



REDEENERGIA

NORMA TÉCNICA DE DISTRIBUIÇÃO

NTD-001

PROJETO DE LOTEAMENTOS

Departamento de Projeto e Construção

Superintendência de Engenharia

JUNHO/2008

ÍNDICE

1- OBJETIVO

2- ÂMBITO DE APLICAÇÃO

3- NORMAS COMPLEMENTARES

4- CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA PROJETOS

4.1- Plantas Topográficas e de Localização

4.2- Dados de Carga

4.3- Dimensionamento Elétrico Básico

4.4- Tipos e localização de postes

4.5- Tipos e locação de transformadores

4.6- Aterramento

4.7- Demais materiais/equipamentos a serem utilizados

4.8- Considerações Gerais

4.9- Documentação necessária para aprovação de projeto de loteamentos

4.10- Procedimentos para apresentação de projetos de loteamentos elaborados por Terceiros

4.11- Procedimento para inspeção de loteamentos

5- REGISTRO DE REVISÃO

ANEXOS

- I SOLICITAÇÃO DE VIABILIDADE PARA LIGAÇÃO DE LOTEAMENTO**
- II SOLICITAÇÃO DE INSPEÇÃO PARA LIGAÇÃO DE LOTEAMENTO**
- III CODIFICAÇÃO DE TRANSFORMADORES**
- IV CONTRATO DE INCORPORAÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO(Modelo)**

1- OBJETIVO

A presente norma tem como objetivo estabelecer os procedimentos técnicos e critérios básicos para a elaboração, pelas empresas da REDE ENERGIA Sul/Sudeste ou por terceiros, de projetos de redes aéreas de distribuição urbanas para loteamentos ou núcleos habitacionais, com fins residenciais, nos municípios das áreas de concessão das empresas Caiuá Distribuição de Energia S.A., Companhia Nacional de Energia Elétrica, Empresa Elétrica Bragantina S.A., Empresa de Distribuição de Energia Vale Paranapanema e Força e Luz do Oeste, doravante denominadas REDE ENERGIA Sul/Sudeste.

2- ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Departamento de Projeto e Construção - DPC;
Departamento de Atendimento a Clientes - DAC;
Departamento de Grandes Clientes – DGC;
Gerências Regionais - GR's.

3- NORMAS COMPLEMENTARES

- ANEEL - Resolução No 456, de 29 de novembro de 2000;
- ANEEL - Resolução No 250, de 13 de fevereiro de 2007;
- NTD 003 – Montagem de Redes de Distribuição Aérea.

4- CONSIDERAÇÕES BÁSICAS

Os projetos de eletrificação de núcleos habitacionais e loteamentos deverão obrigatoriamente serem elaborados com Rede Primária Compacta (Cabo Protegido) e Rede Secundária Isolada (RSI), com cabos isolados multiplexados.

Os projetos que forem apresentados de forma global, porém cuja construção será prevista por etapas (ao longo dos anos), a aprovação pelas empresas da REDE ENERGIA Sul/Sudeste também deverá ser por etapas. Quando da execução de uma determinada etapa, deverá ser verificada a validade da aprovação do projeto.

Caso a validade do projeto já tenha terminado, deverão ser consultadas formalmente as empresas da REDE ENERGIA Sul/Sudeste, sobre a necessidade de novo projeto ou alteração do projeto original, evitando-se assim a construção de redes fora dos padrões vigentes na ocasião. Nestes casos, deverão ser efetuadas novas consultas de viabilidade de atendimento.

Esta Norma Técnica será aplicada em loteamentos destinados a fins residenciais, inclusive chácaras de lazer, com características urbanas.

Os projetos de atendimento a Conjuntos Habitacionais e Obras de Interesse Social e Parcelamentos Populares, serão elaborados exclusivamente pelas empresas da REDE ENERGIA Sul/Sudeste.

Notas:

01) **Parcelamentos de Interesse Social:** loteamentos situados em zonas habitacionais declaradas por lei como de interesse social;

02) **Parcelamentos Populares:** parcelamentos promovidos pela União, Estados, Distrito Federal, Municípios ou suas entidades delegadas, autorizadas por lei a implantar projetos de habitação, destinados às classes de menor renda, em imóvel declarado de utilidade pública, com processo de desapropriação judicial concluído ou em curso e imissão provisória na posse;

4.1- Plantas Topográficas e de Localização

As plantas topográficas de novos loteamentos e núcleos habitacionais deverão ser fornecidos às empresas da REDE ENERGIA Sul/Sudeste pelo interessado (Prefeitura Municipal ou empreendedor), como seguem:

- Em papel e meio eletrônico (CD ou DVD), formato dwg ou dxf;
- As plantas deverão estar geo-referenciadas utilizando técnicas de levantamento GPS com correção diferencial, referenciado no Datum SAD-69, com precisão sub-métrica (erro menor que um metro), sistema de coordenadas UTM, nos respectivos fusos: CAIUÁ, EDEVP, CNEE E CFLO → fuso 22 EEB → fuso 23
- Escala de plotagem 1:1.000 (Para plantas em geral) e 1:5.000 (Diagramas);

Os arquivos deverão ser compostos por registros dos elementos cartográficos e elétricos, através dos seguintes elementos:

- Segmento de reta (polilinhas abertas)
- Círculo
- Texto
- Blocos

As entidades (polilinhas abertas, círculos, outras) deverão ser contempladas em um só arquivo, sem divisão de folhas.

