



**INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS**  
 EMITIDO EM 10/05/2016 08:13

**QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS**

**Licitação:** 23292.005882/2016-32 - PE 41/2016 - IFSC

**Assunto:** AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE CONSUMO ELETROELTRÔNICO III PARA O IFSC

Item	Descrição	Unidade	Quant	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
<b>NÃO ASSOCIADO(S) A LOTE/GRUPO</b>					
12	Base para relé fotocélula. Dispositivo que incorpora soquete para conexões elétricas de relé do tipo fotocélula (acionado pela falta de luminosidade, normalmente utilizado para acionar iluminação) e suporte de fixação do mesmo à parede. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Fabricado em polipropileno injetado na cor cinza, tratado com estabilizadores de alta resistência a raios ultravioleta; Contatos elétricos em latão estanhado; Fios condutores pré conectados no soquete em cores distintas para identificação dos pontos de ligação; Suporte de fixação do conjunto construído em aço SAE-1010/20 com acabamento galvanizado a fogo; Corrente nominal suportada >= 10A (carga resistiva, conectada em 220VCA); Grau de proteção: IP54 (adequado à instalação ao tempo); Dimensões aproximadas: diâmetro: 65mm, comprimento: 148mm. Deve ser compatível com a maioria dos relés fotocélula disponíveis no mercado. Similar Ilumatic, BRM 1 IP54.	UNIDADE	501	19,73	9.884,73
13	Bateria estacionária selada 12V/70Ah, para uso em sistemas no-break (UPS). CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: deve ser do tipo estacionária selada e isenta de manutenção (não serão aceitas baterias automotivas), tipo VRLA (Valve Regulated Lead Acid - Chumbo-ácido Regulada por Válvula), tensão nominal de 12 Volts, capacidade de 70 Ah (setenta ampères/hora), tensão de carga de flutuação de 13,5 a 13,8 volts, construída em material ABS em formato monobloco de 06 células, terminais de conexão do tipo M6, vida útil estimada em mais de 05 anos, deve atender às normas NBR 14204, NBR 14205, NBR 14206, NBR 15254 e NBR 15641. Garantia mínima de 01 ano.	UNIDADE	125	944,40	118.050,00
27	Cola líquida à base de epóxi, indicada para pequenos reparos e colagens de diversos materiais em superfícies lisas, porosas ou irregulares como: azulejos, madeira, vidro, couro, concreto, borracha vulcanizada, fibras naturais, pedras, plásticos rígidos e metais. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Secagem em temperatura ambiente em aproximadamente 10 (dez) minutos, com cura total em tempo não superior a 02 (duas) horas, resistente à temperatura de até 70° C (setenta graus celsius), acabamento depois de seco incolor/transparente, composta de resina epóxi e polimercaptanas. Fornecida em embalagem contendo duas bisnagas de 8 g (oito grammas) cada, ou mais, sendo uma de resina líquida e outra de endurecedor (líquido). O conteúdo das duas bisnagas é misturado em partes iguais no momento do uso, formando a cola para aplicação. A embalagem do produto deverá ter descritos no mínimo: identificação do fabricante, indicação de uso, instruções de uso e precauções, data de fabricação e validade, peso líquido do produto e composição química. A validade do produto deverá ser de pelo menos 24 (vinte e quatro) meses a partir da data de fabricação, a qual não poderá ser anterior a mais de 120 (cento e vinte) dias do pedido de compra deste item. Todas as informações da embalagem devem estar em língua portuguesa (português do Brasil). Similar ao produto Durepoxi líquido.	UNIDADE	185	17,05	3.154,25
33	Fita isolante, rolo de 19 mm x 20 metros. Fita para a reconstituição da capa e isolamento de fios e cabos elétricos de alto desempenho. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: constituída de dorso em PVC recoberto de adesivo à base de borracha sensível à pressão, isolamento de fios e cabos elétricos até 750V, espessura mínima de 0,19mm, resistente a raios UV, resistente à abrasão e química, adesão ao aço: 3,6 N/cm, adesão ao dorso: 3,0 N/cm, resistência de ruptura: 35,6 N/cm, alongamento: 210%, tensão disruptiva: 11.500V, resistente à propagação de chama (auto extingüível), classe de temperatura: 90°C, deve estar em conformidade e ser certificada conforme requisitos da norma brasileira ABNT NBR NM 60454-3, Tipo 5, Classe A, deve atender os requisitos da norma européia RoHS (isenta de metais pesados, livre de chumbo), fornecida na cor preta. Fornecida em embalagem fechada com rolo com 19mm de largura e comprimento de 20 metros. Garantia de 02 anos dada pelo fabricante. Similar a 3M,	UNIDADE	1321	17,04	22.509,84

	Scotch 33+.				
34	Fonte de alimentação chaveada, 110/220VCA, 24VCC, 2A, fixação em trilho DIN. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tensão de entrada de 85 a 264VAC com ajuste automático, frequência de entrada admissível na faixa de 47 a 63Hz; Tensão de saída 24VCC, tolerância de +/-1%, ajustável entre 21,6 e 26,4VCC; Tensão máxima de ondulação (ripple) na saída de 480mVp-p; Corrente máxima de saída: 2A; Potência de saída: 48 Watts; Regulação de linha e de carga: +/-1%; Eficiência >= 80%; Temperatura de operação: -10°C a +50°C, ou em faixa mais ampla, com umidade relativa do ar entre 20 e 90% (não condensado); Deve possuir proteção no mínimo contra: curto-circuito, sobrecarga, sobretensão e sobretemperatura; Ventilação natural; Deve possuir LED de indicação do funcionamento; Conexão dos fios através de bornes com parafusos (similar conector KRE); Segurança: em conformidade com as normas UL508 e TUV EN60950-1; Compatível e preparada para fixação em trilhos do tipo DIN TS-35 (35mm). Garantia mínima de 01 ano. Similar Mean Well, DR-4524.	UNIDADE	39	271,44	10.586,16
39	Graxa azul especial para rolamentos. Produto lubrificante universal formulado para uso na lubrificação de rolamentos de rolos e esferas. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: fórmula a base de lítio contendo: óleo mineral, hidróxido de lítio e aditivos sintéticos, consistência NLGI: 2, temperatura de Trabalho: -10°C à 135°C, ou melhor, ponto de ebulição: 135°C, ou maior, ponto de fusão: -10°C, não inflamável, não corrosivo ou cáustico, aspecto pastoso e cor azul. Fornecido em pote com 1kg do produto.	UNIDADE	43	21,40	920,20
43	Lamina de serra manual, 300x13x0,60mm, 24dpp. Para uso em arco de serra manual e outros tipos de suporte, com indicação para corte de todos os tipos de aços, principalmente de alta liga como: aço rápido, aço inoxidável, aço ferramenta e outros materiais. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: lâmina semirrigida, tipo bi-metálica, inquebrável durante o uso e a prova de estilhaçamento, fabricada em aço rápido bi-metálico, comprimento 12" (300mm), largura 1/2" (13mm), espessura 0,024" (0,60mm), quantidade de dentes por polegada (25,4mm): 24, capacidade de corte: seção transversal 3/16"-1/2" (5-13mm), dureza dos dentes 92-93 HR15N, deve atender os requisitos dimensionais da norma ABNT 15780-1:2009 versão corrigida:2010, deve possuir gravados/impresos na serra no mínimo: marca do fabricante, indicação de que é bimetálica, indicação do sentido de corte, indicação de modelo. Similar Starrett, BS1224.	UNIDADE	584	6,42	3.749,28
63	Luminária de emergência 2x1000 lumens, tipo farol. Luminária autônoma completa com 02 faróis de milha com lâmpadas do tipo LED cada para uso em sistemas de iluminação de emergência no aclaramento de pequenas a grandes áreas - até 400m2 (pátios, galpões, salões, escritórios, etc.), e outras aplicações. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Luminária tipo autônoma completa; Alimentação 220VCA/60Hz ou bivolt automático (110/220V); Bateria(s) interna(s) (fornecida(s)) do tipo selada (sem manutenção), gel, de 12VCC; Carregador de bateria/flutuador automático incorporado; 02 faróis de milha de longo alcance com lâmpadas do tipo LED com fluxo luminoso de no mínimo 1.000 lumens (cada farol) - 2.000 lumens no total; Faróis com direção ajustável; Autonomia de no mínimo 03 horas contínuas; Acendimento automático na falta de energia comercial e recarga automática da(s) bateria(s); Controle automático de descarga da(s) bateria(s), evitando descarga profunda; Corpo da luminária em plástico ABS na cor branca, marfim, bege ou cinza claro; Grau de proteção IP20 ou melhor; Deve possuir chave ou comando que permita selecionar se serão acesos os 02 faróis ou somente 01 na falta de energia; Deve possuir botão de teste dos faróis; Deve possuir sinalizações luminosas no mínimo de presença de energia da rede CA e de bateria em carga; Conexão à rede elétrica através de cabo com plugue padrão ABNT NBR 14.136; Fabricada em conformidade com a norma NBR 10898; Deve possuir orifícios na parte traseira da luminária para fixação em parede ou ser fornecida com suporte para fixação; Deve ser fornecida com a luminária bateria(s) interna(s) selada(s), gel, já instalada(s). Sendo a luminária entregue pronta para o uso; Peso máximo de 2,8 kg. Garantia mínima de 02 (dois) anos. Modelos de referência: Segurimax, Iluminação de Emergência 2.000 Lumens / Abafire, AF-2000-LM.	UNIDADE	24	422,86	10.148,64
64	Luminária de emergência LED, 500 lúmens. Luminária autônoma completa com lâmpada(s) LED de 500 lúmens para uso em sistemas de iluminação de emergência no aclaramento de pequenas áreas (corredores e escadas), balizamento de rotas de fuga, e outras aplicações. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Luminária tipo autônoma; Alimentação 220VCA/60Hz ou bivolt (110/220V); Bateria interna (inclusa) do tipo selada (sem manutenção); Carregador de bateria/flutuador automático incorporado; Lâmpada(s) do tipo LED SMD com fluxo luminoso de no mínimo 500 lúmens; Autonomia de no mínimo 07 horas contínuas, ou melhor; Acendimento automático na	UNIDADE	1109	199,07	220.768,63

	falta de energia comercial e recarga automática da bateria; Corpo em chapa de aço com pintura em epóxi na cor branca; Laterais em poliestireno e tampa em acrílico martelado transparente; Fusível de proteção contra sobrecorrente; Chave incorporada que permite desligar a luminária quando desconectada da rede de energia; Conexão à rede elétrica através de cabo com plugue padrão ABNT NBR 14.136; Fixação à parede através de parafusos. Fornecida com bateria interna e manual de instruções em português. Garantia mínima de 12 meses. Similar Walmonof, AD-Led.				
65	Micro óleo aerossol anticorrosivo, 300 ml. Lubrificante multiuso indicado para: uso como desengripante, limpeza e lubrificação, proteção contra ferrugem, remoção de umidade, prevenção de corrosão, eliminação de rangidos, entre outros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: densidade de 0,788 a 15,5 °C, viscosidade: 10,5 SUS a 22,2 °C, porcentagem volátil máxima de 85% do peso do petróleo destilado, ponto de fluidez: -73°C, ponto de ebulição: 173°C ou maior, cobertura de 85 a 100 m2 por litro ou melhor, rigidez dielétrica: 18.000 V com afastamento de 2,54mm (não deve conduzir eletricidade). Fornecido em lata com 300ml/200g. do produto, acompanhada de bico estendido (canudo) para aplicação. Similar Starrett, M1.	LATA	218	12,85	2.801,30
67	Motor de passo, NEMA 17, 1,1kgf.cm, 1.8°, 12V, 06 fios. Motor com passo de giro controlável para utilização no desenvolvimento de projetos nas áreas de eletrônica, mecatrônica, automação e controle, entre outras. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Formato NEMA 17; 06 fios; Conexão bipolar ou unipolar; Torque efetivo: 0,77~1,1kgf.cm; Grau do passo: 1.8°; N.º de passos: 200; Corrente/fase: 70~100mA; Tensão/fase: 12~16,8V; Resistência/fase: 70~140ohms; Indutância/fase: 37~148mH; Enrolamento com espiras bifilares; Classe de isolamento: B; Resistência de isolamento: 100ohms/500VDC; Rigidez dielétrica: 500VCA/1min.; Temperatura de operação: -10°C a +50°C (máximo de +80°C). Modelo de referência: Neoyama, AK17/1.10F6LN1.8.	UNIDADE	174	110,13	19.162,62
80	Quadro de distribuição elétrico de embutir com 16 posições, disjuntor geral e barramento NEMA até 100A. Indicado para instalação de dispositivos de proteção e distribuição de circuitos em instalações elétricas. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Construído em termoplástico na cor branco; Tipo embutir; Porta em termoplástico opaco na cor branco com abertura em 180°, tipo reversível (abertura para esquerda ou direita, conforme a necessidade), removível, com travamento por dispositivo de pressão e, opcionalmente, por chave (não fornecida); Chassis interno metálico para montagem de até 16 dispositivos de proteção monopolares padrão DIN, disjuntor geral e dispositivos auxiliares (DR, DPS); Deve possuir parafusos de ajuste da profundidade do chassis; Deve possuir posição superior centralizada para encaixe de disjuntor geral trifásico e locais para instalação junto ao disjuntor geral de dispositivos DR e DPS; Deve suportar barramento trifásico padrão NEMA para circuito até 100A; Deve possuir locais para fixação de barramentos Neutro e Terra separados, simultaneamente; Grau de proteção IP40 ou superior; Dimensões aproximadas (variação de até 10%): altura total de 430mm (área embutida de 416mm), largura total de 400mm (área embutida de 390mm), profundidade de 82mm; Fornecido completo com tampa, porta, parafusos de fixação da porta, chassis com acessórios de fixação dos dispositivos DIN, 01 barramento trifásico NEMA até 100A, 01 barramento neutro, 01 barramento de aterramento (terra), parafusos para fixação dos barramentos, e quaisquer outros acessórios necessários à instalação do quadro (para o uso do quadro deverá ser necessário apenas o fornecimento dos dispositivos de proteção e fiação (não inclusos)). Modelo de referência: Cemar/Legrand, linha CEMARPLAST NEMA	UNIDADE	16	93,20	1.491,20
86	Relé fotocélula (Fotoeletrônico) com temporizador programável, Tipo NA (desenergizado), 105 a 305 VCA, sem base. Dispositivo que aciona uma carga quando há falta de luminosidade (a noite) e mantém a carga acionada por um tempo pré-configurado (temporização), independente do ambiente continuar com baixa ou nenhuma iluminação. Dispositivo normalmente utilizado para acionar sistemas de iluminação que não precisam ficar ligados durante toda a noite. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tensão de alimentação: 105 a 305 VCA / 50-60 Hz, bivolt automático; Fabricado em policarbonato translúcido com proteção UV, base em copolímero polipropileno e gaxeta em PVC; Contatos elétricos (pinos) em latão estanhado; Célula fotoelétrica (sensor) tipo LDR montada na posição lateral; Tipo NA (Normalmente Aberto)/ fail-off (quando desenergizado/ iluminado) - aciona a carga somente quando há falta de luminosidade (a noite); Temporização de desligamento (desacionamento da carga depois que a mesma é acionada por falta de luminosidade) configurável no mínimo para 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10 ou 12 horas, selecionável através de controle rotativo (trimpot); Deve possuir filtro de tempo de no mínimo 5 segundos para ligar ou para desligar, de forma a prevenir acionamentos indevidos devido a variações bruscas de luminosidade (raios, laser, nuvens e	UNIDADE	5	54,29	271,45

