

SUMÁRIO

1	OBJETIVO	2
2	ÂMBITO DE APLICAÇÃO	2
3	MEIO AMBIENTE.....	2
4	NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	2
5	CONCEITOS BÁSICOS	3
6	CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO.....	3
7	RAMAL DE ENTRADA SUBTERRÂNEO	6
8	CONDUTORES	8
9	ELETRODUTO/TUBO EXTERNO.....	8
10	DUTOS SUBTERRÂNEOS	9
11	CAIXA DE PASSAGEM	9
12	CAIXA DE MEDIÇÃO E PADRÃO DE ENTRADA.....	10
13	ANEXO	11
14	DESENHOS	12
15	REGISTRO DE REVISÃO.....	20

1 OBJETIVO

Esta norma tem por objetivo orientar os clientes individuais da área de concessão das distribuidoras do Grupo CPFL Energia, designadas neste documento como CPFL; fixando os requisitos mínimos indispensáveis para ligação de unidades consumidoras individuais através de ramal de entrada subterrâneo, em tensão secundária de distribuição, atendidos por rede de distribuição aérea.

2 ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Engenharia e Planejamento

Gestão de Ativos

Obras e Manutenção

Operações de Campo

Poder Público

Práticas Comerciais

Clientes e Projetistas particulares

3 MEIO AMBIENTE

As atividades, projetos, serviços, orientações e procedimentos estabelecidos neste documento, deverão atender aos princípios, políticas e diretrizes de Meio Ambiente da CPFL, bem como atender a todos os requisitos de normas e procedimentos do Sistema de Gestão Ambiental.

Complementarmente, os casos específicos relativos a este documento estão detalhados no corpo do texto do mesmo, incluindo-se as designações de órgãos externos responsáveis, quando aplicável.

4 NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

No manuseio desta norma pode haver necessidade da consulta aos seguintes documentos, vigentes na época da aplicação:

GED-13 – Fornecimento em Tensão Secundária de Distribuição.

GED-3992 – Fita de Advertência (S).

GED-4102 – Rede de Distribuição Subterrânea para Condomínios – Projeto Civil (S).

GED-4106 – Obras Civas para Rede de Distribuição Subterrânea – Montagem (S).

ABNT NBR-NM-280 - Condutores de cabos isolados (IEC 60228, MOD).

ABNT NBR-5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.

ABNT NBR-5580 – Tubos de aço-carbono para usos comuns na condução de fluídos – Requisitos e ensaios.

ABNT NBR-5597 - Eletroduto rígido de aço-carbono e acessórios com revestimento protetor, com rosca ANSI/ASME B1.20.1.

ABNT NBR-5598 - Eletroduto rígido de aço-carbono com revestimento protetor, com rosca NBR-6414.

ABNT NBR-7285 – Cabos de potência com isolamento extrudada de polietileno termofixo (XLPE) para tensão de 0,6/1kV – Sem cobertura – Especificação.

ABNT NBR-7286 – Cabos de potência com isolamento extrudada de borracha etilenopropileno (EPR) para tensões de 1kV a 35kV – Requisitos de desempenho.

ABNT NBR-7287 – Cabos de potência com isolamento sólida extrudada de polietileno reticulado (XLPE) para tensões de isolamento de 1kV a 35kV.

ABNT NBR-7288 – Cabos de potência com isolamento sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) ou polietileno (PE) para tensões de 1kV a 6kV.

ABNT NBR-10676 – Fornecimento de Energia a Edificações Individuais em Tensão Secundária – Rede de Distribuição Aérea – Padronização.

5 CONCEITOS BÁSICOS

5.1 PADRÃO DE ENTRADA

Instalação compreendendo ramal de entrada, eletrodutos/tubos, caixas de passagem, dutos subterrâneos, aterramento, proteção e caixas padronizadas adequadas para alojar os equipamentos de medição da concessionária; de responsabilidade do cliente, preparada de forma a permitir a ligação de uma unidade consumidora à rede de distribuição da CPFL.

5.2 RAMAL DE ENTRADA

Condutores e seus acessórios compreendidos entre o ponto de entrega e a medição e proteção, inclusive. Quando a conexão for no borne secundário do transformador da CPFL, o cliente deverá fornecer os terminais/conectores adequados aos cabos do ramal de entrada, tendo em vista que os mesmos são definidos pelo projetista/responsável técnico da obra, dentro dos parâmetros técnicos desta norma.

Nota: Conforme artigo 14 da Resolução da ANEEL nº 414 de 09 de setembro de 2010, o ramal de entrada subterrâneo não poderá ultrapassar propriedades de terceiros ou vias públicas, exceto calçadas, portanto a CPFL instalará poste em calçada defronte a edificação para instalação deste ramal. Exceção se faz quando tratar-se de loteamento/condomínio fechado, em que as vias não são públicas.

5.3 PONTO DE ENTREGA

É o ponto de conexão do ramal de entrada com a rede aérea de distribuição. Vide desenho 1.

6 CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO

As condições gerais de fornecimento e cálculos de dimensionamento de carga e demanda, são as mesmas constantes no documento GED-13, com as seguintes ressalvas:

6.1 O atendimento do pedido de ligação não transfere a responsabilidade técnica à CPFL quanto ao projeto e execução das instalações elétricas.

6.2 Empreendimentos na área de concessão da CPFL:

6.2.1 Para que o processo possa ser encaminhado, o responsável técnico pelo empreendimento deverá cadastrar-se no site www.cpfl.com.br, acessando em “Credenciados” e em seguida em “Projetos

Particulares”, para os clientes da RGE Sul, a orientação para encaminhamento está no site a seguir: www.rgesul.com.br/sobre-rge/Paginas/informacoes-tecnicas/supervisao-projetos.aspx.

6.2.2 O interessado dará entrada do projeto, no site da CPFL, na Internet - Projetos Particulares, nas seguintes modalidades:

a) quando tratar-se de consumidor individual, deverá cadastrar o projeto como “BT: Ligação Nova – Entrada Subterrânea.

b) quando tratar-se de loteamento/condomínio, deverá cadastrar o projeto como “BT: Ligação Nova Loteamento Subterrâneo”.

Em ambos os casos deverá anexar planta de situação, planta de localização, perfil do poste com equipamentos existentes, carta de apresentação do projeto (anexo I), autorizações da prefeitura e/ou autarquias ou da administração do condomínio (caso esta seja responsável pelas vias de acesso) para instalação de dutos na calçada e/ou via de acesso, ART de projeto, memorial descritivo, cálculos de carga e demanda conforme GED-13 para cada unidade consumidora e outros, caso a análise pelos profissionais da CPFL assim indicarem pela natureza da carga a ser ligada.

Nota: No título de cadastramento do projeto deverá ser indicado o nome do empreendimento (exemplo: Padaria X, Comércio Z, Condomínio Y, Residência número).

6.3 Para clientes Poderes Públicos Municipais (Órgãos dos Poderes Municipais), o atendimento é feito através das Gerências de Contas Poder Público de sua região.

6.4 Para clientes Poderes Públicos Estaduais e Federais (Órgãos dos Poderes Estaduais e Federais), o atendimento é feito através da Gerência de Contas Clientes Corporativos do Poder Público, pelos telefones (19)9266-9299 e (19)3756-8092.

