; Construído em termoplástico autoextinguível com terminais em latão maciço; Corrente nominal de 32A; Tensão nominal de 380/440V; Grau de proteção IP44 ou melhor; Construídos conforme as normas NBR IEC 60309-1, IEC 60309-2; Deve possuir sistema de travamento mecânico com a tomada. Similar Steck, N5246.	PEÇA	89	84,48	7.518,72
145	TOMADA INDUSTRIAL DE SOBREPOR 05 PINOS (3P+N+T), 16 A, 380/440V. CONSTRUÍDO EM TERMOPLÁSTICO AUTOEXTINGUÍVEL COM TERMINAIS EM LATÃO MACIÇO; CORRENTE NOMINAL DE 16A; TENSÃO NOMINAL DE 380/440V; GRAU DE PROTEÇÃO IP44 OU MELHOR; CONSTRUÍDOS CONFORME AS NORMAS NBR IEC 60309-1, IEC 60309-2, DIN 49462, DIN 49463, CEE 17-BS4343 E VDE 0623; DEVE POSSUIR SISTEMA DE TRAVAMENTO MECÂNICO COM O PLUGUE.	UNIDADE	149	70,96	10.573,04
146	TUBO EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM), TERMOSOLDÁVEL, COR AZUL, PARA AR COMPRIMIDO, DEVE SUPOARTAR PRESSÃO MINIMA DE 20KGF/CM², DIAMETRO 25MM COM COMPRIMENTO MNIMO DE 3M. REFERENCIA: TOP FUSION TU252003A.	UNIDADE	65	22,39	1.455,35
147	TUBO EM PPR (POLIPROPILENO POLÍMERO RANDOM), TERMOSOLDÁVEL, COR AZUL, PARA AR COMPRIMIDO, DEVE SUPOARTAR PRESSÃO MINIMA DE 20KGF/CM², DIAMETRO 32MM COM COMPRIMENTO MNIMO DE 3M. REFERENCIA: TOP FUSION TU322003A.	UNIDADE	99	37,03	3.665,97
148	VÁLVULA DE ESFERA MONOBLOCO EM LATÃO NIQUELADO, VEDAÇÃO EM TP, MEDIDA 1/4" NPT. REFERENCIA: VALMICRO LINHA 300.	UNIDADE	17	28,01	476,17
149	VÁLVULA DE ESFERA MONOBLOCO EM LATÃO NIQUELADO, VEDAÇÃO EM TP, MEDIDA 3/4" NPT. REFERENCIA: VALMICRO LINHA 300.	UNIDADE	22	48,06	1.057,32
150	VÁLVULA DE ESFERA MONOBLOCO EM LATÃO NIQUELADO, VEDAÇÃO EM TP, MEDIDA 1/2" NPT. REFERENCIA: VALMICRO LINHA 300.	UNIDADE	60	31,84	1.910,40
151	VÁLVULA DE ESFERA MONOBLOCO EM LATÃO NIQUELADO, VEDAÇÃO EM TP, MEDIDA 1" NPT. REFERENCIA: VALMICRO LINHA 300.	UNIDADE	22	51,32	1.129,04

Valor Total do Processo: R\$ 1.345.667,86

SIPAC | DTIC - Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação - (48) 3877-9000 | Copyright © 2005-2021 - UFRN - appdocker2-srv2.appdocker2-inst2