	etc); Compatível com qualquer tipo de lâmpada; Potência nominal mínima suportada de 1000 Watts (carga resistiva, conectada em 127 ou 220VCA), 1200VA/ 1800VA (carga indutiva, conectada em 127VCA ou 220VCA, respectivamente), e 500VA (carga com FP corrigido, conectada em 127 ou 220VCA); Faixa de operação: ativa (liga) com luminosidade na faixa entre no mínimo 03 e máximo 40 lux, configurável através de controle rotativo (trimpot) e desativa (desliga) com luminosidade < 50 lux; Grau de proteção: IP65 (adequado à instalação ao tempo e em condições adversas); Modelo próprio para fixação em base/soquete universal (sem fios de ligação na fotocélula); Deve possuir proteção contra surto de tensão até no mínimo 4000V/2000A, com rigidez dielétrica > 2500V; Deve possuir proteção contra sobrecarga ou curto-circuito através de fusível; Dimensões aproximadas (variação +/-10%): diâmetro total: 76mm, altura: 44mm. Deve ser compatível com a maioria dos suportes de relés fotocélula disponíveis no mercado (NBR 5123). Garantia mínima de 01 (um) ano. Similar Exatron, RTTØMP.				
125	Transformador (autotrafo) 220V/110V, 50VA. Autotransformador de parede, conversor 220V para 110V para conexão de equipamentos eletrônicos com entrada 110V na rede comercial em 220V. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tipo parede (plugado diretamente na tomada elétrica); Tensão de entrada: 220 VCA; Tensão nominal de saída: 110VCA; Potência nominal de saída: 50VA; Frequência de operação: 60Hz; Gabinete em termoplástico com plugue de entrada e tomada de saída incorporados; Plugue de entrada 2P padrão ABNT NBR 14.136; Tomada de saída 2P+T (03 pinos) padrão ABNT NBR 14.136; Dimensões aproximadas: 42x54x76mm (CxLxA). Garantia mínima de 06 meses.	UNIDADE	33	50,00	1.650,00
<b>LOTE/GRUPO 1: GRUPO 01</b>					
1	Abraçadeira plástica descartável 100mm x 2,5mm. Abraçadeira plástica de uso único, com trava, utilizada para amarração de fios e cabos e para outras aplicações. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: dimensões (variação máxima de 5%): comprimento de 100mm, largura de 2,50mm, diâmetro máximo de amarração: 22mm, fabricada em poliamida/nylon 6.6 (PA6.6), tensão mínima de ruptura de 8,0 kgf ou melhor, possui orifício com trava (cabeça) em uma extremidade e um lado do corpo serrilhado, oferecendo diversas posições de travamento (diâmetros de amarração) da abraçadeira, tipo descartável (utilizável uma única vez), fabricada com materiais livres de halogéneos em conformidade com a diretiva RoHS, cor natural ou branca. Fornecida em pacote com 100 unidades. Similar HellermannTyton, T18R.	PACOTE	268	4,64	1.243,52
2	Abraçadeira plástica descartável 190mm x 3,6mm. Abraçadeira plástica de uso único, com trava, utilizada para amarração de fios e cabos e para outras aplicações. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: dimensões (variação máxima de 5%): comprimento de 190mm, largura de 3,60mm, diâmetro máximo de amarração: 50mm, fabricada em poliamida/nylon 6.6 (PA6.6), tensão mínima de ruptura de 14,0 kgf ou melhor, possui orifício com trava (cabeça) em uma extremidade e um lado do corpo serrilhado, oferecendo diversas posições de travamento (diâmetros de amarração) da abraçadeira, tipo descartável (utilizável uma única vez), fabricada com materiais livres de halogéneos em conformidade com a diretiva RoHS, cor natural ou branca. Fornecida em pacote com 100 unidades. Similar HellermannTyton, T30L.	PACOTE	160	21,63	3.460,80
3	Abraçadeira plástica descartável 200mm x 4,6mm. Abraçadeira plástica de uso único, com trava, utilizada para amarração de fios e cabos e para outras aplicações. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: dimensões (variação máxima de 5%): comprimento de 200mm, largura de 4,60mm, diâmetro máximo de amarração: 50mm, fabricada em poliamida/nylon 6.6 (PA6.6), tensão mínima de ruptura de 22,0 kgf ou melhor, possui orifício com trava (cabeça) em uma extremidade e um lado do corpo serrilhado, oferecendo diversas posições de travamento (diâmetros de amarração) da abraçadeira, tipo descartável (utilizável uma única vez), fabricada com materiais livres de halogéneos em conformidade com a diretiva RoHS, cor natural ou branca. Fornecida em pacote com 100 unidades. Similar HellermannTyton, T50R.	PACOTE	142	10,93	1.552,06
4	Abraçadeira plástica descartável 300mm x 4,7mm. Abraçadeira plástica de uso único, com trava, utilizada para amarração de fios e cabos e para outras aplicações. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: dimensões (variação máxima de 5%): comprimento de 300mm, largura de 4,70mm, diâmetro máximo de amarração: 85mm, fabricada em poliamida/nylon 6.6 (PA6.6), tensão mínima de ruptura de 36,0 kgf ou melhor, possui orifício com trava (cabeça) em uma extremidade e um lado do corpo serrilhado, oferecendo diversas posições de travamento (diâmetros de amarração) da abraçadeira, tipo descartável (utilizável uma única vez), fabricada com materiais livres de halogéneos em conformidade com a diretiva RoHS, cor natural ou branca. Fornecida em pacote com 100 unidades. Similar HellermannTyton, T80I.	PACOTE	124	22,21	2.754,04

Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 8.010,42

**LOTE/GRUPO 2: GRUPO 02**

5	Alicate de bico chato 6". Para uso em eletroeletrônica. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: bico chato, tamanho: 6 polegadas, comprimento total: 170mm, largura total (fechado): 54mm, forjado em aço cromo vanádio (Cr-V DIN 31CrV3), têmpera total no corpo, têmpera por indução no gume de corte, cabeça e articulação polidas, cabo isolado em PVC antideslizante (não liso) com anéis de apoio que impedem o usuário de tocar nas partes metálicas da ferramenta, isolamento elétrico do cabo de no mínimo 1000VAC, construído em conformidade com as normas: DIN ISO 5745, NBR 9699 e NR10, deve possuir gravados na parte metálica a marca do fabricante e indicação de que é construído em aço cromo vanádio. Apresentar com a proposta o certificado de conformidade do produto ofertado com a norma NBR 9699 ou indicar endereço eletrônico do sítio de Internet do fabricante onde ele poderá ser verificada. Similar Tramontina, 44006/106 (Alicate Bico Chato 6" Vanadium Pro)	UNIDADE	224	40,45	9.060,80
6	Alicate de bico chato curto isolado 5 1/2". Alicate isolado para trabalhos em eletroeletrônica em circuitos de baixa tensão. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Comprimento do alicate 140 mm (5 1/2"), largura do bico: 7mm, fabricado em aço cromo vanádio temperado, arestas de corte temperadas por indução, bico com ranhuras, cabo com isolamento de 1.000 Volts do tipo anti-deslizante (não será aceito cabo liso) com abas protetoras que impedem o usuário de tocar as partes metálicas da ferramenta, isolação do cabo injetada sobre a ferramenta de forma a evitar que o isolamento se desprenda da mesma, fabricado baseado na norma DIN ISO 5745 e atendendo as normas NR 10 e ABNT NBR 9699, deve possuir a marca do fabricante gravada na ferramenta. Similar Belzer, 219032BBR.	UNIDADE	315	54,85	17.277,75
7	Alicate de corte diagonal 4" (mini). Para uso em trabalhos de precisão em eletrônica. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: tamanho: 4 polegadas, comprimento total: 114mm, largura total (fechado): 56mm, forjado em aço cromo vanádio (Cr-V DIN 31CrV3), têmpera total no corpo, têmpera por indução no gume de corte, cabeça e articulação polidas, cabo isolado em PVC antideslizante (não liso) com anéis de apoio que impedem o usuário de tocar nas partes metálicas da ferramenta, isolamento elétrico do cabo de no mínimo 1000VAC, mola dupla tipo lâmina fixada ao cabo para abertura (não será aceito produto com mola única helicoidal), construído em conformidade com a norma ISO 9654, deve possuir gravados na parte metálica a marca do fabricante e indicação de que é construído em aço cromo vanádio. Similar Tramontina, 44070/101 (Alicate Corte Diagonal 4" Vanadium Pro).	UNIDADE	379	76,37	28.944,23
8	Alicate de corte diagonal isolado 7". Alicate isolado para trabalhos em eletroeletrônica em circuitos de baixa tensão. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Comprimento do alicate 180 mm (7"), fabricado em aço cromo vanádio temperado com acabamento em níquel-cromo, arestas de corte temperadas por indução, cabo com isolamento de 1.000 Volts do tipo anti-deslizante (não será aceito cabo liso) com abas protetoras que impedem o usuário de tocar as partes metálicas da ferramenta, isolação do cabo injetada sobre a ferramenta de forma a evitar que o isolamento se desprenda da mesma, fabricado baseado nas normas DIN ISO 5238, ANSI B107.11m e IEC60900, deve possuir a marca do fabricante gravada na ferramenta. Similar Sata, ST70233ST.	UNIDADE	365	54,20	19.783,00

**Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 75.065,78****LOTE/GRUPO 3: GRUPO 03**

11	Alicate universal 8" tipo VDE (EN60900). Ferramenta de uso profissional para trabalho em eletricidade em baixa tensão com certificação VDE e conformidade com a norma EN60900:2004. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: alicate forjado em aço polido e cromado, temperado por indução, para cortes em arame duro (DIN ISO 5749), com cabo emborrachado e isolado, com duplo isolamento para 1000VAC e 1500 VDC, cabo antideslizante nas cores vermelho e azul ou vermelho e amarelo, deve possuir anéis de apoio que evitam que o usuário toque nas partes metálicas da ferramenta, construído em conformidade com a norma EN60900, deve ter a marca do fabricante gravada nas partes metálicas das ferramentas e o número de referência VDE e tensão de isolamento VAC gravados no cabo, tamanho: 8 polegadas (200mm). Apresentar junto com a proposta o certificado de conformidade do produto com a norma EN60900:2004 ou indicar o endereço eletrônico do sítio de Internet do fabricante onde ele pode ser verificado. Similar Gedore, 091.896.	UNIDADE	263	142,89	37.580,07
	Chave de fenda phillips 1/4x4", tipo VDE (EN60900). Ferramenta de uso profissional para trabalho em eletricidade em baixa tensão com certificação VDE e conformidade com a norma EN60900:2004. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tamanho 1/4" (~6,5mm) x 4" (~100mm), ponta com fenda cruzada (philips) n.º 2 com largura de 6,5mm (ponta conforme DIN ISO 8764-1 PH), haste de 100mm, comprimento total (haste+cabo): 210mm, haste em aço cromo vanádio				

