



NORMA DE DISTRIBUIÇÃO UNIFICADA – NDU-009

CRITÉRIOS PARA COMPARTILHAMENTO DE
INFRA-ESTRUTURA DA REDE ELÉTRICA DE
DISTRIBUIÇÃO

SUMÁRIO

1. OBJETIVOS.....	1
2. CAMPO DE APLICAÇÃO	1
3. DEFINIÇÕES	1
4. CONDIÇÕES GERAIS	4
4.1. Condições Gerais para Projeto	5
4.2. Condições Gerais para Instalação.....	9
4.3. Instalação e Localização	11
4.4. Identificação de Cabos e Equipamentos	13
4.5. Aterramento e Proteção..	13
4.6. Detalhes Construtivos e Esforços Mecânicos	15
4.7. Instalações Físicas dos Sistemas	16
5. FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA.....	16
6. DISPOSIÇÕES GERAIS.....	17
7. NOTAS COMPLEMENTARES.....	18
8. ANEXOS.....	19

1. OBJETIVOS

Esta Norma tem por objetivo estabelecer procedimentos técnicos básicos para compartilhamento de infra-estrutura de redes e linhas elétricas da em toda a área de concessão da ENERGISA Nova Friburgo, ENERGISA Minas Gerais, ENERGISA Borborema, ENERGISA Sergipe, e ENERGISA Paraíba, aqui denominadas Concessionária, visando a instalação de redes de prestadores de serviços de telecomunicações e demais Ocupantes, sendo parte integrante do Contrato Comercial firmado entre as partes.

2. CAMPO DE APLICAÇÃO

2.1. As prescrições contidas nesta Norma se aplicam ao compartilhamento de Postes das instalações elétricas das aéreas urbanas e/ou rurais, de propriedade da Concessionária, com envolvimento de redes secundárias e primárias até o limite de 22 kV. Os postes próprios para iluminação pública, ornamentais e torres metálicas, ficam excluídos desta norma.

2.2. Esta Norma é aplicada para prestação de serviço à comunidade, por empresas que detenham a concessão de serviços públicos na área de concessão da Concessionária, mediante CONTRATO ou CONVÊNIO específico, para atendimento de um ou mais dos seguintes sistemas:

- Sistema de telefonia Fixo Comutado e Móvel.
- Sistema de TV a cabo.
- Sistema de segurança e alarme.
- Sistema de comandos e serviços.
- Sistema de transmissão de dados.
- Outros sistemas que a Concessionária entenda enquadrar-se nesta Norma.

2.3. Os casos eventuais não previstos nessa Norma deverão ser formalizados e submetidos previamente à apreciação da Concessionária.

3. DEFINIÇÕES

3.1. Aterramento

Ligação elétrica intencional e de baixa impedância com a terra.

3.2. Cabo Mensageiro

Cordoalha de aço destinada a sustentar o cabo da Usuária.

3.3. Chave de Manobra

Dispositivo de manobra mecânico, utilizado para abertura e/ou fechamento de circuitos elétricos primários (11,4/6,58; 13,8/7,96; e 22/12,7kV).

3.4. Chave Fusível

Dispositivo mecânico destinado a proteção contra sobrecorrentes em circuitos e/ou equipamentos da rede de distribuição.

3.5. Concessionária / Permissionária

Pessoa jurídica detentora de concessão Federal para explorar a prestação de um serviço público.

3.6. Condutor

Produto metálico, geralmente de forma cilíndrica e de comprimento muito maior do que a maior dimensão transversal, utilizado para transportar energia elétrica ou transmitir sinais elétricos.

3.7. Cordoalha de aço

Cabo de aço destinado a sustentar o cabo telefônico.

3.8. Detentora

Concessionária ou Permissionária de Energia Elétrica que detém, administra ou controla, direta ou indiretamente, uma infra-estrutura de rede de energia elétrica.

3.9. Equipamento

Dispositivo de propriedade da Detentora ou da Ocupante, com função de transformação, regulação, manobra, proteção, medição e alimentação, necessários à prestação dos serviços.

3.10. Estação transformadora

Subestação abaixadora ligada ao alimentador de distribuição, que faz a transição da rede primária para a secundária, de propriedade da Concessionária.

3.11. Estai

Cabo destinado a assegurar ou reforçar a estabilidade de um suporte de linha aérea, transferindo esforços para outra estrutura, contraposte ou âncora.

3.12. Faixa de Ocupação

Espaço no poste da rede de distribuição de energia elétrica, onde são definidos pela Detentora os pontos de fixação, destinados ao compartilhamento com agentes do setor de telecomunicações.

3.13. Fio Nu

Produto metálico maciço e flexível de seção transversal invariável e comprimento alongado, destinado à condução de corrente elétrica.

3.14. Haste de Aterramento

Eletrodo rígido com a finalidade de efetuar o aterramento.

3.15. Infra-Estrutura

Conjunto de componentes da rede da Detentora

3.16. Isolamento

Propriedade de impedir a condução de corrente entre partes condutoras, por meio de material isolante entre elas.

3.17. Ocupação

Instalação de qualquer fio ou cabo efetuada por um Ocupante de serviços em um poste, duto, conduto ou servidão da Concessionária.