6.5 Devem-se observar os critérios estabelecidos para os ramais de entrada conforme item 6 desta norma.

6.6 Dois consumidores no mesmo terreno serão atendidos através de ramais de entrada distintos. Não é permitido a instalação de apenas um ramal de entrada para atendimento a dois ou mais consumidores.

6.7 Devem ser adotados como padrões de entrada os desenhos apresentados no GED-13, observando-se que a entrada será subterrânea ao invés de aérea, devendo-se assim desconsiderar os materiais inerentes à construção de ramal aéreo.

6.8 Todas as dúvidas quanto à documentação técnica a ser encaminhada e projetos devolvidos, poderão ser esclarecidas através dos telefones e endereços locais abaixo:

CPFL-Paulista - Região Nordeste

Endereço: Av. Cavalheiro Paschoal Innechi, nº 888 - Jardim Independência – Ribeirão Preto

Fone: (16)3605-6619

E-mail: ppnordeste@cpfl.com.br

Os dias e horários de atendimento são às terças-feiras e quintas-feiras, das 13:00hs às 16:00hs.



Tipo de Documento:	Norma Técnica
Área de Aplicação:	Distribuição
Título do Documento:	Fornecimento em Tensão Secundária de Distribuição - Ramal de Entrada Subterrâneo

CPFL-Paulista - Região Noroeste

Endereço: Rua Wenceslau Brás, nº 08-08 – Vila Pacífico – Bauru.

Fone: (14)3108-5525

E-mail: ppnoroeste@cpfl.com.br

Os dias e horários de atendimento são às terças-feiras e quintas-feiras, das 13:00hs às 16:00hs.

CPFL-Paulista - Região Sudeste

Endereço: Rodovia Campinas-Mogi Mirim, km 2,5 – nº 1755 – Bloco III – 4º andar - Jardim Santana – Campinas

Fones: (19)3756-8856

E-mail: ppsudeste@cpfl.com.br

Os dias e horários de atendimento são às terças-feiras e quintas-feiras, das 13:00hs às 16:00hs.

CPFL-Piratinga - Região Oeste

Endereço: Rua Júlio Marcondes Guimarães, 115 - 3º andar - Prédio Magnum Corporate Plaza - Campolim – Sorocaba.

Fones: (15)3229-4095

E-mail: ppoeste@cpfl.com.br

Os dias e horários de atendimento são às terças-feiras e quintas-feiras, das 13:00hs às 16:00hs.

CPFL-Piratinga - Região da Baixada Santista

Endereço: Avenida Ana Costa, 433 - 13º andar - Gonzaga - Centro – Santos.

Fone: (13)3213-6107

E-mail: ppbaixada@cpfl.com.br

Os dias e horários de atendimento são às terças-feiras e quintas-feiras, das 13:00hs às 16:00hs, com prévio agendamento por e-mail ou telefone.

CPFL-Santa Cruz (Regional Jaguariúna)

Endereço: Rua Vigato, 1620 - Jardim Alto Nassif – Jaguariúna - SP.

Fone: (19)3847-5940

E-mail: ppjaguariuna@cpfl.com.br

Os dias e horários de atendimento presencial são às quartas-feiras, das 9:00hs às 16:00hs, com prévio agendamento por e-mail ou telefone.



Tipo de Documento:	Norma Técnica
Área de Aplicação:	Distribuição
Título do Documento:	Fornecimento em Tensão Secundária de Distribuição - Ramal de Entrada Subterrâneo

CPFL-Santa Cruz (Regional Pirajú)

Endereço: Praça Joaquim Antônio de Arruda, 155 - Centro – Piraju - SP

Fone: (14)3305-9147

E-mail: projetosparticulares@cpfl.com.br

Os dias e horários de atendimento presencial são às terças-feiras e quintas-feiras, das 13:00hs às 17:00hs, com prévio agendamento por e-mail ou telefone.

RGE - Regional Leste

Endereço: Rua Mário de Boni, 1902 - Floresta - Caxias do Sul

Fone: 0800-9700900

E-mail: projetosleste@rge-rs.com.br

Dia de atendimento: Terça-feira e quinta-feira.

RGE - Regional Centro

Endereço: Rua Capitão Araújo, 934 - Centro - Passo Fundo

Fone: 0800-9700900

E-mail: projetoscentro@rge-rs.com.br

Dia de atendimento: Terça-feira e quinta-feira.

RGE SUL

Endereço: Rua São Borja, 2801 - Bairro: Fazenda São Borja – São Leopoldo

Fone: 0800 701 0042

E-mail: sul.projetos@rgesul.com.br

Dia de atendimento: através de prévio agendamento por e-mail.

7 RAMAL DE ENTRADA SUBTERRÂNEO

As entradas subterrâneas de instalações consumidoras em tensão secundária, a partir do poste da Distribuidora, são de propriedade dos clientes, por eles construídas sob supervisão da Distribuidora e devem obedecer às seguintes condições mínimas:

a) Geral:

- Partir de um poste da rede de distribuição aérea da Distribuidora e executado conforme o desenho 2.
- Não cortar terrenos de terceiros ou vias públicas,

Tipo de Documento:	Norma Técnica
Área de Aplicação:	Distribuição
Título do Documento:	Fornecimento em Tensão Secundária de Distribuição - Ramal de Entrada Subterrâneo

Nota: Conforme artigo 14 da Resolução da ANEEL nº 414 de 09 de setembro de 2010, o ramal de entrada subterrâneo não poderá ultrapassar propriedades de terceiros ou vias públicas, exceto calçadas, portanto a Distribuidora instalará poste em calçada defronte a edificação para instalação deste ramal. Exceção se faz quando tratar-se de loteamento/condomínio fechado, em que as vias não são públicas.

- A princípio a extensão máxima do ramal de entrada subterrâneo deve ser de 30m, medido entre a ligação da rede secundária e caixa de medição; exceção para terrenos com áreas acima a 1000m² com frentes superiores a 30m, nesta situação é permitido ramais de até 45m com máxima queda de tensão admissível de 1%.

- Deve ser detalhado no projeto todas as cotas, dimensões, distâncias, comprimentos de ramais de entrada e detalhes dos dutos subterrâneos, necessários à análise do projeto.

- Deve entrar pela frente do terreno. Se o terreno for de esquina ou possuir acesso a duas ruas, será permitida a entrada do ramal de entrada por qualquer um dos lados, dando-se preferência aquele em que estiver situado a entrada da edificação.

- Na abertura ou fechamento da vala no passeio ou leito carroçável da via pública, o consumidor é o único responsável junto a terceiros pela manutenção das características anteriormente existentes.

- Os condutores na parte superior do eletroduto/tubo externo e na caixa de medição, devem ter comprimento suficiente para fazer as pingadeiras, ligações à rede de distribuição aérea e a conexão aos equipamentos de medição, na caixa de passagem deixar folga de 1 volta de cabo e de fácil acesso ao eletricista da Distribuidora.

- Deverá ser feita a identificação, através de plaquetas/etiqueta de alumínio, dos condutores tanto na entrada como na saída das tubulações nas caixas de medição e nas caixas de passagem. Tal identificação deve ser legível e indelével, gravado em baixo relevo, com tipo de altura de 20mm, indicando o número do imóvel da unidade consumidora.

- Somente são permitidos circuitos com cabos únicos (um por fase e neutro), não sendo permitido duplicar, triplicar, quadruplicar, etc.

b) Não é Permitido:

- Instalação de cabos diretamente enterrados no solo.

- Emendas ou qualquer alteração na isolação dos condutores dentro dos dutos externos e subterrâneos, e nas caixas de passagem.

- Curvas dos cabos com raio inferior a 12 vezes o seu diâmetro externo, salvo garantia expressa dos fabricantes.

- Dentro de condomínios ou loteamentos fechados, mais de 4 ramais subterrâneos de clientes distintos num mesmo poste, sendo que a somatória dos condutores não deve ultrapassar a 16 condutores. Exceção se faz em condomínios ou loteamentos com lotes de no máximo 12 metros de frente, onde se permite a utilização até 6 eletrodutos/ramais de entrada num mesmo poste, de eletrodutos de no máximo 40mm (1,1/4"), com somatória de até 24 condutores de no máximo 35mm².

- Fora de condomínios ou loteamentos fechados, mais de 3 ramais subterrâneos de clientes distintos num mesmo poste, sendo que a somatória dos condutores não deve ultrapassar a 12 condutores.

- Utilização de poste que tenha instalado religador, chave de manobra em carga ou outro equipamento de manobra e banco de capacitores.

- Compartilhamento de um mesmo poste por ramais de entrada subterrâneos em tensão primária e secundária.

8 CONDUTORES

8.1 Devem ser de cobre, unipolares ou multipolares, isolamento para 0,6/1,0kV, em EPR, XLPE ou PVC, dotados de cobertura de PVC de acordo com as NBR-7286, NBR-7287 ou NBR-7288, respectivamente, ou isolamento em XLPE sem cobertura de acordo com a NBR-7285.

8.2 A bitola dos condutores do ramal de entrada subterrâneo deve ser dimensionada de acordo com as tabelas 1A ou 1B e itens 7.1.1 e 7.1.6 do documento GED-13. Exclusivamente nas distribuidoras RGE e RGE Sul somente serão aceitos condutores de encordoamento classe 2, conforme NBR-NM-280.

8.3 O condutor neutro será sempre da mesma bitola das fases e deve ter isolamento na cor azul claro e as fases em cor distinta ao neutro, exceto condutor com isolamento na cor verde.

9 ELETRODUTO/TUBO EXTERNO

9.1 Deve ser de aço-carbono zincado por imersão à quente, conforme NBR-5597, NBR-5598 ou NBR-5580, com identificação da norma gravada no eletroduto/tubo, devendo a extremidade superior ser vedada com massa calafetadora para evitar a entrada de água, insetos, etc.

9.2 Deve possuir, no mínimo, 6 metros acima do solo, devendo terminar, no mínimo, a 300mm abaixo da fase mais baixa (existente ou futura).

9.3 Deve ser preso ao poste, na posição indicada no desenho 2, através de cintas ajustáveis ou amarração com arame zincado no 12BWG e bandagens de 5 voltas, de 2 metros em 2 metros e no mínimo 3 bandagens.

9.4 A interligação do eletroduto/tubo externo à caixa de passagem deve ser feita com adaptador e curva de PVC ou tubo corrugado flexível em polietileno de alta densidade (PEAD), de seção circular de igual diâmetro ao do eletroduto/tubo externo, e envelopada em concreto.

9.5 Em condomínios ou loteamentos fechados o eletroduto/tubo externo de descida junto ao poste da CPFL pode ser, no máximo, em número de 4, um para cada ramal de entrada, e cada duto deve conter no máximo 4 condutores. Exceção se faz em condomínios ou loteamentos com lotes de no máximo 12 metros de frente, onde se permite a utilização até 6 eletrodutos/tubos para ramais de entrada num mesmo poste, de no máximo 40mm (1.1/4"), com somatória de até 24 condutores de no máximo 35mm².

9.6 O eletroduto/tubo externo de descida deve ser dimensionado de acordo com as tabelas 1A e 1B do documento GED-13, sendo que para a categoria C6 da tabela 1A deve-se utilizar eletroduto/tubo com diâmetro interno mínimo de 65mm ou 2.1/2".

9.7 Devem ser instalados no máximo 2 eletrodutos/tubos em cada lado do poste no sentido longitudinal da rede, mantendo-se a parte da frente e de trás do poste livre para o apoio de escada. Quando da situação citada no item 8.5, devem ser instalados no máximo 3 eletrodutos/tubos em cada lado do poste. Vide desenho 3.

9.8 Fora de condomínios ou loteamentos fechados o eletroduto/tubo externo de descida junto ao poste da CPFL pode ser, no máximo, em número de 3, um para cada ramal de entrada, e cada duto deve conter no máximo 4 condutores. O eletroduto/tubo externo de descida deve ser dimensionado de acordo com as tabelas 1A e 1B do documento GED-13, sendo que para a categoria C6 da tabela 1A deve-se

utilizar eletroduto/tubo com diâmetro interno mínimo de 65mm ou 2.1/2". Deve ser instalado no máximo 1 eletroduto/tubo em cada lado do poste no sentido longitudinal da rede, mantendo-se a parte da frente e de trás do poste livre para o apoio de escada.

10 DUTOS SUBTERRÂNEOS

10.1 O duto subterrâneo deve ser instalado à profundidade mínima de 60cm, podendo ser de tubo de PVC rígido envelopado em concreto ou tubos corrugados de polietileno de alta densidade (PEAD), ambos de seção circular.

10.2 Para condutores até 50mm² utilizar dutos com diâmetro externo nominal de 63mm (diâmetro interno mínimo de 49mm).

10.3 Para condutores de 70mm² e 95mm² utilizar dutos com diâmetro externo nominal de 125mm (diâmetro interno mínimo de 99mm).

10.4 Deve ser utilizado um duto subterrâneo para cada ramal de entrada, e cada duto deve conter no máximo 4 condutores.

10.5 Todos os condutores do mesmo circuito (fases e neutro) devem ser instalados no mesmo duto.

10.6 As linhas de dutos devem ter uma declividade adequada para facilitar o escoamento para a(s) caixa(s) de passagem de eventuais águas de infiltração, que deve ser no mínimo de 1%.

10.7 Para definição dos dutos dos ramais de entrada, considerar:

a) até 2 curvas de 90°, conforme mostrado no desenho 6, em dutos de ramais de entrada constituídos de cabos de seções iguais ou inferiores a 50mm², desde que o raio de curvatura dos dutos não seja inferior a 50cm (a curva horizontal sempre que possível deve ser feita com raios de curvaturas superiores a 1 metro).

b) 1 curva de 90° poderá ser instalada para os ramais de entrada constituídos de cabos de seções 70mm² e 95mm², desde que o raio de curvatura dos mesmos não seja inferior a 1 metro.

Nota: Para situações que não se enquadrem nos critérios acima, deve-se utilizar caixa de passagem. A interligação do duto subterrâneo ao padrão de entrada e caixa de medição deve ser feita com adaptador e curva de PVC ou tubo corrugado flexível em polietileno de alta densidade (PEAD), de seção circular de igual diâmetro ao do duto subterrâneo, e envelopada em concreto.

10.8 Sobre todos os dutos diretamente enterrados deverão ser instaladas fitas de advertência contínua, dispostas conforme documentos GED-4102 e GED-4106.

10.9 A faixa de advertência deve atender os requisitos estabelecidos na padronização CPFL documento GED-3992.

11 CAIXA DE PASSAGEM

11.1 Junto ao poste é obrigatória a instalação de caixa(s) de passagem.

11.2 A caixa de passagem deve ter dimensões internas mínimas de 800mm x 800mm x 1200mm, com tampa de concreto ou metálica e fundo falso com pedra britada no 2, para drenagem de água, com altura de 200mm. Vide desenho 4.

11.3 Caixas pré-fabricadas ou pré-moldadas podem ser utilizadas, sendo que a responsabilidade pelo

uso das mesmas cabe exclusivamente ao responsável técnico pelo projeto e/ou execução.

11.4 A(s) caixa(s) deve(m) ser instalada(s) na base do poste, a no máximo 50cm do mesmo, podendo ser instalada uma única caixa para receber os cabos dos 4 eletrodutos/tubos externos, ou 2 caixas, uma de cada lado do poste onde estão instalados o(s) eletroduto(s)/tubo(s), recebendo o(s) duto(s) de cada lado, ficando a critério do projetista. São permitidas no máximo 2 caixas por poste. Vide desenho 5.

12 CAIXA DE MEDIÇÃO E PADRÃO DE ENTRADA

A montagem da caixa de medição e padrão de entrada deve estar a no máximo 1 metro do limite do terreno ou alinhamento do muro com a via de acesso e atender às diretrizes dispostas no documento GED-13, com ressalvas ao tipo de entrada do ramal que será subterrâneo ao invés de aéreo. Para unidades consumidoras que se enquadrem na categoria C6 da tabela 1A deve-se utilizar eletrodutos com diâmetro interno mínimo de 65mm ou 2.1/2".



Tipo de Documento:	Norma Técnica
Área de Aplicação:	Distribuição
Título do Documento:	Fornecimento em Tensão Secundária de Distribuição - Ramal de Entrada Subterrâneo

13 ANEXO

CARTA DE APRESENTAÇÃO DO PROJETO DE ENTRADA SUBTERRÂNEA EM TENSÃO SECUNDÁRIA DE DISTRIBUIÇÃO

(Local e data)

À

(Citar o nome da empresa do grupo CPFL que atende à região)

Prezados Senhores

Pela presente, venho (vimos) encaminhar para apreciação de V.Sas, para fins de liberação para execução, o projeto do ramal de entrada subterrâneo em tensão secundária de distribuição, devidamente aprovado pela Prefeitura Municipal local (ou administração do condomínio, se esta for responsável pelas vias de acesso e passeios), da unidade consumidora situada à (rua ou avenida, nº e cidade), e elaborado conforme documento GED-10126 e exigência desta Companhia. Para a ligação à rede de distribuição secundária desta Concessionária, por meio de entrada subterrânea, há a necessidade de ocupação de um poste de propriedade desta Companhia, como indicado no projeto anexo. Declaro(amos) que estou(amos) de acordo (ou meus sucessores – Condomínio) em pagar quaisquer despesas, eventualmente necessárias no futuro, em virtude da deslocação do referido poste, e serei(emos) responsável(is) (ou meus sucessores – Condomínio) pela construção e manutenção das instalações, desde o ponto de entrega de energia.

Concordo(amos) (ou meus sucessores – Condomínio) que a ocupação do poste será a título precário, e comprometo-me(emo-nos) (ou meus sucessores – Condomínio) a remover as instalações às minhas(nossas) expensas, caso a (citar o nome da empresa do grupo CPFL que atende à região) remova ou substitua o referido poste ocupado.

Declaro(amos) (ou meus sucessores – Condomínios) que na abertura e no fechamento do passeio público (ou do leito carroçável da via interna de acesso, no caso de loteamentos e condomínios fechados), serei(emos) o(s) único(s) responsável(eis) (ou meus sucessores – Condomínio) junto a terceiros, pela manutenção das características anteriormente encontradas, bem como, que a derivação do poste à minha(nossa) propriedade, continua a pertencer-me(nos), pelo que assumo(assumimos) plena responsabilidade pelos danos, prejuízos e demais eventos, que essa derivação venha a causar a mim(nós) ou a terceiros.

Declaro(amos) (ou meus sucessores – Condomínios), ainda, que já obtive(mos) da Prefeitura Municipal (ou administração do condomínio) a aprovação para a construção do referido ramal subterrâneo.

Atenciosamente

(Assinatura)

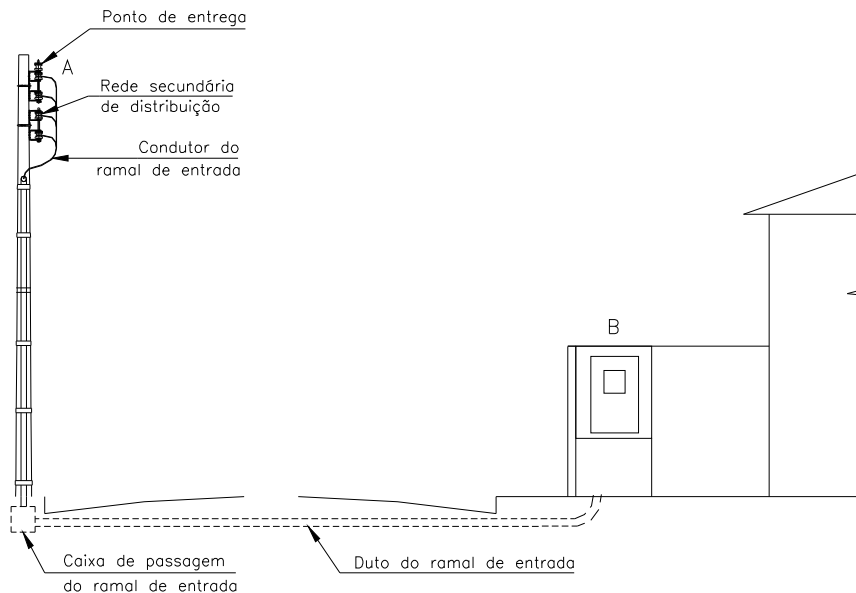
.....

(nome, endereço e CGC/CPF, em letra de forma, do proprietário/empreendedor)

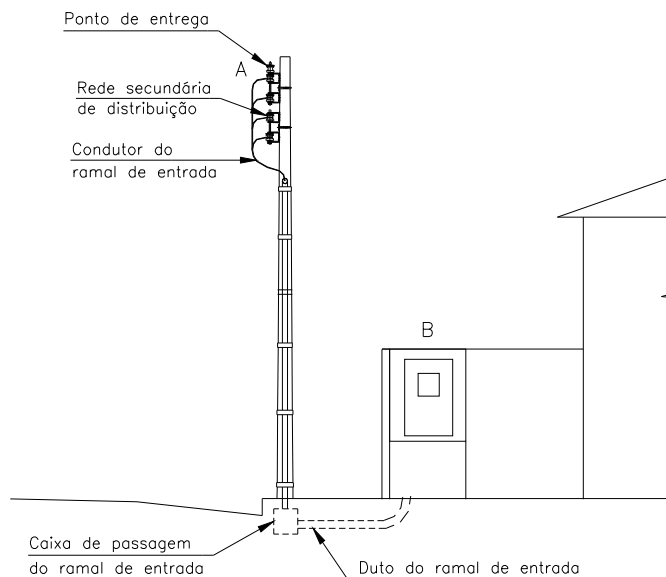
Tipo de Documento:	Norma Técnica
Área de Aplicação:	Distribuição
Título do Documento:	Fornecimento em Tensão Secundária de Distribuição - Ramal de Entrada Subterrâneo

14 DESENHOS

DES. 1 – FORNECIMENTO EM TENSÃO SECUNDÁRIA – PONTO DE ENTREGA



Ramal de Entrada Subterrâneo Atravessando a Rua
(aplicável somente em loteamentos/condomínios fechado em que as vias não são públicas)



Ramal de Entrada Subterrâneo Não Atravessando a Rua

LEGENDA:

A - Ponto de Entrega

B - Medição

Trecho AB - Ramal de Entrada Subterrâneo de no máximo 30 metros

DES. 2 – 1/2 - FORNECIMENTO EM TENSÃO SECUNDÁRIA – RAMAL DE ENTRADA SUBTERRÂNEO

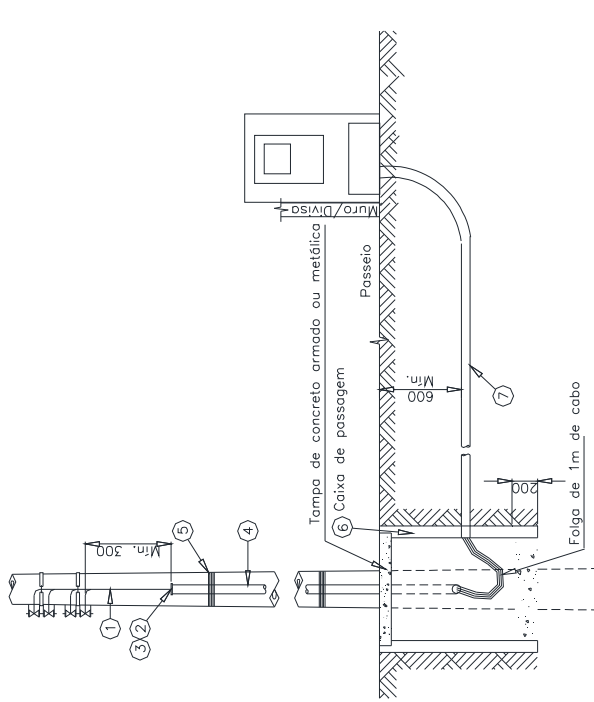


Figura 1 – Travessia sob o passeio

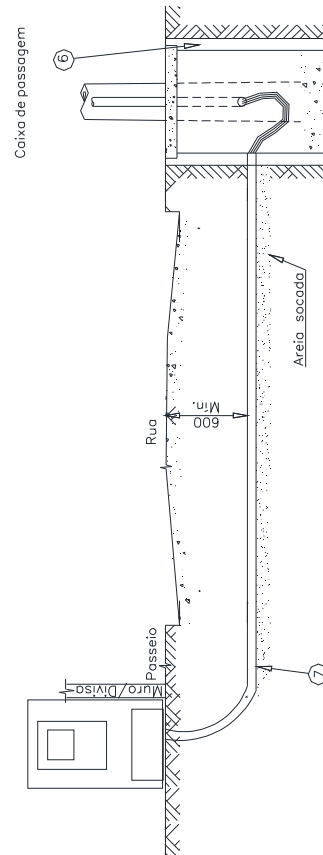


Figura 2 - Travessia sob leito carroçável
(aplicável somente em loteamentos/condomínios fechados em que as vias não são públicas)

ITEM	LISTA DE MATERIAIS	DESCRIÇÃO
1	Condutores	
2	Massa calafetadora	
3	Bucha	
4	Eletroduto/Tubo	
5	Arame zincado no. 12BWG ou cintas ajustáveis a cada 2m	
6	Caixa de passagem	
7	Duto subterrâneo	

NOTAS:

- 1) Calafetar a extremidade superior do eletroduto/tubo externo com massa calafetadora.
- 2) Os lances de dutos entre caixas de passagem consecutivos, deverão possuir declividade mínima de 1%, de modo a evitar o acúmulo de água em seu interior.

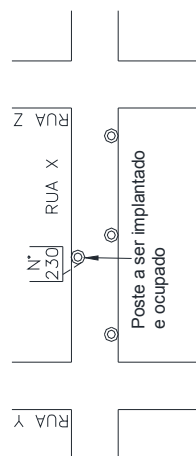


Figura 3 - Planta de situação (via pública)

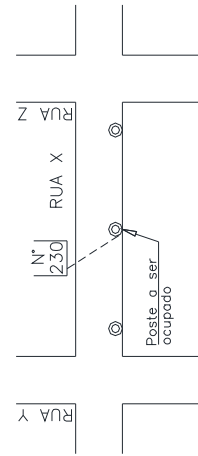
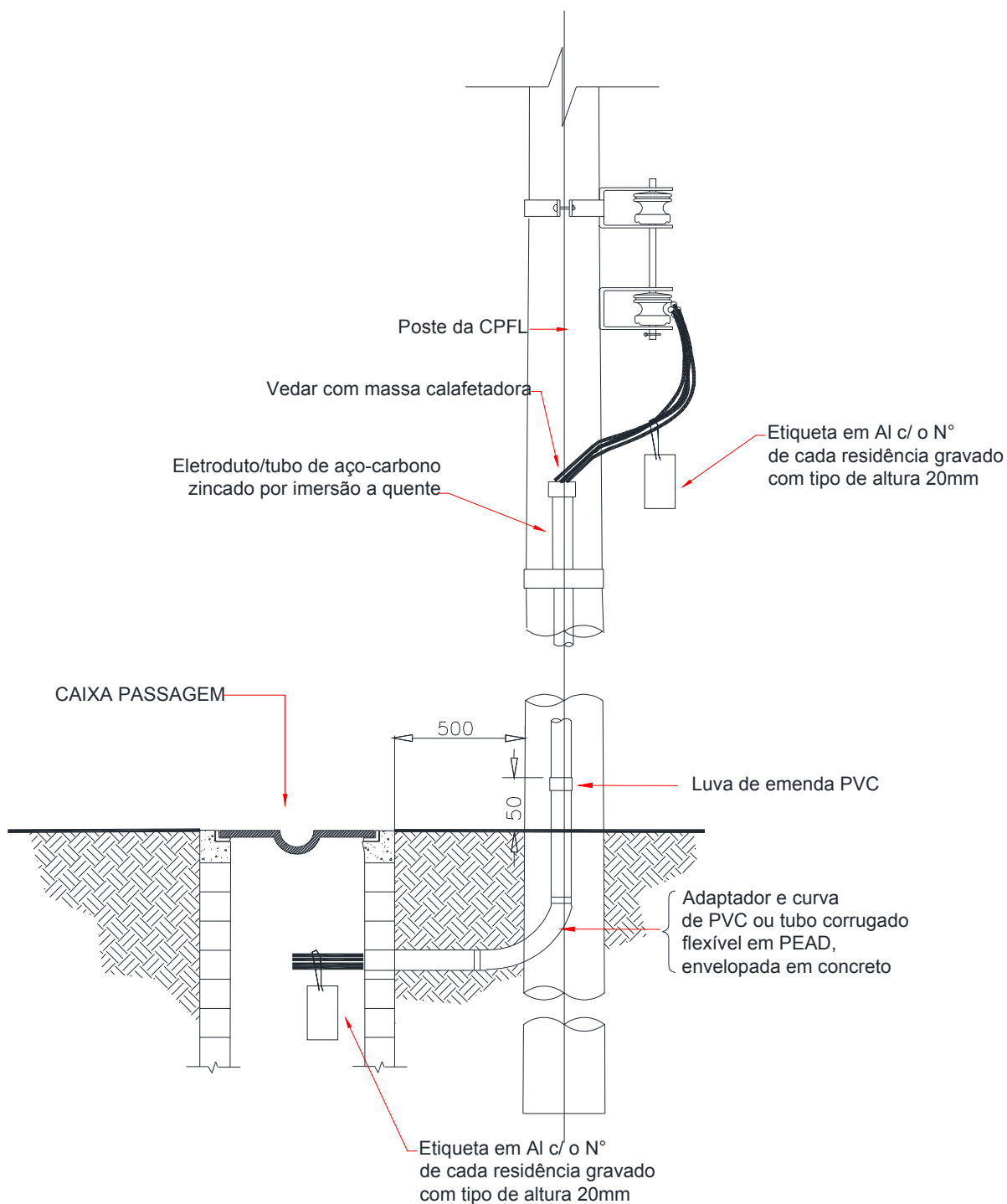


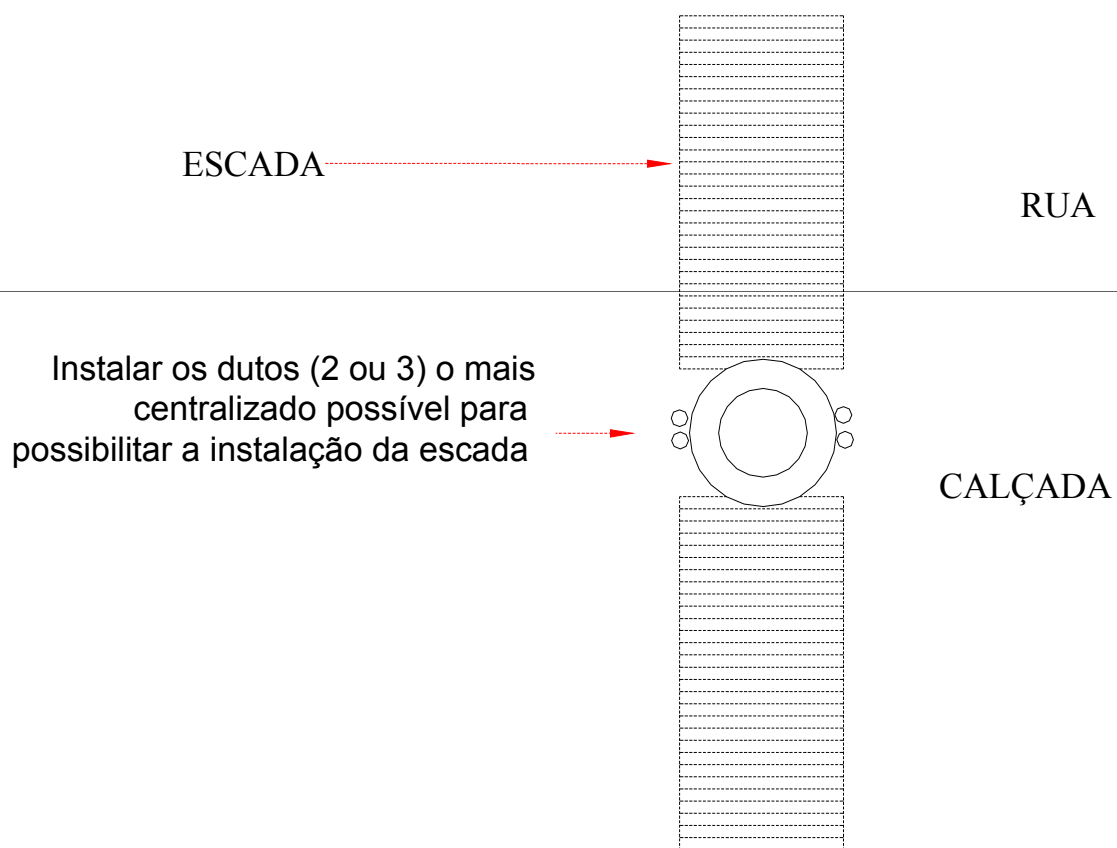
Figura 4 - Planta de situação (via não pública)

DES. 2 – 2/2 - FORNECIMENTO EM TENSÃO SECUNDÁRIA – RAMAL DE ENTRADA SUBTERRÂNEO



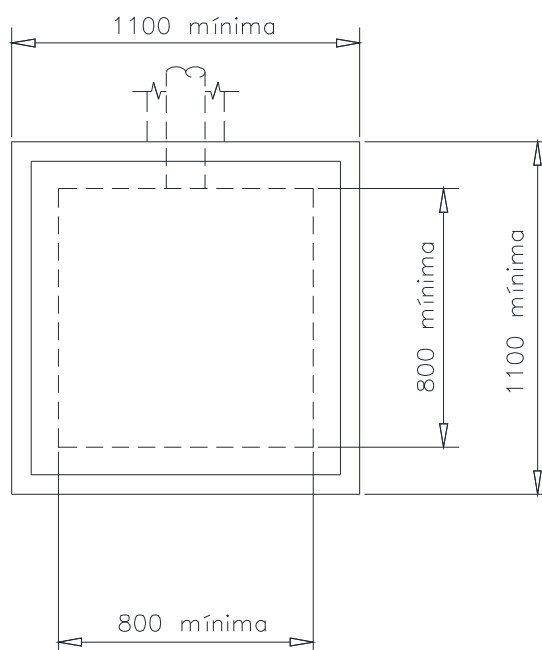
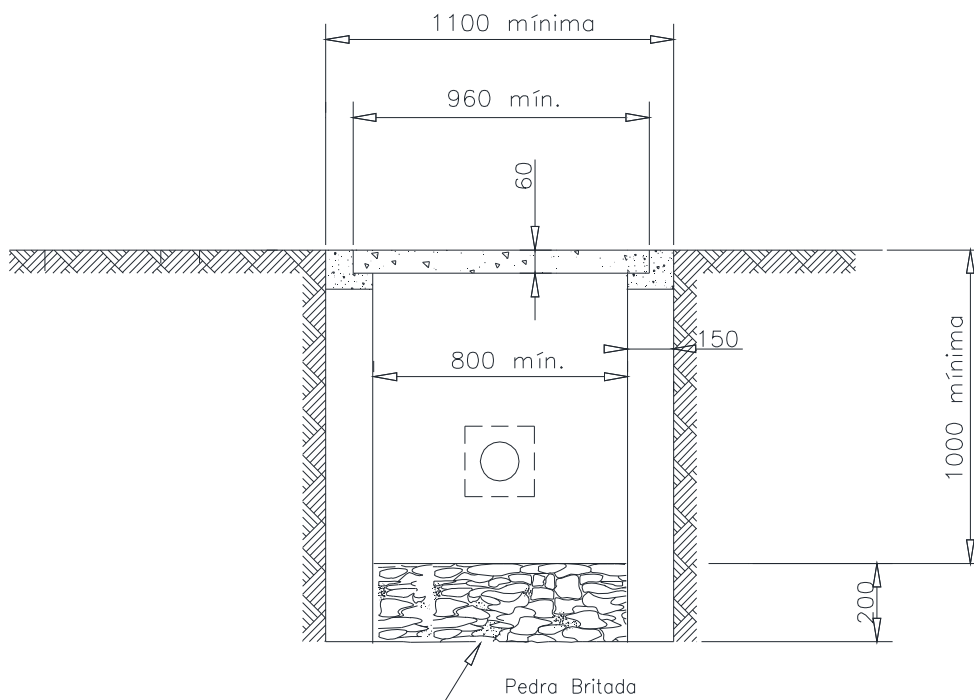
DIMENSÕES EM MILÍMETROS

DES. 3 – OCUPAÇÃO DO POSTE.



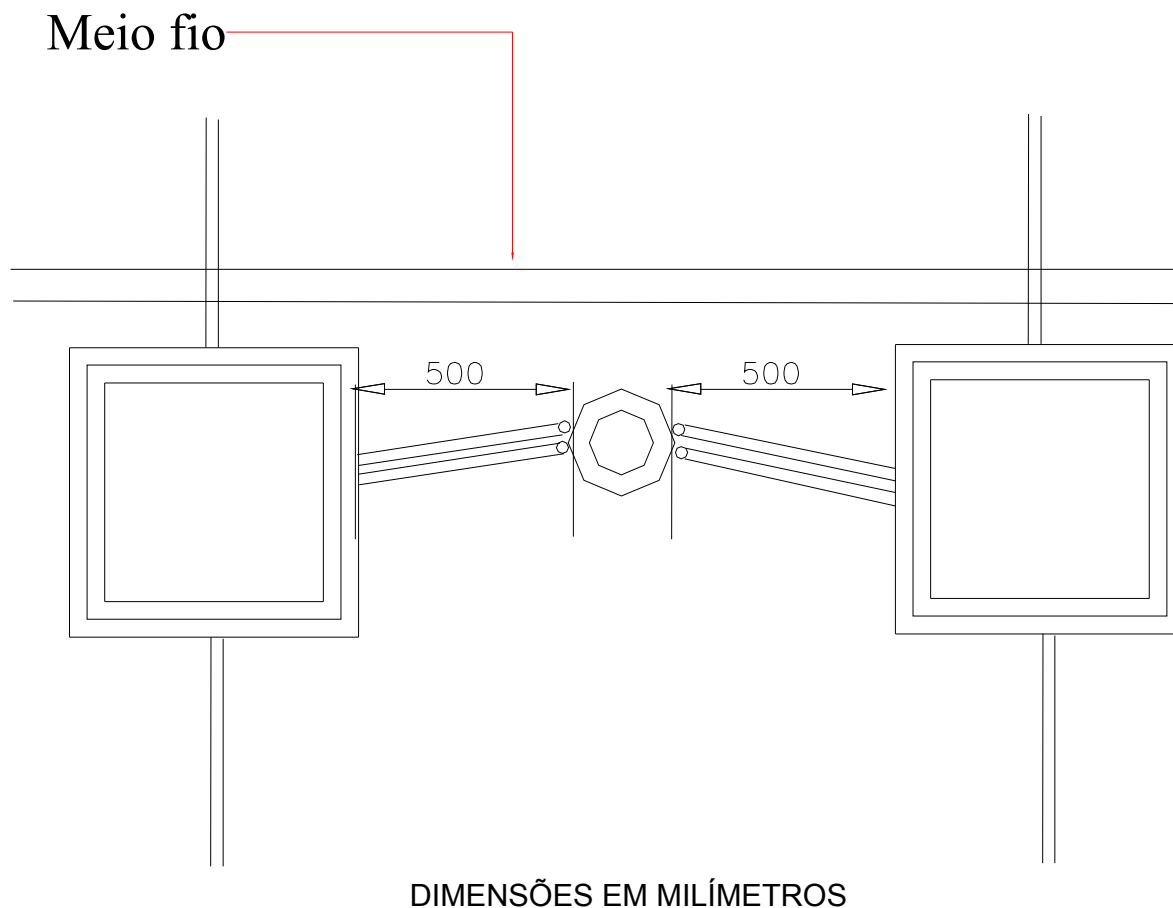
PROPRIEDADE PARTICULAR

DES. 4 – CAIXA DE PASSAGEM 800mm x 800mm x 1200mm



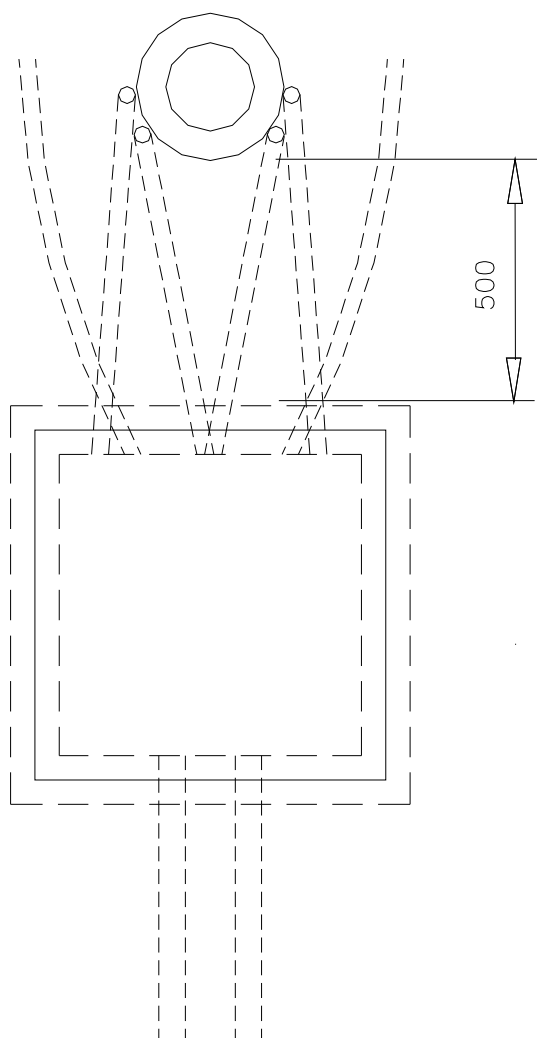
DIMENSÕES EM MILÍMETROS

DES. 5 – 1/2 – POSICIONAMENTO DE CAIXAS DE PASSAGEM – DUAS CAIXAS.



