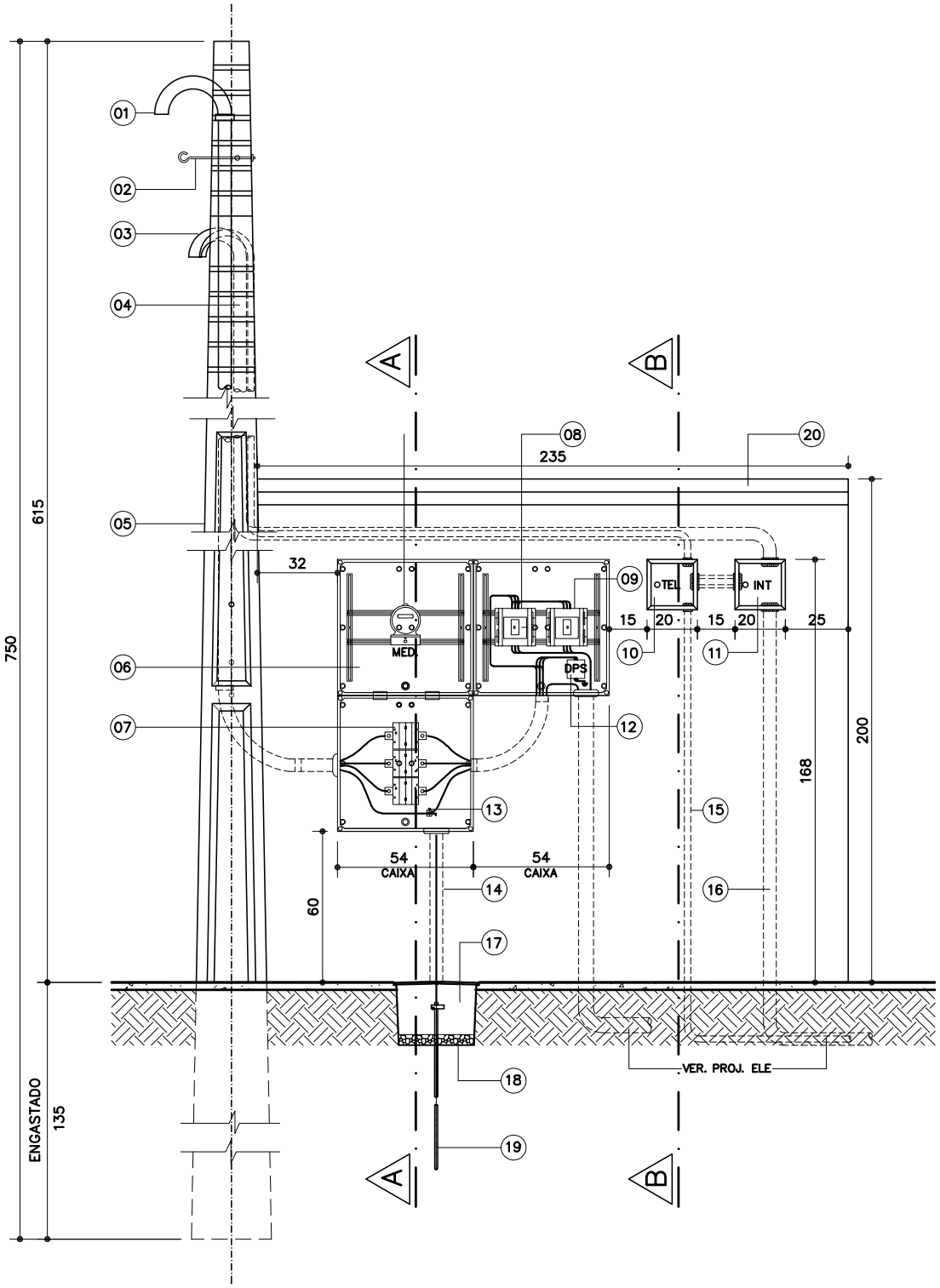


VISTA FRONTAL

SEM ESC.

Componentes

AE-37

Abrigo e entrada de energia

T5 - 200A

PADRÃO NEOENERGIA

Revisão 0

Data 28/07/25

Página

1/5

Código de listagem

09.02.116

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

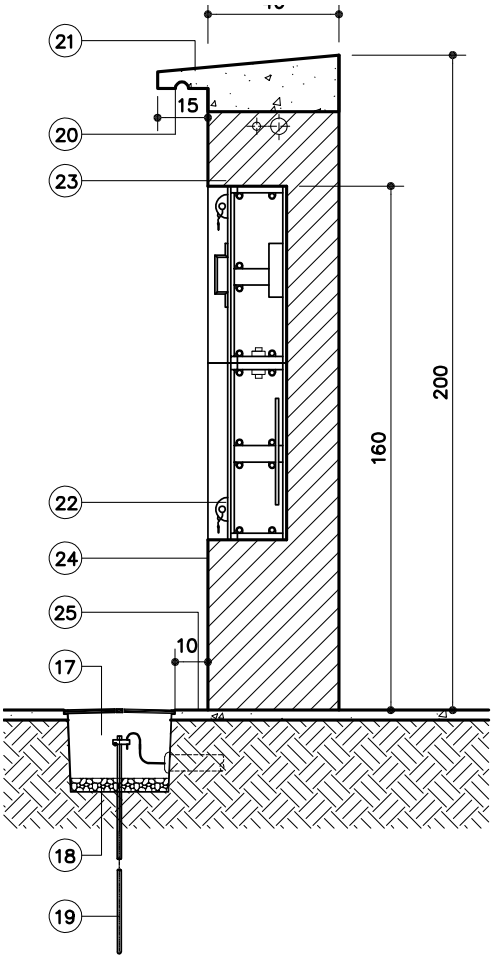
FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