Cada entidade deve ser desenhada em seu nível específico (layer), mesmo que o seu traço coincida (se sobreponha) com o traço de outra entidade de outro nível.

Na memória de cálculo do levantamento das coordenadas geodésicas devem conter os seguintes dados: marca e modelo do equipamento de GPS utilizado, taxa de rastreo (segundos); data e horário de rastreo.

Loteamentos de Chácaras:

- Lotes até 2.500 m² 2,0 kVA por lote
- Lotes acima de 2.500 m² 4,0 kVA por lote

Consumidores não residenciais devem ter suas cargas avaliadas conforme atividades desenvolvidas e demandas previstas, que deverão ser indicadas na planta do projeto. Os locais previstos para centros comerciais também devem ser identificados e indicados nas plantas, mesmo que sua futura carga seja desconhecida.

Cargas a serem ligadas em tensão primária de distribuição, também deverão ser indicadas, para a elaboração do projeto de derivação.

Também deverá ser indicada no projeto o local e a carga da bomba do reservatório de água, caso exista.

Para loteamentos de Alto Padrão, o carregamento por lote deverá ser informado pelo interessado e avaliado/aprovado pelas empresas da REDE ENERGIA Sul/Sudeste.

Do ponto de vista da evolução da carga no tempo, para os núcleos habitacionais considera-se que a carga inicial é igual à carga final, supondo todos os lotes ocupados, bem como as cargas não residenciais e cargas especiais, condição esta que deverá ser utilizada para a elaboração dos cálculos elétricos. Nessa condição de projeto, os circuitos não são projetados para reforma antes do fim de vida útil e considera-se o carregamento máximo dos transformadores igual a sua capacidade nominal, não sendo permitido o projeto de transformadores em regime de sobrecarga.

4.3 - Dimensionamento Elétrico Básico

As redes secundárias deverão ser dimensionadas, de acordo com a carga de cada circuito, utilizando-se cabos de alumínio CA, multiplexados, com as fases isoladas em XLPE nas cores cinza, vermelha e preta; neutro nu de alumínio Liga, nas seguintes configurações:

- (3x1x35 +35) mm²;
- (3x1x70 +70) mm²;
- (3x1x120+70) mm².

As redes primárias deverão ser dimensionadas, de acordo com a carga do circuito, utilizando-se cabos de alumínio cobertos (Rede Compacta – NTD-RE-001) e mensageiro de aço (6,4 e 9,5 mm), nas seguintes configurações:

- 35 mm² (mensageiro bitola 6,4 mm);
- 50 mm² (mensageiro bitola 6,4 mm);
- 95 mm² (mensageiro bitola 9,5 mm);
- 150 mm² (mensageiro bitola 9,5 mm).

A carga total do núcleo ou loteamento deverá ser obtida somando-se as cargas por lotes, calculados conforme especificados no item 4.2.

Deverá ser previsto o atendimento de toda a carga integrante do núcleo ou loteamento, incluindo as cargas dos lotes, centros comerciais, bombas de reservatório de água, áreas institucionais, etc.

A determinação preliminar do número de transformadores (circuitos secundários), deverá ser feita somando-se as cargas por lotes do circuito e respeitando o limite máximo de queda de tensão por circuito secundário.

Proceder também ao levantamento de campo e de dados relativos a núcleos, loteamentos e áreas adjacentes, analisando a possibilidade de aproveitamento de transformadores existentes, principalmente nas regiões limítrofes.

O limite admissível de queda de tensão para cada circuito secundário deve ser, no máximo, de **3,5%**.

4.4 – Tipos e localização de postes

Todo projeto de núcleos habitacionais e loteamentos, elaborado pelas empresas da REDE ENERGIA Sul/Sudeste ou por terceiros, deverá prever somente a utilização de postes de concreto armado seção Duplo T.

Deverão ser utilizados os seguintes postes, padrão ABNT:

9 metros	-	150/300/600/1.000 Dan;
10 metros	-	150/300/600/1.000 Dan;
11 metros	-	200/300/600/1.000 Dan;
12 metros	-	300/600/1.000 Dan;
13 metros	-	300/600/1.000 Dan.

Em condições especiais, poderão ser utilizados postes acima de 1.000 Dan e/ou 13 metros.

Para redes primárias, os postes deverão ter altura mínima de 11 metros e os postes com transformadores deverão ser de no mínimo 12 metros.

Normalmente, os postes devem ser locados nas divisas de propriedades dos lotes e residências.

Quando não for possível a locação dos postes nas divisas dos lotes, os mesmos deverão ser locados no centro dos lotes.

A localização dos postes deve ser feita levando sempre em consideração as condições físicas do local. Também deverá ser considerada a localização de postes para instalação de transformadores ou para fornecimento a consumidores ligados em

tensão primária de distribuição. Para que não surjam problemas de construção, a localização dos postes deverá levar em conta as observações levantadas em campo e assinaladas em planta.

