

Código	Item	Unidade	Quantidade
010.055.0006-3	Bloco De Contato Normal aberto Para Botão Ou Seletora	PÇ	12
Descrição do Item JNG BLOCO DE CONTATO NA LAY5BE101 - cd 14591			
010.021.0001-0	Sinaleiro Led Verde Para Painel (p/ Furo 22mm) 24vcc	PÇ	6
Descrição do Item JNG SINALEIRO LED VD 22MM 024V AD1622DG - cod 16317			
010.021.0001-1	Sinaleiro Led amarelo Para Painel (p/ Furo 22mm) 24vcc	PÇ	6
Descrição do Item JNG SINALEIRO LED 024V AM - cod 15532			
010.055.0006-4	Bloco De Contato Normal fechado Para Botão Ou Seletora	PÇ	12
Descrição do Item JNG BLOCO DE CONTATO NF LAY5BE102 - cod 14592			
010.200.0047-7	Minicontator Auxiliar 9A 24VCC 2NA+2NF	PÇ	12
Descrição do Item JNG MINI CONT POT JZC8 22 Z 24VCC - cod 16320			
033.093.0001-4	Botão Pulsador Verde 22mm De Comando 1na 380V	PÇ	6
Descrição do Item JNG BOT IMPUL NORMAL VD 22MM LAY5-EA3 - cod 15981			
033.093.0001-5	Botão Pulsador Vermelho 22mm De Comando 1na 380V	PÇ	6
Descrição do Item JNG BOT IMPUL NORMAL VM 22MM LAY5-EA4 - cod 796			
010.209.0057-7	Disjuntor monopolar 4A Curva C DIN	PÇ	2
Descrição do Item DISJUNTOR DIN 1 X 004A - cod 10309			
010.344.0022-1	Ponte Conectora Para Borne SAK 2,5mm	PÇ	6
Descrição do Item JNG PONTE CONECTORA 10 POLOS - 02,5MM - cod 14270			
010.200.0047-8	Contato Auxiliar para mini contator 2NA + 2NF	PÇ	8
Descrição do Item JNG BLOCO CONT AUX SUP 2NA+2NF F4-KN-22 MINI - cod 3020			
010.211.0044-4	Eletroduto pesado Galvanizado à Fogo 2" 3 Metros	PÇ	1
Descrição do Item ZETONE ELETRODUTO GALV FOGO 2 - cod 2736			