AE-37

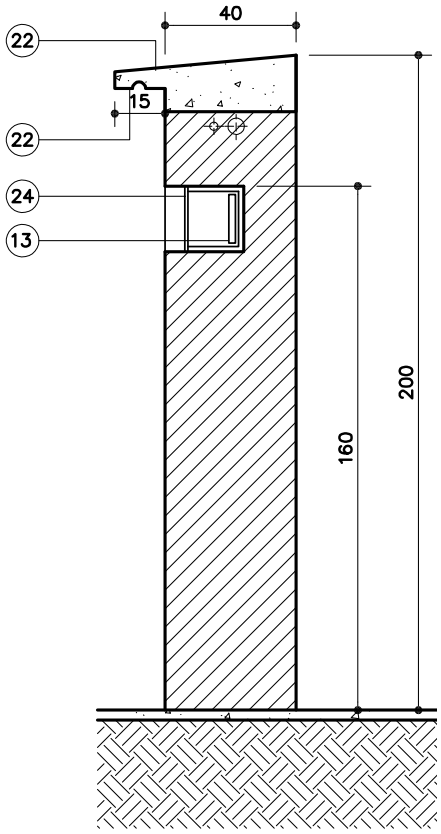
Abrigo e entrada de energia

T5 - 200A

PADRÃO
NEOENERGIA



CORTE A–A
SEM ESC.



CORTE B–B
SEM ESC.

BSERVAÇÕES:
PARA DIMENSIONAMENTOS (VER TAB. 01).
. AS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES DEVERÃO SER INDICADAS NO PROJETO EXECUTIVO.
. 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.
COTAS EM CENTÍMETROS.

Revisão 0
Data 28/07/25

Código de listagem
09.02.116

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

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

TABELA 01 – DIMENSIONAMENTO DO RAMAL DE ENTRADA

CPFL								
CATEGORIA	PROTEÇÃO DE ENTRADA PRINCIPAL	MEDIÇÃO	CONDUTORES DE ENTRADA (FASE E NEUTRO)	CAIXA MEDIÇÃO E PROTEÇÃO	ELETRODUTO DE ENTRADA	POSTE	ATERRAMENTO	
	DISJUNTOR		EPR/XLPE			CONCRETO	CONDUTOR EPR/XLPE	ELETRODUTO
T5	200A	INDIRETA	95,0 MM²	MÓDULOS DE POLICARBONATO	(65 MM)	300 daN	50,0 MM²	(25 MM)

OBSERVAÇÕES:

O DISJUNTOR E O CONDUTOR PARA O CIRCUITO DA BOMBA DE INCÊNDIO (BI) DEVERÃO SER EXECUTADOS EM CONFORMIDADE COM O PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCENDIO APROVADO PELO CORPO DE BOMBEIROS.

TABELA 02 – RELAÇÃO DE MATERIAIS

1	CURVA NO MÍNIMO 135° PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL
2	FIXAÇÃO COM PARAFUSO PASSANTE E PORCA QUADRADA GALVANIZADO A FOGO
3	2X CURVA NO MÍNIMO 135° PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL
4	2X ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL ø 25mm (TELEFONE/TV A CABO) E ø 50mm (INTRAGOV)
5	POSTE CONCRETO ARMADO DUPLO T, 300 daN (VER TAB. 01)
6	CAIXA 540x540 DE POLICARBONATO PARA MEDIÇÃO TC'S E PROTEÇÃO, HOMOLOGADO NEOENERGIA (VER TAB.01)
7	TC'S – TRANSFORMADOR DE CORRENTE
8	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO (VER TAB. 01)
9	PROTEÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO COM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO
10	CAIXA TELEFONE/ TV A CABO
11	CAIXA DE PASSAGEM INTRAGOV
12	DPS–DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS – MÍNIMO 40 kA/275vCA – CLASSE I
13	CONECTOR TIPO FENDIDO (SPLIT–BOLT)
14	ELETRODUTO PVC PARA ATERRAMENTO (VER TAB. 01)
15	ELETRODUTO PVC ø25mm
16	ELETRODUTO PVC ø50mm
17	CAIXA DE INSPEÇÃO, PVC CILÍNDRICA, 225 X 300 MM TAMPA AÇO GALVANIZADO
18	BRITA N° 1 NO FUNDO DA CAIXA DE INSPEÇÃO
19	HASTE DE ATERRAMENTO TIPO ALTA CAMADA ø5/8"x 2,40m
20	PINGADEIRA (VER CORTE A–A E B–B)
21	LAJE DE CONCRETO – INCLINAÇÃO 2%
22	DISPOSITIVO PARA LACRE DA CONCESSIONÁRIA
23	ALVENARIA
24	REBOCO
25	PISO CIMENTADO