De um modo geral, deve-se evitar a instalação de postes nos seguintes casos:

- a) em postos de gasolina, onde a posteação ficará exposta ao tráfego de veículos;
- b) em frente à entrada de garagens, em frente de anúncios luminosos, ou interferindo com esgotos, galerias pluviais e outras instalações subterrâneas;
- c) no lado da rua com arborização de grande porte, jardins ou praças públicas;

Na elaboração dos projetos, a escolha do lado da rua a ser implantado a posteação, deverá ser em função da posição do “sol poente”, para conciliar o plantio de árvores do lado contrário ao da rede de energia elétrica.

Os postes devem ser implantados, sempre que possível, do lado oposto da rua em relação às árvores ou em relação às árvores de maior tamanho no caso de arborização bilateral.

Quando a posteação tiver que ser colocada em calçada com árvores, procurar local os postes pelo menos a 5m dos troncos das árvores, especialmente se houver transformador ou outros equipamentos projetados.

Sempre que possível, e desde que não prejudique as condições elétricas, deve-se evitar a instalação de equipamentos, inclusive de transformadores em postes próximos às esquinas.

A distribuição dos postes deve ser feita de maneira a se obter o máximo rendimento, procurando instalar sempre o menor número possível de estruturas.

O vão médio entre os postes deverá ser de 35 m, e a distância máxima entre postes na via pública deverá ser de 40 m. Nos centros comerciais das cidades serão admitidos vãos médios menores de 35 m.

Ruas em curva poderão exigir distâncias entre postes inferiores a 35 m para evitar que os condutores passem sobre as propriedades.

Em ruas onde a previsão de localização dos consumidores é, na sua maioria, de um mesmo lado, a posteação deverá ser instalada deste lado.

A mudança de lado da posteação, numa mesma rua, somente deverá ocorrer em casos excepcionais para atender principalmente o aspecto de segurança, onde não for possível se obter os espaçamentos recomendados.

Em cruzamentos aéreos (“flying-tap”) de redes primárias (15 kV), devem ser projetados e instalados os condutores de maior bitola ou os condutores “**fonte**” por cima dos de menor bitola ou “**carga**” (adotar sempre dois postes de 11m e dois postes de 12m, no mínimo).

Nos cruzamentos aéreos de redes primárias, de condutores nus (convencional) com rede compacta as ligações das fases deverão ser feitas com cabo coberto, observando-se a distância mínima entre circuitos e a rede compacta deve, obrigatoriamente, ficar sobre a rede convencional.

Em todos os fins de rua, o último poste deverá ser instalado na última divisa de lote, não podendo ainda ficar a mais de 20m da esquina.

Avenidas com canteiro central, de um modo geral, receberão posteação bilateral, com rede primária apenas de um dos lados.

É limitada a instalação de posteação nos canteiros centrais das avenidas para os casos em que não há necessidade de rede secundária nas suas laterais e em cidades de porte pequeno, onde a manutenção não for prejudicada pelo tráfego intenso.

Rua com leito carroçável superior a 13 m, ou distância entre as testadas superior a 18 m, também poderão receber posteação bilateral.

Os postes deverão ser instalados, alinhados com as guias, obedecendo a um espaçamento de 300 mm em relação a face do poste, para calçadas com largura de até 2.500 mm e de 500 mm para calçadas com largura superior a 2.500 mm e nunca deverão impedir ou restringir a passagem de pedestres e portadores de deficiência física (cadeirantes).

Deverá ser apresentado relatório de ensaio dos postes, realizados conforme critérios básicos estabelecidos em norma ABNT.

Todos os postes deverão ser numerados, conforme orientações passadas pelas empresas da REDE ENERGIA Sul/Sudeste, quando da aprovação do projeto.

4.5- Tipos e locação de transformadores

A quantidade de transformadores a serem instalados, somente será possível de determinação após o dimensionamento elétrico dos circuitos (carregamento dos condutores e transformadores), principalmente quanto ao atendimento do limite de queda de tensão. Os transformadores deverão ser distribuídos o mais próximo possível dos centros de carga dos circuitos secundários.

Especial atenção deve ser dada à existência de consumidores atípicos no circuito, isto é, 3 a 5 vezes a carga tomada para cada residência ou mesmo cargas duas vezes este valor, quando localizadas nas extremidades dos circuitos, ou no caso de consumidores com cargas especiais. Nesse caso, havendo dúvida quanto ao efeito de uma carga atípica na queda de tensão do circuito poderá ser usado o princípio da superposição de efeitos. Calcula-se a queda da tensão causada exclusivamente pelo

consumidor atípico e soma-se este valor a queda causada pelos demais consumidores.

Os pontos indicados na planta de projeto como reservados para a área comercial ou para cargas especiais em geral, cujas cargas, na ocasião do projeto são desconhecidas, deverão ser privilegiadas tornando possível à futura ligação, no máximo através de pequenas obras. Assim, sem prejuízo da configuração global, deve-se procurar colocar os transformadores projetados na frente desses locais e, se isto não for possível, dimensionar os circuitos de tal forma a poder alimentar essas cargas diretamente ou através da intercalação futura de transformadores.