3.18. Ocupante

Pessoa jurídica que detém a concessão, autorização ou permissão para explorar serviços de telecomunicações e outros serviços públicos ou de interesse coletivo, prestados pela administração pública ou por empresas particulares que venham a ocupar a infra-estrutura disponibilizada pela Detentora.

3.19. Parte Viva

Parte condutora que apresenta ou pode apresentar diferença de potencial elétrico em relação a terra.

3.20. Ponto de Fixação

Ponto de instalação do suporte de sustentação mecânica do cabo e/ou cordoalha da rede de telecomunicações da Ocupante, dentro da faixa de ocupação destinada ao compartilhamento, no poste da Detentora.

3.21. Poste

Suporte com a finalidade de sustentar os cabos das linhas e redes de distribuição.

3.22. Proprietária

Empresa que cede suas instalações para uso mútuo, neste caso, a Concessionária.

3.23. Rede de Distribuição

Conjunto de equipamentos de propriedade da Concessionária, destinados ao fornecimento de energia elétrica nas tensões primária de 11,4/6,58; 13,8/7,96 e 22/12,7kV e secundárias 115/230, 127/220 e 220/380V, de características aéreas e situadas na sua área de concessão.

3.24. Ruído

Qualquer sinal indesejado, numa determinada freqüência, que venha gerar interferência no funcionamento de equipamentos eletro-eletrônicos.

3.25. Sistema

Conjunto de elementos interdependentes, constituído para atingir um dado objetivo, pela realização de uma função.

3.26. Usuária

Empresa Ocupante que, mediante contrato ou convênio, compartilha as instalações da Proprietária.

3.27. Vão

Segmento de uma linha aérea compreendido entre dois suportes consecutivos.

3.28. Vão Ancorado

Vão compreendido entre duas estruturas de ancoragem.

3.29. Vão Tangente

Série de dois ou mais vãos compreendidos entre estruturas em alinhamento.

4. CONDIÇÕES GERAIS

A instalação da rede de telecomunicações na infra-estrutura disponibilizada pela Detentora deve estar de acordo com os valores e definições desta Norma, das Normas da ABNT e das demais Normas da Detentora.

Reservada a capacidade necessária à Detentora, o excedente pode ser disponibilizado ao compartilhamento, quando da solicitação, mediante a análise da viabilidade técnica.

A aplicação desta Norma não dispensa a Ocupante da responsabilidade quanto aos aspectos técnicos que envolvam a instalação da rede e equipamentos de telecomunicações, tais como: projeto, construção, qualidade dos serviços e dos materiais empregados.

4.1. Condições Gerais para Projeto

A Ocupante deverá apresentar um projeto executivo para compartilhamento da infra-estrutura da Detentora, para que esta analise e aprove. A fim de se melhores resultados para os cálculos de esforços em que estes dependem da informação a respeito dos tipos de condutores da rede primária e secundária existente, os projetos deverão ser elaborados, tendo por base o cadastro de redes da Concessionária, onde a mesma disponibilizará a pedido do interessado.

A Ocupante deverá informar, quando da apresentação do Projeto Executivo, a data pretendida para a ocupação compartilhada das instalações e os dados que permitirão à Detentora elaborar o projeto relativo às alterações na rede de distribuição e o respectivo orçamento, conforme descrito a seguir:

4.1.1. Quanto à Apresentação do Projeto

Os projetos de construção propostos à Detentora devem ser apresentados em formatos padronizados, de acordo com os valores e definições desta Norma e atender, no mínimo os seguintes critérios:

a) Os projetos executivos devem ser apresentados em pranchas na escala 1:1000 para projetos de Redes de Distribuição Urbana (RDU) e perfil do terreno na escala vertical de 1:500 e horizontal de 1:5000 para projetos de Redes de Distribuição Rural (RDR).

b) A simbologia deve ser compatível com as constantes nas Normas da Concessionária.

c) Os projetos devem ser fornecidos em 2 (duas) vias impressas ou em arquivos eletrônicos, para efeito de análise.

d) Deverá conter a indicação e aprovação de responsável técnico pelo projeto, devidamente credenciado pelo CREA e ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), referente ao projeto e/ou construção da rede da Ocupante.

4.1.2. Quanto à Elaboração do Projeto

Os projetos executivos destinados ao compartilhamento das instalações da Detentora, deverão conter as seguintes informações:

4.1.2.1. Para Utilização Simples de Postes Existentes

a) Identificação clara dos postes e equipamentos da rede de distribuição que serão utilizados.

b) Apresentar planta detalhada com a indicação de todos os postes a serem utilizados, independentemente dos valores dos esforços mecânicos a serem aplicados nos mesmos, referenciando ao poste com transformador mais próximo (citar número de identificação da chave).

c) Indicar as características dos cabos e equipamentos a serem instalados nos postes da Detentora.

d) Indicar no projeto executivo ou anexo, as distâncias entre vãos ancorados e os esforços resultantes nos pontos de instalação dos cabos, bem como o ponto, direção e sentido de aplicação dos mesmos em cada poste.

e) Mostrar detalhes e pontos de fixação dos cabos e equipamentos nos postes.

f) Indicar os pontos de aterramento.

g) No caso que necessite da substituição de poste, motivado pela implantação do cabo proposto no projeto, prevê no projeto executivo a sua substituição, levando em consideração as condições técnicas.