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

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

AE-37

Abrigo e entrada de energia

T5 - 200A

PADRÃO
NEOENERGIA

Revisão 0
Data 28/07/25

Código de listagem

09.02.116

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

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

DESCRIÇÃO

Constituintes

• Entrada de energia com carga instalada até 75 kW, a serem ligadas nas redes aéreas secundárias de distribuição com medição indireta padrão técnico T5 (caixa de medição em policarbonato instalada em alvenaria com poste de concreto duplo T) conforme DIS-NOR-030, componentes homologados pela Neoenergia. O padrão T5 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 7,50 metros, na parte superior, 5 furos de 19 mm no eixo vertical em ambas as faces. Identificação gravada diretamente no concreto do poste, de forma legível e indelével, contendo.
  - » nome e/ou marca do fabricante;
  - » comprimento nominal (metros);
  - » carga nominal (daN);
  - » data de fabricação (mês e ano).
- Condutores, disjuntor termomagnético;
- Caixa de telefonia (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 PVC, 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 especificados no Projeto Executivo de Elétrica (PE-ELE)serão pagos em outros serviços.

• Padrão voltado para calçada ou muro lateral: Medição indireta, corrente nominal superior a 100A predisposição para à instalação do integrador bidirecional de mini ou microgeração fotovoltaica.

• 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 concretagem moldada no local.
- **Obs.:** Deverá ser utilizado cimento CP-III ou CP-IV, sempre que possível.

• As caixas de Medição e Proteção deverão ser instaladas em abrigo de alvenaria e conter pingadeira com pelo menos 100mm, 2% de queda.

• Os aterramentos devem sair das caixas de medição e proteção com cabo de cobre nu.

• Dimensionamento das proteções, cabos de alimentação, aterramentos e eletrodutos estão na Tabela 01.

Acabamentos

• Ferragens: parafusos, porcas, arruelas e ferragens em geral deverão ser zincados 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, caixas de medição e proteção em policarbonato, Armação, gancho, parafuso, porca, homologados pela Neoenergia com fornecedores que atendam os requisitos da DIS-ETE-145.

• Caixa metálica para entrada de telefone:

- PHAYNELL - CTE 251510

• Caixa para Intragov:

- LINTEMANI
- PHAYNELL
- STARMETAL

• **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.

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 indireta, 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

• Instalação de ferragens gerais (abraçadeira ou cinta de aço, armação secundária e isolador roldana) no poste de concreto da Entrada de Energia.

• O aterramento do poste padrão T5 deve ser integrado as caixas de medição e proteção.

• Abrigo:

- Base: concreto usinado fck 25Mpa;
- Laje de cobertura: concreto usinado fck 25Mpa, com as seguintes características:
  - » inclinação mínima de 2%:
  - » 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.

• Eletrodutos para entrada e saída dos condutores de energia serão fixados no poste com no mínimo 3 cintas conforme detalhe (desenho, Vista Frontal).

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)

RECEBIMENTO

• O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
• Poste:
  - Aferir a homologação do fabricante junto à Neoenergia;
  - 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).
• Abrigo e Caixa:
  - Verificar a integridade da 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;
  - Verificar a folga dos condutores deixada no ramal de entrada;
  - Verificar se o neutro da concessionária esta interligado à terra na entrada de energia;
  - Verificar o tipo de isolação e bitola dos cabos de entrada;
  - Verificar a folga dos cabos deixados no compartimento de medição de energia;
  - Verificar instalação de terminais tubulares nas pontas dos cabos que serão conectados no medidor de energia.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

• Poste de concreto duplo T 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
• ABNT NBR 7285:2016 - Cabos de potência com isolação extrudada de polietileno termofixo (XLPE) para tensão de 0,6 kV/1 kV - sem cobertura - especificação
• ABNT NBR 10676:2011 - Fornecimento de energia a edificações individuais em tensão secundária
• ABNT NBR 13570:1996 - Instalações elétricas em locais de afluência de públicos – Requisitos específicos
• ABNT NBR 15465:2020 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - requisitos de desempenho
• ABNT NBR 15820:2023 - Caixa para medidor de energia elétrica - Requisitos
• ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobre correntes para instalações domésticas e similares
• ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão. Parte 2: Disjuntores
• ABNT NBR NM 247-3:2002 -Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750v, inclusive - Parte 3: condutores isolados (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3)
• ANEEL Resolução Nº 1000, de 07 de dezembro de 2021 da Agência Nacional de Energia Elétrica
• Modulo 8 (PRODIST) - Modulo 8 da Resolução Nº 395 de 2009 da Agência Nacional de Energia Elétrica.
• Norma de Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição a Edificações Individuais - NEOENERGIA:
  - DIS-NOR-030 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição a Edificações Individuais – 03/06/2024.
  - DIS-ETE-145 - Caixas para Medição de Energia Elétrica de Unidades Consumidoras.
• 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.

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

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO