

# AE-38 A AE-40

## Abrigo e entrada de energia

Multi 200 - C4 - 125A

Multi 200 - C5 - 150A

Multi 200 - C6 - 200A

Padrão CPFL

Revisão 0

Data 28/07/25

Página

1/5

Código de listagem

09.02.107

09.02.109

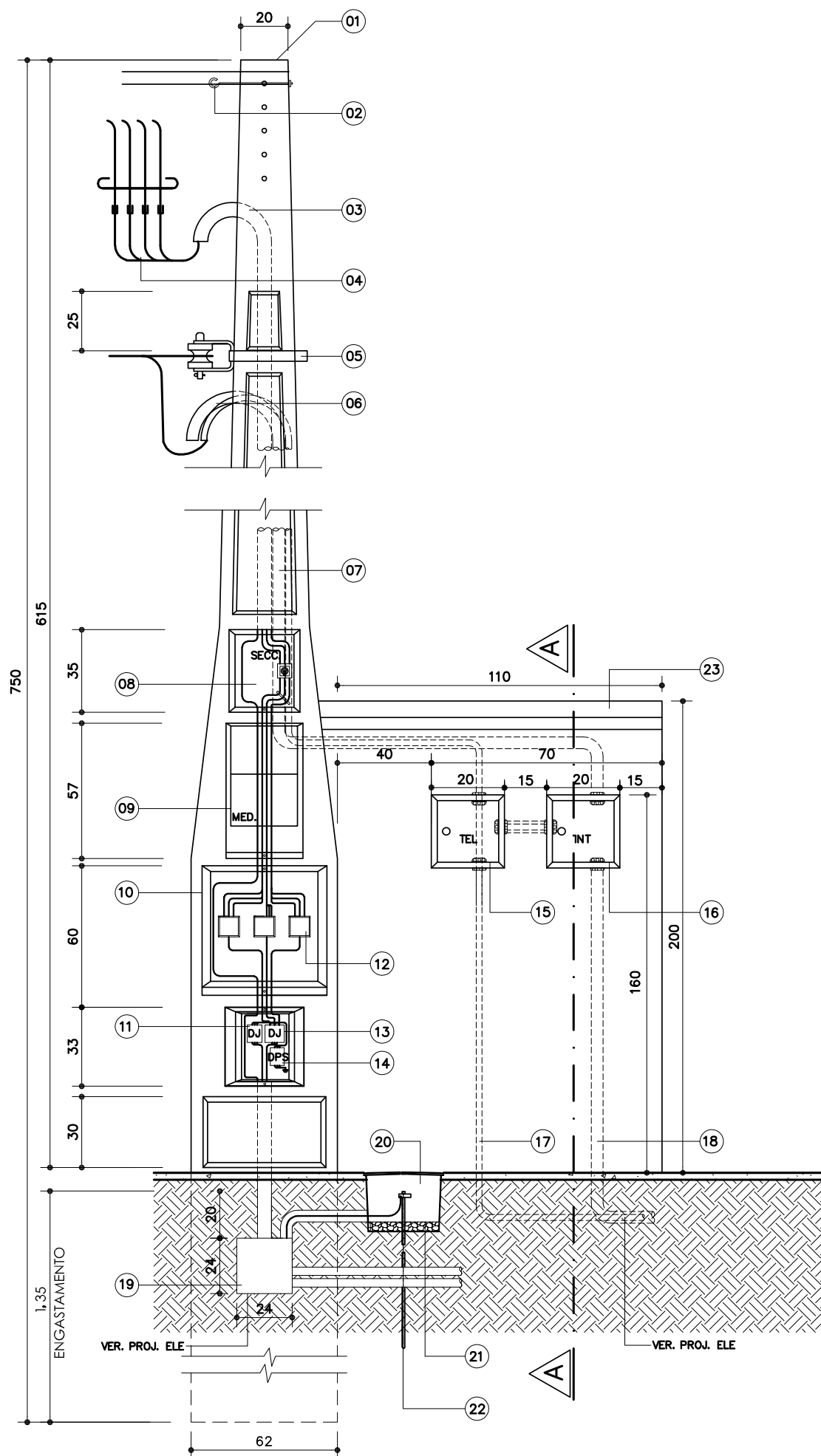
09.02.111



### Atenção

Preserve a escala  
Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.  
Imprima somente o ne-  
cessário