21	especial temperado proporcionando uma dureza de 47 a 53 HRC, hastes testadas pelo fabricante em máquinas de ensaio específicas para verificar o perfeito balanço entre resistência mecânica e dureza, hastes isoladas, dimensões das pontas verificados com gabaritos padrão, calibrados e certificados conforme norma internacional (IEC 60900), cabo ergonômico emborrachado e isolado, com duplo isolamento para 1000VAC e 1500 VDC com certificação VDE (ref. VDE 2160), sem perfurações ou com haste exposta, cabo nas cores vermelho e azul ou vermelho e amarelo, construída em conformidade com a norma EN60900, deve ter a marca do fabricante gravada no cabo, deve atender a NR10. Similar Gedore, 091.799.	UNIDADE	303	54,48	16.507,44
22	Chave de fenda phillips 1/8x2,4", tipo VDE (EN60900). Ferramenta de uso profissional para trabalho em eletricidade em baixa tensão com certificação VDE e conformidade com a norma EN60900:2004. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tamanho 1/8" (~3mm) x 2,4" (~60mm), ponta com fenda cruzada (philips) n.º 0 com largura de 3mm (ponta conforme DIN ISO 8764-1 PH), haste de 60mm, comprimento total (haste+cabo): 140mm, haste em aço cromo vanádio especial temperado proporcionando uma dureza de 47 a 53 HRC, hastes testadas pelo fabricante em máquinas de ensaio específicas para verificar o perfeito balanço entre resistência mecânica e dureza, hastes isoladas, dimensões das pontas verificados com gabaritos padrão, calibrados e certificados conforme norma internacional (IEC 60900), cabo ergonômico emborrachado e isolado, com duplo isolamento para 1000VAC e 1500 VDC com certificação VDE (ref. VDE 2160), sem perfurações ou com haste exposta, cabo nas cores vermelho e azul ou vermelho e amarelo, construída em conformidade com a norma EN60900, deve ter a marca do fabricante gravada no cabo, deve atender a NR10. Similar Gedore, 091.797.	UNIDADE	235	32,00	7.520,00
23	Chave de fenda phillips 3/16x3", tipo VDE (EN60900). Ferramenta de uso profissional para trabalho em eletricidade em baixa tensão com certificação VDE e conformidade com a norma EN60900:2004. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tamanho 3/16" (~5mm) x 3" (~80mm), ponta com fenda cruzada (philips) n.º 1 com largura de 5mm (ponta conforme DIN ISO 8764-1 PH), haste de 80mm, comprimento total (haste+cabo): 180mm, haste em aço cromo vanádio especial temperado proporcionando uma dureza de 47 a 53 HRC, hastes testadas pelo fabricante em máquinas de ensaio específicas para verificar o perfeito balanço entre resistência mecânica e dureza, hastes isoladas, dimensões das pontas verificados com gabaritos padrão, calibrados e certificados conforme norma internacional (IEC 60900), cabo ergonômico emborrachado e isolado, com duplo isolamento para 1000VAC e 1500 VDC com certificação VDE (ref. VDE 2160), sem perfurações ou com haste exposta, cabo nas cores vermelho e azul ou vermelho e amarelo, construída em conformidade com a norma EN60900, deve ter a marca do fabricante gravada no cabo, deve atender a NR10. Similar Gedore, 091.798.	UNIDADE	235	40,08	9.418,80
24	Chave de fenda simples 1/4x6", tipo VDE (EN60900). Ferramenta de uso profissional para trabalho em eletricidade em baixa tensão com certificação VDE e conformidade com a norma EN60900:2004. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tamanho 1/4" (6,5mm) x 6" (150mm), ponta com largura de 6,5mm e espessura de 1,2mm (ponta conforme DIN ISO 2380-1, forma A), haste de 150mm, comprimento total (haste+cabo): 260mm, haste em aço cromo vanádio especial temperado proporcionando uma dureza de 47 a 53 HRC, hastes testadas pelo fabricante em máquinas de ensaio específicas para verificar o perfeito balanço entre resistência mecânica e dureza, hastes isoladas, dimensões das pontas verificados com gabaritos padrão, calibrados e certificados conforme norma internacional (IEC 60900), cabo ergonômico emborrachado e isolado, com duplo isolamento para 1000VAC e 1500 VDC com certificação VDE (ref. VDE 2170), sem perfurações ou com haste exposta, cabo nas cores vermelho e azul ou vermelho e amarelo, construída em conformidade com a norma EN60900, deve ter a marca do fabricante gravada no cabo, deve atender a NR10. Similar Gedore, 091.811.	UNIDADE	257	54,82	14.088,74
26	Chaves de fenda simples e phillips tipo VDE (EN60900), jogo com 7 unidades. Ferramentas de uso profissional para trabalho em eletricidade em baixa tensão com certificação VDE e conformidade com a norma EN60900:2004. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Haste em aço cromo vanádio especial temperado proporcionando uma dureza de 47 a 53 HRC, hastes testadas pelo fabricante em máquinas de ensaio específicas para verificar o perfeito balanço entre resistência mecânica e dureza, hastes isoladas, dimensões das pontas verificados com gabaritos padrão, calibrados e certificados conforme norma internacional (IEC 60900), cabo ergonômico emborrachado e isolado, com duplo isolamento para 1000VAC e 1500 VDC, sem perfurações ou com haste exposta, nas cores vermelho e azul ou vermelho e amarelo, em conformidade com a norma EN60900, deve ter a marca do fabricante gravada no cabo. O jogo deve ser composto de: 01 chave	JOGO	90	363,47	32.712,30

	fenda com 155mm x 2,5mm; 01 chave de fenda com 190mm x 4 mm; 01 chave de fenda com 225mm x 5,5mm; 01 chave de fenda com 260 mm x 6,5 mm; 01 chave philips com 140mm (ponta zero); 01 chave philips com 180mm (ponta 1); 01 chave philips com 210mm (ponta). Similar Gedore, 091.813.				
42	Jogo de 3 alicates isolados tipo VDE (EN60900). Ferramentas de uso profissional para trabalho em eletricidade em baixa tensão com certificação VDE e conformidade com a norma EN60900:2004. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: alicates forjados em aço polido e cromado, temperado por indução, para cortes em arame duro (DIN ISO 5749), com cabo emborrachado e isolado, com duplo isolamento para 1000VAC e 1500 VDC, nas cores vermelho e azul ou vermelho e amarelo, em conformidade com a norma EN60900, deve ter a marca do fabricante gravada nas partes metálicas das ferramentas e o número de referência VDE e tensão de isolamento VAC gravados no cabo. O jogo deve ser composto de: 01 alicate de corte diagonal modelo sueco 160mm, certificado VDE, isolado de acordo com a norma EN60900 (ref. VDE 8314, ref. DIN ISO 5749), 01 alicate tipo telefone bico reto 160mm, certificado VDE, isolado de acordo com a norma EN60900 (ref. VDE 8132, ref. DIN ISO 5745), 01 alicate universal kraft 180mm, certificado VDE, isolado de acordo com a norma EN60900 (ref. VDE 8250, ref. DIN ISO 5746). Similar Gedore, 091.908 (jogo: 091.898 + 091.904 + 091.895).	JOGO	135	445,85	60.189,75

**Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 178.017,10**

**LOTE/GRUPO 4: GRUPO 04**

9	Alicate descascador de fios elétricos 9". Para uso em eletroeletrônica para descascar e cortar fios elétricos com bitola entre 1,0mm <sup>2</sup> e 10mm <sup>2</sup> , com prensa terminais incorporado. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: corpo em aço carbono estampado, lâmina pintada, cortes retificados, empunhadura em plástisol, 06 orifícios para descascar fios com seção nominal de 1,00, 1,50, 2,50, 4,00, 6,00 e 10mm <sup>2</sup> , três opções de prensa para terminal: 0,3-0,75mm <sup>2</sup> , 1-4mm <sup>2</sup> e conector coaxial, deve dispor de mola, indicações das seções de fio e de terminais das ferramentas de corte/prensa seguindo o padrão ISO, outras instruções estampadas na ferramenta devem estar em língua portuguesa, tamanho: 9 polegadas, nas seguintes dimensões (variação de até 10%): comprimento total: 221mm, largura total (fechado): 62mm, altura (considerando cabo): 15mm, espessura do corpo: 3mm, largura da cabeça de corte: 31,5mm, deve ter a marca do fabricante gravada no corpo da ferramenta. Similar Tramontina, 44049/109 (Alicate descascador Pro).	UNIDADE	137	71,82	9.839,34
10	Alicate desencapador de fios automático 8". Para uso em eletroeletrônica para descascar e cortar fios elétricos com bitola entre 0,2mm <sup>2</sup> e 6,0mm <sup>2</sup> , com prensa terminais incorporado. Indicado para uso industrial e automotivo. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Corpo em aço carbono com proteção antiferrugem; Lâminas fabricadas em aço sintetizado com dureza entre 52 e 57 HRC; Possuir batente para controlar e ajustar o tamanho do fio a ser desencapado; Cabo ergonômico produzido em polipropileno reforçado em dupla injeção e revestimento em borracha; Fácil ajuste dos cabos a serem desencapados; O batente deve possibilitar desencapar sempre um mesmo comprimento de fio de forma a otimizar a operação posterior de crimpagem com terminais normalizados; Deve possuir pino de micro ajuste que regula a intensidade da força para corte do fio; Deve dispor de mola; Deve desencapar até 07 (sete) diferentes bitolas de fios entre 0,2mm <sup>2</sup> e 6,0mm <sup>2</sup> ; Deve cortar fios com bitola entre 0,2mm <sup>2</sup> e 6,0mm <sup>2</sup> ; Deve crimpar no mínimo 03 (três) diferentes tipos de terminais: com isolamento, sem isolamento de 10 a 22AWG (0,5mm <sup>2</sup> e 6,0mm <sup>2</sup> ) e de ignição de 7,0mm <sup>2</sup> a 8,0mm <sup>2</sup> ; Tamanho: 8 polegadas, nas seguintes dimensões (variação de até 10%): comprimento total: 205mm, largura total (cabeça fechada/ cabos abertos): 97mm, altura da cabeça: 32mm, altura do cabo: 16mm, largura da cabeça (fechada): 49mm; Peso máximo de 0,38kg; Deve possuir a marca do fabricante gravada no corpo da ferramenta. Similar Tramontina, 44051/108 (Alicate desencapador de fios automático, linha Pro).	UNIDADE	230	92,79	21.341,70

**Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 31.181,04**

**LOTE/GRUPO 5: GRUPO 05**

17	Cartucho para solda exotérmica n.º 115. Cartucho de pó exotérmico utilizado no processo de solda exotérmica na conexão elétrica entre cabos de cobre, cordoalhas de cobre e/ou hastes cobreadas em sistemas de aterramento elétrico. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: produto a base de óxido de cobre e demais componentes, cartucho de pó exotérmico contendo no mínimo 115 gramas, fornecido acompanhado de um disco de retenção e um palito ignitor, embalagem do pó hermeticamente fechada de fábrica contendo no mínimo: identificação do fabricante/marca, data de fabricação (mês e ano) e de validade, advertência de que se trata de produto inflamável. Validade mínima de 24 meses da data de fabricação. Deverá ter no mínimo 18	UNIDADE	10	10,49	104,90
----	---	---------	----	-------	--------

	meses restantes de validade na entrega do pedido.				
18	Cartucho para solda exotérmica n.º 25. Cartucho de pó exotérmico utilizado no processo de solda exotérmica na conexão elétrica entre cabos de cobre, cordoalhas de cobre e/ou hastes cobreadas em sistemas de aterramento elétrico. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: produto a base de óxido de cobre e demais componentes, cartucho de pó exotérmico contendo no mínimo 25 gramas, fornecido acompanhado de um disco de retenção e um palito ignitor, embalagem do pó hermeticamente fechada de fábrica contendo no mínimo: identificação do fabricante/marca, data de fabricação (mês e ano) e de validade, advertência de que se trata de produto inflamável. Validade mínima de 24 meses da data de fabricação. Deverá ter no mínimo 18 meses restantes de validade na entrega do pedido.	UNIDADE	50	2,87	143,50
19	Cartucho para solda exotérmica n.º 45. Cartucho de pó exotérmico utilizado no processo de solda exotérmica na conexão elétrica entre cabos de cobre, cordoalhas de cobre e/ou hastes cobreadas em sistemas de aterramento elétrico. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: produto a base de óxido de cobre e demais componentes, cartucho de pó exotérmico contendo no mínimo 45 gramas, fornecido acompanhado de um disco de retenção e um palito ignitor, embalagem do pó hermeticamente fechada de fábrica contendo no mínimo: identificação do fabricante/marca, data de fabricação (mês e ano) e de validade, advertência de que se trata de produto inflamável. Validade mínima de 24 meses da data de fabricação. Deverá ter no mínimo 18 meses restantes de validade na entrega do pedido.	UNIDADE	30	4,40	132,00
20	Cartucho para solda exotérmica n.º 90. Cartucho de pó exotérmico utilizado no processo de solda exotérmica na conexão elétrica entre cabos de cobre, cordoalhas de cobre e/ou hastes cobreadas em sistemas de aterramento elétrico. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: produto a base de óxido de cobre e demais componentes, cartucho de pó exotérmico contendo no mínimo 90 gramas, fornecido acompanhado de um disco de retenção e um palito ignitor, embalagem do pó hermeticamente fechada de fábrica contendo no mínimo: identificação do fabricante/marca, data de fabricação (mês e ano) e de validade, advertência de que se trata de produto inflamável. Validade mínima de 24 meses da data de fabricação. Deverá ter no mínimo 18 meses restantes de validade na entrega do pedido.	UNIDADE	28	7,78	217,84
66	Molde para solda exotérmica, haste 5/8" com cabo 35mm <sup>2</sup> passante no topo. Acessório para realização de solda exotérmica na conexão de cordoalha de cobre a haste cobreada de aterramento. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: molde com corpo em grafite tipo HCT, indicado para uso em conexões através de solda exotérmica com cabo passante no topo da haste, duas entradas laterais para cordoalha/cabo de 35mm <sup>2</sup> , uma entrada na base para encaixe de haste 5/8", vida útil média estimada em 50 conexões. Similar Exosolda, HCT 5/8.35-2.	UNIDADE	7	94,67	662,69
<b>Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 1.260,93</b>					
<b>LOTE/GRUPO 6: GRUPO 06</b>					
31	Fio de cobre esmaltado 0,0254mm <sup>2</sup> (AWG 33). Fio utilizado na construção de transformadores de tensão elétrica, bobinas, motores, entre outros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: produzido em cobre rígido revestido com película isolante a base de resina de poliéster (imida), formato redondo, tipo soldável (não é necessário remover a película isolante para soldar), seção nominal: 0,0254mm <sup>2</sup> (AWG 33); resistência elétrica: ~0,68 ohms/metro, classe térmica: 180°C, ponto de soldagem: 470°C, produzido em conformidade com as normas NEMA MW 77-C, IEC 60317-23 e NBR 14196.	Kg	17	44,28	752,76
32	Fio de cobre esmaltado 0,1024mm <sup>2</sup> (AWG 27). Fio utilizado na construção de transformadores de tensão elétrica, bobinas, motores, entre outros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: produzido em cobre rígido revestido com película isolante a base de resina de poliéster (imida), formato redondo, tipo soldável (não é necessário remover a película isolante para soldar), seção nominal: 0,1024mm <sup>2</sup> (AWG 27); resistência elétrica: ~0,17 ohms/metro, classe térmica: 180°C, ponto de soldagem: 470°C, produzido em conformidade com as normas NEMA MW 77-C, IEC 60317-23 e NBR 14196.	Kg	43	43,33	1.863,19
<b>Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 2.615,95</b>					
<b>LOTE/GRUPO 7: GRUPO 07</b>					
40	Guia passa fio com alma de aço, 10 metros. Ferramenta de auxílio na passagem de fios e cabos através de tubulações e dutos fechados. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Produzido em aço revestido com polipropileno; Deve possuir argola metálica soldada para prender o fio em uma extremidade e ponta arredondada metálica com mola na outra; Resistência à tração >= 100kgf; Diâmetro entre 3 e 5mm; Comprimento: 10 metros.	UNIDADE	59	22,05	1.300,95
	Guia passa fio sem alma de aço, 10 metros. Ferramenta de auxílio na				