4.1.2.2. Para Intercalação de Postes

Além das exigências descritas no sub-item 4.1.2.1, o projeto deverá conter ainda as seguintes informações complementares:

a) Indicação do ponto desejado para intercalação do(s) poste(s).

b) Indicação na planta dos postes adjacentes aos que serão intercalados.

c) Características dos equipamentos a serem instalados no poste a ser intercalado, se houver.

d) Indicação dos esforços resultantes nos postes a serem intercalados, bem como o ponto, direção e sentido de aplicação dos mesmos nos postes.

e) Detalhes e pontos de fixação dos cabos e/ou equipamentos no poste, quando necessário.

4.1.2.3. Para Acréscimos de Postes em Extensão de Rede

Quando da necessidade de extensão de rede da Detentora para permitir a instalação dos cabos e equipamentos da Ocupante, devem ser fornecidos os seguintes dados complementares:

a) Planta detalhada do percurso desejado com indicação mais provável da localização dos postes.

b) Nos pontos onde os cabos serão tracionados, indicação dos esforços resultantes previstos com a direção e o sentido de aplicação das trações.

c) Características dos cabos e equipamentos a serem instaladas na rede de distribuição da Detentora e a localização pretendida para equipamentos.

d) A Ocupante deverá utilizar-se, sempre, do dinamômetro, do termômetro e das tabelas de trações e flechas de cabo, para fixação de seus cabos nos postes da Detentora, de modo a manter a estabilidade da estrutura, sob a supervisão da mesma.

e) A instalação dos cabos da Ocupante deverá situar-se na faixa de ocupação de 500mm, destinada aos sistemas constantes no item 2.2, conforme disposto no Anexo II.

Notas:

1) Não serão permitidas relocações de postes que tenham equipamentos de redes de distribuição de energia elétrica e/ou de outros sistemas, de difícil remoção.

2) A intercalação de postes e/ou complementação, deve ser feita no mesmo alinhamento da rede elétrica existente.

3) Não será permitida a instalação de poste intermediário de características diferentes dos seus adjacentes, quanto ao aspecto de altura.

4) Em nenhuma hipótese, será permitida a instalação de fontes de alimentação da Ocupante em paralelo com a da rede de distribuição da Concessionária.

5) Para atendimento à solicitação da Ocupante, não serão permitidas ampliações na rede de distribuição em desacordo com as Normas Técnicas da Detentora que estiverem em vigor.

6) As alterações de tipo de cabo em uso deverão ser previamente submetidas à análise da Concessionária, visando verificar os esforços aos quais os postes estarão submetidos.

4.1.3. Quanto aos Prazos a Serem Considerados

4.1.3.1. Prazos para Apresentação e Análise do Projeto Executivo

O prazo para análise e aprovação do projeto pela Concessionária será de 30 dias contados a partir da data de recebimento do projeto, desde que os mesmos estejam de acordo com os critérios definidos no item 4.1.2.

Notas:

1) Quando o projeto de modificação na rede existente for de responsabilidade da Concessionária e implicar em modificações de redes de outras Ocupantes, os prazos para execução dependerão de acordo prévio entre as partes, devidamente registrado.

2) Na necessidade de serem feitas modificações e/ou ampliações na rede da Concessionária, o prazo para análise será acrescido do relativo à elaboração do projeto para execução dos serviços.

3) A liberação para início das obras ficará sujeita ao pagamento por parte da Ocupante, dos custos das ampliações e/ou modificações a serem feitas na rede da Detentora.

4.1.3.2. Prazos para Execução de Obras

1) Quando, para permitir o uso ou em função deste, for necessário introduzir modificações em suas instalações, a Detentora elaborará e encaminhará à Ocupante, para cada pedido de compartilhamento feito por esta, o orçamento das despesas relativas às modificações necessárias, discriminando resumidamente os custos de materiais, mão de obra e outros, indicando o seu prazo de validade e a estimativa para o início da execução dos serviços.

2) O orçamento de cada obra necessária, nas instalações da Detentora para possibilitar tal pedido de compartilhamento de Infra Estrutura, será submetido à apreciação do Solicitante.

3) A execução dos serviços somente será iniciada após o pagamento do respectivo orçamento.

4) O prazo para início das obras será de 45 dias contados a partir do pagamento do referido orçamento, tal prazo, no entanto, poderá ser reduzido ou dilatado considerando-se a natureza dos serviços e dos desligamentos a eles correlatos, a serem negociados junto aos consumidores da Detentora.

5) Nenhuma obra ou serviço poderá ser iniciada pela Ocupante enquanto a mesma não receber a autorização escrita da Detentora.

6) Quanto da utilização do “FE” (fio Drop), a Ocupante se obriga a dar conhecimento prévio à Detentora para efeito de controle e faturamento.

7) Todo e qualquer material instalado na infra-estrutura sem prévia permissão da Detentora poderá ser removido independente de qualquer aviso a outra parte.