<b>010.001.0038-6</b>	<b>Abraçadeira Tipo D para Eletrodutos 2" Galvanizada</b>	<b>PÇ</b>	<b>20</b>
<b>Descrição do Item</b>	AIEDEM ABRAC D CUNHA 2 - cod 284		
<b>010.393.0034-4</b>	<b>Tampa Alumínio Condulete 1/2"-3/4" 1 Tomada Losangular</b>	<b>PÇ</b>	<b>2</b>
<b>Descrição do Item</b>	TRAMONTINA TAMPA CONDULETE AL 1 2-3 4 - LOSAN - cod 10670		
<b>010.480.0015-9</b>	<b>Tubo Flexível Sealtubo 1 1/2 Polegada</b>	<b>UND</b>	<b>2</b>
<b>Descrição do Item</b>	ABA-FLEX CONDUITE SEALTUBO 1 1 2 - cod 2274		
<b>010.016.0067-1</b>	<b>Unidut Emenda em Alumínio Reto 3"</b>	<b>PÇ</b>	<b>4</b>
<b>Descrição do Item</b>	TRAMONTINA UNIDUT RETO 3 - cod 11751		
<b>010.001.0038-7</b>	<b>Abraçadeira Tipo D para Eletrodutos 3" Galvanizada</b>	<b>PÇ</b>	<b>8</b>
<b>Descrição do Item</b>	AIEDEM ABRAC D CUNHA 3 - cod 285		
<b>010.157.0020-1</b>	<b>CHAVE SELETORA 3 POSICOES</b>	<b>PÇ</b>	<b>6</b>
<b>Descrição do Item</b>	Chave seletora para comando elétrico de tres posições, dois contatos normal abertos.		
<b>010.052.0008-4</b>	<b>BOTAO COGUMELO GIRATORIO</b>	<b>PÇ</b>	<b>6</b>
<b>Descrição do Item</b>	JNG BOT EMERG.RET GIR-DEST VM 40MM LAY5-ES54		
<b>010.209.0035-0</b>	<b>DISPOSITIVO DE PROTECAO CONTRA SURTOS ELETRICOS (DPS)</b>	<b>PÇ</b>	<b>6</b>
<b>Descrição do Item</b>	<p>Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) do tipo plugável ou fixo, destinado à proteção de instalações elétricas de baixa tensão contra surtos de tensão transitórios oriundos de descargas atmosféricas indiretas, comutação de cargas ou outras perturbações na rede elétrica. Deve ser instalado em quadros de distribuição com barramento de fase e neutro, em conformidade com as normas técnicas brasileiras; Classe de proteção: Tipo 2 (Classe II – conforme NBR IEC 61643-1), para uso em quadros de distribuição principais ou secundários.</p> <p>Aplicação: redes de energia elétrica em corrente alternada – sistemas TT ou TN-S</p> <p>Instalação: entre fase(s) e terra, e neutro e terra; Tensão nominal de operação (Uc): mínimo 275 Vca (fase-terra)</p> <p>Corrente de descarga nominal (In): = 5 kA (8/20 µs)</p> <p>Corrente de descarga máxima (Imax): = 20 kA (8/20 µs)</p> <p>Nível de proteção de tensão (Up): = 1,5 kV</p> <p>Tensão máxima contínua (Uc): compatível com sistemas 220/127 Vca ou 380/220 Vca</p> <p>Modo de proteção: fase-terra / neutro-terra</p> <p>Tipo de conexão: borne de parafuso ou encaixe compatível com condutores de 4 mm² a 25 mm²</p> <p>Capacidade de operação em redes com frequência de 50/60 Hz; Módulo plugável (recomendável) ou fixo, com indicador visual de status (ativo/inativo ou fim de vida</p>		

útil)

Comutação automática para modo de isolamento após fim de vida (modo seguro – fail safe)

Corpo fabricado em termoplástico de alta resistência, autoextinguível (UL94-V0 ou equivalente)

Grau de proteção mínimo: IP20 (em ambiente interno protegido)

Fixação por trilho DIN 35 mm (EN 60715)

**010.344.0014-2 BORNE SAK 2,5MM2 PÇ 100**

**Descrição do Item** JNG BORNE SAK 02,5 MINI EN PA BEGE JXB

**010.344.0016-9 BORNE SAK 35MM2 PÇ 26**

**Descrição do Item** JNG BORNE SAK 35 EN PA BEGE JXB

**010.232.0116-2 CABO FLEXIVEL 25 MM PRETO 750V MT 124**

**Descrição do Item** Especificação: Fios de cobre eletrolítico, seção circular, têmpera mole, classe 5 de encordoamento (NBR NM 280), isolamento à base de composto de PVC, sem chumbo, antichama, classe térmica 70°C. Tensão de Isolamento: 750 V; Normas Utilizadas: NBR NM 247-3 - Cabos isolados com Policloreto de Vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750V. NBR 6245 - Determinação do Índice de Oxigênio. NBR NM 60332-3-24 - Queima vertical - fogueira. NBR 5111 - Fios de Cobre nu de seção circular para fins elétricos – Especificação: NBR NM 280 - Condutores de cabos isolados. Diâmetro nominal mínimo do condutor circular de cobre: 6,5 mm. Sobre a cobertura dos cabos, em intervalos regulares de 50 cm, devem ser marcadas, deforma indelével, no mínimo as seguintes informações: a) Marca de origem (nome, marca ou logotipo do fabricante); b) Número de condutores e seção nominal do(s) condutor(es), em mm<sup>2</sup>; c) Tensão de isolamento (V); d) País de origem; e) Norma técnica base para a certificação.