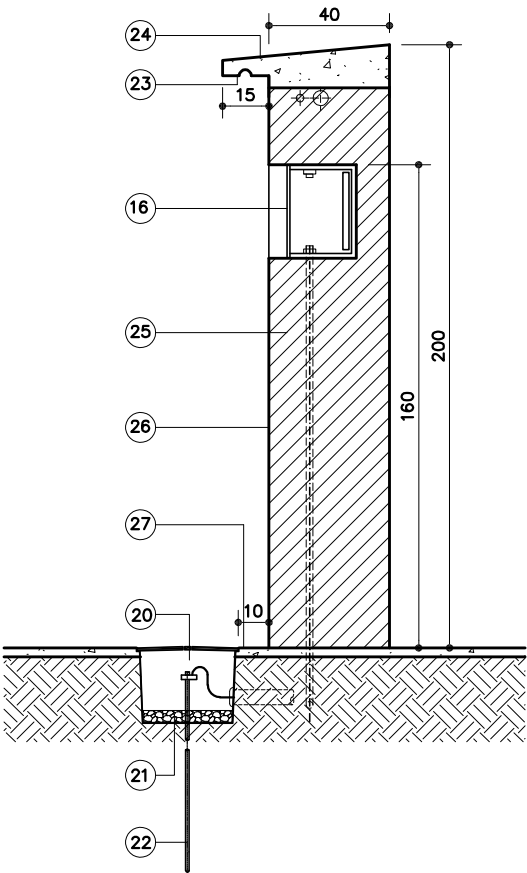


VISTA FRONTAL  
SEM ESC.

AE-38 A  
AE-40

Abrigo e  
entrada de  
energia

Multi 200 - C4 - 125A  
Multi 200 - C5 - 150A  
Multi 200 - C6 - 200A  
Padrão CPFL



CORTE A-A  
SEM ESC.

Revisão 0  
Data 28/07/25

Página  
2/5

Código de listagem

09.02.107  
09.02.109  
09.02.111

- OBSERVAÇÕES:
1. PARA DIMENSIONAMENTOS (VER TAB. 01).
  2. AS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES DEVERÃO SER INDICADAS NO PROJETO EXECUTIVO.
  3. EM FACE DA POSSIBILIDADE DE ALTERAÇÃO DAS NORMAS POR PARTE DA CONCESSIONÁRIA LOCAL, RECOMENDA-SE A CONFIRMAÇÃO DA VALIDADE DO PROJETO DESTE COMPONENTE, ANTES DA EXECUÇÃO.
  4. COTAS EM CENTÍMETROS.

TABELA 01 – DIMENSIONAMENTO DO RAMAL DE ENTRADA

| CPFL     |                |                  |                                          |                     |                                   |                  |                   |               |                            |            |                       |
|----------|----------------|------------------|------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|------------------|-------------------|---------------|----------------------------|------------|-----------------------|
| TIPOS    | POTENCIA (KVA) | CHAVE SECCIONAD. | POSTE DE CONCRETO                        |                     | CIRCUITO SECUNDÁRIO – RAMAL DE BT |                  |                   |               | ATERRAMENTO                |            |                       |
|          |                |                  | RESISTÊNCIA NOMINAL DE TOPO MÍNIMA (daN) | ALTURA DO POSTE (M) | ELETRODUTO AÇO Ø (MM)             | CABO BT (MM²)    |                   | DISJUNTOR (A) | TENSÃO NO SECUNDÁRIO (VAC) | CABO (MM²) | ELETRODUTO PVC Ø (MM) |
|          |                |                  | DUPLO T                                  |                     |                                   | FASES (PVC 750V) | NEUTRO (PVC 750V) | GERAL         |                            |            |                       |
| AE-38/C4 | 47             | 250              | 300                                      | 7,5                 | 50                                | 1X(3X50,0)       | 1X50,0            | 125           | 220/127                    | 1 X 35,0   | 32                    |
| AE-39/C5 | 57             | 250              | 300                                      | 7,5                 | 60                                | 1X(3X70,0)       | 1X70,0            | 150           | 220/127                    | 1 X 35,0   | 32                    |
| AE-40/C6 | 76             | 250              | 300                                      | 7,5                 | 60                                | 1X(3X95,0)       | 1X95,0            | 200           | 220/127                    | 1 X 35,0   | 32                    |

**Atenção**  
Preserve a escala  
Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.  
Imprima somente o ne-  
cessário