Em último caso, pelo menos, procurar alocar a rede primária de tal forma a facilitar a futura ligação dos consumidores especiais, quando surgirem, pela instalação de novos transformadores.

Os transformadores a serem utilizados nos projetos de núcleos habitacionais ou loteamentos deverão obedecer aos padrões da ABNT, serem trifásicos, ligação em Δ / Y com neutro acessível, tensão primária 13,8 kV, tensão secundária 127/220 Volts e possuir suporte para instalação de pára-raios. Os transformadores deverão ser instalados com protetores isolantes para bucha de 15 kV.

Deverão ser utilizados transformadores das seguintes potências: 30, 45, 75 e 112,5 kVA.

Os transformadores deverão possuir régua de comutação primária externa e possuir os seguintes TAP's de ligação:

- Caiuá e EDEVP 7 TAP's: (13,8/13,2/12,6/12,0/11,4/10,8 e 10,2 kV)
- EEB, CNEE e CFLO 3 TAP's: (13,8 – 13,2 – 12,6 kV)

Notas:

01) Em circuitos predominantemente residenciais de núcleos habitacionais, utilizar preferencialmente transformadores com capacidade nominal de 45 kVA.

02) Para a instalação de transformadores em redes cuja classe de tensão seja 36 ou 40 kV, deverá ser feita consulta antecipada as concessionárias da REDE ENERGIA Sul/Sudeste.

03) Os transformadores deverão ser codificados conforme Anexo III.

4.6- Aterramento

Na rede secundária, serão feitos aterramentos, em todos os pontos de final ou abertura de circuitos, utilizando-se de uma haste de aterramento simples, de aço-carbono cobreado, diâmetro 5/8" (14,30 mm - ABNT), comprimento 2.400 mm, 254 microns, instalada junto ao respectivo poste.

Sempre que possível, o neutro dos circuitos de baixa tensão dos loteamentos deverão ser interligados com o neutro dos circuitos existentes.

Nas estruturas de transformadores ou equipamentos, serão instaladas um mínimo de 05 hastes, sendo as mesmas instaladas de maneira alinhada, conforme especificado na Norma NTD-003, item NTD-003.850 "Aterramentos – Malha e Conexões". Deverão ser instaladas quantas hastes forem necessárias (até o ponto de saturação), buscando-se atingir um aterramento de no máximo 10 ohms.

Caso não se atinja um valor de aterramento de até 10 ohms, deverão ser utilizadas técnicas adicionais, como o tratamento do solo, instalação de haste profunda, etc., até que se obtenha um aterramento de no máximo 10 ohms.

A conexão do sistema de aterramento deverá ser feita utilizando-se de fio de aço cobreado de 16 mm², condutividade nominal 40% conector tipo cunha. Não será aceito outros tipos de conexões.

A medição da resistência de aterramento deverá ser feita com o neutro aberto.

Se a rede do loteamento passar por sobre cercas de arame ou caminhar paralelamente junto a cercas, em uma distância de até 30 metros, deverão ser providenciados os seccionamentos e aterramentos das cercas, conforme especificado na Norma NTD-003, item NTD-003.855 "Aterramentos – Seccionamentos.

4.7- Demais materiais/equipamentos a serem utilizados

4.7.1- Conectores

Os conectores a serem utilizados nos cabos multiplexados de baixa tensão deverão ser do tipo perfurante (piercing) para as fases e do tipo cunha para o neutro.

4.7.2- Isoladores

O isolador a ser utilizado na rede primária deverá ser preferencialmente do tipo pino polimérico classe de tensão 15 kV ou, caso não seja possível poderá ser do tipo pilar porcelana, classe de tensão 15 kV e em estruturas de encabeçamentos deverão ser utilizados isoladores de ancoragem do tipo bastão polimérico, classe 15 kV, garfo olhal.

4.7.3- Pára-raios

Os pára-raios deverão ser do tipo polimérico, em óxido de zinco, sem centelhador, tensão nominal 12 kV, corrente de descarga nominal 10 kA, em corpo polimérico em borracha de silicone. Os pára-raios deverão ser instalados com protetores isolantes para bucha de 15 kV.

Para a instalação em transformadores, os pára-raios deverão ser instalados junto à carcaça dos transformadores, em suporte apropriado.

4.7.4- Chaves fusíveis

As chaves fusíveis a serem utilizadas para a proteção de transformadores e pequenos ramais deverão ser do tipo unipolar, classe de tensão 15 kV, corrente nominal 300 A, NBI 95 kV, corrente de descarga nominal 10 kA, base C.

4.7.5- Cruzetas

Deverão ser utilizadas cruzetas de concreto armado, padrão ABNT, na dimensão de 90 x 90 x 2.000 mm, 250 Dan de resistência mecânica.