**010.212.0019-0 DISJUNTOR TRIPOLAR 25 A PÇ 2**

**Descrição do Item** Disjuntor Termomagnético Tripolar 3 x 25A, Curva de disparo "C", Fixação em Trilho DIN 35mm, Tensão nominal de isolamento 500 VCA, Tensão Máxima de operação 440 VCA e 250 VCC. Frequência 50/60Hz. Capacidade de interrupção de curto-circuito maior ou igual a 5kA (Corrente Alternada) e atenda simultaneamente às normas NBR NM 60898 E NBR IEC 60947-2, Vida elétrica 4000 manobras, Vida mecânica 10.000 manobras. Temperatura Ambiente -25 a 45°C, Grau de proteção IP 20, Capacidade de conexão 1 a 25 mm<sup>2</sup>.

**010.212.0041-7 DISJUNTOR BIPOLAR DE 20 A PÇ 2**

**Descrição do Item** Disjuntor Termomagnético Bipolar 2 x 20A, Curva de disparo "C", Fixação em Trilho DIN 35mm, Tensão nominal de isolamento 500 VCA, Tensão Máxima de operação 440 VCA e 250 VCC. Frequência 50/60Hz. Capacidade de interrupção de curto-circuito maior ou igual a 5kA (Corrente Alternada) e atenda simultaneamente às normas NBR NM 60898 E NBR IEC 60947-2, Vida elétrica 4000 manobras, Vida mecânica 10.000 manobras. Temperatura Ambiente -25 a 45°C, Grau de proteção IP 20, Capacidade de conexão 1 a 25 mm<sup>2</sup>.

**010.209.0028-8 DISJUNTOR MONOPOLAR 20 A PÇ 3**

**Descrição do Item** Disjuntor Termomagnético Monopolar 20A, Curva de disparo "C", Fixação em Trilho DIN 35mm, Tensão nominal de isolação 500 VCA, Tensão Máxima de operação 440 VCA e 250 VCC. Frequência 50/60Hz. Capacidade de interrupção de curto-circuito maior ou igual a 5kA(Corrente Alternada) e atenda simultaneamente às normas NBR NM 60898 E NBR IEC 60947-2, Vida elétrica 4000 manobras, Temperatura Ambiente -25 a 45°C, Grau de proteção IP 20, Capacidade de conexão 1 a 25 mm<sup>2</sup>

**010.209.0032-6**

**DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 150A**

**PÇ**

**1**

**Descrição do Item** Disjuntor NEMA; em caixa moldada; número de polos: 3; corrente máxima: 150 A ;tensão máxima: 600 VCA ; valor de interrupção simétrica(KA): 35 em 600 Vac; diâmetro aproximado dos terminais : 1xø15 mm +1ø23mm ; bitola mínima ø15mm :16 mm<sup>2</sup> Cu ; bitola mínima ø 23: 70 mm<sup>2</sup> Cu ; bitola máxima ø 23 mm: 120 mm<sup>2</sup>;Bitola máxima ø 23,4 mm: 240 mm<sup>2</sup> Cu ; ajuste de disparo térmica: fixa; magnética : ajustável ; Dimensões aproximadas: altura: 256 mm; largura: 140 mm; profundidade: 97 mm ; peso aproximado: 7,2 kg . Disjuntor deverá atender a norma CEMIG (ND -5.1) para instalação em subestação e proteção no lado de baixa tensão.

