

# *Norma ND.67*

Ocupação de Faixa de Passagem de  
Linhas de Transmissão de Energia Elétrica.







---

***Ocupação de faixa de passagem de linhas de  
transmissão de energia elétrica***

---

***Revisão 00 – Fevereiro/2013***

---

***NORMA ND.67***

---

---

**ELEKTRO Eletricidade e Serviços S.A.**  
**Diretoria de Operações**  
**Gerencia Executiva de Engenharia, Planejamento e Operação**

**Rua Ary Antenor de Souza, 321 – Jd. Nova América**  
**Campinas – SP**  
**Tel.: (19) 2122-1000**  
**Site: [www.elektro.com.br](http://www.elektro.com.br)**

**ND.67**

**Ocupação de Faixa de**  
**Passagem de Linhas de**  
**Transmissão de Energia Elétrica**

**Padronização**  
**27 páginas**

**Campinas – SP, 2013**

---



---

***Aprovações***

***Álvaro Luiz Murakami***

***Gerente Executivo de Engenharia, Planejamento e  
Operação***

***Frederico Jacob Candian***

***Gerente de Subestações e Linhas de Transmissão***

---



---

***Elaboração***

***André Campos Rotta***

***Sérgio de Almeida Vallin***

---

***ND.67***

---





---

À ELEKTRO é reservado o direito de modificar total ou parcialmente o conteúdo desta norma, a qualquer tempo e sem prévio aviso considerando a constante evolução da técnica, dos materiais e equipamentos bem como das legislações vigentes.

## ÍNDICE

CONTROLE DE REVISÕES .....	11
1. OBJETIVO.....	12
2. CAMPO DE APLICAÇÃO .....	12
3. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	12
4. DEFINIÇÕES.....	12
4.1 Faixa de segurança .....	12
4.2 Faixa de passagem .....	12
4.3 Faixa de servidão .....	13
4.4 Faixa de domínio .....	13
4.5 Faixa paralela .....	13
4.6 Posse.....	13
4.7 Ocupação .....	13
4.8 Invasão .....	13
4.9 Benfeitoria.....	13
4.10 Interessado.....	13
4.11 Terceiros.....	13
4.12 Contra-peso .....	14
4.13 Sistema de aterramento .....	14
5. REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	14
5.1 Legislação.....	14
5.2 Normas Técnicas Brasileiras .....	14
6. UTILIZAÇÃO DA FAIXA DE PASSAGEM .....	14
6.1 Largura da Faixa de Passagem.....	14
6.2. Proibições de Uso.....	15
6.3. Permissões de Uso.....	16
6.3.1.Vias Públicas .....	16
6.3.2. Plantações .....	18
6.3.3. Cana de Açúcar .....	18
6.3.4. Linhas de Distribuição de Energia Elétrica .....	20
6.4.FAIXA PARALELA.....	20
7. IMPLANTAÇÃO DE LOTEAMENTOS ÀS MARGENS DAS LINHAS DE TRANSMISSÃO.....	21
7.1. Documentos para a Implantação de Loteamentos .....	21
7.2. Requisitos Técnicos.....	21
8. ANEXO I: PROJETO DE OCUPAÇÃO DE FAIXA DE PASSAGEM.....	25
8.1 1.1.OBJETIVO.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
8.2 1.2.APRESENTAÇÃO DO PROJETO .....	25

---

1.2.1.Elaboração do projeto.....	25
1.2.2.Aprovação do Projeto de Ocupação .....	26
9.....	28
10. ANEXO II- DECRETO Nº 35851 DE 16 DE JULHO DE 1954 .....	28

## ÍNDICE DE DESENHOS

FIGURA 1: Vias Públicas e Estruturas

FIGURA 2: Canteiro Central- Dimensões

FIGURA 3: Retornos e Cruzamentos



**CONTROLE DE REVISÕES**

Revisão	Data	Descrição
00	28-02-2013	Publicação da Norma.

## 1. OBJETIVO

Estabelecer os critérios e procedimentos para a implantação, uso e ocupação das faixas de passagem das linhas de transmissão ou ramais de linhas de transmissão com tensão igual ou superior a 69 kV de propriedade da ELEKTRO – Eletricidade e Serviços S.A.