4.2. Condições Gerais para Instalação

4.2.1. Distâncias Permitidas

4.2.1.1. Distâncias Verticais Mínimas entre Instalações

As distâncias verticais mínimas a serem observadas entre as instalações dos Sistemas referidos no sub-item 2.2 e as partes vivas das redes de distribuição de energia elétrica da Detentora são as seguintes:

Para a Rede Secundária até 600V	600 mm
Para a Rede Primária (classe 15 kV)	1500 mm
Para a Rede Primária (classe 22kV)	1800 mm
Para qualquer neutro da Rede Aérea da Concessionária	1400 mm
Para carcaças de transformadores, religadores, etc.	300 mm
Para fixação do braço da luminária	100 mm

4.2.1.2. Distâncias Verticais Mínimas em Relação ao Solo:

As distâncias verticais mínimas a serem observadas em relação ao solo, das instalações dos Sistemas referidos no sub-item 2.2, são as seguintes:

Na travessia de rodovias	6000 mm
Na travessia de ferrovias/metrô	6000 mm
Na travessia de ruas/avenidas	5000 mm
Entradas de prédios/ veículos	4500 mm
Locais exclusivos para pedestres	3000 mm
Oleodutos/gasodutos (p/ e = 0 V)	s/limite

Notas:

1. Em travessias sobre faixas de domínio de competência de outros órgãos, deverão ser obedecidas as distâncias mínimas exigidas pelos mesmos.
2. Quando por qualquer motivo as distâncias mínimas verticais acima não puderem ser obedecidas a Detentora deverá ser comunicada previamente para

análise da situação e caso haja necessidade de substituição de postes essa será de responsabilidade da Ocupante.

4.2.1.3. Faixa de Ocupação no Poste

A faixa de ocupação total permitida por poste é de 500mm, dividida em quatro faixas de 125mm. Nos casos de instalação de equipamentos e outros casos especiais, conforme descrito abaixo, ficam sujeitos a prévia aprovação da Detentora.

- a) Armário de distribuição.
- b) Potes de pupinização.
- c) Subidas/descidas laterais.
- d) Fontes de alimentação.
- e) Caixas terminais.
- f) Outros casos que a Detentora julgar necessário.

Notas:

1. A ocupação do poste pela Ocupante deve ser feita de forma ordenada e uniforme, de modo a não afetar os demais Ocupantes, existentes e/ou futuros.
2. As redes da Ocupante não poderão invadir áreas destinadas a outros Ocupantes, bem como áreas de uso exclusivo das redes de energia elétrica e de Iluminação Pública.
3. A quantidade de cabos dentro da faixa de ocupação destinada a usuária poderá ser superior a 1 (um) e inclusive de tipos diferentes. Neste caso deverá haver uma análise e aprovação prévia da Detentora e atender os sub-itens 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3.

4.2.1.4. Distância entre postes

O vão máximo entre os postes, observados os esforços e as alturas verticais permitidos, deve limitar-se a 40m.

Quando os vãos ultrapassarem o limite acima ou que haja comprometimento das condições estéticas e/ou de segurança, deverá ser providenciada a intercalação de postes, obedecidas as exigências dos sub-itens 4.1.2.2 e 4.2.1.5.

4.2.1.5. Instalações de Postes em áreas não Urbanizadas

Em áreas não urbanizadas, nas periferias das localidades, nos casos em que o terreno apresentar depressões acentuadas e exclusivamente nestes casos, onde há conveniência de apoiar a rede de energia em outros postes, estes deverão seguir o mesmo padrão dos existentes e poderão ser instalados pela Usuária, que observará

o alinhamento da rede existente, as distâncias mínimas, para as condições mais desfavoráveis estabelecidas no sub-item 4.2.1.2, a pior condição de carregamento elétrico da rede de energia e de qualquer risco decorrente dessa disposição e identificar os postes intercalados como de sua propriedade, quando tiver concessão para tal instalação.

4.2.1.6. Instalações de Postes em Áreas Urbanizadas

A intercalação de postes em áreas urbanizadas, quando necessária, será realizada exclusivamente pela Detentora. Os postes intercalados deverão seguir obrigatoriamente o mesmo padrão e alinhamento dos existentes e manter, sempre que possível, o mesmo vão médio.

Nota:

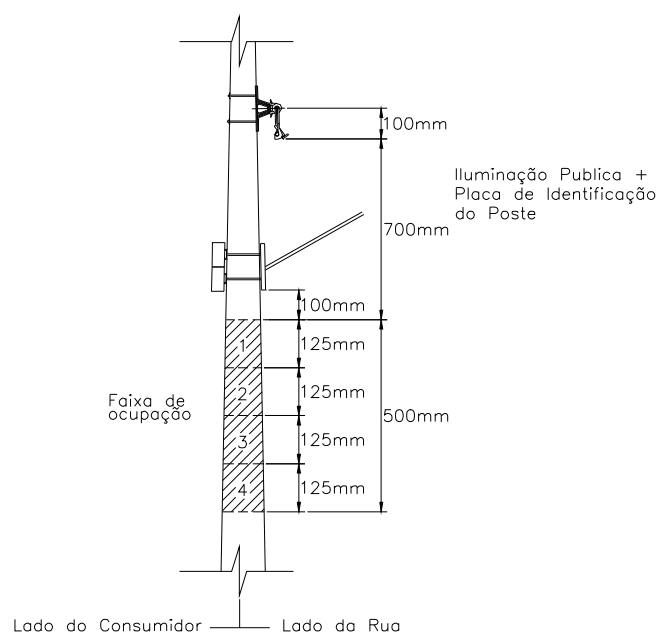
A Usuária não poderá fixar cruzetas ou assemelhados nos postes para sustentação do seu cabo bem como faixa de ocupação congestionada por outras Usuárias já existentes.