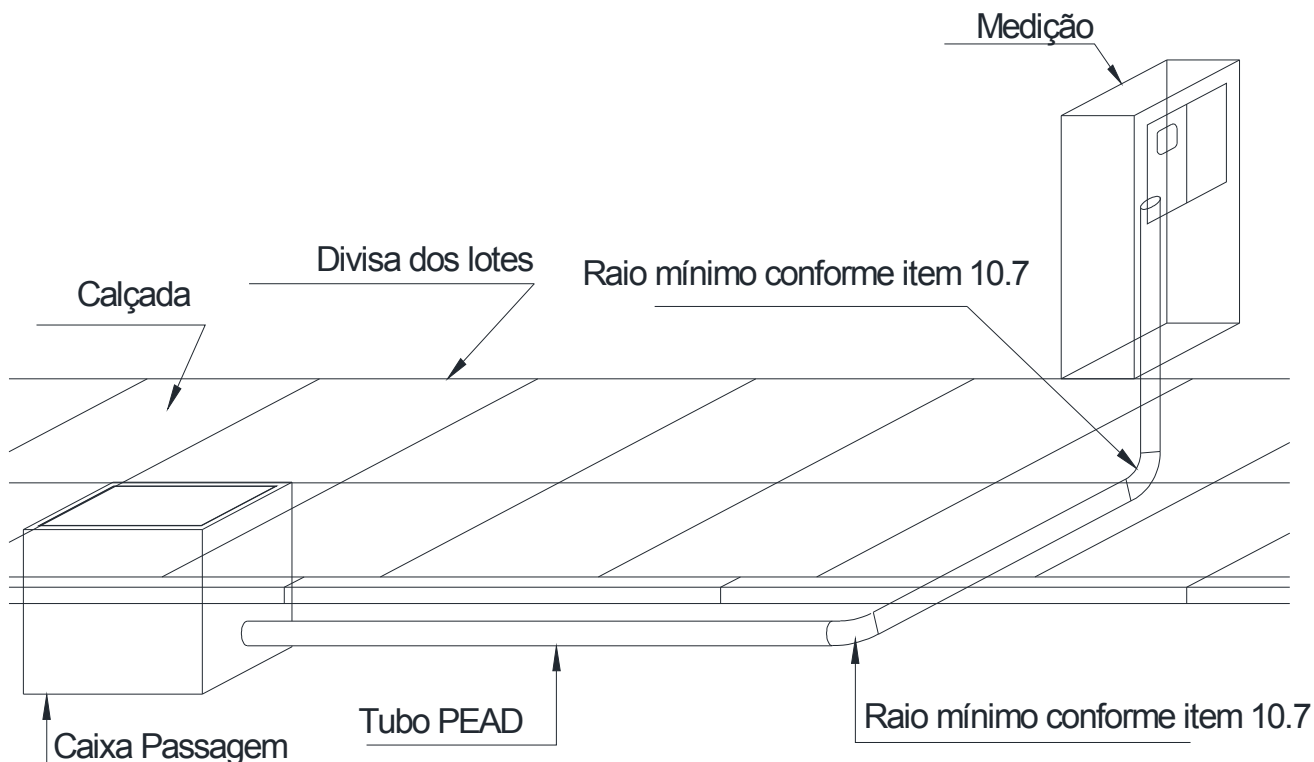
DES. 5 – 2/2 – POSICIONAMENTO DE CAIXAS DE PASSAGEM – UMA CAIXA.

Meio fio



DIMENSÕES EM MILÍMETROS

DES. 6 – CURVAS EM DUTOS DE RAMAIS DE ENTRADA



15 REGISTRO DE REVISÃO

Este documento foi revisado com a colaboração dos seguintes profissionais das distribuidoras do Grupo CPFL Energia.

Empresa	Colaborador
CPFL-Piratininga	Rogério Macedo Moreira
CPFL-Paulista	Eduardo Aparecido de Assis
CPFL-Santa Cruz	Marco Antônio Brito
RGE	Albino Marcelo Redmann
RGE Sul	Érico Bruchmann Spier

Alterações efetuadas

Versão anterior	Data da versão anterior	Alterações em relação à versão anterior
1.0	15/03/2006	Item 5.2- Nova orientação sobre apresentação de projetos. Item 5.8- Telefone de contato da Região da Baixada Santista.
1.1		Salto de Versão por Erro do Sistema.
1.2	22/03/2006	Item 5.2- Nova orientação sobre apresentação de projetos.
1.3	25/05/2006	Geral: Unificação com a CPFL-Santa Cruz, CPFL-Jaguari, CPFL-Mococa, CPFL-Leste Paulista e CPFL-Sul Paulista. Itens 5.1 a 5.4- Nova orientação sobre apresentação de projetos. Item 5.5 e 5.6- Nova orientação sobre acesso de Clientes Poderes Públicos. Item 6(b)- Permissão de uso de 6 eletrodutos de até 40mm (1.1/4") em loteamentos/condomínios e de até 3 em áreas fora de loteamentos/condomínios. Item 7.2- Permissão do uso de todos os cabos previstos no GED-13. Item 8.5- Permissão de uso de 6 eletrodutos de até 40mm (1.1/4"). Item 8.6- Indicação do diâmetro interno mínimo para o eletroduto/tubo externo utilizado nas categorias acima da C5 da tabela 1A. Item 8.8- Indicação do diâmetro interno mínimo para o eletroduto/tubo externo utilizado nas categorias acima da C5 da tabela 1A. Item 9- Inserção de novas diretrizes. Item 10.1- Alteração deste item em função de critérios de linha de dutos adotados no item 9. Item 11- Indicação do diâmetro interno mínimo para o eletroduto/tubo externo utilizado nas categorias acima da C5 da tabela 1A.

Tipo de Documento:	Norma Técnica
Área de Aplicação:	Distribuição
Título do Documento:	Fornecimento em Tensão Secundária de Distribuição - Ramal de Entrada Subterrâneo

		Desenho 6- Inclusão.
2.0	09/06/2009	Item 3- Adequação da definição do ramal de entrada, conforme artigo 14 da REN-414 da ANEEL. Item 6(a)- Adequação conforme artigo 14 da REN-414 da ANEEL. Desenho 1- Adequação conforme artigo 14 da REN-414 da ANEEL. Desenho 2-1/2- Adequação conforme artigo 14 da REN-414 da ANEEL.
2.1	04/11/2011	Item 7.2- Incluído a obrigatoriedade de utilização de condutor com classe II de encordoamento na RGE e RGE Sul. Inclusão da RGE Sul no item finalidade.
2.2	10/10/2017	Item 2- Redefinição das áreas de âmbito de aplicação da norma. Item 3- Inserção de item sobre Meio Ambiente. Renumeração de demais itens. Item 9.1- Alteração de texto, exigindo apenas envelopamento em concreto para o duto de PVC. Item 10.2: Alteração de dimensional da caixa de passagem.