## 2. CAMPO DE APLICAÇÃO

Esta norma aplica-se a todas as áreas da distribuição da ELEKTRO, e aos agentes interessados em construir ramal ou linha de transmissão de energia elétrica dentro da área de concessão da ELEKTRO, cujo ramal ou linha de transmissão poderá ser incorporado ao ativo imobilizado em serviço da ELEKTRO, conforme Resoluções Normativas da ANEEL.

## 3. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O principal objetivo da faixa de passagem de uma linha de transmissão é garantir as condições necessárias para a construção, operação, inspeção e manutenção da mesma, assim como também a segurança das pessoas, das equipes de manutenção e de terceiros.

A norma ABNT NBR 5422:1985 fixa as condições básicas para o projeto das linhas aéreas de transmissão de energia elétrica com tensão máxima, valor eficaz fase-fase acima de 38 kV e não superior a 800 kV, de modo a garantir os níveis mínimos de segurança.

O Código de Águas- Decreto Lei nº 24.643 DE 10.07.34, em seu artigo 151, letra “c” estabelece que a empresa concessionária de energia elétrica terá o seguinte direito:

“Estabelecer as servidões permanente ou temporárias exigidas para o transporte e distribuição da energia elétrica “. Dessa forma a ELEKTRO adota o processo de servidão administrativa ( faixa de servidão ) regulamentado pelo Decreto Lei nº 35.851 de 16.07.54 ou poderá desapropriar por declaração de utilidade pública( faixa de domínio) conforme regulamentado pelo Decreto Lei nº3.365 de 21 de junho de 1941.

## 4. DEFINIÇÕES

Para fins desta norma, são adotadas as definições contidas nas normas da ELEKTRO, nas normas técnicas da ABNT e em outras terminologias nacionais e internacionais aplicáveis e nas definições abaixo:

### 4.1 Faixa de segurança

É a faixa de terra necessária para a realização dos serviços de construção, operação, manutenção e inspeção da linha de transmissão de energia elétrica. essa faixa é determinada levando-se em conta o balanço dos cabos condutores devido à ação do vento, dos efeitos elétricos e do posicionamento das fundações e dos estais das estruturas da linha de transmissão.

### 4.2 Faixa de passagem

A faixa de passagem da Linha de Transmissão é numericamente igual a sua faixa de segurança, calculada para o vão mais representativo da Linha de Transmissão, conforme item 12 da norma da ABNT NBR 5422/1985.

A faixa de passagem pode ser instituída através de processo de servidão administrativa( servidão), ou por meio de aquisição do terreno ( domínio).

### **4.3 Faixa de servidão**

É a faixa de passagem da Linha de Transmissão legalmente instituída em favor da Empresa( conforme Decreto Lei nº 35.851 de 16.07.1954, art. 2º) , para a qual se impõem restrições ao uso e ocupação do solo, conforme item 6.2 desta norma.

A área que compõem a faixa de servidão continua sob o domínio do proprietário.

### **4.4 Faixa de domínio**

É a faixa de passagem a qual sofreu processo desapropriatório em favor da ELEKTRO, ficando a área que compõem essa faixa de propriedade da ELEKTRO.

### **4.5 Faixa paralela**

É uma faixa fictícia, paralela à faixa de passagem da linha de transmissão( faixa de servidão ou de domínio) necessária para assegurar a operação da linha de transmissão , tendo em vista a existência de árvores de grande porte existentes no limite da faixa de servidão, cuja poda ou tombamento possam atingir as estruturas ou os cabos condutores e cabos pára-raios da linha de transmissão.

### **4.6 Posse**

É considerada posse toda faixa de passagem ocupada por linha ou ramal de linha de transmissão de energia elétrica, sobre a qual a ELEKTRO não detém a servidão ou o domínio, ou seja não há faixa instituída.