41	passagem de fios e cabos através de tubulações e dutos fechados. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Produzido polipropileno; Deve possuir argola metálica para prender o fio em uma extremidade e ponta arredondada metálica com mola na outra; Resistência à tração >= 30kgf; Diâmetro entre 3 e 5mm; Comprimento: 10 metros.	UNIDADE	38	10,26	389,88
----	--	---------	----	-------	--------

**Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 1.690,83**

**LOTE/GRUPO 8: GRUPO 08**

44	Lâmpada de vapor de mercúrio 125W/220V, base E27. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: potência nominal de 125 Watts, tensão nominal de no mínimo 220 Volts, luz branca fria, fluxo luminoso de no mínimo 6200 lm, temperatura da cor: 4200K, índice de reprodução de cor (CRI) > 45, bulbo em vidro leitoso em formato arredondado alongado (ovóide), base em alumínio não oxidável, sem mercúrio e chumbo em sua composição, compatível com soquete (base) padrão E27, expectativa de vida de no mínimo 20.000 horas, dimensões aproximadas: diâmetro entre 70mm e 80mm e comprimento entre 165mm e 175mm.	UNIDADE	1112	16,50	18.348,00
45	Lâmpada de luz mista 160W/220V, base E27. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: potência nominal de 160 Watts, tensão nominal de no mínimo 220 Volts, luz branca, fluxo luminoso de no mínimo 3000 lm, temperatura da cor entre 3500K e 4200K, bulbo em vidro leitoso em formato arredondado alongado (ovóide), base em alumínio não oxidável, compatível com soquete (base) padrão E27, conexão direta na rede de energia comercial sem a necessidade de reator, expectativa de vida de no mínimo 10.000 horas, dimensões aproximadas: diâmetro entre 70mm e 80mm e comprimento entre 165mm e 175mm.	UNIDADE	1268	20,18	25.588,24
46	Lâmpada de luz mista 250W/220V, base E40. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: potência nominal de 250 Watts, tensão nominal de no mínimo 220 Volts, luz branca, fluxo luminoso de no mínimo 5500 lm, temperatura da cor entre 3300K e 3600K, bulbo em vidro leitoso em formato arredondado alongado (ovóide), base em alumínio não oxidável, compatível com soquete (base) padrão E40, conexão direta na rede de energia comercial sem a necessidade de reator, expectativa de vida de no mínimo 10.000 horas, dimensões aproximadas: diâmetro entre 90mm e 100mm e comprimento entre 210mm e 230mm.	UNIDADE	1282	25,17	32.267,94
60	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 de 7 Watts, tensão de alimentação: 100-240VCA/60Hz automático, índice de reprodução de cor (IRC) >= 80, temperatura da cor entre 6000K e 6500K, fluxo luminoso >= 500 lm, compatível com soquete (base) padrão E-27, formato similar a de lâmpada incandescente (standard), dimensões aproximadas: diâmetro de 60mm e comprimento de 110mm, vida média estimada em no mínimo 25.000 horas. Garantia mínima de 02 anos.	UNIDADE	650	16,20	10.530,00

**Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 86.734,18**

**LOTE/GRUPO 9: GRUPO 09**

47	Lâmpada de vapor metálico 1000W, base E40, padrão HQI. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: padrão HQI, potência nominal de 1000 Watts, luz branca, fluxo luminoso de no mínimo 85000 lm, temperatura da cor entre 4000K e 6000K, bulbo em vidro transparente em formato tubular, base em alumínio não oxidável, compatível com soquete (base) padrão E40, conexão à rede de energia comercial através de reator (não fornecido) ligado em 220 Volts, expectativa de vida de no mínimo 10.000 horas, dimensões aproximadas: diâmetro entre 50mm e 75mm e comprimento entre 300mm e 400mm	UNIDADE	88	172,88	15.213,44
48	Lâmpada de vapor metálico 70W/220V, tubular, base E27. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: potência nominal de 70 Watts, tensão nominal de no mínimo 220 Volts, luz clara, fluxo luminoso de no mínimo 5600 lm, temperatura da cor: 4200K, bulbo em vidro transparente em formato tubular, base em alumínio não oxidável, sem mercúrio e chumbo em sua composição, compatível com soquete (base) padrão E27, expectativa de vida de no mínimo 10.000 horas, dimensões aproximadas: diâmetro de 40mm e comprimento de 175mm.	UNIDADE	10	49,07	490,70
61	Lâmpada multivapor metálico alta pressão 250W, base E40, tubular. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: potência nominal de 250 Watts, luz branca, fluxo luminoso de no mínimo 20000 lm, temperatura da cor entre 4000K e 6000K, bulbo em vidro transparente em formato tubular, base em alumínio não oxidável, compatível com soquete (base) padrão E40, conexão à rede de energia comercial através de reator (não fornecido) ligado em 220 Volts, expectativa de vida de no mínimo 10.000 horas, dimensões aproximadas: diâmetro entre 45mm e 65mm e comprimento entre 220mm e 290mm	UNIDADE	82	54,82	4.495,24

62	Lâmpada multivapor metálico alta pressão 400W, base E40, tubular. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: potência nominal de 400 Watts, luz branca, fluxo luminoso de no mínimo 35000 lm, temperatura da cor entre 4000K e 6000K, bulbo em vidro transparente em formato tubular, base em alumínio não oxidável, compatível com soquete (base) padrão E40, conexão à rede de energia comercial através de reator (não fornecido) ligado em 220 Volts, expectativa de vida de no mínimo 10.000 horas, dimensões aproximadas: diâmetro entre 45mm e 65mm e comprimento entre 220mm e 290mm	UNIDADE	61	62,44	3.808,84
<b>Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 24.008,22</b>					
<b>LOTE/GRUPO 10: GRUPO 10</b>					
49	Lâmpada dicróica 50W/220V, base E27. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: potência nominal de 50 Watts, tensão nominal de no mínimo 220 Volts, luz amarela, fluxo luminoso de no mínimo 550 lm, temperatura da cor entre 2600K e 3000K, índice de reprodução de cores (IRC): 100, bulbo em forma de farol espelhado com lente transparente, base em alumínio não oxidável, compatível com soquete (base) padrão E27, conexão direta na rede de energia comercial sem a necessidade de reator, expectativa de vida de no mínimo 2.000 horas, dimensões aproximadas: diâmetro de 50mm e comprimento de 75mm.	UNIDADE	84	8,15	684,60
50	Lâmpada dicróica 50W/220V, base GU10. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: potência nominal de 50 Watts, tensão nominal de no mínimo 220 Volts, luz amarela, fluxo luminoso de no mínimo 550 lm, temperatura da cor entre 2600K e 3000K, índice de reprodução de cores (IRC): 100, bulbo em forma de farol espelhado com lente transparente, terminais de contato em latão ou alumínio, compatível com soquete (base) padrão GU10, conexão direta na rede de energia comercial sem a necessidade de reator, expectativa de vida de no mínimo 2.000 horas, dimensões aproximadas: diâmetro de 50mm e comprimento de 55mm.	UNIDADE	6	11,77	70,62
51	Lâmpada dicróica LED 1W/220V, base E27. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: potência nominal de 1 Watt, tensão nominal de no mínimo 220 Volts, luz branca, fluxo luminoso de no mínimo 50 lm, temperatura da cor entre 5000K e 6500K, bulbo em forma de farol espelhado com lente transparente, base em alumínio não oxidável, compatível com soquete (base) padrão E27, conexão direta na rede de energia comercial sem a necessidade de reator, expectativa de vida de no mínimo 20.000 horas, dimensões aproximadas: diâmetro de 50mm e comprimento de 75mm.	UNIDADE	124	6,22	771,28
<b>Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 1.526,50</b>					
<b>LOTE/GRUPO 11: GRUPO 11</b>					
52	Lâmpada fluorescente compacta 20W/220V. Lâmpada para iluminação de ambientes comerciais, áreas de serviço residenciais e outros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: lâmpada tipo fluorescente compacta 3U leitosa com reator eletrônico incorporado, potência nominal de 20 Watts, tensão de alimentação: 220VCA/60Hz, índice de reprodução de cor (IRC) >= 80, temperatura da cor entre 6000K e 6500K, fluxo luminoso >= 1000 lm, compatível com soquete (base) padrão E-27, vida média estimada em no mínimo 6.000 horas. Garantia mínima de 01 ano.	UNIDADE	642	12,76	8.191,92
53	Lâmpada fluorescente compacta 30W/220V. Lâmpada para iluminação de ambientes comerciais, áreas de serviço residenciais e outros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: lâmpada tipo fluorescente compacta 3U ou 4U leitosa com reator eletrônico incorporado, potência nominal de 30 Watts, tensão de alimentação: 220VCA/60Hz, índice de reprodução de cor (IRC) >= 80, temperatura da cor entre 6000K e 6500K, fluxo luminoso >= 1500 lm, compatível com soquete (base) padrão E-27, vida média estimada em no mínimo 6.000 horas. Garantia mínima de 01 ano.	UNIDADE	706	18,83	13.293,98
54	Lâmpada fluorescente compacta 40W/220V. Lâmpada para iluminação de ambientes comerciais, áreas de serviço residenciais e outros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: lâmpada tipo fluorescente compacta 3U ou 4U leitosa com reator eletrônico incorporado, potência nominal de 40 Watts, tensão de alimentação: 220VCA/60Hz, índice de reprodução de cor (IRC) >= 80, temperatura da cor entre 6000K e 6500K, fluxo luminoso >= 2000 lm, compatível com soquete (base) padrão E-27, vida média estimada em no mínimo 6.000 horas. Garantia mínima de 01 ano.	UNIDADE	3092	33,63	103.983,96
55	Lâmpada fluorescente compacta 7W/220V. Lâmpada para iluminação de ambientes comerciais, áreas de serviço residenciais e outros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: lâmpada tipo fluorescente compacta 2U ou 3U leitosa com reator eletrônico incorporado, potência nominal de 7 Watts, tensão de alimentação: 220VCA/60Hz, índice de reprodução de cor (IRC) >= 80, temperatura da cor entre 6000K e 6500K, fluxo luminoso >= 350 lm, compatível com soquete (base) padrão E-27, vida média estimada em no mínimo 6.000 horas. Garantia mínima de 01 ano.	UNIDADE	146	12,37	1.806,02
<b>Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 127.275,88</b>					

**Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 127.275,88****LOTE/GRUPO 12: GRUPO 12**

56	Lâmpada fluorescente, tipo tubular, modelo T8, 32W, tonalidade luz do dia, para instalação em luminária aberta com reator. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Potência nominal de 32 Watts; Corpo em vidro leitoso na cor branco; Comprimento aproximado de 1.200mm; Diâmetro do tubo entre 26 e 28mm; Terminais bipino, compatível com soquete (base) padrão G13; Temperatura da cor entre 5.000 e 6.500K; Fluxo luminoso >= 2.600 lúmens; Eficiência >= 80lm/W; Índice de reprodução de cores (IRC) >= 85%; Vida útil mediana >= 15.000 horas; Garantia mínima de 01 (um) ano; Deve ser apresentado com a proposta catálogo do fabricante que contenha todas as informações do produto, ou indicação do endereço eletrônico do sítio de Internet do fabricante onde as informações poderão ser verificadas para comprovação do atendimento a estas especificações. Similar Philips TLDRS32W-S85.	UNIDADE	9100	9,11	82.901,00
57	Lâmpada fluorescente, tipo tubular, modelo T8 ou T10, 40W, tonalidade luz do dia, para instalação em luminária aberta com reator. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Potência nominal de 40 Watts; Corpo em vidro leitoso na cor branco; Comprimento aproximado de 1.200mm; Diâmetro do tubo entre 32 e 34mm; Terminais bipino, compatível com soquete (base) padrão G13; Temperatura da cor entre 5.000 e 6.500K; Fluxo luminoso >= 2.500 lúmens; Eficiência >= 62lm/W; Índice de reprodução de cores (IRC) >= 65%; Vida útil mediana >= 10.000 horas; Garantia mínima de 01 (um) ano; Deve ser apresentado com a proposta catálogo do fabricante que contenha todas as informações do produto, ou indicação do endereço eletrônico do sítio de Internet do fabricante onde as informações poderão ser verificadas para comprovação do atendimento a estas especificações. Similar Osram L40W LDE/ Ouralux T10 40W.	UNIDADE	6610	6,20	40.982,00

**Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 123.883,00****LOTE/GRUPO 13: GRUPO 13**

58	Lâmpada halógena 150W/220V, base R7s. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: potência nominal de 150 Watts, tensão nominal de no mínimo 220 Volts, luz amarela, fluxo luminoso de no mínimo 2500 lm, temperatura da cor entre 2600K e 3000K, bulbo tubular ("palito") transparente, terminais de contato em alumínio não oxidável, compatível com soquete (base) padrão R7s, conexão direta na rede de energia comercial sem a necessidade de reator, expectativa de vida de no mínimo 2.000 horas, dimensões aproximadas: diâmetro de 8mm e comprimento de 78mm.	UNIDADE	110	5,94	653,40
59	Lâmpada halógena 300W/220V, base R7s. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: potência nominal de 300 Watts, tensão nominal de no mínimo 220 Volts, luz amarela, fluxo luminoso de no mínimo 5500 lm, temperatura da cor entre 2600K e 3000K, bulbo tubular ("palito") transparente, terminais de contato em alumínio não oxidável, compatível com soquete (base) padrão R7s, conexão direta na rede de energia comercial sem a necessidade de reator, expectativa de vida de no mínimo 2.000 horas, dimensões aproximadas: diâmetro de 8mm e comprimento de 118mm.	UNIDADE	101	7,14	721,14

**Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 1.374,54****LOTE/GRUPO 14: GRUPO 14**

81	Reator de descarga externo para lâmpada multivapor metálico 1000W (lâmpada padrão HQI), 220V, com alto fator de potência (AFP). Dispositivo que permite a ignição/acendimento de lâmpadas multivapor metálico e sua ligação à rede de energia elétrica. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Modelo para uso externo, construído em gabinete metálico, com tratamento anticorrosão, proteção do circuito contra intempéries, e suporte para fixação incorporado; Tensão nominal: 220 Volts/60Hz; Alto fator de potência (AFP), sendo FP >= 0,92; Adequado para conexão a lâmpadas multivapor metálico padrão HQI de qualquer marca com potência nominal de 1000 Watts; Sem conexão/soquete para fotocélula; Deve possuir ignitor e capacitor incorporados no produto; O comprimento dos fios de ligação não deve ser inferior a 150mm; Deve ser produzido de acordo com as normas da ABNT e certificado pelo INMETRO; Vida útil estimada de 80.000h ou mais. Garantia de no mínimo 01 ano.	UNIDADE	55	228,89	12.588,95
82	Reator de descarga externo para lâmpada multivapor metálico 250W, 220V, com alto fator de potência (AFP). Dispositivo que permite a ignição/acendimento de lâmpadas multivapor metálico e sua ligação à rede de energia elétrica. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Modelo para uso externo, construído em gabinete metálico, com tratamento anticorrosão, proteção do circuito contra intempéries, e suporte para fixação incorporado; Tensão nominal: 220 Volts/60Hz; Alto fator de potência (AFP), sendo FP >= 0,92; Adequado para conexão a lâmpadas multivapor metálico de qualquer marca com potência nominal de 250 Watts; Sem conexão/soquete para fotocélula; Deve possuir ignitor e	UNIDADE	275	72,52	19.943,00

	capacitor incorporados no produto; O comprimento dos fios de ligação não deve ser inferior a 150mm; Deve ser produzido de acordo com as normas da ABNT e certificado pelo INMETRO; Vida útil estimada de 80.000h ou mais. Garantia de no mínimo 01 ano.				
83	Reator de descarga externo para lâmpada multivapor metálico 400W, 220V, com alto fator de potência (AFP). Dispositivo que permite a ignição/acendimento de lâmpadas multivapor metálico e sua ligação à rede de energia elétrica. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Modelo para uso externo, construído em gabinete metálico, com tratamento anticorrosão, proteção do circuito contra intempéries, e suporte para fixação incorporado; Tensão nominal: 220 Volts/60Hz; Alto fator de potência (AFP), sendo FP $\geq 0,92$ ; Adequado para conexão a lâmpadas multivapor metálico de qualquer marca com potência nominal de 400 Watts; Sem conexão/soquete para fotocélula; Deve possuir ignitor e capacitor incorporados no produto; O comprimento dos fios de ligação não deve ser inferior a 150mm; Deve ser produzido de acordo com as normas da ABNT e certificado pelo INMETRO; Vida útil estimada de 80.000h ou mais. Garantia de no mínimo 01 ano.	UNIDADE	255	86,66	22.098,30

**Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 54.630,25**

**LOTE/GRUPO 15: GRUPO 15**

84	Reator eletrônico AFP 2x32W, para instalação embutida em luminária, conexão de duas lâmpadas fluorescentes tubulares, modelo T8, de 32W. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Saídas para duas lâmpadas com potência nominal de 32 Watts; Partida rápida ou instantânea das lâmpadas; Tensão nominal de entrada: 220V +/-10%, 60Hz, ou bivolt (110/220V); Fator de potência $\geq 0,98\%$ ; Distorção harmônica (THD) $\leq 10\%$ ; Frequência de operação das lâmpadas $\geq 30\text{kHz}$ ; Fator de Fluxo Luminoso (FFL) = 1,00; Temperatura de operação: 0 a +50° C; Temperatura máxima do dispositivo: +65° C; Montado em gabinete com aletas/furações para ventilação (não será aceito reator em gabinete completamente fechado); Deve atender as normas NBR 14417 e NBR 14418; Deve possuir marcados no reator, no mínimo: marca do fabricante, modelo do reator, indicação da potência das lâmpadas a serem utilizadas, esquema/diagrama de ligação dos fios, indicação da tensão de entrada, fator de potência (FP), THD, FFL e certificação do INMETRO. Garantia mínima de 2 anos. Similar Philips Eco Master EL 2X32W TL-D 220V 50/60Hz HPF PS N; Intral 02425 Poup AFP Plus 2x32/220/60.	UNIDADE	4400	25,23	111.012,00
85	Reator eletrônico AFP 2x40W, para instalação embutida em luminária, conexão de duas lâmpadas fluorescentes tubulares, modelo T10, de 40W. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Saídas para duas lâmpadas com potência nominal de 40 Watts; Partida rápida ou instantânea das lâmpadas; Tensão nominal de entrada: 220V +/-10% 60Hz, ou bivolt (110/220V); Fator de potência $\geq 0,97\%$ ; Distorção harmônica (THD) $\leq 20\%$ ; Frequência de operação das lâmpadas $\geq 30\text{kHz}$ ; Fator de Fluxo Luminoso (FFL) $\geq 0,90$ ; Temperatura de operação: 0 a +50° C; Temperatura máxima do dispositivo: +60° C; Montado em gabinete com aletas/furações para ventilação (não será aceito reator em gabinete completamente fechado); Deve atender as normas NBR 14417 e NBR 14418; Deve possuir marcados no reator, no mínimo: marca do fabricante, modelo do reator, indicação da potência das lâmpadas a serem utilizadas, esquema/diagrama de ligação dos fios, indicação da tensão de entrada, fator de potência (FP), THD, FFL e certificação do INMETRO. Garantia mínima de 1 ano. Similar RCG RE240-P.	UNIDADE	3401	25,33	86.147,33

**Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 197.159,33**

**LOTE/GRUPO 16: GRUPO 16**

	TELEFONE SEM FIO + 1 RAMAL. Telefone sem fio com tecnologia DECT 6.0, acompanhado de 01 ramal sem fio. Aparelho telefônico convencional sem fio para uso em linhas telefônicas convencionais e ramal analógico de centrais telefônicas do tipo PABX, composto de 02 monofones com mesmas características que compartilham a mesma linha. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Sistema fornecido com 02 unidades sem fio (monofones) idênticas; Frequência de operação na faixa de 1,9GHz (1910 a 1920 MHz) em conformidade com o padrão DECT, versão 6.0, e de acordo com a regulamentação em vigor da Agência Nacional de Comunicações (ANATEL); Alcance estimado em até 300 metros ao ar livre e no mínimo 20 metros em ambientes fechados; Identificador de chamadas telefônicas recebidas incorporado, compatível com sinalização DTMF e FSK, e registro de no mínimo as 10 últimas chamadas recebidas com indicação de hora e data; Bloqueador de teclado; Função viva-voz; Funções mute (inibição da transmissão de áudio) e rediscagem disponíveis no monofone; Tecla flash com tempo configurável na faixa de no mínimo 100 a 600 milissegundos; Agenda de números telefônicos com no mínimo 20 entradas; Configuração do volume de áudio (recepção) em até 05 níveis; Mostrador (display) do tipo cristal líquido (LCD) ou OLED retroiluminado; Indicação de carga da bateria; Exibição de horário no mostrador; Função de transferência				
--	---	--	--	--	--

87	de chamadas entre um telefone sem fio e outro do mesmo conjunto; Alimentação dos monofones através de pilhas recarregáveis do tipo Ni-MH ou Li-ion; Base principal e carregador do ramal adicional alimentados através de adaptadores CA fornecidos; Base carregadora para ramal adicional que permite que o mesmo fique em repouso, sendo carregado, em local distante do aparelho principal; Autonomia das pilhas de cada monofone de até no mínimo 10 horas em uso contínuo (conversa�o) e até 100 horas sem uso (standby); Tensão de alimenta�o dos adaptadores CA: 220V ou bivolt automático; Adaptadores CA com plugue padrão NBR 14.136 (não será aceito plugue distinto com adaptador/conversor); Equipamento com certificado de homologa�o válido da Agência Nacional de Telecomunica�es - ANATEL. Deverá ser informado na proposta o número do certificado de homologa�o para conferência no sítio de Internet da ANATEL. O conjunto de telefones deverá ser fornecido completo, pronto para opera�o, acompanhados de: Adaptadores CA para alimenta�o da base principal e da base carregadora do ramal adicional, cabo telef�nico com plugue modular para conexão � tomada telef�nica, base principal, base carregadora para o ramal adicional, 02 telefones sem fio (monofones), pilhas recarregáveis do tipo Ni-MH ou Li-ion compatíveis com os aparelhos, manual de instru�es em português. Fornecido nas cores: preto ou preto/prata. Garantia mínima de 01 ano. Modelos de referência: Motorola, AURI3500-MRD2 / Intelbras, TS 5122.	UNIDADE	229	371,97	85.181,13
88	TELEFONE SEM FIO + 2 RAMAIS. Telefone sem fio com tecnologia DECT 6.0, acompanhado de 02 ramais sem fio. Aparelho telef�nico convencional sem fio para uso em linhas telef�nicas convencionais e ramal analógico de centrais telef�nicas do tipo PABX, composto de 03 monofones com mesmas características que compartilham a mesma linha. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Sistema fornecido com 03 unidades sem fio (monofones) idênticas; Frequência de opera�o na faixa de 1,9GHz (1910 a 1920 MHz) em conformidade com o padrão DECT, versão 6.0, e de acordo com a regulamenta�o em vigor da Agência Nacional de Comunica�es (ANATEL); Alcance estimado em até 300 metros ao ar livre e no mínimo 20 metros em ambientes fechados; Identificador de chamadas telef�nicas recebidas incorporado, compatível com sinaliza�o DTMF e FSK, e registro de no mínimo as 10 últimas chamadas recebidas com indica�o de hora e data; Bloqueador de teclado; Fun�o viva-voz; Fun�es mute (inibi�o da transmissão de áudio) e rediscagem disponíveis no monofone; Tecla flash com tempo configurável na faixa de no mínimo 100 a 600 milissegundos; Agenda de números telef�nicos com no mínimo 20 entradas; Configura�o do volume de áudio (recep�o) em até 05 níveis; Mostrador (display) do tipo cristal líquido (LCD) ou OLED retroiluminado; Indica�o de carga da bateria; Exibi�o de horário no mostrador; Fun�o de transferência de chamadas entre um telefone sem fio e outro do mesmo conjunto; Alimenta�o dos monofones através de pilhas recarregáveis do tipo Ni-MH ou Li-ion; Base principal e carregadores dos ramais adicionais alimentados através de adaptadores CA fornecidos; Bases carregadoras independentes para os ramais adicionais que permitam que os mesmos fiquem em repouso, sendo carregados, em locais distintos e distante do aparelho principal; Autonomia das pilhas de cada monofone de até no mínimo 10 horas em uso contínuo (conversa�o) e até 100 horas sem uso (standby); Tensão de alimenta�o dos adaptadores CA: 220V ou bivolt automático; Adaptadores CA com plugue padrão NBR 14.136 (não será aceito plugue distinto com adaptador/conversor); Equipamento com certificado de homologa�o válido da Agência Nacional de Telecomunica�es - ANATEL. Deverá ser informado na proposta o número do certificado de homologa�o para conferência no sítio de Internet da ANATEL. O conjunto de telefones deverá ser fornecido completo, pronto para opera�o, acompanhados de: Adaptadores CA para alimenta�o da base principal e das bases carregadoras dos ramais adicionais, cabo telef�nico com plugue modular para conexão � tomada telef�nica, base principal, 02 bases carregadoras para os ramais adicionais, 03 telefones sem fio (monofones), pilhas recarregáveis do tipo Ni-MH ou Li-ion compatíveis com os aparelhos, manual de instru�es em português. Fornecido nas cores: preto ou preto/prata. Garantia mínima de 01 ano. Modelos de referência: Motorola, AURI3500-MRD3 / Intelbras, TS 5123.	UNIDADE	72	511,18	36.804,96
	TELEFONE SEM FIO. Telefone sem fio com tecnologia DECT 6.0. Aparelho telef�nico convencional sem fio para uso em linhas telef�nicas convencionais e ramal analógico de centrais telef�nicas do tipo PABX. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Frequência de opera�o na faixa de 1,9GHz (1910 a 1920 MHz) em conformidade com o padrão DECT, versão 6.0, e de acordo com a regulamenta�o em vigor da Agência Nacional de Comunica�es (ANATEL); Alcance estimado em até 300 metros ao ar livre e no mínimo 20 metros em ambientes fechados; Identificador de chamadas telef�nicas recebidas incorporado, compatível com sinaliza�o DTMF e FSK, e registro de no mínimo as 10 últimas chamadas recebidas com indica�o de hora e data; Bloqueador de teclado; Fun�o viva-voz; Fun�es mute (inibi�o da transmissão de				

89	<p>audio) e reciclagem disponíveis no monofone; Tecla flash com tempo configurável na faixa de no mínimo 100 a 600 milissegundos; Agenda de números telefônicos com no mínimo 20 entradas; Configuração do volume de áudio (recepção) em até 05 níveis; Mostrador (display) do tipo cristal líquido (LCD) ou OLED retroiluminado; Indicação de carga da bateria; Exibição de horário no mostrador; Alimentação do monofone através de pilhas recarregáveis do tipo Ni-MH ou Li-ion; Base alimentada através de adaptador CA fornecido; Autonomia das pilhas do monofone de até no mínimo 10 horas em uso contínuo (conversação) e até 100 horas sem uso (standby); Tensão de alimentação do adaptador CA: 220V ou bivolt automático; Adaptador CA com plugue padrão NBR 14.136 (não será aceito plugue distinto com adaptador/conversor); Equipamento com certificado de homologação válido da Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL. Deverá ser informado na proposta o número do certificado de homologação para conferência no sítio de Internet da ANATEL. O telefone deverá ser fornecido completo, pronto para operação, acompanhado de: Adaptador CA para alimentação da base, cabo telefônico com plugue modular para conexão à tomada telefônica, base, telefone sem fio (monofone), pilhas recarregáveis do tipo Ni-MH ou Li-ion compatíveis com o aparelho, manual de instruções em português. Fornecido nas cores: preto ou preto/prata. Garantia mínima de 01 ano. Modelos de referência: Motorola, AURI3500 / Intelbras, TS 5120.</p>	UNIDADE	313	209,23	65.488,99
<b>Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 187.475,08</b>					
<b>LOTE/GRUPO 17: GRUPO 17</b>					
90	<p>Terminal a compressão 16mm<sup>2</sup>. Utilizado em instalações elétrica para conectar cabos flexíveis em bornes e barramentos. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com cabos elétricos flexíveis com seção de 16mm<sup>2</sup>; Tipo compressão; Fabricado em cobre e estanhado; Deve possuir vigia no barril para verificação da completa inserção do cabo; Furo com diâmetro de 6,5mm, compatível com parafuso M6 (1/4"); Capacidade de corrente de 137A; Dimensões: comprimento total: 28mm, comprimento cilindro: 10mm, comprimento área chata: 13,5mm, largura área chata: 11,3mm, espessura área chata: 2mm. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Intelli, TM-16-6.</p>	PACOTE	8	94,00	752,00
91	<p>Terminal a compressão 35mm<sup>2</sup>. Utilizado em instalações elétrica para conectar cabos flexíveis em bornes e barramentos. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com cabos elétricos flexíveis com seção de 35mm<sup>2</sup>; Tipo compressão; Fabricado em cobre e estanhado; Deve possuir vigia no barril para verificação da completa inserção do cabo; Furo com diâmetro de 8,5mm, compatível com parafuso M8 (5/16"); Capacidade de corrente de 137A; Dimensões: comprimento total: 36mm, comprimento cilindro: 12mm, comprimento área chata: 17,5mm, largura área chata: 15mm, espessura área chata: 2,4mm. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Intelli, TM-35-8.</p>	PACOTE	5	170,33	851,65
<b>Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 1.603,65</b>					
<b>LOTE/GRUPO 18: GRUPO 18</b>					
92	<p>Terminal anel (olhal) isolado 1,1-2,5mm<sup>2</sup>. 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<sup>2</sup> (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.</p>	PACOTE	247	41,00	10.127,00
93	<p>Terminal anel (olhal) isolado 2,6-6,0mm<sup>2</sup>. 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<sup>2</sup> (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.</p>	PACOTE	235	55,60	13.066,00
94	<p>Terminal anel (olhal) isolado 2,6-6,0mm<sup>2</sup>, 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<sup>2</sup> (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.</p>	PACOTE	230	54,31	12.491,30
	<p>Terminal anel (olhal) isolado 0,25-1,0mm<sup>2</sup>. Utilizado em instalações elétricas para conexão de fios e cabos flexíveis. CARACTERÍSTICAS</p>				

95	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 <sup>2</sup> (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	219	21,33	4.671,27
96	Terminal anel (olhal) isolado 1,1-2,5mm <sup>2</sup> . 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 <sup>2</sup> (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 M4 (5/32"); Dimensões: comprimento total: 22mm, largura total da área de conexão (diâmetro do anel): 7,1mm. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, OL2308.	PACOTE	234	27,50	6.435,00
98	Terminal de encaixe "slip-on" totalmente isolado 1,1-2,5mm <sup>2</sup> , fêmea. 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 <sup>2</sup> (16-14 AWG); Tipo encaixe (slip-on), fêmea, com fixação do cabo por compressão; Fabricado em cobre e estanhado; Cilindro de inserção do cabo aberto com capa de isolamento em PVC; Totalmente isolado; Dimensões: comprimento total: 24mm, largura total da área de conexão: 6,7mm, largura da conexão: 6,3mm. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, FE1614-1TI.	PACOTE	227	34,00	7.718,00
99	Terminal de encaixe "slip-on" isolado 1,1-2,5mm <sup>2</sup> , macho. 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 <sup>2</sup> (16-14 AWG); Tipo encaixe (slip-on), macho, 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: 23,7mm, largura total da área de conexão: 6,3mm. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, MA1614-1.	PACOTE	215	32,00	6.880,00
100	Terminal de encaixe "slip-on" totalmente isolado 1,1-2,5mm <sup>2</sup> , macho-fêmea, tipo macho. 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 <sup>2</sup> (16-14 AWG); Tipo encaixe (slip-on), macho-fêmea, tipo macho, com fixação do cabo por compressão; Fabricado em cobre e estanhado; Cilindro de inserção do cabo aberto com capa de isolamento em nylon; Totalmente isolado; Dimensões: comprimento total: 26,1mm, largura total da área de conexão: 6,3mm, largura da capa de isolamento: 12,2mm, altura da capa de isolamento: 7,6mm. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, MA1614-2.	PACOTE	217	43,33	9.402,61
101	Terminal de encaixe "slip-on" isolado 2,6-6,0mm <sup>2</sup> , macho. 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 <sup>2</sup> (12-10 AWG); Tipo encaixe (slip-on), macho, 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: 27,5mm, largura total da área de conexão: 6,3mm. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, MA1210-1.	PACOTE	208	38,00	7.904,00
102	Terminal de encaixe "slip-on" totalmente isolado 0,25-1,0mm <sup>2</sup> , fêmea. 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 <sup>2</sup> (22-16 AWG); Tipo encaixe (slip-on), fêmea, com fixação do cabo por compressão; Fabricado em cobre e estanhado; Cilindro de inserção do cabo aberto com capa de isolamento em PVC; Totalmente isolado; Dimensões: comprimento total: 23mm, largura total da área de conexão: 6,7mm, largura da conexão: 6,3mm. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, FE2216-1TI.	PACOTE	208	36,50	7.592,00
103	Terminal garfo (forquilha) isolado 1,1-2,5mm <sup>2</sup> . 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 <sup>2</sup> (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	226	21,30	4.813,80
	Terminal garfo (forquilha) isolado 2,6-6,0mm <sup>2</sup> . Utilizado em instalações elétricas para conexão de fios e cabos flexíveis.				

104	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com fios e cabos elétricos flexíveis com seção entre 2,6 e 6,0mm <sup>2</sup> (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	214	45,00	9.630,00
105	Terminal garfo (forquilha) isolado 1,1-2,5mm <sup>2</sup> . 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 <sup>2</sup> (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: 8mm, diâmetro do furo (abertura da forquilha): 4,8mm/ M5 (3/16"). Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, RF2760.	PACOTE	212	27,00	5.724,00
106	Terminal garfo (forquilha) isolado 0,25-1,0mm <sup>2</sup> . 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 <sup>2</sup> (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	213	21,00	4.473,00
107	Terminal garfo (forquilha) isolado 2,6-6,0mm <sup>2</sup> . 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 <sup>2</sup> (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: 9,5mm, diâmetro do furo (abertura da forquilha): 6,4mm/ M6 (1/4"). Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, RF6404.	PACOTE	212	44,50	9.434,00
108	Terminal ilhós duplo (pino tubular) isolado 2x6,0mm <sup>2</sup> . 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 <sup>2</sup> (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	210	38,50	8.085,00
109	Terminal ilhós duplo (pino tubular) isolado 2x2,5mm <sup>2</sup> . 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 <sup>2</sup> (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	212	22,96	4.867,52
110	Terminal ilhós duplo (pino tubular) isolado 2x4,0mm <sup>2</sup> . 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 <sup>2</sup> (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	211	32,00	6.752,00
111	Terminal ilhós duplo (pino tubular) isolado 2x1,5mm <sup>2</sup> . 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 <sup>2</sup> (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	PACOTE	212	23,49	4.979,88

	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.				
112	Terminal ilhós duplo (pino tubular) isolado 2x1,0mm <sup>2</sup> . 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 <sup>2</sup> (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	211	17,88	3.772,68
113	Terminal ilhós simples (pino tubular) isolado 4,0mm <sup>2</sup> . 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 <sup>2</sup> (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	210	15,22	3.196,20
114	Terminal ilhós simples (pino tubular) isolado 1,0mm <sup>2</sup> . 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 <sup>2</sup> (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	213	7,74	1.648,62
115	Terminal ilhós simples (pino tubular) isolado 0,75mm <sup>2</sup> . Utilizado em instalações elétricas para conexão de fios e cabos flexíveis. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com fios e cabos elétricos flexíveis com seção de 0,75mm <sup>2</sup> (18 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: 1,87mm, diâmetro da abertura de conexão do cabo: 2,8mm; Cor: vermelho. Fornecido em pacote com 100 (cem) unidades. Similar Eletroservice, ES18075.	PACOTE	206	8,39	1.728,34
116	Terminal ilhós simples (pino tubular) isolado 1,5mm <sup>2</sup> . 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 <sup>2</sup> (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	212	8,70	1.844,40
117	Terminal ilhós simples (pino tubular) isolado 2,5mm <sup>2</sup> . 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 <sup>2</sup> (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	211	10,37	2.188,07
118	Terminal ilhós simples (pino tubular) isolado 6,0mm <sup>2</sup> . 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 <sup>2</sup> (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	210	18,50	3.885,00
	Terminal pino isolado 0,25-1,0mm <sup>2</sup> . Utilizado em instalações elétricas				

119	para conexão de fios e cabos flexíveis. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Compatível com fios e cabos elétricos flexíveis com seção entre 0,25 e 1,0mm <sup>2</sup> (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	215	24,50	5.267,50
120	Terminal pino isolado 1,1-2,5mm <sup>2</sup> . 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 <sup>2</sup> (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	220	37,50	8.250,00
121	Terminal pino isolado 2,6-6,0mm <sup>2</sup> . 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 <sup>2</sup> (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	212	51,00	10.812,00

**Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 187.639,19**

**LOTE/GRUPO 19: GRUPO 19**

14	Bateria (pilha) descartável, de lítio, tamanho CR2025 (botão), 3 Volts. Para reposição em instrumentos portáteis, calculadoras, controles remotos, relógios e outros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tensão nominal de 3 Volts CC; Tamanho/modelo: CR2025; Não recarregável (descartável); Capacidade nominal de corrente de 150 mAh ou mais; Tipo lítio; Não deve possuir mercúrio (Hg) e cádmio (Cd) em sua composição química; Dimensões aproximadas: diâmetro de 20mm, altura de 2,5mm; 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	195	13,43	2.618,85
15	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	182	13,26	2.413,32
74	PILHA DESCARTÁVEL, tipo alcalina, tamanho AAA/LR03 (palito), para uso em equipamentos eletrônicos em geral que demandem consumo médio a elevado de energia. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: tensão nominal de 1,5 Volts; Composição: dióxido de manganês, zinco, hidróxido de potássio, grafite e óxido de zinco; Não deve possuir mercúrio (Hg) e cádmio (Cd) em sua composição química (MPOG, IN nº 01 de 19/01/2010, art. 5º, IV); Ser produzida de acordo com as normas IEC 60086-1:2000 e IEC 60086-2:2004 e atendendo integralmente à resolução CONAMA 401/2008; Ser oriunda de fabricante e importador (se for o caso) inscrito no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras dos Recursos Ambientais - CTF, conforme resolução CONAMA 401/2008, Art. 3º; 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; Entregue em cartela fechada/lacrada com no mínimo 02 (duas) Unidades (pilhas) sem quaisquer marcas aparentes de violação e/ou de deterioração do produto e/ou embalagem; Na cartela deverão constar no mínimo as seguintes informações: nome do fabricante, identificação (razão social e CNPJ) do importador e/ou distribuidor, se houver, indicação de uso e do tipo de pilha (obrigatoriamente, alcalina), indicação da forma de descarte da pilha e orientação de que ela não pode ser descartada em lixo doméstico, além de outras informações definidas na resolução CONAMA 401/2008. As informações devem estar impressas na cartela em língua portuguesa (português do Brasil), não sendo aceito que as mesmas sejam impressas em etiquetas coladas ao produto. No corpo	Cartela	2008	11,06	22.208,48

	da pilha deverão estar impressos de fábrica (serigrafados/gravados) no mínimo: identificação (marca) do fabricante, indicação de que se trata de pilha alcalina, indicação de polaridade da pilha e validade do produto (mês e ano). As informações não poderão estar impressas em etiquetas coladas ao produto; Deve ser inserido na proposta imagem legível da cartela do produto ofertado em frente e verso, ou catálogo do fabricante que contenha todas as informações, ou indicação do endereço eletrônico do sítio de Internet do fabricante onde as informações poderão ser verificadas para comprovação do atendimento a estas especificações.				
75	PILHA DESCARTÁVEL, tipo alcalina, tamanho AA/LR6 (pequena), para uso em equipamentos eletrônicos em geral que demandem consumo médio a elevado de energia. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: tensão nominal de 1,5 Volts; Composição: dióxido de manganês, zinco, hidróxido de potássio, grafite e óxido de zinco; Não deve possuir mercúrio (Hg) e cádmio (Cd) em sua composição química (MPOG, IN nº 01 de 19/01/2010, art. 5º, IV); Ser produzida de acordo com as normas IEC 60086-1:2000 e IEC 60086-2:2004 e atendendo integralmente à resolução CONAMA 401/2008; Ser oriunda de fabricante e importador (se for o caso) inscrito no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras dos Recursos Ambientais - CTF, conforme resolução CONAMA 401/2008, Art. 3º; 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; Entregue em cartela fechada/lacrada com no mínimo 02 (duas) Unidades (pilhas) sem quaisquer marcas aparentes de violação e/ou de deterioração do produto e/ou embalagem; Na cartela deverão constar no mínimo as seguintes informações: nome do fabricante, identificação (razão social e CNPJ) do importador e/ou distribuidor, se houver, indicação de uso e do tipo de pilha (obrigatoriamente, alcalina), indicação da forma de descarte da pilha e orientação de que ela não pode ser descartada em lixo doméstico, além de outras informações definidas na resolução CONAMA 401/2008. As informações devem estar impressas na cartela em língua portuguesa (português do Brasil), não sendo aceito que as mesmas sejam impressas em etiquetas coladas ao produto. No corpo da pilha deverão estar impressos de fábrica (serigrafados/gravados) no mínimo: identificação (marca) do fabricante, indicação de que se trata de pilha alcalina, indicação de polaridade da pilha e validade do produto (mês e ano). As informações não poderão estar impressas em etiquetas coladas ao produto; Deve ser inserido na proposta imagem legível da cartela do produto ofertado em frente e verso, ou catálogo do fabricante que contenha todas as informações, ou indicação do endereço eletrônico do sítio de Internet do fabricante onde as informações poderão ser verificadas para comprovação do atendimento a estas especificações.	Cartela	1334	8,03	10.712,02

**Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 37.952,67**

**LOTE/GRUPO 20: GRUPO 20**

123	Transformador 110/220V, 9+9V, 2A. Transformador para montagem de fontes e reparo de equipamentos eletrônicos. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tensão de entrada: 110/220 VCA; Tensão nominal de saída: 9+9VCA (18VCA com TAP central); Corrente nominal de saída: 2A; Frequência de operação: 60Hz; Fator de potência: 0,9 ou melhor; Classe de isolamento: 0,6 kV; Classe de temperatura: B (130°C); Isolamento galvânico; Construído com enrolamentos primário e secundário sobrepostos, enrolados sobre carretel único em termoplástico com núcleo em material ferromagnético; Capa metálica de proteção do núcleo com aba para fixação através de parafusos do transformador; Fios de ligação do primário e secundário com no mínimo 10cm de comprimento cada; Identificação dos condutores no primário (0-110V-220V) e secundário (9V-0-9V); Dimensões aproximadas: 70x65x60mm (CxLxA). Garantia mínima de 06 meses.	UNIDADE	105	40,40	4.242,00
124	Transformador 110/220V, 12+12V, 1A. Transformador para montagem de fontes e reparo de equipamentos eletrônicos. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tensão de entrada: 110/220 VCA; Tensão nominal de saída: 12+12VCA (24VCA com TAP central); Corrente nominal de saída: 1A; Frequência de operação: 60Hz; Fator de potência: 0,9 ou melhor; Classe de isolamento: 0,6 kV; Classe de temperatura: B (130°C); Isolamento galvânico; Construído com enrolamentos primário e secundário sobrepostos, enrolados sobre carretel único em termoplástico com núcleo em material ferromagnético; Capa metálica de proteção do núcleo com aba para fixação através de parafusos do transformador; Fios de ligação do primário e secundário com no mínimo 10cm de comprimento cada; Identificação dos condutores no primário (0-110V-220V) e secundário (9V-0-9V); Dimensões aproximadas: 61x61x52mm (CxLxA). Garantia mínima de 06 meses.	UNIDADE	183	26,90	4.922,70

**Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 9.164,70**

**LOTE/GRUPO 21: GRUPO 21**

29	Driver isolado de canal único para comando de IGBTs até 1200V (VCE). Módulo de controle para o chaveamento de Transistores Bipolares de Porta Isolada (IGBT) em circuitos de eletrônica de potência, tais como inversores e sistemas de energia ininterrupta (no-break). CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Módulo projetado para comandar transistores IGBT de até 1.200 Volts (Tensão Coletor-Emissor) e operar com frequência de comutação até 100 kHz; Corrente máxima de pico de saída: 2,5A; Canal único (simples) isolado pelo optoacoplador modelo HCPL-316J; Deve possuir proteção contra baixa tensão de alimentação nos secundários dos optoacopladores; Deve possuir proteção de curto-circuito dos transistores de potência através do monitoramento da tensão entre coletor e emissor dos mesmos; Deve ser compatível com circuitos de saída para driver com tecnologia CMOS. Similar Semikron, SKHI 10op; Supplier, DRO100S25A.	UNIDADE	21	120,68	2.534,28
30	Driver isolado de dois canais para comando de IGBTs até 1200V (VCE). Módulo de controle para o chaveamento de Transistores Bipolares de Porta Isolada (IGBT) em circuitos de eletrônica de potência, tais como inversores e sistemas de energia ininterrupta (no-break). CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Módulo projetado para comandar transistores IGBT de até 1.200 Volts (Tensão Coletor-Emissor) e operar com frequência de comutação até 100 kHz; Corrente máxima de pico de saída: 2,5A; Dois canais independentes e isolados pelo optoacoplador modelo HCPL-316J, possibilitando a operação individual de cada um dos interruptores; Deve possuir proteção contra baixa tensão de alimentação nos secundários dos optoacopladores; Deve possuir proteção de curto-circuito dos transistores de potência através do monitoramento da tensão entre coletor e emissor dos mesmos; Deve permitir o intertravamento entre os dois canais, com tempo morto (dead-time) ajustável; Deve ser compatível com circuitos de saída para driver com tecnologia CMOS. Similar Semikron, SKHI 20op; Supplier, DRO100D25A.	UNIDADE	11	158,83	1.747,13

**Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 4.281,41**

**LOTE/GRUPO 22: GRUPO 22**

35	Gaveta plástica empilhável, BIN 03. Gaveta plástica que pode ser utilizada empilhada ou em estantes moduladas próprias para este tipo de gaveta próprias para guardar/organizar peças e componentes diversos ou ferramentas. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tipo BIN, tamanho n.º 03; Construída em polipropileno (PP) com acabamento sem rebarbas; Laterais reforçadas; Encaixe traseiro para estante; Formato "caçamba" com lateral frontal rebaixada (vão para acesso ao material guardado); Porta etiqueta/cartão de identificação frontal; Estrutura em cor sólida; Capacidade de 01 litro/ 0,5kg.; Dimensões externas (variação máxima 5%): altura: 75mm, largura: 105mm, profundidade: 180mm; Fornecida na cor azul ou preto, a escolher pelo solicitante no pedido.	UNIDADE	131	1,80	235,80
36	Gaveta plástica empilhável, BIN 05. Gaveta plástica que pode ser utilizada empilhada ou em estantes moduladas próprias para este tipo de gaveta próprias para guardar/organizar peças e componentes diversos ou ferramentas. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tipo BIN, tamanho n.º 05; Construída em polipropileno (PP) com acabamento sem rebarbas; Laterais reforçadas; Encaixe traseiro para estante; Formato "caçamba" com lateral frontal rebaixada (vão para acesso ao material guardado); Porta etiqueta/cartão de identificação frontal; Estrutura em cor sólida; Capacidade de 04 litros/ 2,0kg.; Dimensões externas (variação máxima 5%): altura: 120mm, largura: 150mm, profundidade: 250mm; Fornecida na cor azul ou preto, a escolher pelo solicitante no pedido.	UNIDADE	169	4,51	762,19
37	Gaveteiro organizador multiúso, 10 gavetas. Gaveteiro plástico para o acondicionamento de componentes eletrônicos. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Total de 10 (dez) gavetas com 05 divisões cada (06 compartimentos); Corpo do gaveteiro em plástico com tamanho mínimo de 222 x 280 x 243 mm (LxAxP); Dotado de batentes internos que evitam a queda da gaveta caso a mesma seja puxada até o fim; Gavetas dispostas em duas colunas com 05 (cinco) gavetas cada uma; Gavetas em acrílico transparente (não coloridas) com cantos arredondados e tamanho mínimo de 104 x 50 x 240 mm (LxAxP); Cada gaveta deve possuir trilhos de encaixe para a inserção de até cinco réguas divisórias, feitas do mesmo material da gaveta e altura mínima de 40 mm, permitindo a subdivisão da gaveta em até 06 (seis) compartimentos; As divisórias devem ser facilmente removidas ou inseridas em suas posições, sem a necessidade de ferramentas especiais; A gaveta deve possuir local para fixação de etiquetas de identificação em sua parte frontal. O gaveteiro deve ser fornecido acompanhado das cinco réguas divisórias possíveis para cada uma das gavetas, totalizando o fornecimento de 50 (cinquenta) divisórias junto com o gaveteiro. Cor a escolher pelo solicitante no pedido. O gaveteiro deverá estar disponível nas cores azul, cinza e vermelho (com gavetas transparentes em todas as opções). Similar Magus, CG 510.	UNIDADE	140	194,02	27.162,80

38	Gaveteiro plástico, 03 gavetas, 16x13x14cm. Gaveteiro plástico de 03 andares/gavetas para guarda de material leve, tipo "porta treco". CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Construído em polipropileno com acabamento liso e sem rebarbas; 03 gavetas de mesmo tamanho empilhadas; Estrutura em cor sólida e gavetas transparentes com puxador ou saliência que funciona como puxador; Dimensões: altura: 15~16cm, largura: 13~14cm, profundidade: 14~15cm; Gavetas na cor transparente; Estrutura na cor preto, azul ou cinza.	UNIDADE	109	11,70	1.275,30
<b>Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 29.436,09</b>					
<b>LOTE/GRUPO 23: GRUPO 23</b>					
68	Motor monofásico, 0,5 cv, 220V. Motor elétrico monofásico comercial de uso geral. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: tensão de alimentação (monofásico): 220V, frequência: 60 Hz, potência: 0,5 cv/ 0,5HP/ 0,37kW, 02 pólos, corrente nominal: 4A, carcaça: 71 construída em ferro fundido, com flanges, eixo fabricado em aço com rolamentos de esfera, ponta do eixo à direita, categoria N, grau de proteção IP55, classe de isolamento (enrolamento) B, fator de serviço: 1,15, rotor construído em alumínio injetado, rotação nominal: 3485 RPM, nível médio de pressão sonora: 60 dB(A), deve possuir conexão de alimentação feita em caixa de ligação contruída no mesmo material da carcaça com ponto para conexão de aterramento, deve possuir placa de identificação com as informações de características construtivas e de desempenho do motor conforme definido na norma ABNT NBR 17094, deve possuir certificação do INMETRO. Similar WEG, Motor Monofásico IP55.	UNIDADE	33	789,00	26.037,00
69	Motor trifásico, 0,5 cv, 220/380V. Motor elétrico trifásico industrial de uso geral. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: tensão de alimentação (trifásico): 220/380V, frequência: 60 Hz, potência: 0,5 cv/ 0,5HP/ 0,37kW, 02 pólos, corrente nominal: 1,86A, carcaça: 63 construída em ferro fundido FC-200 com pés inteiriços e maciços, eixo fabricado em aço AISI 1040/45 com rolamentos de esfera, ponta do eixo à direita, adequado à fixação em base ou trilhos, categoria N, grau de proteção IP55, classe de isolamento (enrolamento) F, fator de serviço: 1,15, rotor construído em alumínio injetado, rotação nominal: 3370 RPM, nível médio de pressão sonora: 56 dB(A) (o nível de ruído gerado deve estar de acordo com a norma ABNT NBR 7565), deve possuir conexão de alimentação feita em caixa de ligação contruída no mesmo material da carcaça com ponto para conexão de aterramento, os cabos do motor devem ser numerados de acordo com estabelecido na norma ABNT NBR 7844, deve possuir placa de identificação com as informações de características construtivas e de desempenho do motor conforme definido na norma ABNT NBR 17094, deve possuir certificação do INMETRO e Procel. Similar WEG, série W22 Plus.	UNIDADE	25	604,28	15.107,00
<b>Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 41.144,00</b>					
<b>LOTE/GRUPO 24: GRUPO 24</b>					
71	Núcleo de ferrite EE NEE20/10/5. Utilizado na montagem de transformadores compactos para uso em projetos na área de eletrônica, e outros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Núcleo em formato de "E"; Construído em ferrite com as seguintes características: permeabilidade inicial: 2100ui (+/-25%), temperatura de curie > 210°C, densidade de fluxo ( $\wedge$ B) a 15 Oe, 23°C: 5100 Gauss, densidade: 4800 kg/m <sup>3</sup> ; Dimensões: comprimento: 20mm, largura: 10,2mm, altura: 5,3mm, largura da barra central do "E": 5,2mm, largura das barras externas do "E": 3,6mm, profundidade interna das barras externas: 6,3mm; Peso aproximado: 3,5g. Cada unidade corresponde a 01 par de núcleos. Similar Thornton, NEE-20/10/5-1300-IP12R.	UNIDADE	230	0,83	190,90
72	Núcleo de ferrite EE NEE30/15/14. Utilizado na montagem de transformadores compactos para uso em projetos na área de eletrônica, e outros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Núcleo em formato de "E"; Construído em ferrite com as seguintes características: permeabilidade inicial: 2100ui (+/-25%), temperatura de curie > 210°C, densidade de fluxo ( $\wedge$ B) a 15 Oe, 23°C: 5100 Gauss, densidade: 4800 kg/m <sup>3</sup> ; Dimensões: comprimento: 30mm, largura: 15mm, altura: 14,6mm, largura da barra central do "E": 7,2mm, largura das barras externas do "E": 5,2mm, profundidade interna das barras externas: 9,7mm; Peso aproximado: 21g. Cada unidade corresponde a 01 par de núcleos. Similar Thornton, NEE-30/15/14-4000-IP12R.	UNIDADE	220	3,93	864,60
73	Núcleo de ferrite EE NEE42/21/20. Utilizado na montagem de transformadores compactos para uso em projetos na área de eletrônica, e outros. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Núcleo em formato de "E"; Construído em ferrite com as seguintes características: permeabilidade inicial: 2100ui (+/-25%), temperatura de curie > 210°C, densidade de fluxo ( $\wedge$ B) a 15 Oe, 23°C: 5100 Gauss, densidade: 4800 kg/m <sup>3</sup> ; Dimensões: comprimento: 42mm, largura: 21,2mm, altura: 20mm, largura da barra central do "E": 12,2mm, largura das barras externas do "E": 6,2mm, profundidade interna das barras externas: 14,8mm; Peso aproximado: 56g. Cada unidade corresponde a 01 par de núcleos.	UNIDADE	210	11,28	2.368,80