**010.232.0041-4**

**CABO FLEXIVEL DE 1 MM PRETO 750 V**

**MT**

**100**

**Descrição do Item** Fios de cobre eletrolítico, seção circular, têmpera mole, classe 4 de encordoamento (NBR NM 280), isolamento à base de composto de PVC, sem chumbo, antichama, classe térmica 70°C.Tensão de Isolamento: 750V; Normas Utilizadas: NBR NM 247-3 - Cabos isolados com Policloreto de Vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750V. NBR 6245 - Determinação do Índice de Oxigênio. NBR NM 60332-3-24 - Queima vertical - fogueira. NBR 5111 - Fios de Cobre nu de seção circular para fins elétricos – Especificação: NBR NM 280 - Condutores de cabos isolados. Diâmetro nominal mínimo do condutor circular de cobre: 1,35 mm. Sobre a cobertura dos cabos, em intervalos regulares de 50 cm, devem ser marcadas, deforma indelével, no mínimo as seguintes informações: a) Marca de origem (nome, marca ou logotipo do fabricante);b) Número de condutores e seção nominal do(s) condutor(es), em mm<sup>2</sup>; c) Tensão de isolamento (V); d) País de origem;e) Norma técnica base para a certificação

**010.232.0021-0**

**CABO FLEXIVEL DE 1,5MM 750V PRETO**

**MT**

**50**

**Descrição do Item** Fios de cobre eletrolítico, seção circular, têmpera mole, classe 4 ou 5 de encordoamento (NBR NM 280), isolamen-to à base de composto de PVC, sem chumbo, antichama, classe térmica 70°C.Tensão de Isolamento: 750V; Nor-mas Utilizadas: NBR NM 247-3 - Cabos isolados com Policloreto de Vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750V. NBR 6245 - Determinação do Índice de Oxigênio. NBR NM 60332-3-24 - Queima vertical - fogueira. NBR 5111 - Fios de Cobre nu de seção circular para fins elétricos – Especificação: NBR NM 280 - Condutores de cabos isolados. Diâmetro nominal mínimo do condutor circular de cobre: 1,4 mm. Sobre a cobertura dos cabos, em in-tervalos regulares de 50 cm, devem ser marcadas, deforma indelével, no mínimo as seguintes informações: a) Marca de origem (nome, marca ou logotipo do fabricante); b) Número de condutores e seção nominal do(s) con-dutor(es), em mm<sup>2</sup>; c) Tensão de isolamento (V); d) País de origem;e) Norma técnica base para a certificação.

**Descrição do Item** Fios de cobre eletrolítico, seção circular, têmpera mole, classe 4 ou 5 de encordoamento (NBR NM 280), isolamento à base de composto de PVC, sem chumbo, antichama, classe térmica 70°C. Tensão de Isolamento: 750V; Normas Utilizadas: NBR NM 247-3 - Cabos isolados com Policloreto de Vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750V. NBR 6245 - Determinação do Índice de Oxigênio. NBR NM 60332-3-24 - Queima vertical - fogueira. NBR 5111 - Fios de Cobre nu de seção circular para fins elétricos – Especificação: NBR NM 280 - Condutores de cabos isolados. Diâmetro nominal mínimo do condutor circular de cobre: 1,9 mm. Sobre a cobertura dos cabos, em intervalos regulares de 50 cm, devem ser marcadas, de forma indelével, no mínimo as seguintes informações: a) Marca de origem (nome, marca ou logotipo do fabricante); b) Número de condutores e seção nominal do(s) condutor(es), em mm<sup>2</sup>; c) Tensão de isolamento (V); d) País de origem; e) Norma técnica base para a certificação.

**Descrição do Item** Especificação: Fios de cobre eletrolítico, seção circular, têmpera mole, classe 4 ou 5 de encordoamento (NBR NM 280), isolamento à base de composto de PVC, sem chumbo, antichama, classe térmica 70°C. Tensão de Isolamento: 750V; Normas Utilizadas: NBR NM 247-3 - Cabos isolados com Policloreto de Vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750V. NBR 6245 - Determinação do Índice de Oxigênio. NBR NM 60332-3-24 - Queima vertical - fogueira. NBR 5111 - Fios de Cobre nu de seção circular para fins elétricos – Especificação: NBR NM 280 - Condutores de cabos isolados. Diâmetro nominal mínimo do condutor circular de cobre: 1,9 mm. Sobre a cobertura dos cabos, em intervalos regulares de 50 cm, devem ser marcadas, de forma indelével, no mínimo as seguintes informações: a) Marca de origem (nome, marca ou logotipo do fabricante); b) Número de condutores e seção nominal do(s) condutor(es), em mm<sup>2</sup>; c) Tensão de isolamento (V); d) País de origem; e) Norma técnica base para a certificação.