TABELA 02 – RELAÇÃO DE MATERIAIS

|    |                                                                                        |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | POSTE CONCRETO ARMADO DUPLO T, 300 daN (VER TAB. 01)                                   |
| 2  | FIXAÇÃO COM PARAFUSO PASSANTE E PORCA QUADRADA GALVANIZADO A FOGO                      |
| 3  | CURVA NO MÍNIMO 135° PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL                                             |
| 4  | RAMAL DE ENTRADA                                                                       |
| 5  | BRAÇADEIRA DE AÇO GALVANIZADO A FOGO PELO MENOS EM 3 PONTOS DE FIXAÇÃO                 |
| 6  | 2X CURVA NO MÍNIMO 135° PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL                                          |
| 7  | 2X ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL Ø 25mm (TELEFONE/TV A CABO) E Ø 50mm (INTRAGOV) |
| 8  | CAIXA SECCIONADORA MANOBRA COM CARGA                                                   |
| 9  | CAIXA DE MEDIÇÃO PADRÃO MULTI 200 EM POSTE DE CONCRETO, HOMOLOGADO CPFL (VER TAB. 01)  |
| 10 | CAIXA PARA TC'S (TRANSFORMADOR DE CORRENTE)                                            |
| 11 | DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO (VER TAB. 01)                                        |
| 12 | TC'S – TRANSFORMADOR DE CORRENTE                                                       |
| 13 | DISJUNTOR DA BOMBA DE INCÊNDIO (VER PROJETO COMB INCÊNDIO)                             |
| 14 | DPS–DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS – MÍNIMO 40 kA/275vCA – CLASSE I             |
| 15 | CAIXA TELEFONE/ TV A CABO                                                              |
| 16 | CAIXA DE PASSAGEM INTRAGOV                                                             |
| 17 | ELETRODUTO PVC Ø25mm                                                                   |
| 18 | ELETRODUTO PVC Ø50mm                                                                   |
| 19 | CAIXA SAÍDA DOS CONDUTORES                                                             |
| 20 | CAIXA DE INSPEÇÃO, PVC CILÍNDRICA, 225 X 300 MM TAMPA AÇO GALVANIZADO                  |
| 21 | BRITA Nº 1 NO FUNDO DA CAIXA DE INSPEÇÃO                                               |
| 22 | HASTE DE ATERRAMENTO TIPO ALTA CAMADA Ø5/8"x 2,40m                                     |
| 23 | PINGADEIRA (VER CORTE A–A)                                                             |
| 24 | LAJE DE CONCRETO – INCLINAÇÃO 2%                                                       |
| 25 | ALVENARIA                                                                              |
| 26 | REBOCO                                                                                 |
| 27 | PISO CIMENTADO                                                                         |

## Componentes

AE-38 A  
AE-40Abrigo e  
entrada de  
energia

Multi 200 - C4 - 125A

Multi 200 - C5 - 150A

Multi 200 - C6 - 200A

Padrão CPFL

Revisão 0

Data 28/07/25

Página

3/5

## Código de listagem

09.02.107

09.02.109

09.02.111



## Atenção

## Preserve a escala

Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

## Respeite o Meio Ambiente.

Imprima somente o ne-  
cessário

# AE-38 A AE-40

## Abrigo e entrada de energia

Multi 200 - C4 - 125A

Multi 200 - C5 - 150A

Multi 200 - C6 - 200A

Padrão CPFL

Revisão 0  
Data 28/07/25Página  
4/5

### Código de listagem

09.02.107  
09.02.109  
09.02.111

#### Atenção

Preserve a escala  
Quando for imprimir, use  
folhas A4 e desabilite a  
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.  
Imprima somente o ne-  
cessário

## DESCRIÇÃO

### Constituintes

• Entrada de energia com carga instalada até 75kW, a serem ligadas nas redes aéreas secundárias de distribuição, padrão Multi200 (caixas de medição e proteção incorporadas ao poste de concreto) conforme GED 14945, homologado pela CPFL. Os componentes do padrão Multi200 devem ser homologados conforme GED 3412. O padrão Multi200 é composto de:

- Poste de concreto armado, seção duplo "T" assimétrico, resistência mecânica de 300daN na face A e 600daN na face B, comprimento de 7,50m, na parte superior, 5 furos de 19mm no eixo vertical em ambas as faces. Padrão híbrido voltado para calçada ou muro lateral: Medição indireta, corrente nominal superior a 100 A, predisposição para a instalação do integrador bidirecional de mini ou microgeração fotovoltaica. Identificação gravada diretamente no concreto do poste, de forma legível e indelével:

- » nome e/ou marca do fabricante;
- » comprimento nominal (metros);
- » carga nominal (daN);
- » data de fabricação (mês e ano).