### **4.7 Ocupação**

É a existência de obras, vegetações, casas, favelas, benfeitorias e instalações que venham a interferir com a faixa de passagem da Linha de Transmissão, tais como: loteamentos, urbanizações, linhas de distribuição de energia elétrica, linhas de telecomunicações, oleodutos, gasodutos, ferrovias, arruamentos, açudes, barragens, aterros, sistemas de drenagens, sistemas de irrigação etc., cujo início de instalação e permanência dependem de autorização formal por parte da ELEKTRO ELETRICIDADE e SERVIÇOS S.A.

### **4.8 Invasão**

É todo ato de ocupação e ou de instalação de benfeitorias não autorizadas pela ELEKTRO dentro da faixa de passagem da Linha de Transmissão, as quais podem colocar em risco a operação da Linha de Transmissão.

### **4.9 Benfeitoria**

É qualquer tipo de instalação e ou construção residencial, industrial, comercial, agro-pastoril, igreja, salões comunitários, templos , escolas, áreas de lazer, áreas de esporte, feiras livres, festas locais, quermesses, calçadas ou passeios, cabines telefônicas, pontos de ônibus e de taxi, guaritas, antenas de rádio e televisão, placas de publicidade, depósitos de materiais ou de lixo, estruturas de novas linhas de distribuição , transmissão, telecomunicações e ou de TV a cabo, etc.

### **4.10 Interessado**

Toda pessoa física ou jurídica interessada em ocupar parte da faixa de passagem de uma linha de transmissão, ou de obter informações sobre a mesma.

### **4.11 Terceiros**

Quaisquer pessoas, transeuntes, pedestres em geral, moradores das proximidades da linha de transmissão, ou qualquer indivíduo que não esteja ligado à construção, manutenção e operação da linha de transmissão, e que portanto não tem a obrigação de conhecer as regras de convivência com uma linha de transmissão.



#### 4.12 Contra-peso

Condutor de aço cobreado enterrado no solo conectado nos pés das estruturas ( torres de transmissão), e lançados ao longo do eixo longitudinal da linha de transmissão, cujo objetivo é reduzir a resistência de aterramento da estrutura para valores compatíveis com o desempenho esperado frente aos surtos de manobra, curto-circuito , descargas atmosféricas e também para garantir a segurança das pessoas e animais que por ventura estiverem dentro da faixa de passagem da linha de transmissão.

#### 4.13 Sistema de aterramento

Conjunto de hastes, contra-peso, cabos condutores, conectores, cabos de cobre nu, etc instalados junto às estruturas da linha de transmissão, os quais tem por objetivo garantir a segurança das pessoas e animais que por ventura estejam dentro da faixa de passagem da linha de transmissão, assim como também a performance adequada da linha de transmissão frente aos surtos de manobra, curtos-circuitos e descargas atmosféricas.

### 5. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

Para a utilização desta norma pode haver a necessidade da consulta aos seguintes documentos, vigentes na época da aplicação.

#### 5.1 Legislação

Decreto nº 84398 de 16.01.80: Dispõe sobre a ocupação de faixas de domínio de rodovias e de terrenos de domínio público, m e a travessia de hidrovias, rodovias e ferrovias, por linhas de transmissão, subtransmissão e distribuição de energia elétrica e dá outras providências;

Decreto nº 86859 DE 19.01.82: Altera o Decreto nº 84398 de 16.01.1980, que dispõe sobre a ocupação de faixas de domínio de vias de transporte e de terrenos de domínio público e a travessia de vias de transporte, por linhas de transmissão, subtransmissão e de distribuição de energia elétrica.

Decreto nº 83399 de 03.05.79. Regulamenta o Capítulo III do Título IV do Código Brasileiro de Ar ( Das Zonas de Proteção de Aeródromos, de Helipontos e de Auxílios à Navegação Aérea.