**Descrição do Item** Conduíte eletroduto corrugado reforçado fabricado em PEAD (Polietileno de Alta Densidade), na cor preta, de seção circular, com corrugação helicoidal, flexível, impermeável, destinado à proteção de cabos subterrâneos de energia ou telecomunicações, com guia para passagem dos cabos elétricos. Fornecer conforme NBR 15715/ 2009 – Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações

**Descrição do Item** Fabricado de PVC antichama;- Cor preta;- Tubos fornecidos em barras de 3 metros, com rosca nas duas extremidades;- Roscas - NBR NM ISO 7-, com gravação da marca do fabricante, bitola e número de norma - Normas de Referência - NBR 15465 e NBR 5410. Criado para proteger instalações elétricas de baixa tensão, é utilizada na condução, acomodação e distribuição de cabos e fios elétricos, especialmente em sistemas embutidos. Os Tubos e Conexões de Eletroduto Roscável são fabricados em PVC não propagante de chamas e em coloração preta, seguindo a determinação das normas brasileiras. ABNT NBR 15465:2007 11 9.2 As conexões devem trazer, de forma indelével, no mínimo o seguinte: a) nome ou marca de identificação do fabricante; b) diâmetro nominal; c)

número desta Norma. ABNT NBR 15465:2007 5.3.3 Aspecto visual 5.3.1 Os eletrodutos e suas conexões devem apresentar as superfícies interna e externa isentas de irregularidades, saliências e reentrâncias, e não devem ter bolhas, rachaduras, vazios ou outros defeitos visuais que indiquem descontinuidade do material ou do processo de extrusão. 5.3.2 Os eletrodutos e suas conexões devem ter cor uniforme, permitindo-se, entretanto, variações de nuance, devido a naturais diferenças de cor da matéria-prima.

<b>010.054.0001-6</b>	<b>BOX RETO DE ALUMINIO 2"</b>	<b>PÇ</b>	<b>12</b>
-----------------------	--------------------------------	-----------	-----------

**Descrição do Item** TRAMONTINA BOX RETO ALUM 2

<b>010.283.0009-9</b>	<b>LUVA DE EMENDA SEM ROSCA 2"</b>	<b>PÇ</b>	<b>1</b>
-----------------------	------------------------------------	-----------	----------

**Descrição do Item** TRAMONTINA UNIDUT RETO 2

<b>010.348.0012-4</b>	<b>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE 8 CIRCUITOS</b>	<b>PÇ</b>	<b>1</b>
-----------------------	--	-----------	----------

**Descrição do Item** Quadro de Distribuição de Sobrepor, em material termo-plástico de alta resistência e auto-extinguível, na cor Branca, para 8 Disjuntores DIN, com barramento de Neutro e Terra. Dimensões 183x199x94,5mm; Corrente no-minal de regime contínuo (In) 125 A; Corrente nominal condicional de curto-circuito (Icc) 10 kA; Tensão nominal de isolamento (Ui ) 500 V / 60 Hz; Tensão nominal de operação (Ue) 500 V / 60 Hz; Tensão suportável nominal de impulso (Uimp) 4 kV; Acesso: Frontal; Instalação: sobrepor; Grau de proteção: IP31; Resistência ao impacto mecânico IK- 05; Temperatura: Máxima 40 °C / Mínima -5 °C Média +35 °C durante 24 horas; Altitude: Até 2.000 m; Normas aplicáveis: NBR IEC 60439-3:2004.

<b>010.213.0006-3</b>	<b>DISJUNTOR BIPOLAR 2 X 20A DIN</b>	<b>PÇ</b>	<b>1</b>
-----------------------	--------------------------------------	-----------	----------

**Descrição do Item** Disjuntor termomagnético bipolar, corrente nominal de 20 amperes, destinado à proteção de circuitos elétricos contra sobrecargas e curtos-circuitos em instalações de baixa tensão (BT). Tipo de montagem em trilho DIN, conforme padrão IEC/ABNT, para uso em painéis de distribuição elétrica. Disjuntor termomagnético bipolar (2 polos com atuação simultânea)  
 Corrente nominal (In): 20 A  
 Curva de disparo: Curva C (desarme térmico entre 5 a 10 vezes a corrente nominal)  
 Tensão nominal: 230/400 Vca  
 Frequência nominal: 50/60 Hz  
 Capacidade de interrupção: mínimo de 3 kA (ou conforme padrão NBR/IEC aplicável). Conforme NBR NM 60898-1 / IEC 60898-1 (disjuntores para proteção de instalações elétricas residenciais e similares)  
 Classe de isolamento adequada às tensões de operação  
 Componentes plásticos autoextinguíveis (não propagantes de chamas), conforme UL 94 V-0 ou superior. Tipo de fixação: trilho padrão DIN 35 mm (EN 60715)  
 Conexão por borne a parafuso com proteção contra contato acidental  
 Capacidade mínima dos terminais: condutores de 4 mm<sup>2</sup> a 16 mm<sup>2</sup>  
 Câmara de extinção de arco com separação visível dos polos  
 Indicador visual de estado (ligado/desligado)  
 Operação manual com manopla basculante. Produto novo, original de fábrica, sem uso anterior, avarias ou componentes substituídos  
 Deverá ser fornecido com certificação INMETRO válida para dispositivos de proteção elétrica de baixa tensão

A embalagem deverá conter: nome do fabricante, código do produto, especificações técnicas, lote, data de fabricação e número do certificado de conformidade  
Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação

<b>010.181.0002-0</b>	<b>CONDUITE PEVEDUTO 1"</b>	<b>MT</b>	<b>1</b>
-----------------------	-----------------------------	-----------	----------

**Descrição do Item** Conduíte eletroduto corrugado reforçado fabricado em PEAD (Polietileno de Alta Densidade), na cor preta, de seção circular, com corrugação helicoidal, flexível, impermeável, destinado à proteção de cabos subterrâneos de energia ou telecomunicações, com guia para passagem dos cabos elétricos. Fornecer conforme NBR 15715/ 2009 – Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações

<b>010.283.0009-7</b>	<b>LUVA EMENDA SEM ROSCA 1"</b>	<b>PÇ</b>	<b>4</b>
-----------------------	---------------------------------	-----------	----------

**Descrição do Item** Luva de emenda em alumínio, sem rosca (unidut reto) e acabamento sem pintura. Possui elevada resistência mecânica e a corrosão. Processo de Fabricação: Injeção sob pressão. Utilizado para fazer a emenda de dois eletrodutos. Acompanha parafuso para instalação. dimensão: 1 "

<b>010.211.0036-6</b>	<b>ELETRODUTO PVC 75MM</b>	<b>PÇ</b>	<b>2</b>
-----------------------	----------------------------	-----------	----------

**Descrição do Item** FORTITUBO ELETRODUTO PVC 3

<b>010.054.0010-5</b>	<b>BOX RETO DE ALUMINIO 3"</b>	<b>PÇ</b>	<b>3</b>
-----------------------	--------------------------------	-----------	----------

**Descrição do Item** TRAMONTINA BOX RETO ALUM 3

<b>010.203.0001-9</b>	<b>CURVA ELETRODUTO 90. (192) DE 3"</b>	<b>PÇ</b>	<b>1</b>
-----------------------	---	-----------	----------

**Descrição do Item** FORTITUBO CURVA PVC 90G H 3