4.7.6- Iluminação Pública

Nas instalações de iluminação pública, deverão ser utilizados os seguintes materiais:

- Lâmpadas de vapor de sódio, nas potências de 100, 150, 250 e 400 Watts;
- Relés fotoelétricos individuais, tipo N.F.;
- Reatores de alto fator de potência, com base do relé fotoelétrico conjugada ao corpo do reator;
- Luminárias abertas para lâmpadas de 100 Watts, com braços de 33,5 mm de diâmetro e comprimento de 2.535 mm, galvanizado a fusão;
- Luminárias fechadas para lâmpadas de 150, 250 e 400 Watts, com braços de 48 mm de diâmetro e comprimento de 3.565 mm, galvanizado a fusão.

Notas:

01) Os jumpers das chaves fusíveis e pára-raios com a rede de A.T., deverão ser feitos utilizando-se de cabo de cobre coberto, isolação em XLPE, 16 mm², classe de tensão 15 kV, isolação na cor cinza.

02) Para ligação de consumidores, deverá ser previsto a instalação de rabicho tipo "bigode", bem como a instalação de armação secundária tipo S1 em todos os postes de B.T., nas duas faces do poste, que devem ser instalados quando da construção da rede.

4.8 – Documentação necessária para aprovação de projeto de loteamentos

Para a apresentação de projeto de loteamentos para análise e aprovação pelas empresas da REDE ENERGIA Sul/Sudeste, será necessário compor um processo com os seguintes documentos, em 03 vias:

- Carta de apresentação do projeto, constando os dados do empreendedor e os documentos constantes do processo;
- Projeto completo (03 vias em papel e arquivo em meio magnético, conforme especificado no item 4.1);
- Memorial descritivo da obra;
- Documentação do empreendedor:
 - ✓ Pessoa Física: CPF e RG;
 - ✓ Pessoa Jurídica: Contrato Social, CNPJ e Inscrição Estadual.
- Relação de materiais com código REDE. A relação dos materiais de iluminação pública deverá ser fornecida separadamente da relação de materiais da rede de distribuição;

- Orçamento da obra, constando valores separados de materiais e mão-de-obra;
- Projeto civil urbanístico aprovado pela Prefeitura Municipal;
- Autorização de passagem por terras de terceiros, de linha de alimentação do loteamento, ou de outras linhas particulares, se existirem;
- Autorizações para travessias sobre rodovias, ferrovias, hidrovias, rios, lagos e represas, se existirem;
- Projeto aprovado por concessionárias de telefonia, concessionárias de distribuição/transmissão de energia elétrica e/ou cooperativas de eletrificação rural, que tenham redes, linhas ou faixas de servidões cruzadas pelo loteamento;
- Autorização dos órgãos competentes do Ministério da Aeronáutica, quando o loteamento situar-se nas proximidades de áreas aeroportuárias;
- Documentação comprobatória de que o loteamento não se encontra em área de preservação ambiental (Deverão ser apresentados os documentos listados abaixo):
 - ✓ Aprovação do GRAPROHAB (Somente para loteamentos localizados no Estado de São Paulo, em área urbana e para fins residenciais);
 - ✓ Ofício da Prefeitura Municipal declarando que não tem nada a se opor à execução do empreendimento e que o mesmo não está localizado em área de preservação ambiental ou Registro do empreendimento no Cartório de Registro de Imóveis para loteamentos não localizados no Estado de São Paulo.
- Declaração da Prefeitura Municipal ou do empreendedor, se responsabilizando pelo consumo da iluminação pública;
- Memorial de cálculos elétricos (carregamento e queda de tensão);
- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de projeto, assinada pelo responsável técnico e pelo interessado;
- Carta resposta das empresas da REDE ENERGIA Sul/Sudeste, sobre a viabilidade de atendimento a loteamentos ou número do documento.

Somente serão aceitos projetos para análise e aprovação, cujo processo esteja completo, composto de toda a documentação relacionada acima e com a quantidade de vias solicitadas.

4.9- Procedimentos para apresentação de projetos de loteamentos elaborados por Terceiros

Previamente à apresentação dos projetos para análise e aprovação, deverá ser feita uma consulta preliminar às empresas da REDE ENERGIA Sul/Sudeste (viabilidade de atendimento), endereçada ao Departamento de Planejamento do Sistema – DPS, através de carta conforme modelo do Anexo I, que será respondida ao interessado em até 15 dias úteis do seu recebimento, informando a viabilidade do fornecimento de energia elétrica e a necessidade de construção/reforma de alimentadores e ou demais obras necessárias para atender o loteamento.

Após o recebimento da carta resposta da consulta de viabilidade de atendimento, o responsável técnico pelo projeto do loteamento deverá encaminhar o processo

completo, descrito no item 4.8, aos escritórios das empresas da REDE ENERGIA Sul/Sudeste, ou remeter o processo via correio, para o seguinte endereço:

- Rodovia SP 425 – km 455
- Bairro aeroporto
- Presidente Prudente – SP
- 19.015-970
- A/C – Gestão de Documentos
- Ref: Projeto de Loteamento para aprovação

4.10- Procedimento para inspeção de loteamentos

Após a aprovação do loteamento pelas empresas da REDE ENERGIA Sul/Sudeste e da verificação de que as obras da rede foram executadas conforme projeto vistado, deverá ser encaminhado o pedido de inspeção, que deverá ser feito através de carta conforme modelo do Anexo II, assinada pelo Responsável Técnico pela instalação.