#### 5.2 Normas Técnicas Brasileiras

ABNT NBR 5422, *Projeto de Linhas Aéreas de Transmissão de Energia Elétrica- Procedimento.*

ABNT NBR 6535, *Sinalização de Linhas de Transmissão, com Vistas à Segurança da Inspeção Aérea- Procedimento.*

ABNT NBR 7117, *Medição da Resistividade e Determinação da Estratificação do Solo.*

ABNT NBR 15749, *Medição de Resistência de Aterramento e de Potenciais na Superfície do Solo em Sistemas de Aterramento.*

ABNT NBR 8664, *Sinalização para Identificação de Linha Aérea de Transmissão de Energia Elétrica- Procedimento.*

### 6. UTILIZAÇÃO DA FAIXA DE PASSAGEM

#### 6.1 Largura da Faixa de Passagem

A ELEKTRO ELETRICIDADE E SERVIÇOS S.A possui linhas e ou ramais de linha de transmissão, nas tensões de 69 kV, 88 kV e 138 kV, cujas larguras da faixa de passagem estão padronizadas conforme tabela 1 a seguir:

<b>TABELA 1: LARGURA DA FAIXA DE PASSAGEM</b>	
<b>TENSÃO NOMINAL ENTRE FASES ( kVef)</b>	<b>LARGURA TOTAL(metros)</b>
69	20
88	30
138	30

## **6.2 Proibições de Uso**

Como critérios gerais, não é admitido na faixa de passagem da linha de transmissão nenhuma benfeitoria ,vegetação e ou atividades, que coloquem em risco a operação da linha, ou que propiciem a permanência ou aglomeração constante ou eventual de pessoas, tais como:

- a) Atividades com permanência constante de pessoas;
- b) Atividades que permitam a aglomeração de pessoas ( por exemplo: igrejas, festas, escolas, quadras de esportes, etc);
- c) Atividades que envolvam riscos de explosão , tais como: postos ou locais de abastecimento de veículos, armazenamento de materiais inflamáveis;
- d) Instalações e ou construções residências de qualquer natureza tais como: edículas, barracos, portarias, muros, garagens, favelas ,hotéis, edifícios e residências;
- e) Instalações e ou construções industriais de qualquer natureza, tais como: indústrias em geral, olarias, fornos, chaminés, estações de bombeamento, depósitos, galpões, barracões, escritórios, estacionamentos, guaritas;postos de gasolina;
- f) Instalações e ou construções comerciais de qualquer natureza, tais como bares, depósitos, bancas de jornal, barracas, lojas, trailers, feiras de exposição;pesqueiros;
- g) Instalações e ou construções agro-pastoris, tais como: currais, chiqueiros, galinheiros, granjas, silos,estufas , viveiros, cochos, bebedouros, estábulos ou similares, e estacionamento de máquinas agrícolas;tanques de piscicultura;
- h) Utilização de qualquer tipo de máquina agrícola;
- i) Instalações e ou construções de igrejas, salões comunitários, templos, escolas, creches, cemitérios;
- j) Áreas para a prática de esportes ou de lazer, tais como: piscinas, campos de futebol, campos de golfe, parques temáticos, quadras esportivas, pistas de atletismo, bancos de jardim, coretos, pistas de aerodelismo, pistas de skate, pista de moto-cross,, bicicross;

- k) Feiras livres, feiras de exposição, quermesses, festas juninas, calçadas e ou passeios para pedestres ao longo da linha;
- l) Cabines telefônicas, pontos de ônibus ou de taxi, rodoviárias, guaritas e ou portarias;
- m) Estacionamento de veículos , de caminhões, motos, bicicletas, barcos, carroças;
- n) Placas de publicidade, outdoors, antenas de rádio, televisão , celular, estações de telecomunicações;
- o) Linhas aéreas ou subterrâneas de distribuição de energia elétrica;linhas telefônicas, linhas de TV a cabo;
- p) Depósito de materiais inflamáveis ,de combustíveis, materiais metálicos, sucata, entulho, lixo, depósito de madeira, de areia , depósitos em geral;
- q) Movimentos de terra, escavações de terra, buracos , etc os quais podem colocar em risco a estabilidade das estruturas, a integração dos cabos condutores, cabos pára-raios, ou que possam diminuir a distância entre os condutores e o solo;
- r) Realização de atividades de queimadas de qualquer natureza;
- s) Irrigação por aspersão ou com jato d'água dirigido para cima;
- t) Desvios de córregos, rios, etc que venham a comprometer a estabilidade das estruturas e do sistema de aterramento;
- u) Pedreiras, exploração de jazidas, mineração, atividades agrícolas que venham a modificar o perfil do solo;
- v) Plantações de qualquer tipo de cultura com altura acima de 2 metros;
- w) Atividades que possam causar riscos de desligamentos da linha, tais como escavações, queimadas, fogos de artifício, etc.

### **6.3 Permissões de Uso**

Eventualmente podem haver exceções no critério de utilização da faixa de passagem da linha de transmissão,as quais serão analisadas e aprovados ou não ,pela Gerência de Expansão e Preservação de Subestações e Linhas de Transmissão da ELEKTRO ELETRICIDADE E SERVIÇOS S.A.

O interessado em utilizar a faixa de passagem da linha de transmissão deverá realizar consulta formal para a ELEKTRO, e após essa consulta o mesmo irá receber todas as informações necessárias para poder apresentar o seu projeto de ocupação da faixa de passagem.

O projeto de ocupação de faixa deverá ser elaborado de acordo com os requisitos mínimos do Anexo I desta instrução.

#### **6.3.1.Vias Públicas**

As vias públicas tais como: ruas, avenidas, estradas e rodovias podem ocupar parcialmente a faixa de passagem, desde que as mesmas atendam as distâncias de

segurança prescritas na norma NBR-5422 da Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT e fiquem fora da projeção vertical dos cabos condutores externos quando em posição de repouso.

No caso de vias públicas na faixa de passagem, as mesmas deverão atender no mínimo as seguintes condições:

- a) As vias públicas devem ficar no mínimo a 2( dois) metros dos pés da fundação da estrutura, de forma a permitir a instalação de defensas contra albaroamentos, conforme indicado na figura 1 abaixo:

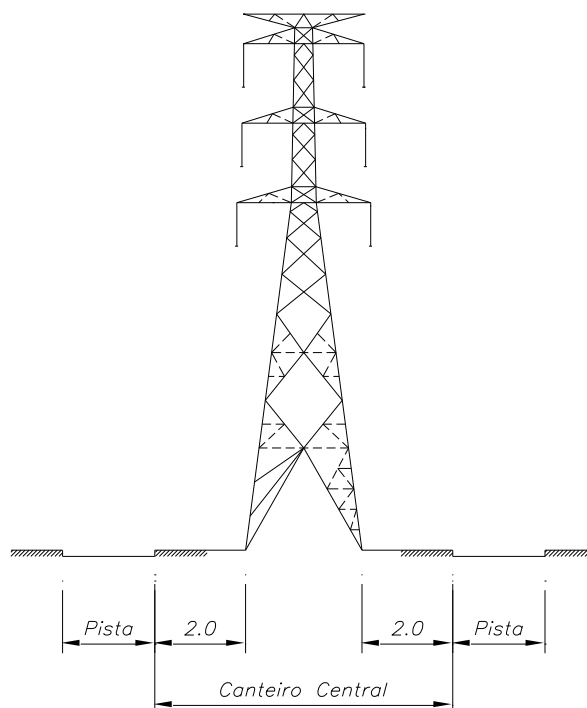


Figura 1

- b) O acesso da equipe de manutenção da ELEKTRO e respectivos veículos devem ser garantidos a todas as estruturas e vãos que compõem a linha de transmissão, em qualquer momento;
- c) Em casos de necessidade de ocupação de parte da via pública para a realização dos serviços de manutenção e de inspeção da linha, deve ser permitido a interrupção parcial ou total do tráfego de veículos, o qual deve ser garantido pela Concessionário responsável pela via pública;
- d) O sistema de aterramento e estaiamento das estruturas devem ser mantidos em suas condições originais, ou deverá ser apresentado pelo interessado um novo projeto do sistema de aterramento para a análise e aprovação da ELEKTRO;
- e) Em casos de necessidade de cortes e aterros para a implantação das vias públicas devem ser garantidos a estabilidade das estruturas e a estabilidade da área local de forma que não ocorram processos de erosões os quais podem comprometer as fundações e bases das estruturas;
- f) Não poderão ser implantados dentro do canteiro central, qualquer tipo de benfeitoria que implique na permanência de pessoas nesses locais, tais como: jardins com bancos, aparelhos de recreação, estacionamento, etc.

- g) Não poderá haver a implantação de postes de iluminação, de placas de sinalização de trânsito, de comunicação, de propaganda e similares, dentro do canteiro central e nem no limite com a via pública;
- h) Não poderão existir calçadas dentro do canteiro central.

### 6.3.2. Plantações

Poderá haver a existência de cultivos dentro da faixa de passagem desde que não exista o processo de queimada para os mesmos. Para essa condição as distâncias mínimas de segurança (H) conforme estabelecidas pelo item 13.2 da norma NBR-5422 da ABNT devem ser atendidas, as quais são conforme tabela 2 a seguir:

<b>Tabela 2: Distância Condutor- Vegetação</b>	
<b>Tensão Nominal Entre fases – kV(ef)</b>	<b>Distância – H( m) (Condutor- Vegetação)</b>
<b>69</b>	<b>4,0</b>
<b>88</b>	<b>4,1</b>
<b>138</b>	<b>4,4</b>

Para o cultivo de plantações dentro da faixa de passagem da linha de transmissão não poderá haver a utilização de máquinas agrícolas para a plantação, fertilização, manutenção e ou colheita, pois as mesmas podem diminuir as distâncias de segurança com relação aos cabos condutores energizados e dessa forma colocar em risco a segurança das pessoas.

### 6.3.3. Cana de Açúcar

Não poderá haver o cultivo de cana de açúcar dentro da faixa de passagem da linha de transmissão. A proibição do cultivo de cana de açúcar deverá constar no contrato de constituição de servidão.

Na área Federal tem-se o Decreto nº 2661, de 8 de julho de 1998, o qual dispõe sobre o emprego de fogo em práticas agropastoris e florestais, e dá outras providências. Esse Decreto traz em seu Capítulo I, artigo 1º, inciso III, o seguinte texto:

DECRETO Nº 2661 de 8/7/1998

CAPÍTULO I

DA PROIBIÇÃO DO EMPREGO DO FOGO

Art 1º É vedado o emprego do fogo:

.

.

III - numa faixa de:

a) quinze metros dos limites das faixas de segurança das linhas de transmissão e distribuição de energia elétrica;

b) cem metros ao redor da área de domínio de subestação de energia elétrica;

.

Na área Estadual tem-se a Lei Nº 11.241, de 19 de setembro de 2002, cujo artigo 4º transcrevemos abaixo:

Lei Nº 11.241 de 19/9/02

.

.

.

**Artigo 4º** - Não se fará a queima da palha da cana-de-açúcar a menos de:

I - 1 (um) quilômetro do perímetro da área urbana definida por lei municipal e das reservas e áreas tradicionalmente ocupadas por indígenas;

II - 100 (cem) metros do limite das áreas de domínio de subestações de energia elétrica;

III - 50 (cinquenta) metros contados ao redor do limite de estação ecológica, de reserva biológica, de parques e demais unidades de conservação estabelecidos em atos do poder federal, estadual ou municipal e de refúgio da vida silvestre, conforme as definições da Lei federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000;

IV - 25 (vinte e cinco) metros ao redor do limite das áreas de domínio das estações de telecomunicações;

V - 15 (quinze) metros ao longo dos limites das faixas de segurança das linhas de transmissão e de distribuição de energia elétrica;

VI - 15 (quinze) metros ao longo do limite das áreas de domínio de ferrovias e rodovias federais e estaduais.

**Parágrafo único** - A partir dos limites previstos nos incisos anteriores, deverão ser preparados, ao redor da área a ser submetida ao fogo, aceiros de, no mínimo, 3 (três) metros, mantidos limpos e não cultivados, devendo a largura ser ampliada, quando as condições ambientais, incluídas as climáticas, e as condições topográficas exigirem tal ampliação.

### 6.3.4. Linhas de Distribuição de Energia Elétrica

Para as linhas de distribuição de energia elétrica podem existir dois tipos de ocupação: transversal e longitudinal. Para ambos os casos o interessado antes da implantação da linha de distribuição deverá atender aos itens abaixo:

#### a) Ocupação Transversal

- ✓ As linhas de distribuição de energia elétrica poderão ser implantadas desde que as mesmas estejam com o seu eixo no sentido transversal da linha de transmissão. O ângulo mínimo de cruzamento deverá ser de 15 ° e as distâncias mínimas de segurança e as exigências das travessias deverão atender a todos os itens da NBR 5422/85.

