SUMÁRIO

1- FINALIDADE

2- ÂMBITO DE APLICAÇÃO

3- CONCEITOS BÁSICOS

4- REFERÊNCIAS

5- CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO

6- RAMAL DE ENTRADA SUBTERRÂNEO

7- CONDUTORES

8- ELETRODUTO/TUBO EXTERNO

9- DUTOS SUBTERRÂNEOS

10- CAIXA DE PASSAGEM

11- CAIXA DE MEDIÇÃO E PADRÃO DE ENTRADA

12- ANEXOS E DESENHOS

13- REGISTRO DE REVISÃO

IMPRESSÃO NÃO CONTROLADA

1- FINALIDADE

Esta norma tem por finalidade orientar os clientes individuais da área de concessão da CPFL-Paulista, CPFL-Piratininga, CPFL-Santa Cruz, CPFL-Jaguari, CPFL-Mococa, CPFL-Leste Paulista e CPFL-Sul Paulista, 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

Departamento de Engenharia;
Departamentos de Gestão de Ativos;
Divisão de Relacionamento Corporativo;
Divisões de Serviços de Distribuição;
Divisão de Práticas Comerciais;
Divisão de Poder Público;
Clientes e Projetistas Particulares.

3- CONCEITOS BÁSICOS

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.

RAMAL DE ENTRADA
Condutores e seus acessórios compreendidos entre o ponto de entrega e a medição e proteção, inclusive.

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

4- REFERÊNCIAS:

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).

IMPRESSÃO NÃO CONTROLADA

GED-4106 – Obras Civis para Rede de Distribuição Subterrânea – Montagem (S).
NBR-5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.
NBR-5580 – Tubos de aço-carbono para usos comuns na condução de fluídos – Requisitos e ensaios.
NBR-5597 - Eletroduto rígido de aço-carbono e acessórios com revestimento protetor, com rosca ANSI/ASME B1.20.1.
NBR-5598 - Eletroduto rígido de aço-carbono com revestimento protetor, com rosca NBR-6414.
NBR-7285 – Cabos de potência com isolação extrudada de polietileno termofixo (XLPE) para tensão de 0,6/1kV – Sem cobertura – Especificação.
NBR-7286 – Cabos de potência com isolação extrudada de borracha etilenopropileno (EPR) para tensões de 1kV a 35kV – Requisitos de desempenho.
NBR-7287 – Cabos de potência com isolação sólida extrudada de polietileno reticulado (XLPE) para tensões de isolamento de 1kV a 35kV.
NBR-7288 – Cabos de potência com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) ou polietileno (PE) para tensões de 1kV a 6kV.
NBR-10676 – Fornecimento de Energia a Edificações Individuais em Tensão Secundária – Rede de Distribuição Aérea – Padronização.

Nota: As normas listadas acima, mesmo não unificadas com as empresas CPFL-Santa Cruz, CPFL-Jaguari, CPFL-Mococa, CPFL-Leste Paulista e CPFL-Sul Paulista, também devem ser utilizadas como referência.

5- 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:

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

5.2- Empreendimentos na área de concessão da CPFL-Paulista e CPFL-Piratininga:

5.2.1- 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”.

5.2.2- 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.

IMPRESSÃO NÃO CONTROLADA

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 públicas) para instalação de dutos na via pública, 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).

5.3- Empreendimentos na área de concessão da CPFL-Santa Cruz: o envio será através de arquivos digitais pelo endereço eletrônico projetosparticulares@cpflsantacruz.com.br.

5.4- Empreendimentos na área de concessão da CPFL-Jaguari, CPFL-Mococa, CPFL-Leste Paulista e CPFL-Sul Paulista: o interessado deve entregar o projeto nos escritórios locais da CPFL-Jaguari, CPFL-Mococa, CPFL-Leste Paulista e CPFL-Sul Paulista), relacionados no item 5.10.

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

5.6- 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.

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

5.8- 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.

5.9- Devem se 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.

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

IMPRESSÃO NÃO CONTROLADA

- **CPFL-Paulista - Região Nordeste**
  Setor: Divisão de Serviços da Distribuição Nordeste (DODD)
  Endereço: Av. Cavalheiro Paschoal Innechi, nº 888.
  Jardim Independência – Ribeirão Preto
  Fone: (16)3605-6619
  E-mail: ppnordeste@cpfl.com.br

- **CPFL-Paulista - Região Noroeste**
  Setor Central: Divisão de Serviços da Distribuição Noroeste (DOLD)
  Endereço: Rua Wenceslau Brás, nº 08-08 – Vila Pacífico – Bauru.
  Fone: (14)3108-5525
  E-mail: ppnoroeste@cpfl.com.br

- **CPFL-Paulista - Região Sudeste**
  Setor: Divisão de Serviços da Distribuição Sudeste (DOTD)
  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

- **CPFL-Piratininga - Região Oeste**
  Setor: Divisão de Serviços da Distribuição Oeste (DOSD)
  Endereço: Av. Armando Pannunzio, nº 1555.
  Jardim São Carlos – Sorocaba
  Fones: (15)3229-4095
  E-mail: ppoeste@cpfl.com.br

- **CPFL-Piratininga - Região da Baixada Santista**
  Setor: Divisão de Serviços da Distribuição Baixada Santista (DOBD)
  Endereço: Praça dos Andradas, nº 27
  Centro – Santos
  Fone: (13)3213-6107
  E-mail: ppbaixada@cpfl.com.br

- **CPFL-Santa Cruz**
  Setor: Serviços da Distribuição (SD)
  Endereço: Praça Joaquim Antonio de Arruda, nº 155
  Centro – Piraju - SP
  Fone: (14)3305-9147
  E-mail: projetosparticulares@cpflsantacruz.com.br

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

IMPRESSÃO NÃO CONTROLADA

- **CPFL-Jaguari, CPFL-Leste Paulista, CPFL-Sul Paulista e CPFL-Mococa**
  Setor: Serviços da Distribuição (SD Jaguariúna)
  Endereço: Rua Vigato, nº 1620
  Jardim Alto Nassif – Jaguariúna - SP
  Fone: (19)3847-5900

Nota: Atendimentos são todas as quartas-feiras, sendo no período da manhã por telefone e no período da tarde por atendimento presencial com agendamento.

6- RAMAL DE ENTRADA SUBTERRÂNEO

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

a) Geral:

- Partir de um poste da rede de distribuição aérea da CPFL e executado conforme o desenho 2.
- Não cortar terrenos de terceiros.
- A extensão máxima do ramal de entrada subterrâneo deve ser de 30m, medido entre a ligação da rede secundária e caixa de medição.
- 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 metro e ter fácil acesso ao eletricista da CPFL.
- 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.

IMPRESSÃO NÃO CONTROLADA

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.

7- CONDUTORES

7.1- Devem ser de cobre, unipolares ou multipolares, isolação 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 isolação em XLPE sem cobertura de acordo com a NBR-7285.

7.2- A bitola dos condutores do ramal de entrada subterrâneo deve ser dimensionada de acordo com as tabelas 1A e 1B do documento GED-13.

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

8- ELETRODUTO/TUBO EXTERNO

8.1- 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.

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

8.3- 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.

8.4- 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.

8.5- 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.

8.6- 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”.

8.7- 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.

8.8- 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.

9- DUTOS SUBTERRÂNEOS

9.1- O duto subterrâneo deve ser instalado à profundidade mínima de 60cm, podendo ser de tubo de PVC rígido ou tubos corrugados flexíveis de polietileno, ambos envelopados em concreto, de seção circular, instalados conforme a construção indicada nos desenhos 2 e 4.

IMPRESSÃO NÃO CONTROLADA

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

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

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

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

9.6- 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%.

9.7- 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.

9.8- 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.

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

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

10- CAIXA DE PASSAGEM

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

IMPRESSÃO NÃO CONTROLADA

10.2- A caixa de passagem deve ser construída conforme tipo CS-1 do GED-4102, e dimensões internas mínimas conforme desenho 4.

10.3- 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.

10.4- 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.

10.5- A(s) tampas da(s) caixa(s) podem ser de ferro, dimensionadas conforme GED-4102, ou de concreto devidamente dimensionada.

11- 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”.

IMPRESSÃO NÃO CONTROLADA

12- ANEXOS E DESENHOS

ANEXO I

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 e passeios públicos), 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 pública ou 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.

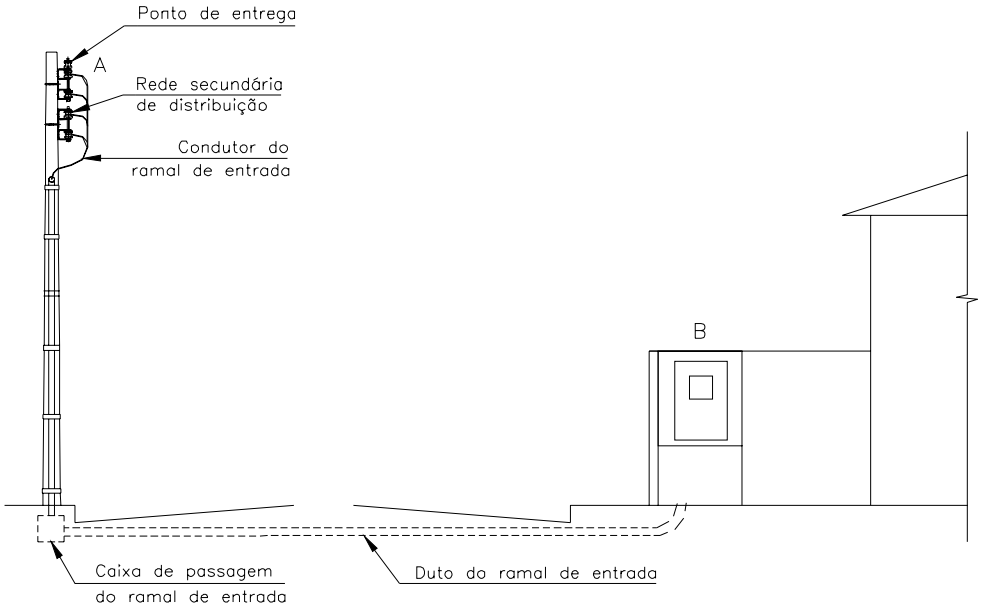
Declaro(amos) (ou meus sucessores – Condomínios), ainda, que já obtive(mos) da Prefeitura Municipal (ou administração do condomínio) a aprovação para a construção do referido ramal subterrâneo.

Atenciosamente

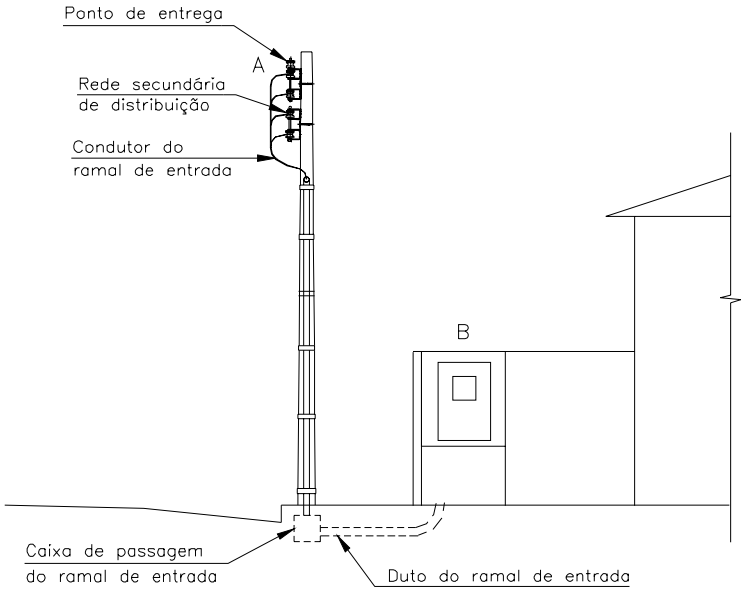
(Assinatura)
.....
(nome, endereço e CGC/CPF, em letra de forma, do proprietário/empreendedor)

IMPRESSÃO NÃO CONTROLADA

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



Ramal de Entrada Subterrâneo Atravessando a Rua



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

IMPRESSÃO NÃO CONTROLADA

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

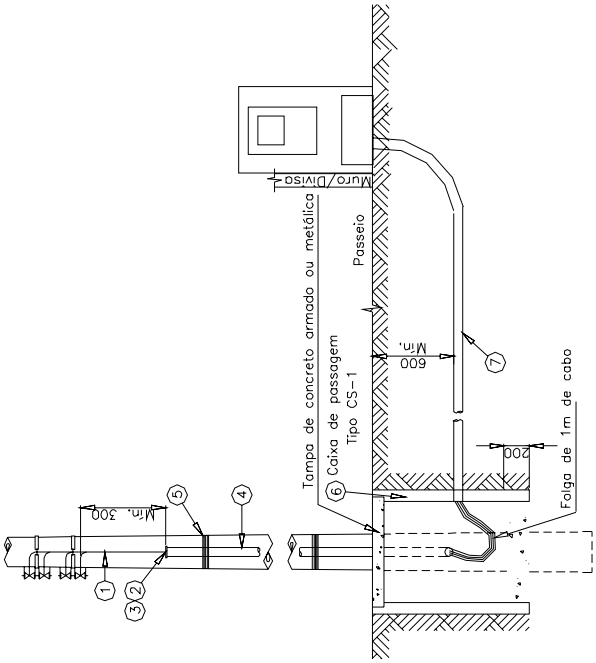


Figura 1 – Travessia sob o passeio

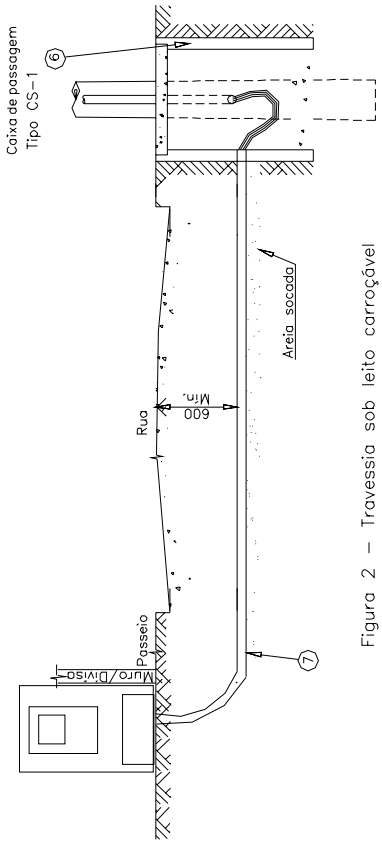


Figura 2 – Travessia sob leito carroçável

LISTA DE MATERIAIS	
ITEM	DESCRIÇÃO
1	Condutores conforme item 7
2	Massa calafetadora
3	Bucha
4	Eletroduto/Tubo conforme item 8
5	Arame zincado no. 12BWG ou cintas ajustáveis a cada 2m
6	Caixa de passagem (dimensões indicadas)
7	Duto subterrâneo conforme item 9

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.

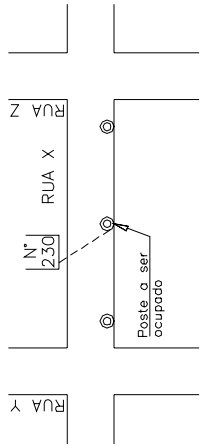
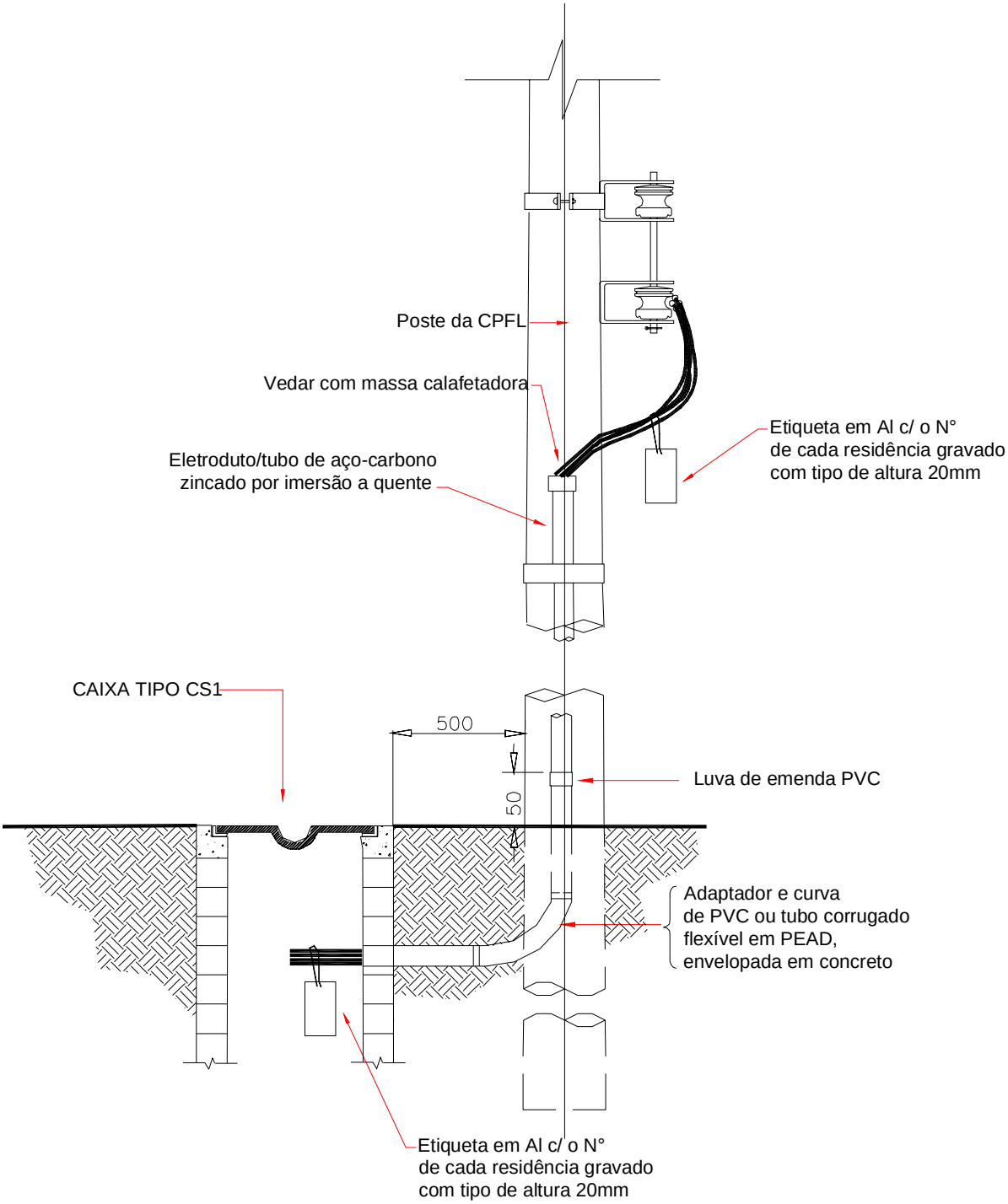


Figura 3.– Planta de situação

IMPRESSÃO NÃO CONTROLADA

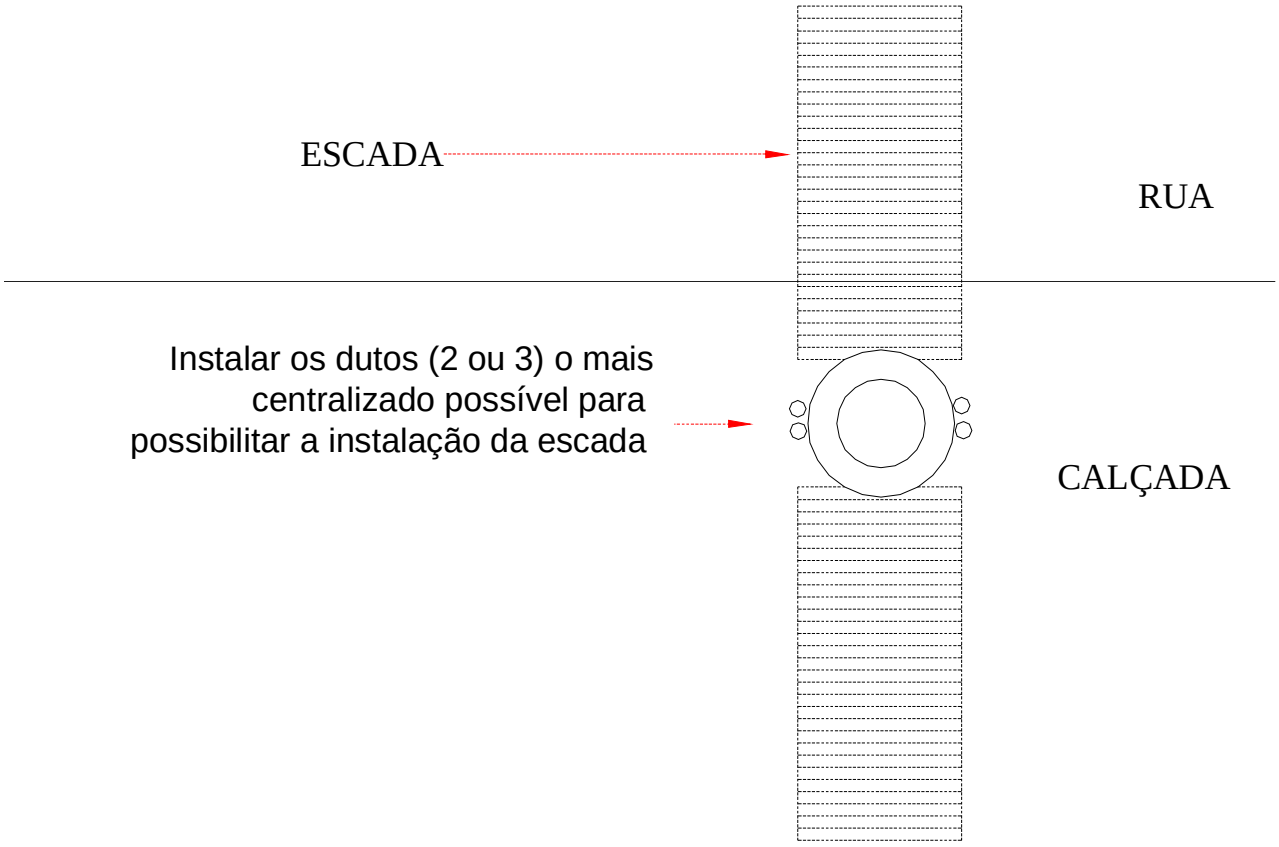
DES. 2 – 2/2 - FORNECIMENTO EM TENSÃO SECUNDÁRIA – RAMAL DE ENTRADA SUBTERRÂNEO



DIMENSÕES EM MILÍMETROS

IMPRESSÃO NÃO CONTROLADA

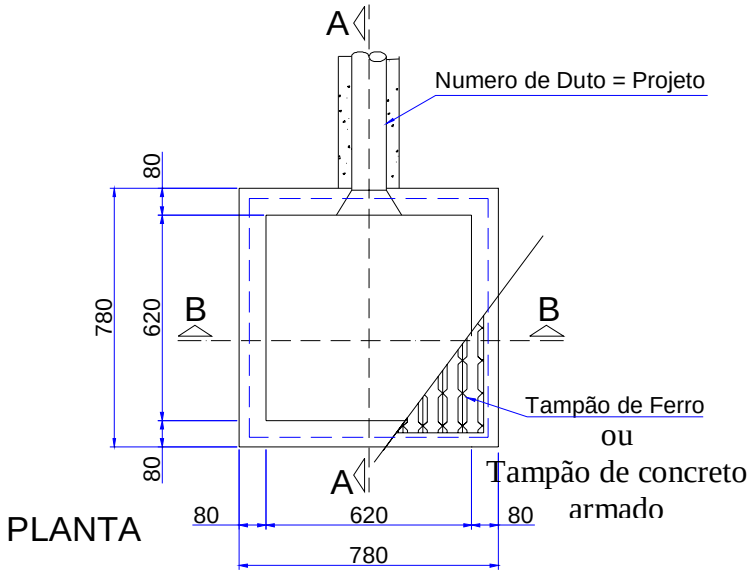
DES. 3 – OCUPAÇÃO DO POSTE.

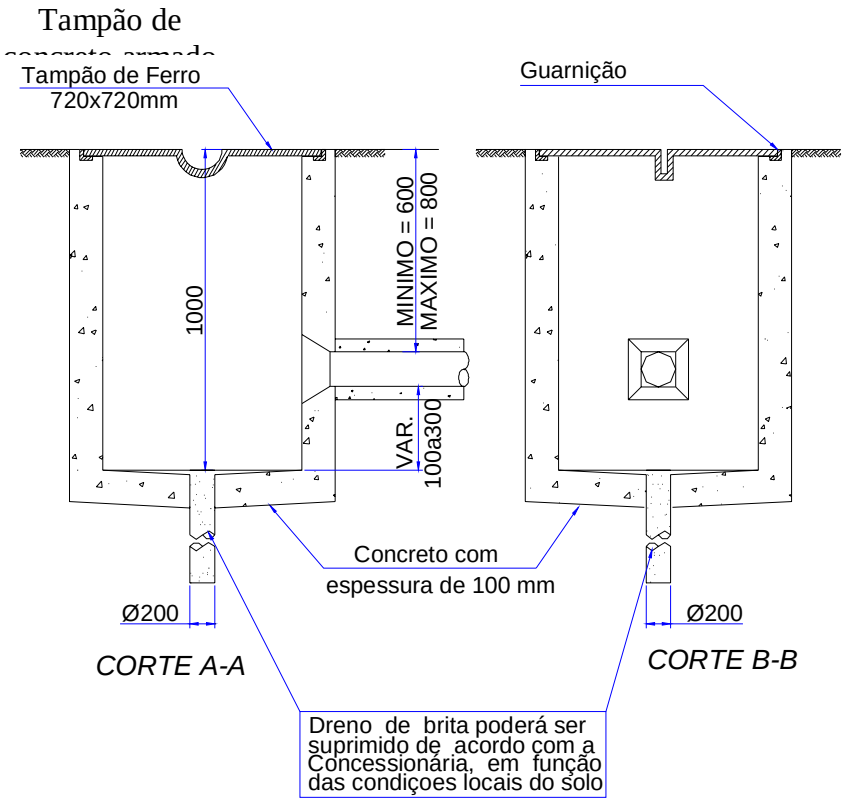


PROPRIEDADE PARTICULAR

IMPRESSÃO NÃO CONTROLADA

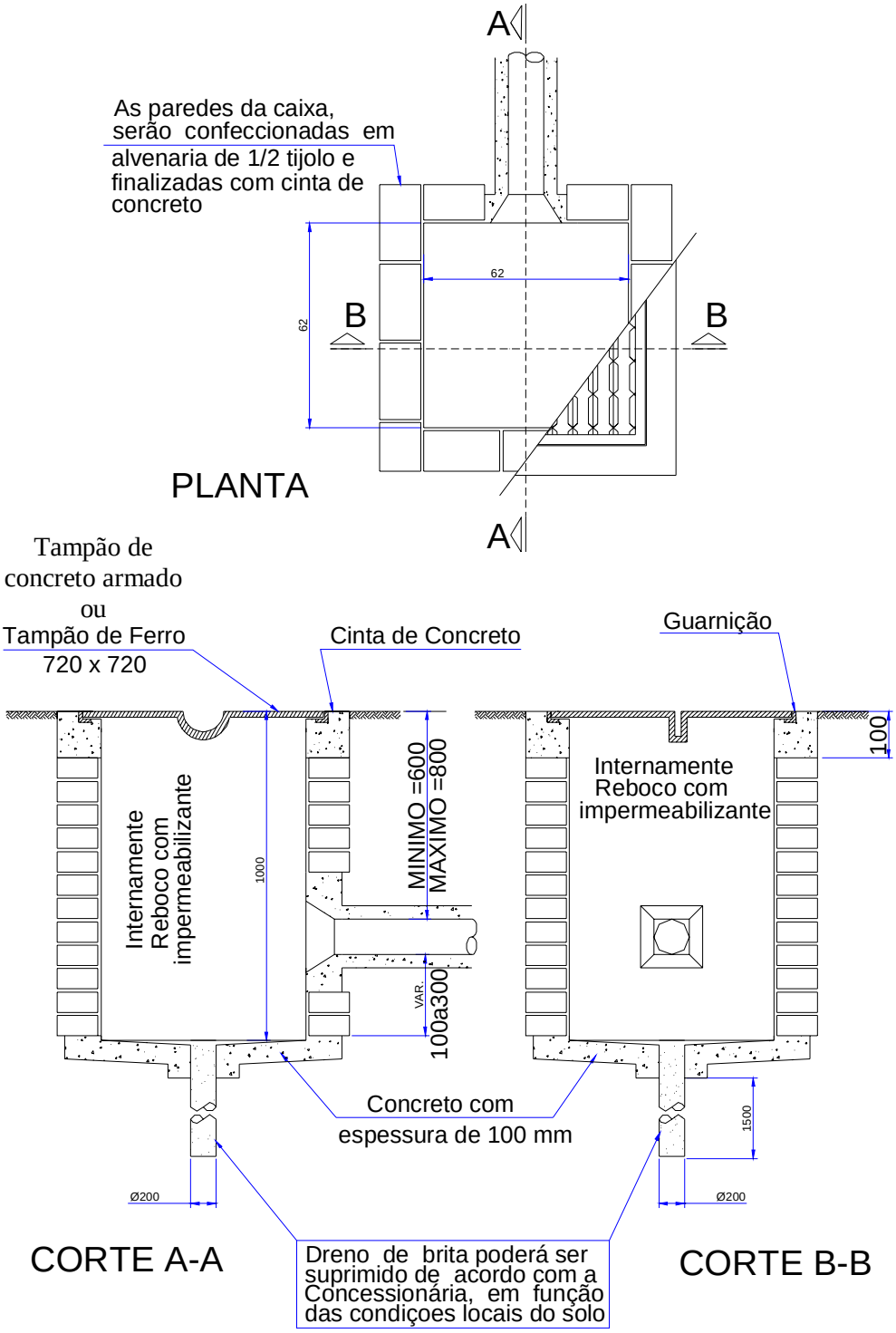
DES. 4 – 1/2 – CAIXA DE PASSAGEM DE CIRCUITOS SECUNDÁRIO – CS-1 620mm x 620mm x 1000mm EM CONCRETO (dimensões em milímetros)





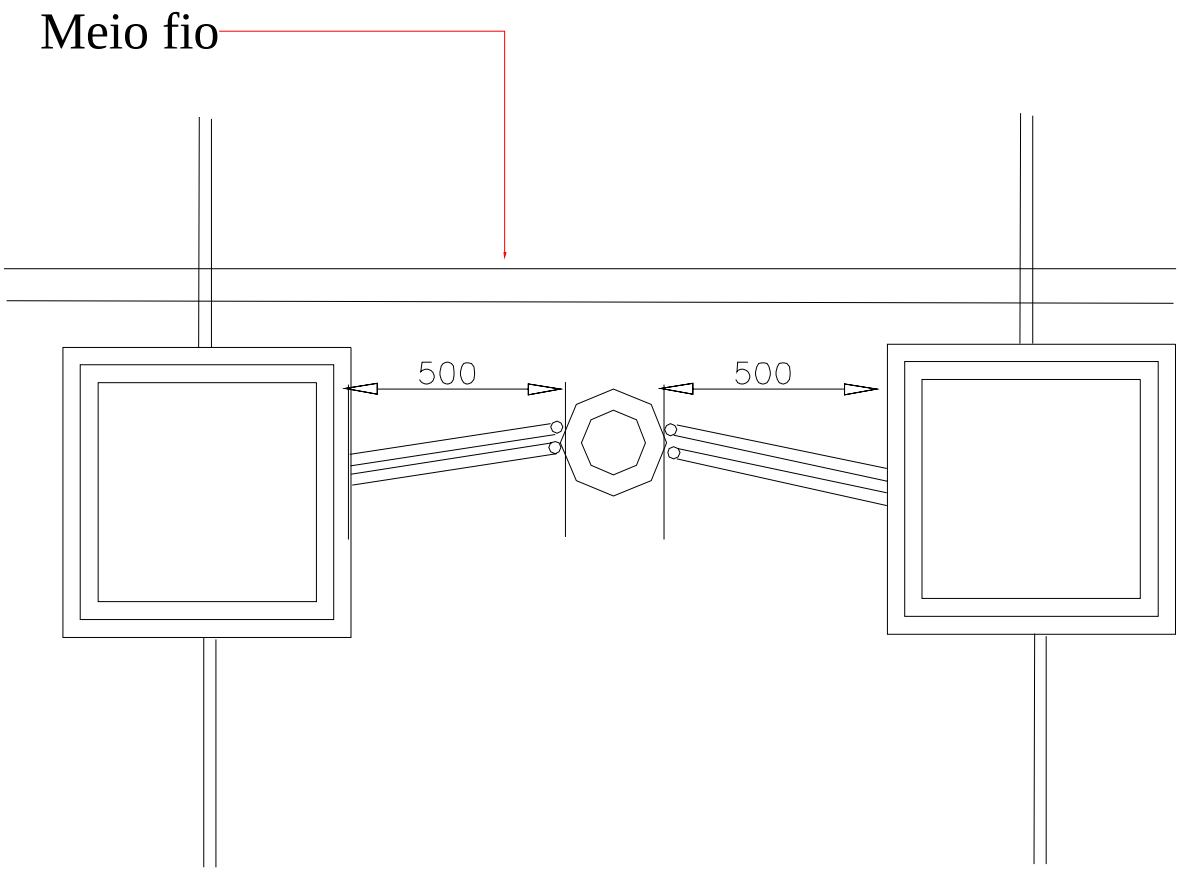
IMPRESSÃO NÃO CONTROLADA

DES. 4 – 2/2 – CAIXA DE PASSAGEM DE CIRCUITOS SECUNDÁRIO – CS-1 620mm x 620mm x 1000mm EM ALVENARIA (dimensões em milímetros)



IMPRESSÃO NÃO CONTROLADA

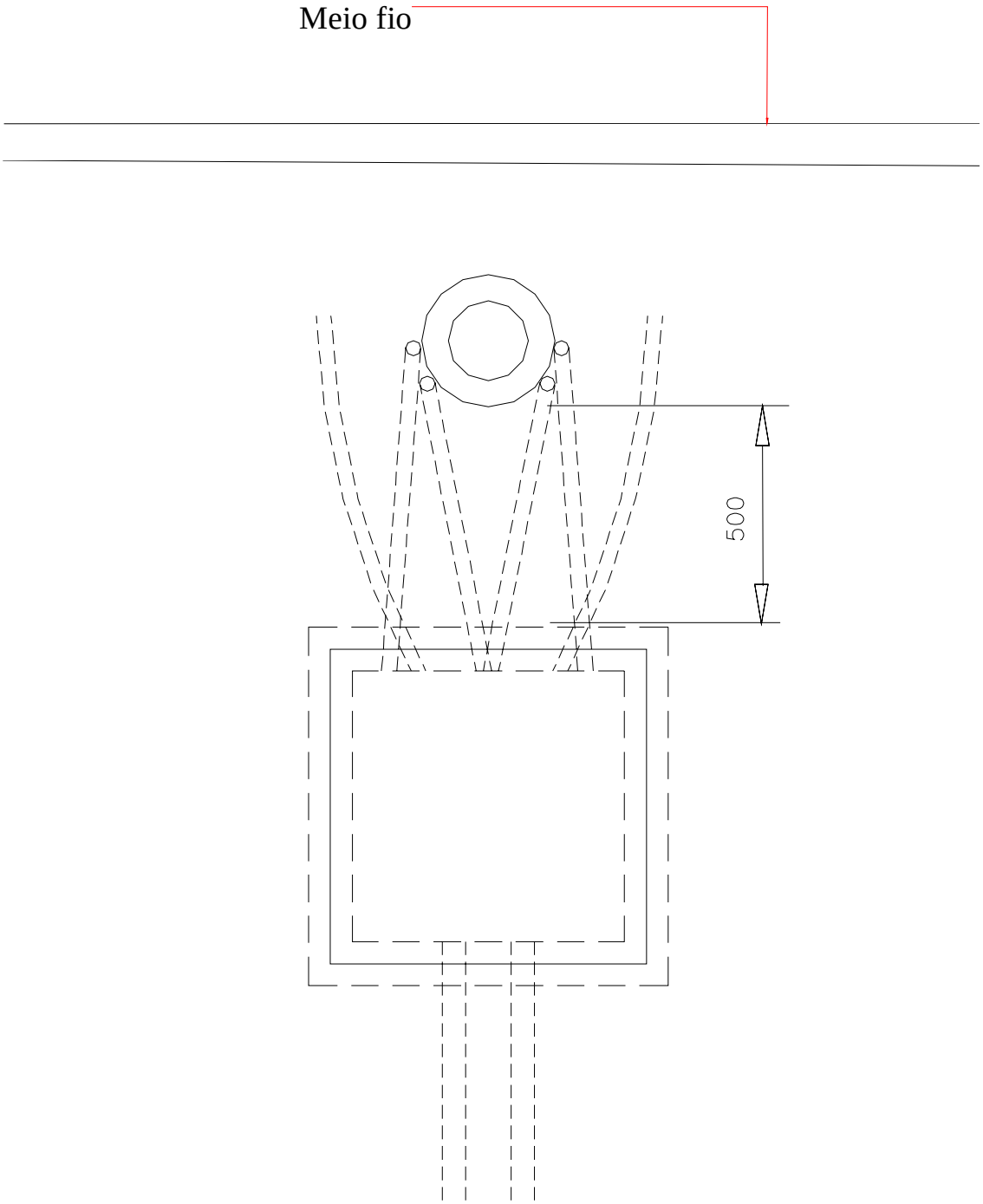
DES. 5 – 1/2 – POSICIONAMENTO DE CAIXAS DE PASSAGEM – DUAS CAIXAS.



DIMENSÕES EM MILÍMETROS

IMPRESSÃO NÃO CONTROLADA

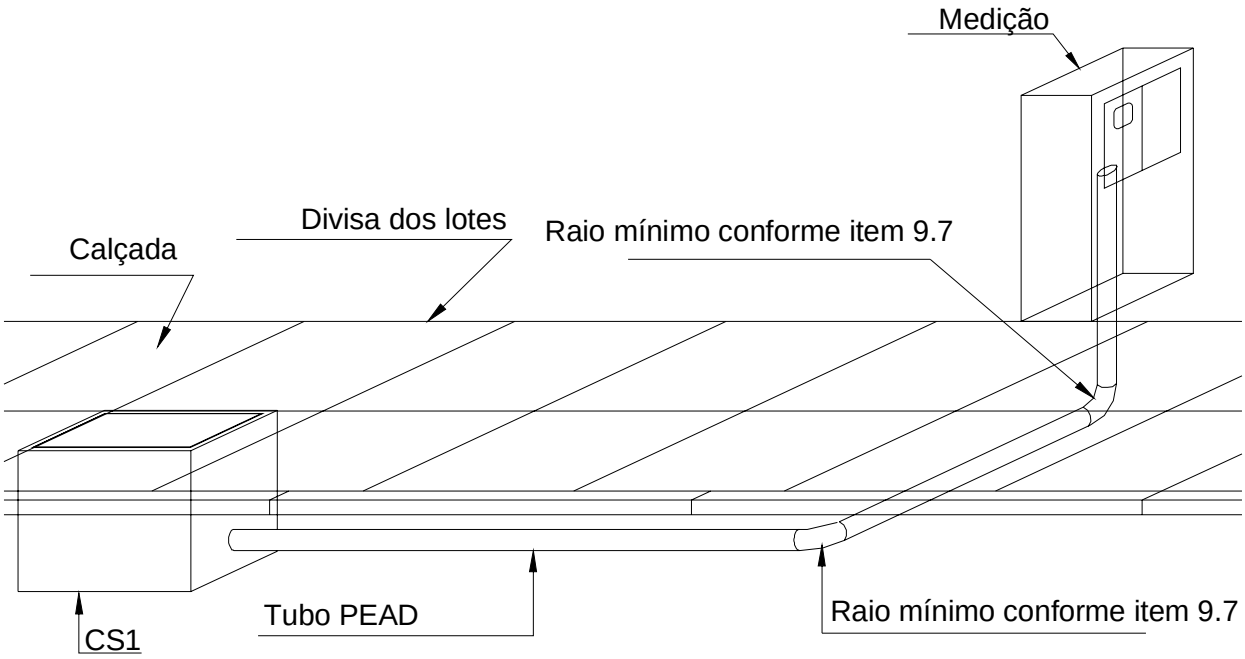
DES. 5 – 2/2 – POSICIONAMENTO DE CAIXAS DE PASSAGEM – UMA CAIXA.



DIMENSÕES EM MILÍMETROS

IMPRESSÃO NÃO CONTROLADA

DES. 6 – CURVAS EM DUTOS DE RAMAIS DE ENTRADA.



13. REGISTRO DE REVISÃO

Este documento foi revisado com a colaboração dos seguintes profissionais das empresas da CPFL Energia.

Empresa	Colaborador
CPFL-Piratininga	Rogério Macedo Moreira
CPFL-Paulista	Francisco José Bassotelli
CPFL-Jaguari CPFL-Leste Paulista CPFL-Sul Paulista CPFL-Mococa	Oswaldo Pinto Ramiro Júnior
CPFL-Santa Cruz	Marcelo Henrique Ferreira

IMPRESSÃO NÃO CONTROLADA

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/condumínios 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. **Desenho 6-** Inclusão.

IMPRESSÃO NÃO CONTROLADA