Juntamente com o pedido de inspeção deverão ser encaminhados os seguintes documentos, em 03 vias:

- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução, assinada pelo responsável técnico e pelo interessado, caso não tenha sido apresentada juntamente com a ART de projeto;
- Relatório de ensaio e diagrama de todos os transformadores, identificando o respectivo número pintado em campo, conforme Anexo III e qual o TAP de ligação;
- Relatório informando o valor do aterramento de todos os postos de transformação;
- Planta da rede elétrica e da iluminação pública do loteamento, aprovada pela Prefeitura Municipal;
- Termo de garantia dos materiais e serviços executados, por um período de 24 meses, contados a partir da data de energização do empreendimento;
- Contrato de Incorporação de rede de distribuição, devidamente assinado pelo empreendedor e testemunha, com firma reconhecida (02 vias), conforme Anexo IV.

A inspeção das instalações somente será efetuada pelas empresas da REDE ENERGIA Sul/Sudeste, após a apresentação de toda a documentação listada acima.

Após a inspeção e aprovação das instalações, e constatado o pagamento do orçamento para interligação do loteamento, será marcado desligamento para a execução das obras de interligação/energização do loteamento, que serão executadas em até 30 dias após a aprovação da inspeção.

Caso seja verificada alguma irregularidade nos materiais ou na execução dos serviços na ocasião da inspeção, as instalações não serão liberadas para a energização até a completa regularização das irregularidades encontradas.

Não serão incorporados e energizados, em hipótese alguma, loteamentos que apresentem instalação de redes/equipamentos de terceiros (Telefonia, TV's a Cabo, etc.), sem a devida autorização da concessionária, através de aprovação de projeto específico e assinatura de contrato de uso mútuo de postes.

4.11- Considerações Gerais

Os serviços de construção das redes de distribuição dos loteamentos poderão ser executados por empreiteiras diretamente contratadas pelo empreendedor, legalmente constituídas do ponto de vista técnico, comercial, econômico-financeiro e jurídico-fiscal, e habilitada tecnicamente pelas empresas da REDE ENERGIA Sul/Sudeste.

A execução da obra se dará por profissionais habilitados conforme NR10 - Instalações e Serviços em Eletricidade.

Caso exista no local do loteamento, rede de distribuição das empresas da REDE ENERGIA Sul/Sudeste e for necessária a sua modificação para possibilitar o atendimento ao loteamento, os serviços serão executados exclusivamente pelas empresas da REDE ENERGIA Sul/Sudeste, após o pagamento do orçamento específico, assim como a conexão do loteamento à rede existente.

Por motivos de segurança e controle patrimonial, não será permitido em hipótese alguma, a intervenção de terceiros, nas redes de distribuição das empresas da REDE ENERGIA Sul/Sudeste.

Se houver modificações em rede de distribuição que contenham equipamentos de propriedade de terceiros (Telefonia, TV's a Cabo, etc.), as empresas da REDE ENERGIA Sul/Sudeste solicitarão orçamento para adequação, cujo pagamento será de inteira responsabilidade dos empreendedores. As obras na rede de distribuição em geral, somente poderão ser executadas após o pagamento de ambos os orçamentos (concessionárias e terceiros).

Todos os materiais e equipamentos necessários à execução do Projeto deverão ser novos, adquiridos de fornecedores cadastrados junto às empresas da REDE ENERGIA Sul/Sudeste, conforme comprovantes de compra apresentados, atendendo às Especificações Técnicas das concessionárias, assim como o padrão de construção seguirá as normas vigentes nas empresas da REDE ENERGIA Sul/Sudeste. Não será aceito a utilização de materiais usados e/ou recuperados, em hipótese alguma, inclusive transformadores.

Havendo construções por etapas (ao longo dos anos), as redes deverão estar em conformidade com as normas, padrões e especificações técnicas vigentes na época da execução. Desta forma, o empreendedor deverá estar ciente da necessidade de consultar as empresas da REDE ENERGIA Sul/Sudeste sobre a necessidade de alteração do projeto original, visando evitar construção fora dos padrões vigentes na ocasião.

Todas as ruas do loteamento devem estar totalmente abertas e definidas, sem tocos de árvores e adequadas ao trânsito de veículos.

Os casos omissos nesta norma e aqueles que apresentem características especiais deverão ser objeto de análise específica das empresas da REDE ENERGIA Sul/Sudeste.

5- REGISTRO DE REVISÃO

Histórico de Alterações		
Nº de Revisão	Data de Revisão	Alteração Efetuada
01	11/03/09	Inserido poste 11x200 DT, no item 4.4 na pág. 7
02	13/03/09	Inserido NTD-RE-001, no item 4.3 na pág. 6
03	27/03/09	Corrigido texto dos documentos necessários, no item 4.8 na pág 13 Substituído REDE ENERGIA Sul/Sudeste por REDE ENERGIA Sul/Sudeste na norma

ANEXO I

SOLICITAÇÃO DE VIABILIDADE PARA LIGAÇÃO DE LOTEAMENTO
(modelo de carta)

CARTA Nº

LOCAL

À <Empresa da REDE ENERGIA Sul/Sudeste>

ASSUNTO: Viabilidade para Ligação do Loteamento

Venho através desta solicitar a V. Sa. a elaboração de estudo de viabilidade do fornecimento de energia elétrica do “LOTEAMENTO”, localizado no município de - SP, bem como o Ponto de Interligação na Rede Primária (e/ou secundária).