- Alojamento da medição e proteção incorporados no corpo do poste (na face A, frontal) acompanhado de tampa de fibra de vidro ou de policarbonato com visor de vidro e suporte para fixação do medidor;
- Alojamento para proteção, moldado no corpo do poste (na face A, frontal ou posterior), acompanhado de tampa de fibra de vidro, de policarbonato ou de PVC e disjuntores;
- Eletrodutos para entrada e saída dos condutores de energia embutidos no poste;
- Aterramento integrado com a ferragem interna do poste.
- Condutores, chave seccionadora e barramento flexível isolado (quando utilizado).
- Caixa telefônica, (15x25x10cm), em chapa de aço, galvanizada a fogo, com pintura eletrostática na cor cinza (padrão "Munsell" N6,5), para entrada de telefone;
- Caixa para Intragov (20x20x10cm), com tampa parafusada, em chapa de aço, galvanizada a fogo, com pintura eletrostática (cor cinza ou bege);
- Eletrodutos de aço galvanizado, incluindo acessórios de fixação ao poste, para entrada de telefonia (Ø 25mm) e intragov (Ø 50mm).

• As caixas telefônica e para Intragov, os eletrodutos de PVC e os demais componentes elétricos especificados no Projeto Executivo de Elétrica (PE-ELE), além dos descritos abaixo, serão pagos em outros serviços:

• Padrão voltado para calçada ou muro lateral. Medição indireta, corrente nominal superior a 100 A.

- Abrigo:
  - Base de concreto;
  - Alvenaria de bloco de concreto (classe C) 9x19x39 cm, conforme ficha S7.04 do Catálogo de Serviços, com revestimento;
  - Laje de cobertura em concreto armado.
  - **Obs.:** Deverá ser utilizado cimento CP-III ou CP-IV, sempre que possível.

### Acabamentos

- Ferragens: parafusos, porcas, arruelas e ferragens em geral deverão ser zincadas por imersão a quente (galvanizadas a quente), exceto quando especificado em contrário.
- Alvenaria: chapisco, emboço desempenado e pintura com tinta látex standard, na cor branca (quando não especificado em projeto).
- Caixa de inspeção para o aterramento em PVC cilíndrica com tampa em aço galvanizado pesado, com brita interna.

## Protótipo comercial

- Poste de concreto, padrão Multi 200, homologados pela CPFL conforme GED 3412.:
- Caixa metálica para entrada de telefone:
  - PHAYNELL - CTE 251510
- Caixa de passagem para Intragov:
  - LINTEMANI
  - PHAYNELL
  - STARMETAL
- Ferragens eletrotécnicas (abraçadeira ou cintas de aço, armação secundária, parafuso, porca e arruela), homologados pela CPFL conforme GED 3412.:
- **Obs.:** Na época da instalação, recomenda-se solicitar ao fabricante, comprovante de homologação emitido pela Concessionária e/ou consulta via "internet" no "site" da Concessionária para confirmação dos fabricantes homologados em vigor.

## APLICAÇÃO

- Em áreas externas, junto a divisa, próximo aos acessos e, preferencialmente com o visor da medição voltado para o passeio público.
- Como Entrada de Energia em baixa tensão, a ser ligada na rede secundária de distribuição da Concessionária de Energia Local, com medição direta, para instalação individual, conforme projeto executivo de elétrica (PE-ELE).
- Prever piso de cimentado desempenado, frontal ao abrigo, com largura mínima de 70cm, quando não especificado outro no Projeto Executivo de Arquitetura (PE-ARQ).

## EXECUÇÃO

- O serviço de instalação da Entrada de Energia somente poderá ser iniciado, após o atendimento das condições definidas pela Concessionária de Energia local; solicitar a documentação de aprovação da Entrada na Concessionária.
- A Entrada de Energia deverá ser instalada de acordo com a localização e determinação do projeto executivo de elétrica (PE-ELE).
- Escavação e assentamento do poste de concreto padrão Multi 200.
- Instalação de ferragens gerais (abraçadeira ou cinta de aço, armação secundária e isolador castanha) no poste de concreto da Entrada de Energia.
- O aterramento do poste padrão Multi200 deve ser integrado com a ferragem interna do poste.
- Abrigo:
  - Base: concreto usinado fck 20MPa;
  - Laje de cobertura, com inclinação mínima de 2%:
    - » concreto usinado fck 20MPa;
    - » armação de aço CA-60B, Ø=4,2 mm, malha 5 x 5cm;
    - » fôrma de chapa de madeira compensada plastificada, espessura mínima de 12mm conforme ficha S4.05 do Catálogo de Serviços;
    - » pingadeira no beiral frontal.
  - Alvenaria de blocos de concreto:
    - » assentamento conforme ficha S7.04 do Catálogo de Serviços;
    - » revestimento em chapisco e emboço desempenado, conforme fichas S11.04 e S11.05, respectivamente, do Catálogo de Serviços.
  - **Obs.:** Deverá ser utilizado cimento CP-III ou CP-IV, sempre que possível.

## FICHAS DE REFERÊNCIA

### Catálogo de Serviços

|       |       |                                    |
|-------|-------|------------------------------------|
| Ficha | E1    | Entrada de energia                 |
| Ficha | E1.02 | Entrada de energia em baixa tensão |
| Ficha | E2.06 | Fios e cabos elétricos             |

|       |        |                                              |
|-------|--------|----------------------------------------------|
| Ficha | E3.01  | Aterramento dos quadros                      |
| Ficha | E5.04  | Quadro de telefone                           |
| Ficha | S7.04  | Alvenaria em bloco de concreto (classe C)    |
| Ficha | S11.04 | Chapisco                                     |
| Ficha | S11.05 | Emboço                                       |
| Ficha | S14.06 | Tinta latex standard (uso externo e interno) |

- GED-18334:2020 - Padrão de Entrada para Atendimento de Clientes BT em Área de uso comum.

• **Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

## RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Poste:
  - Aferir a homologação do fabricante junto à CPFL;
  - O poste deve ser isento de trinca abertas, rugosidades excessivas ou quaisquer defeitos prejudiciais, inclusive nas bordas das caixas de medição e proteção;
  - Verificar inexistência de marcas deixadas pela junta da forma ou de excessos provocados pelo enchimento das formas;
  - Verificar a inexistência de armadura aparente;
  - Não é permitida qualquer pintura;
  - Verificar prumo e nível de engastamento, conforme traço demarcatório existente no poste (a 1,35m da base).
- Verificar a integridade do vidro na viseira, das tampas das caixas de medição e de proteção e haste de aterramento.
- Verificar nivelamento, prumo e acabamento do abrigo em geral e existência de pingadeira no beiral frontal da laje de cobertura.

## SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Poste de concreto padrão Multi 200 completo, incluindo cravação.
- Limpeza e apiloamento do terreno.
- Abrigo para entrada de telefonia e intragov.

## CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade executada.

## NORMAS

- ABNT NBR 5410:2004 Versão Corrigida:2008 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas.
- ABNT NBR 6249:2014 - Isolador tipo roldana de porcelana ou de vidro - Dimensões, características e procedimento de ensaio.
- ABNT NBR 8158:2017 - Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas de distribuição de energia elétrica - Especificação.
- ABNT NBR 8159:2017- Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas de distribuição de energia elétrica - Padronização.
- ABNT NBR 13571:2024 Versão Corrigida 2024 - Haste de aterramento de revestida de cobre - Especificações.
- ABNT NBR IEC 60947-2:2013- Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão – Parte 2: Disjuntores.
- ABNT NBR IEC 61439-3:2017 Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão Parte 3: Quadro de distribuição destinado a ser utilizado por pessoas comuns (DBO).
- Norma de fornecimento de Energia Elétrica em tensão secundária (baixa tensão) de distribuição da CPFL:
  - GED 13:2024 – Fornecimento em Tensão Secundária de Distribuição.
  - GED 14945:2021 - Padrões de Entrada com Caixas de Medição e Proteção Incorporadas ao Poste de Concreto.
  - GED 3412:2025 – Fabricantes de materiais – Padrão de entrada Consumidor.

## Componentes

### AE-38 A AE-40

#### Abrigo e entrada de energia

Multi 200 - C4 - 125A  
Multi 200 - C5 - 150A  
Multi 200 - C6 - 200A  
Padrão CPFL

Revisão 0  
Data 28/07/25

Página  
5/5

#### Código de listagem

09.02.107  
09.02.109  
09.02.111



#### Atenção

**Preserve a escala**  
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

**Respeite o Meio Ambiente.**  
Imprima somente o necessário