4.3. Instalação e Localização

4.3.1. Instalação, Localização e Identificação dos Cabos e Equipamentos na Rede Aérea

4.3.1.1 O desenho abaixo mostra a disposição das faixas de ocupação:

FIGURA 1



4.3.1.2. Os cabos e cordoalha das redes de telecomunicações devem ser instalados no poste da Detentora, na faixa reservada de ocupação de 500mm, conforme disposto na Figura 1, respeitando-se a quantidade e posições dos pontos de fixação definidos pela Detentora.

4.3.1.3. Os cabos e cordoalha das redes de telecomunicações devem ser instalados no poste, no mesmo lado da rede de distribuição secundária de energia elétrica da Detentora existente ou prevista, inclusive nos postes com transformador, utilizando-se abraçadeira ou cinta própria para a sua sustentação.

4.3.1.4. O compartilhamento da faixa de ocupação deve ser feito de forma ordenada e uniforme, de modo que a instalação de uma Ocupante não utilize pontos de fixação e nem invada a área destinada a outros, bem como espaço de uso exclusivo das redes de energia elétrica e de iluminação pública, conforme Anexo II.

4.3.1.5. O diâmetro do conjunto cordoalha/cabos espinados da rede de telecomunicações, por ponto de fixação, não pode ser superior a 65 mm.

4.3.1.6. A derivação para assinantes da Ocupante deve ser feita diretamente do seu ponto de fixação.

4.3.1.7. A reserva técnica do cabo óptico deve ficar no vão da rede ou ser instalada em caixa subterrânea.

4.3.1.8. Quando aprovados pela Detentora, os equipamentos do sistema de telecomunicações da Ocupante devem ser instalados no espaço compreendido entre 600mm e 1.800mm abaixo do limite inferior da faixa de ocupação, de forma a evitar situações de risco ou comprometimento da segurança da infra-estrutura e de terceiros.

4.3.1.9. Os equipamentos devem de preferência, ser localizados de forma que:

a) A fonte de alimentação seja fixada no poste, na altura do ponto de apoio da rede da Ocupante, desde que as dimensões do equipamento não excedam 600mm de largura, 600mm de altura e 450mm de profundidade.

b) Os equipamentos ou fontes com dimensões superiores às descritas na alínea “a”, seja a 200mm abaixo da faixa de ocupação (conforme o caso).

c) A instalação da fonte ou de outro equipamento que seja feita no próprio cabo da Ocupante, deve situar-se entre 1000mm a 1500mm do eixo do poste.

d) Os equipamentos instalados ao longo do vão, respeitados os espaços destinados às demais Ocupantes, estejam fixados na cordoalha, a uma distância mínima de 600mm do poste.

e) Os equipamentos de telecomunicações não podem ser instalados em postes localizados em esquina, bem como naqueles que já tenham equipamentos da Detentora, tais como: transformadores, religadores, seccionadores, capacitores, seccionadoras, dispositivos fusíveis, pára-raios, caixas para medidores, ou que tenham equipamentos de outra Ocupante.

f) Não é permitido a Ocupante instalar equipamento multiplicador de linhas de assinantes – MLA em postes da Detentora.

g) Não é permitida a instalação de plataformas, suportes ou apoios para operação de equipamentos de telecomunicações, nos postes da Detentora.

4.4. Identificação de Cabos e Equipamentos

4.4.1. Identificação de cabos

O cabo da Ocupante deve ter identificação legível, por meio de plaqueta contendo tipo do cabo e o nome da Ocupante, conforme figura do Anexo I.

4.4.2. Identificação de equipamentos

Os equipamentos alimentados pela rede de energia elétrica devem ser identificados, na sua face frontal, com o nome da Ocupante e tensão e potência nominais.

4.5. Aterramento e Proteção

4.5.1. Aterramento de Redes e Equipamentos

4.5.1.1. Os aterramentos dos sistemas relacionados no sub-item 2.2 devem obedecer as prescrições da ABNT, serem independentes e distantes no mínimo 20m entre si e dos aterramentos das redes de distribuição da Detentora.

Nota:

Caso seja necessário o deslocamento de aterramento da rede da Detentora para viabilizar aterramento da Ocupante, este só poderá ser feito mediante pagamento pela Ocupante, dos custos relativos ao remanejamento e desde que este seja tecnicamente viável.