Informamos abaixo, as características do empreendimento:

- a) Carga estimada por lote: _____ kVA
- b) Cargas especiais: _____ kVA
- c) Carga total do loteamento: _____ kVA
- d) Número de Lotes: _____
- e) Característica do empreendimento:
 - ✓ Residencial (Alta / Média / Baixa Renda)
 - ✓ Comercial
 - ✓ Industrial
- f) Data prevista para energização do loteamento: ___/___/___

Segue em anexo uma planta do projeto do loteamento a ser eletrificado, incluindo um detalhe para localização elétrica (número de transformador, número operativo de chave primária, número de medidor, etc), junto ao sistema da concessionária.

Sem mais para o momento,

Responsável Técnico pelo Projeto

Nº do CREA:

De acordo: (proprietário/empreendedor)

ANEXO II

SOLICITAÇÃO DE INSPEÇÃO PARA LIGAÇÃO DE LOTEAMENTO
(modelo de carta)

CARTA Nº

LOCAL

À <Empresa da REDE ENERGIA Sul/Sudeste>

ASSUNTO: Inspeção para Ligação do Loteamento

Venho pela presente solicitar a inspeção dos serviços executados no "Loteamento.....", localizado no município de, construído conforme projeto vistado por essa concessionária.

Declaro que as instalações executadas sob a responsabilidade técnica constante da ART nº _____, encontram-se totalmente concluídas e desenergizadas.

Anexas à presente a seguinte documentação:

- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução;
- Relatório de ensaio e diagrama de todos os transformadores;
- Relatório informando o valor do aterramento de todos os postos de transformação;
- Termo de garantia dos materiais e serviços executados, por um período de 24 meses, contados a partir da data de energização do empreendimento;
- Contrato de Incorporação de rede de distribuição;
-
-
-
-

Sem mais para o momento,

Responsável Técnico pela Execução
Nº do CREA:

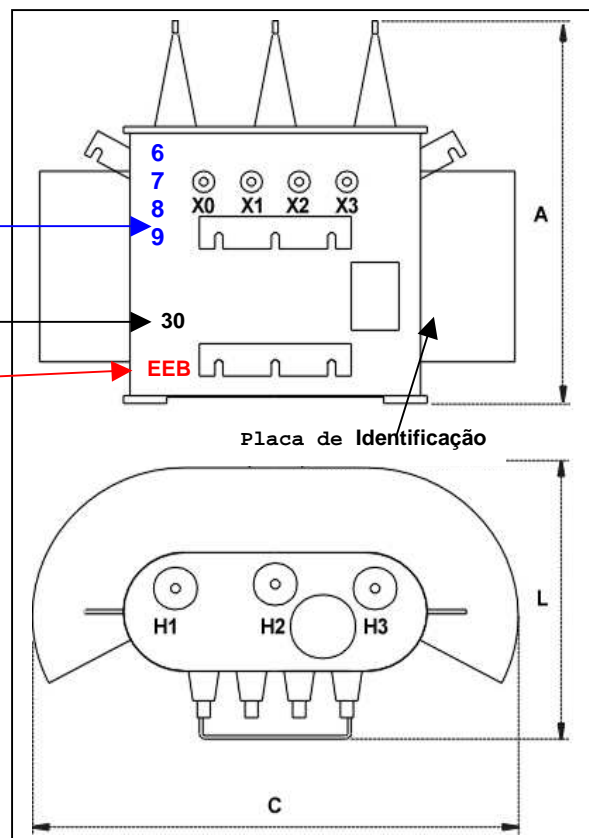
ANEXO III

CODIFICAÇÃO DE TRANSFORMADORES

Nº de Patrimônio

Potência em kVA

Nome da empresa



Nota:

- Pintar com tinta indelével na cor preta notação Munsell N1
- O tamanho da letra deve ser no mínimo 50mm
- O número de patrimônio deve ser pintado do lado esquerdo do suporte de poste
- O nome da empresa deve ser pintado abaixo do número da Potência