#### b) Ocupação Longitudinal

- ✓ A ocupação longitudinal da faixa de passagem da linha de transmissão por uma linha de distribuição de energia elétrica somente será permitida após a aprovação da Gerência de Subestações e Linhas de Transmissão, sem a qual a mesma não poderá ocorrer.
- ✓ Para tanto o interessado deverá apresentar no mínimo os seguintes projetos e estudos:
- ✓ Projeto de planta e perfil em escala adequada e no formato auto-cad, mostrando as estruturas da linha de transmissão, o eixo da linha de transmissão, a largura da faixa de servidão, a identificação da linha de transmissão, a localização dos postes e o eixo da linha de distribuição de energia elétrica, e as distâncias envolvidas entre a linha de distribuição e a linha de transmissão de energia elétrica;
- ✓ Estudo de interferência eletromagnética, abrangendo acoplamento magnético onde tensões e correntes são induzidas durante o regime de funcionamento normal das linhas e durante a ocorrência de defeitos (curto-circuitos); acoplamento resistivo o qual pode causar a elevação de potenciais devido a injeção de correntes no solo;
- ✓ Estudo de compartilhamento de faixa, o qual deverá abranger no mínimo as distâncias envolvidas, balanço dos condutores, áreas para a realização dos serviços de inspeção e manutenção da linha de transmissão e distribuição;
- ✓ Projeto de aterramento da linha de distribuição.

Após a análise dos estudos e projetos citados acima a Gerência de Subestações e Linhas de Transmissão irá informar ao interessado sobre a aprovação ou não da ocupação longitudinal da faixa de passagem da linha de transmissão de energia elétrica.

### 6.4 FAIXA PARALELA

A existência da faixa paralela à faixa de passagem da linha de transmissão é prevista no Decreto Nº 35.851 de 16.07.54- Artigo 3º, Parágrafo 2º, e Cláusula 4ª in fine do Contrato de Constituição Amigável de Servidão.

A faixa paralela não tem uma delimitação definida e essa delimitação vai depender do tipo de benfeitoria e ou plantação que estiver no limite da faixa de passagem.

As restrições que são impostas à faixa paralela são:

- a) Plantação de árvores de grande porte, cujo tombamento intencional ou não, pode atingir as estruturas ( torres de transmissão), cabos pára-raios ou cabos condutores, causando desligamentos indevidos e riscos à operação do sistema elétrico;
- b) Antenas de rádio, de televisão e ou outras instalações de grande porte , cujo tombamento em direção à linha de transmissão pode causar o desligamento da mesma.

Para a poda ou corte de árvores localizadas na faixa paralela à faixa de passagem é necessária a autorização do proprietário ou o alargamento da faixa de passagem pela ELEKTRO mediante processo de instituição de servidão.

## **7. IMPLANTAÇÃO DE LOTEAMENTOS ÀS MARGENS DAS LINHAS DE TRANSMISSÃO**

A implantação de loteamentos em áreas de expansão urbana onde existam linhas de transmissão deverá atender aos requisitos técnicos da ELEKTRO de forma a não colocar em risco a integridade das instalações físicas da linha de transmissão, assim como também não interferir na operação e serviços de manutenção da mesma.

O interessado na implantação de loteamento deverá solicitar por escrito para a Gerência de Expansão e Preservação de Subestações e Linhas de Transmissão da ELEKTRO , informações a respeito da largura da faixa de passagem da linha e também apresentar os documentos citados no item 6.1 desta instrução técnica, os quais deverão ser acompanhados da consulta formal.

### **7.1 Documentos para a Implantação de Loteamentos**

- a) Planta básica de localização do loteamento; contendo as ruas, benfeitorias, lotes, etc, e também a posição e numeração das estruturas que estão localizadas e afetadas pelo loteamento ;
- b) Coordenadas UTM( DATUM SAD 69 IBGE/BRASIL) das estruturas dentro da área do loteamento;
- c) Representação no desenho de planta básica do eixo da linha de transmissão; e de suas respectivas estruturas ( torres de transmissão);
- d) Projeto de terraplanagem das áreas próximas as estruturas das linhas de transmissão.