4.5.1.2. As descidas dos aterramentos das Ocupantes em postes e estruturas aéreas devem ser executados obedecendo os seguintes critérios:

- Condutores: o aterramento deve ser de cabo de aço cobreado 3 x 9 AWG na área de concessão da ENERGISA SERGIPE e ENERGISA PARAÍBA (nos municípios que possuem orla marítima) e cabo de aço 1/4" na ENERGISA BORBOREMA, ENERGISA NOVA FRIBURGO, ENERGISA MINAS GERAIS e ENERGISA PARAÍBA (restante dos municípios).
- Dutos: nas descidas dos aterramentos das instalações das Ocupantes, será permitida a utilização de dutos metálicos galvanizados com diâmetro externo nominal de 16mm e comprimento mínimo de 3 m, fixados a cada 1,50 m com fita metálica inoxidável.
- Instalação: as descidas dos aterramentos devem ser posicionadas na face do poste que fica a 90° em relação ao eixo da rede aérea, as hastes de aterramento, ao longo dos passeios, no mesmo sentido da posteação.

4.5.1.3 Os danos causados nos passeios e/ou outras áreas, na execução das malhas de aterramento da Ocupante, são de sua inteira responsabilidade, devendo a restauração dos mesmos fazer parte do serviço de instalação.

4.5.1.4. Nas estações transformadoras, não será permitido à Ocupantes utilizar-se das malhas de aterramento da Detentora, nem tampouco executar interligações entre os dois sistemas.

4.5.2. Proteção das Instalações

4.5.2.1 Não será de responsabilidade da Detentora quaisquer danos causados a equipamentos da Ocupante, advindos de sobretensões no seu sistema, ou de acidentes e/ou atos de vandalismo provocados por terceiros.

4.5.2.2 As redes de telecomunicações devem possuir aterramentos e proteções contra curto-circuito e sobretensões independentes dos da Detentora, de modo que não transfiram tensões para as instalações de terceiros.

Nota:

As ligações e desligamentos das fontes de alimentação só serão feitas pela Detentora mediante solicitação prévia da Ocupante.

4.5.2.3. As caixas de derivação e demais equipamentos metálicos a serem instalados pelas Ocupantes, deverão ser isolados do poste da Detentora.

4.5.2.4. Os condutores da Ocupante devem ser adequadamente isolados.

4.5.2.5. Na eventualidade de cessão de uso de instalações a mais de uma empresa relacionada no sub-item 2.2 a Detentora se exime de qualquer responsabilidade com relação a possíveis interferências entre os sistemas.

Neste caso deverá haver entendimento entre as Ocupantes, quanto à melhor disposição de seus cabos e equipamentos.

4.6. Detalhes Construtivos e Esforços Mecânicos

4.6.1 As trações de projeto dos cabos de telecomunicações devem considerar as condições de temperaturas e ação de velocidade de vento estabelecida em Norma da Detentora.

4.6.2 Sempre que a Detentora ou a Ocupante for solicitada, fornecerá a outra as informações relativas aos valores de trações e flechas de cabos, para viabilizar a elaboração de seus projetos.

4.6.3. A Ocupante deverá adotar em seus projetos o mesmo critério de engastamento de postes, constantes na Norma da Detentora.

4.6.4. As substituições de postes, os reforços, os estaiamentos (ancoragens) e as intercalações de postes, com finalidade de instalação de redes e equipamentos das Ocupantes, deverão ser efetuados pela Detentora exceto para os casos previstos no sub-item 4.3.1.6 e ficarão sujeitos a faturamento prévio dos serviços relativos às alterações efetuadas. Nestes casos, as modificações nas redes serão incorporadas ao patrimônio da Detentora, não cabendo à Ocupante qualquer direito reivindicatório quanto à propriedade das mesmas ou de pleitear compensações ou indenizações pelos desembolsos efetuados.

Notas:

1) Os postes que saírem do prumo devido aos esforços das instalações da Ocupante em consequência de utilização inadequada ou por não ter sido dado o conhecimento prévio à Detentora para reforço de rede serão apurados e/ou substituídos pela Detentora e seus custos automaticamente faturados à Ocupante.

2) Os custos das modificações nas redes e providências correspondentes decorrentes de determinação do Poder Público competente serão arcados pelas partes e não servirão de obstáculos à execução dos serviços.

3) Em hipótese alguma as braçadeiras ou cintas de fixação de cabos da rede de telecomunicações podem ser instaladas sobre condutores e/ou equipamentos da Detentora e de outras Ocupantes.

4.6.5. Para efeito de dimensionamento dos postes, os esforços resultantes deverão ser transferidos para 10cm do topo dos mesmos, em intensidade, direção e sentido dos cabos a serem utilizados.

4.6.6. Os cabos aéreos da Ocupante devem manter a mesma flecha adotada pela Detentora, sendo admitida uma tolerância máxima de $\pm 10\%$.

4.7. Instalações Físicas dos Sistemas

4.7.1. A pedido da Ocupante ou sempre que a Detentora considerar imprescindível haverá o acompanhamento das obras de implantação de quaisquer dos sistemas referidos no sub-item 2.2.

4.7.2. Em nenhuma hipótese será permitido à Ocupante livre acesso às instalações de transformação da Detentora, sem o prévio conhecimento desta e autorização expressa para tal. As subestações de transformação da Detentora, só poderão ser acessadas por técnicos da Ocupante com aprovação e na presença de técnicos autorizados da Detentora.