	resol aproximado: 50g. Cada unidade corresponde a 01 par de núcleos. Similar Thornton, NEE-42/21/20-5500-IP12R.				
<b>Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 3.424,30</b>					
<b>LOTE/GRUPO 25: GRUPO 25</b>					
16	Cabo (ponteira) para gerador de funções, tipo BNC-jacaré. Cabo de conexão (ponteira de prova) para uso em gerador de funções/sinais. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Cabo com conector BNC macho (50 ohms) em uma extremidade e 02 garras jacaré (01 preta e 01 vermelha) na outra, impedância de entrada: 50 ohms (+/-5%)/ 115pF, atenuação de no máximo 0,1dB para sinais de 30MHz e 0,264dB para sinais de 200MHz, resistência de isolamento: 10.000 kohms/km, abertura das garras jacaré de no mínimo 6mm, diâmetro do cabo: 5mm, comprimento mínimo de 1,0 metro. Similar Minipa, MTL-21.	UNIDADE	240	46,95	11.268,00
77	Ponteira para osciloscópio, 100MHz. Cabo ponta de prova passiva para uso em osciloscópios com largura de banda de 100MHz. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Cabo com conector BNC macho (50 ohms) com trava giratória em uma extremidade e ponteira na outra; Atenuação x10; Impedância de entrada: 10 Mohms/ <12pF (atenuação x10); Largura de banda DC até 100MHz (atenuação x10); Faixa de compensação entre o mínimo de 15pF e o máximo de 25pF, ou em faixa mais ampla (mínimo mais baixo e/ou máximo mais alto); Máxima tensão de entrada: 300Vrms CAT II (atenuação x10); Ponteira ergonômica com anel de apoio para os dedos; A ponteira deve acompanhar os seguintes acessórios: ponta com gancho retrátil (que se encaixa na extremidade da ponteira), cabo de conexão de referência (terra) de 150mm com garra jacaré, que se encaixa/conecta na própria ponteira e conjunto de identificação por cores das ponteiras (para uso com osciloscópios que permitem identificar os canais por cores diferentes); Comprimento de no mínimo 1,3 metros; Construída em conformidade com as normas UL61010-031; 2007, CAN/CSA C22.2 No. 61010-031-07, IEC61010-031; IEC 61010-031/A1:2008; Deve ser compatível com osciloscópios digitais da marca Tektronix e outros; Deve acompanhar ferramenta de ajuste/calibração e manual. Similar Tektronix, TPP0101.	UNIDADE	96	253,58	24.343,68
78	Ponteira para osciloscópio, 200MHz. Cabo ponta de prova passiva para uso em osciloscópios com largura de banda de 200MHz. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Cabo com conector BNC macho (50 ohms) com trava giratória em uma extremidade e ponteira na outra; Atenuação x1 e x10; Impedância de entrada: 1 Mohms/ 110pF (atenuação x1) e 10 Mohms/ 17pF (atenuação x10); Largura de banda DC até 200MHz (atenuação x10); Máxima tensão de entrada: 150V CAT II (atenuação x1) e 300V CAT II (atenuação x10); Ponteira ergonômica com anel de apoio para os dedos; A ponteira deve acompanhar os seguintes acessórios: ponta com gancho retrátil (que se encaixa na extremidade da ponteira), cabo de conexão de referência (terra) de 150mm com garra jacaré, que se encaixa/liga na própria ponteira e conjunto de identificação por cores das ponteiras (para uso com osciloscópios que permitem identificar os canais por cores diferentes); Comprimento de no mínimo 1,5 metros; Construída em conformidade com as normas UL3111-1, CSA1010.1, EN61010-1, EN61010-2-031, IEC61010-2-031; Deve ser compatível com osciloscópios digitais da marca Tektronix e outros; Deve acompanhar ferramenta de ajuste/calibração e manual. Similar Tektronix, P2220.	UNIDADE	179	722,13	129.261,27
79	Ponteira para osciloscópio, 100MHz, compatível Minipa. Cabo ponta de prova passiva para uso em osciloscópios da marca Minipa e similares, com largura de banda de 100MHz. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Cabo com conector BNC macho (50 ohms) com trava giratória em uma extremidade e ponteira na outra; Atenuação x10 ou x1 e x10; Impedância de entrada: 10 Mohms/ 15pF (valiação de até +/- 5pF na atenuação x10); Largura de banda DC até 100MHz (atenuação x10); Faixa de compensação entre o mínimo de 15pF e o máximo de 35pF, ou em faixa mais ampla (mínimo mais baixo e/ou máximo mais alto); Máxima tensão de entrada: 600Vrms CAT II (atenuação x10); Ponteira ergonômica com anel de apoio para os dedos; A ponteira deve acompanhar os seguintes acessórios: ponta com gancho retrátil (que se encaixa na extremidade da ponteira), cabo de conexão de referência (terra) de 100mm, ou maior, com garra jacaré, que se encaixa/conecta na própria ponteira; Comprimento de no mínimo 1,10 metros; Construída em conformidade no mínimo com a norma IEC-1010 CAT II; Deve ser compatível com osciloscópios digitais da marca Minipa e outros; Deve acompanhar ferramenta de ajuste/calibração e manual. Similar Minipa, LF100A.	UNIDADE	89	151,25	13.461,25
<b>Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 178.334,20</b>					
<b>LOTE/GRUPO 26: GRUPO 26</b>					
	Chave de teste de energia com neon, tipo VDE isolada EN60900. Ferramenta portátil em formato de chave de fenda utilizada para detecção de presença de fase/energia em circuitos elétricos com				

25	<p>detecção de presença de fase/energia em circuitos elétricos com indicação luminosa através de lâmpada do tipo neon e certificação de isolamento VDE em conformidade com a norma EN60900. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: apropriada para medição de tensão entre 220 e 250VCA, tamanho igual a de chave de fenda 1/8x3", haste em niquelada com ponta chata tipo chave de fenda simples com largura de 3mm e espessura de 0,5mm, haste totalmente isolada conforme a norma DIN VDE 0680-6 apenas com a ponta de fenda exposta, cabo injetado isolado, não translúcido (pode ser transparente somente a parte onde se encontra a lâmpada neon), com isolamento para até 1000VAC/1500VDC (certificação VDE, ref. 4615), com clip incorporado (para prender no bolso) do tipo metálico, contato elétrico somente através do clip, lâmpada neon interna, dimensões aproximadas (variação de até 10%): comprimento total de 140mm e da haste de 60mm. Ferramenta submetida a ensaios de certificação VDE com declaração de conformidade com a norma EN60900. Apresentar declaração de conformidade do Instituto VDE com a proposta ou indicação do endereço eletrônico do sítio de Internet do fabricante onde o mesmo poderá ser verificado. Modelo de referência: Gedore, 091.871.</p>	UNIDADE	258	10,16	2.621,28
28	<p>Detector de tensão sem contato com lanterna. Equipamento portátil em formato de caneta que detecta tensão elétrica por aproximação de sensor, sem necessidade de contato elétrico entre o dispositivo e o circuito medido, com lanterna incorporada. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Detecta presença de fase e cabos energizados: quando o sensor está próximo de circuito energizado é emitido sinal luminoso e sonoro (bip) indicando a presença de tensão; Faixa de detecção de tensão no mínimo entre 90 e 1000VCA ou mais ampla, para sinais com frequência na faixa entre 48 e 62Hz ou mais ampla; Lanterna do tipo LED, luz branca, incorporada; Classificação de segurança: CAT III 1000V (ou melhor), em conformidade com a norma IEC61010; Grau de poluição: 2; Ambiente de operação: -10°C a 50°C, Umidade Relativa RH &lt; 80%, ou melhor; Peso inferior a 50 gramas; Alimentação através de pilha(s) tamanho AAA; Deve ser fornecido acompanhado de manual de instruções em português e pilhas para alimentação. Garantia de no mínimo 06 meses. Modelo de referência: Hikari, HK-VOLT.</p>	UNIDADE	164	65,39	10.723,96
70	<p>Multímetro digital portátil com testador de cabos de rede e USB incorporado. Instrumento portátil de medição que incorpora em um mesmo equipamento as funções de: voltímetro (AC e DC), amperímetro (AC e DC), ohmímetro, testador de diodo e continuidade, testador de cabos de rede lógica (RJ45), cabos de telefone (RJ11, RJ12) e cabos USB (conector A, B e mini-USB). CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: mostrador (display) de cristal líquido 3 1/2 dígitos (leitura até 1999) com iluminação de fundo ativada por tecla, 09 LEDs para visualização dos testes de cabos, medição de tensão alternada até 750 VCA em no mínimo 04 escalas, medição de tensão contínua até 1.000 VDC em no mínimo 05 escalas (sendo a menor em mV), medição de resistência até 20 Mohms em no mínimo 06 escalas, medição de corrente alternada até 20 AAC em no mínimo 02 escalas, medição de corrente contínua até 20 ADC em no mínimo 03 escalas, teste de diodo, teste de continuidade com aviso sonoro (bip), teste de cabos de rede lógica com conectores RJ45, teste de cabos de telefone com conectores RJ11 e RJ12, teste de cabos USB com conectores A, B e mini-USB, módulo destacável que permite a realização dos testes de cabos mesmo que eles estejam passando por tubulações com uma das extremidades distante da outra, corpo emborrachado em cor vibrante que chame a atenção do usuário (cor predominante: amarelo, vermelho ou azul), suporte de apoio incorporado à parte traseira que quando aberto permite manter o equipamento inclinado para facilitar a leitura das medições, alimentação através de bateria de 9 Volts, peso &lt; 500 gramas. Deve ser fornecido acompanhado de 02 (duas) baterias de 9 Volts, 01 (um) par de pontas de prova, manual de instruções em português. Garantia de no mínimo 06 meses. Similar Flowerbass, HY4300.</p>	UNIDADE	195	135,88	26.496,60
76	<p>Ponta cônica para estação de solda Toyo TS-980. Ponta fina similar a entregue originalmente com a estação de solda (peça de reposição). CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Tipo cônica com a ponta fina; Extremidade da ponta com diâmetro de 0,2mm; Base da ponta com diâmetro de 2,8mm; Comprimento: 12mm (sem considerar a parte que é inserida no ferro); Compatível com as estações de solda da marca Toyo modelos TS980 e TS980D e Dekel, modelo DK-980. Similar Toyo, TS-980P ou Dekel, DK-980P.</p>	UNIDADE	29	25,95	752,55
97	<p>Terminal de contato para conector MODU. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Terminal metálico de contato elétrico para encaixe em alojamento fêmea de conector do tipo MODU, passo: 2,54mm, comprimento: 13,5mm, largura: 1,25mm, altura: 1mm, profundidade da área de contato (cavidade fêmea): 6mm, conexão de fio por prensamento ou soldagem, trava lateral para fixação na capa plástica do conector, compatível com condutores entre 24AWG e 28AWG, cor dourado ou prateado. Pacote com 200 (duzentas) unidades.</p>	PACOTE	273	78,00	21.294,00

122	Termopar tipo K, -20°C a +250°C, uso geral. Sensor utilizado para medição de temperatura em conjunto com instrumentos ou circuitos desenvolvidos para esta função. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: Componente novo (nunca utilizado); Tipo K; Faixa de medição de temperatura: -20°C a +250°C, ou mais ampla, com exatidão de 0,75%, ou melhor; Cabo com comprimento mínimo de 01 metro; Dispositivo de uso universal. Similar Icel, TP-01.	UNIDADE	26	21,01	546,26
<b>Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 62.434,65</b>					

**Valor Total do Processo: R\$ 2.083.472,19**

SIPAC | DTIC - Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação - (48) 3877-9051 | Copyright © 2005-2016 - UFRN - appserver2.srv2inst1