ANEXO IV

CONTRATO DE INCORPORAÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO

	CONTRATO DE DOAÇÃO DE LINHA DE TRANSMISSÃO/REDE DISTRIBUIÇÃO PARTE A – QUADRO RESUMO	CDR Nº: (número) FOLHA Nº: 1/3	
DOADOR(A):		CNPJ/MF ou CPF/MF:	
ENDEREÇO:			
CONTATO:	TELEFONE:	FAX:	E-MAIL:
DONATÁRIA:		CNPJ/MF:	
ENDEREÇO:			
CONTATO:	TELEFONE:	FAX:	E-MAIL:
1. OBJETO: Neste ato e na melhor forma de direito o(a) DOADOR(A) doa à DONATÁRIA , a título gratuito e sem qualquer encargo, a propriedade e a posse da Linha de Transmissão/ Rede de Distribuição descrita e caracterizada no ANEXO I (doravante, simplesmente “ Linha de Transmissão/ Rede de Distribuição ”), bem como de todos os direitos e obrigações relacionados a esta.			
2. VALOR DA LINHA DE TRANSMISSÃO/DISTRIBUIÇÃO ORA DOADA: R\$ (valor)			
3. Integram este Contrato a Parte B (Condições Gerais do Contrato de Doação de Linha de Transmissão/Distribuição) e todos os anexos referidos no item 4.			
4. ANEXOS INTEGRANTES DO PRESENTE CONTRATO, RUBRICADOS PELAS PARTES: ANEXO I – Descrição da Linha de Transmissão/ Rede Distribuição ANEXO II – Licença de Operação da Linha de Transmissão/Distribuição (Para os casos de linhas de transmissão)			
5. FORO:			
E, por estarem assim justas e contratadas, as Partes assinam o presente Contrato em 03 (três) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo: Local e data:			
DOADOR(A): _____			
DONATÁRIA: _____			

CONSIDERANDO QUE:

(i) O(A) DOADOR(A) é senhor(a) legítimo(a) proprietário(a), livre de quaisquer ônus, encargos, dívidas, gravames ou pendências de qualquer natureza dos bens que compõe a Linha de Transmissão/Distribuição descritos no Anexo I;

(ii) a Linha de Transmissão/Distribuição encontra-se devidamente regularizada perante o órgão ambiental competente, conforme comprova a Licença de Operação objeto do ANEXO II;

(iii) O(A) DOADOR(A) tem interesse em doar a Linha de Transmissão/Distribuição à DONATÁRIA e esta tem interesse em recebê-la;

As partes têm entre si, justo e acordado, o presente Contrato de Doação de Linha de Transmissão/Distribuição ("Contrato"), que se regerá pelas disposições a seguir, e por aquelas previstas na Parte A e respectivos anexos, que integram o presente:

1. Neste ato e na melhor forma de direito o(a) DOADOR(A), declarando que além da Linha de Transmissão/Distribuição, possui bens e renda suficientes para a sua subsistência, doa e transfere neste ato à DONATÁRIA, a título gratuito e sem qualquer encargo, a propriedade e a posse da Linha de Transmissão/Distribuição, bem como de todos os direitos e obrigações relacionados a esta.

2. Neste mesmo ato e na melhor forma de direito a DONATÁRIA aceita a doação da Linha de Transmissão/ Distribuição, tornando-se responsável, a partir da data da assinatura do presente Contrato, pela sua utilização, fruição, e livre destinação, bem como pela manutenção e conservação desta.

3. O(A) DOADOR(A), desde já, autoriza a DONATÁRIA, seus funcionários ou subcontratados devidamente autorizados, em caráter permanente, a ingressar livremente em sua propriedade, em qualquer dia e horário, inclusive por meio de veículos automotores, para a realização de vistoria, operação, manutenção e reparo na Linha de Transmissão/Distribuição.

4. O(A) DOADOR(A) autorizada a DONATÁRIA, ainda, a instalar rede elétrica ramificada na Linha de Transmissão/Distribuição ora doada para atendimento de outros usuários e consumidores da DONATÁRIA.

6. Compromete-se o(a) DOADOR(A) a (i) não alterar, nem interferir, no todo ou em parte, na Linha de Transmissão/Distribuição, bem como estruturas e equipamentos doados, (ii) tomar as medidas cabíveis para que seus sócios, prepostos, empregados, visitantes, moradores e outros mantenham a Linha de Transmissão/Distribuição, estruturas e equipamentos livres de quaisquer interferências e atos que venham a prejudicá-las, colocar em risco pessoas e bens ou afetar o fornecimento de energia elétrica; e (iii) não construir edificações, não cultivar plantações de altura igual ou superior a 2,5m (dois metros e meio), não cultivar canaviais, não realizar queimadas, não realizar perfurações ou escavações no solo, obrigando-se ao cumprimento das normas vigentes para edificações e plantações embaixo ou próxima a redes elétricas e a não praticar quaisquer atos que possam causar danos ou ocasionar perdas à DONATÁRIA e à Linha de Transmissão/Distribuição ora doada

7. O(A) DOADOR(A) compromete-se, ainda, a assinar, a qualquer tempo, todo e qualquer documento necessário para a constituição de faixa de servidão, em favor da DONATÁRIA, sob a Linha de Transmissão/Distribuição.

8. O(A) DOADOR(A) permanece integral e exclusivamente responsável por todas as dívidas, ônus, gravames, pendências, responsabilidades e obrigações de qualquer natureza, relativas à Linha de Transmissão/Distribuição originadas anteriormente a esta data, isentando desde já a DONATÁRIA, de qualquer responsabilidade.

9. As Partes atribuem à presente doação o valor mencionado no item 2 da Parte A.

10. As Partes elegem o foro indicado no item 5 da Parte A, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para dirimir eventuais dúvidas e questões relativas a este Contrato.