4.7.3. É vetado à Ocupante modificar qualquer instalação da Detentora, exceto quando receber autorização da fiscalização desta, por escrito, para tal fim.

4.7.4. No caso da Detentora necessitar efetuar alterações físicas nas suas instalações, para viabilizar a instalação da Ocupante, estes serviços ficarão condicionados ao pagamento prévio pela Ocupante dos custos dos serviços.

Quando as modificações implicarem em suspensão do fornecimento de energia a consumidores, fica facultado à Detentora cobrar o valor correspondente ao custo da interrupção de fornecimento, em moeda corrente.

5. FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

5.1 Para o fornecimento de energia elétrica a equipamentos da Ocupante, esta deverá formular pedido de ligação a área comercial da Detentora. O pedido deverá conter as características técnicas do equipamento necessárias para efetuar a adequada conexão ao sistema elétrico, bem como para o faturamento da energia.

5.2 O faturamento de energia elétrica referido no item 5.1. será processado em conta única considerando-se a tarifa do sub grupo B3 (comercial).

5.3 A determinação do consumo será feita por medição ou estimativa a critério da Detentora.

5.4 No caso da Detentora optar por faturamento com base na estimativa de consumo, o cálculo será feito com base na fórmula apresentada abaixo, observando-se os valores mínimos de consumo mensal aplicáveis por ligação, e definidos em legislação específica:

$$CFT = \frac{\Sigma W \times 730}{1000}, \text{ onde}$$

CFT = Consumo Faturável em kWh

ΣW = Somatório das Potências Nominais dos Equipamentos, em Watts

730 = Número Médio de Horas Mensal

5.5 A Ocupante deverá especificar as características do fornecimento de energia elétrica necessárias a cada fonte de alimentação, cabendo a Detentora o direito de verificar estas características no local, com as cargas já alimentadas. Em caso de discrepância em relação aos valores declarados, aplicar-se-ão as determinações da Legislação em vigor.

5.6 Quando o Ocupante e/ou sua Contratada necessitarem de energia elétrica para realização de tarefa próxima ao poste, deverão fazer solicitação prévia a Detentora e após sua aprovação e com o acompanhamento de empregado da mesma, utilizar medidor de energia aprovado, cadastrado e com lacre da Detentora, sujeitando-se, em caso de infringência, ao disposto na Legislação em vigor.

6. DISPOSIÇÕES GERAIS

6.1. A Detentora e a Ocupante deverão proceder sistematicamente os serviços de manutenção preventiva e corretiva de suas instalações, visando proteger o meio ambiente e garantir a qualidade e segurança na prestação dos serviços de sua competência.

6.2. Quando a Detentora tiver necessidade de substituir ou remover postes que estejam sendo usados conjuntamente com a Ocupante, aquele fará substituição

ou remoção do que for de sua propriedade por sua conta e esta retirará igualmente seus equipamentos, sem qualquer ônus para a Detentora.

6.3. Para tanto a Detentora oficializará por escrito à Ocupante, com antecedência mínima de 15 (quinze) dias, para que esta possa tomar as devidas providências

6.4. É facultado à Ocupante o acompanhamento dos trabalhos de substituição a serem efetuados pela Detentora, como medida de segurança operacional de seu sistema.

6.5. Se a Ocupante não comparecer para execução dos serviços, a Detentora, através de equipe própria ou contratada, caso as condições técnicas permitam, efetuará a armação provisória das instalações da Ocupante, às expensas da mesma. Não havendo condições técnicas para a referida amarração provisória, será tomada a providência que melhor se adaptar à ocasião, considerando-se prioritariamente, o risco à segurança de pessoas e das instalações da Detentora ou terceiros. Em tal hipótese, a Ocupante isentará a Detentora da responsabilidade por quaisquer danos, de qualquer espécie, inclusive com relação a reclamação de usuários.

6.6. Nos casos de interrupções, acidentes, falhas e/ou quaisquer outros defeitos nas instalações compartilhadas, que exijam intervenção imediata, as turmas de manutenção da Detentora e do Ocupante, deverão atuar rapidamente afim de preservar a integridade das redes de suas propriedades. Nestas situações, deverão ser obedecidas, as condições de segurança operacional e pessoal. Em caso de não comparecimento da equipe da Ocupante, aplicar-se-á o contido no sub-item 6.5.

7. NOTAS COMPLEMENTARES

Em qualquer tempo e sem necessidade de aviso prévio, esta Norma poderá sofrer alterações, no seu todo ou em parte, por motivo de ordem técnica e/ou devido à modificações na legislação vigente, de forma a que os interessados deverão, periodicamente, consultar a Concessionária.

Os casos não previstos nesta norma, ou aqueles que pelas características exijam tratamento à parte, deverão ser previamente encaminhados à concessionária, através de seus escritórios locais, para apreciação conjunta da área de projetos / área de estudos.

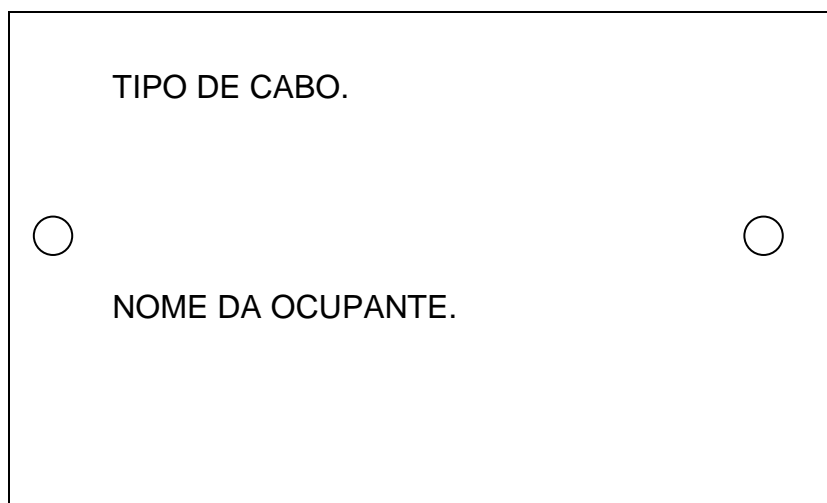
8. ANEXOS

Anexo I – Plaqueta de Identificação da Solicitante

Anexo II – Faixa de Ocupação / Afastamentos Mínimos

Anexo I

PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO DO CABO DA OCUPANTE



Fundo: Amarelo

Letras: Pretas

Dimensão da Placa: 9Ø mm x 4Ø mm.

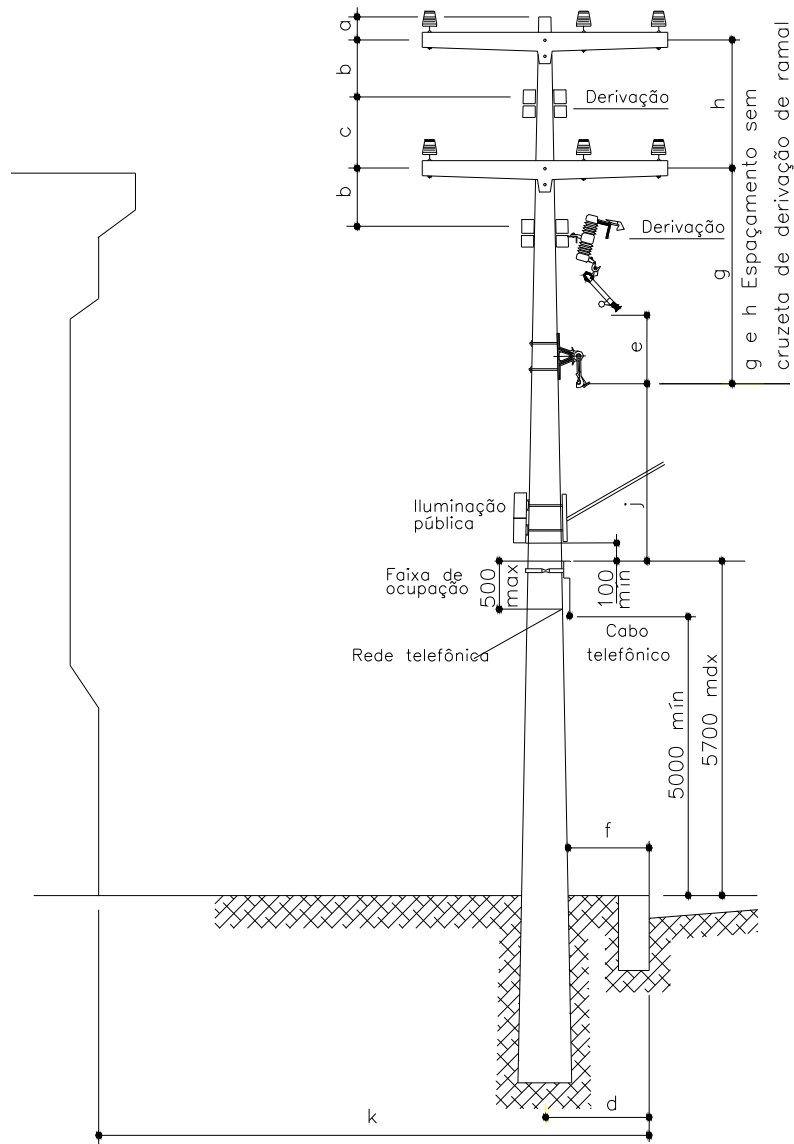
Espessura da Placa: 3mm

Material da Placa: Material resistente a ultravioleta

É obrigatória a colocação de uma plaqueta de identificação presa no cabo com fio de espina e fixada a 300mm do poste por onde passar o cabo.

Anexo II

Afastamentos mínimos para compartilhamento em rede



NOTA:

- No caso de cotas mínimas entre diferentes níveis de cruzetas, os valores devem ser mantidos também entre partes energizadas, independentemente do tipo de estrutura.

TENSÃO (kV)	AFASTAMENTOS MÍNIMOS (mm.)										
	a	b	c	k ≤ 2500		k > 2500		e	g	h	j
				d	f	d	f				
< 15	150	500	800	350	150	500	200	150	800	800	600
> 15 e ≤ 35	150	700	900	350	150	500	200	250	1000	900	600

Obs.: Distâncias em milímetros