### **7.2 Requisitos Técnicos**

O interessado deverá apresentar o projeto do loteamento atendendo aos seguintes requisitos técnicos:

- a) A largura da faixa de passagem permanecerá inalterada;
- b) No caso de construção de ruas paralelas à linha de transmissão, as mesmas deverão ser construídas de modo a manter um canteiro central para a linha de transmissão;
- c) O canteiro central deverá ter no mínimo as dimensões indicadas na tabela 3 a seguir:



TABELA 3: Canteiro Central		
Tensão Nominal entre fases kV( ef)	Largura do Canteiro- L (metros)	Largura L/2 (metros)
69	20	10
88	30	15
138	30	15

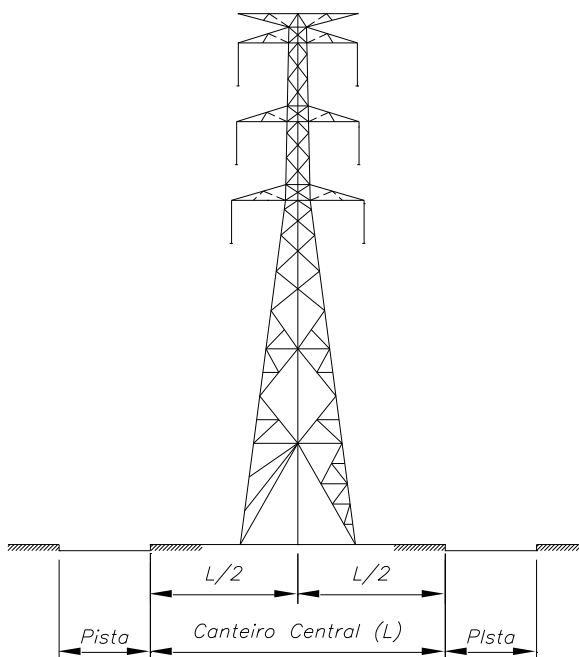


Figura 2

- d) Não deverá existir calçadas, guaritas, estacionamentos, áreas de lazer, ou qualquer tipo de benfeitoria dentro da faixa do canteiro central ;
- e) Para a realização de projeto urbanístico da faixa do canteiro central poderão ser utilizadas gramíneas e arbustos de pequenos portes, os quais não deverão ultrapassar a altura de 2,5 metros;
- f) Não poderão ser implantados postes de iluminação no canteiro central da pista, rua ou avenida do loteamento. A implantação dos postes fora da faixa de passagem somente poderá ocorrer caso a altura dos mesmos não coloque em risco a operação da linha em caso de queda dos mesmos em direção à linha;
- g) O perfil da área do canteiro central não deverá ser modificado. Na necessidade da execução de serviços de terraplanagem da área do canteiro central deverá ser apresentado projeto específico para a análise e aprovação da ELEKTRO, de forma a comprovar a estabilidade das áreas das fundações das estruturas da linha de transmissão;
- h) O limite do canteiro central com as pistas, ruas , e ou avenidas deverão ser separados pela instalação de meio fio de pedra, ou materiais similares;

- i) Não deverá ser projetado sistema de coletas de águas pluviais que escoem as mesmas em direção às estruturas de forma a não causar processos de erosões que venham a afetar a estabilidade das fundações das estruturas;
- j) No canteiro central não serão permitidos a instalação redes de distribuição de energia elétrica, redes telefônicas, redes de telecomunicação e redes de TV a cabo;
- k) A conservação do canteiro central após a implantação das ruas, pistas, avenidas, etc será de responsabilidade da administração municipal, ou no caso de condomínio fechado, do responsável pelo mesmo;
- l) Para a construção dos retornos ou cruzamentos, os mesmos deverão ser projetados de forma que a distância da estrutura mais próxima ao retorno ou ao cruzamento não seja inferior a 12 metros, conforme figura 3 ilustrativa abaixo:

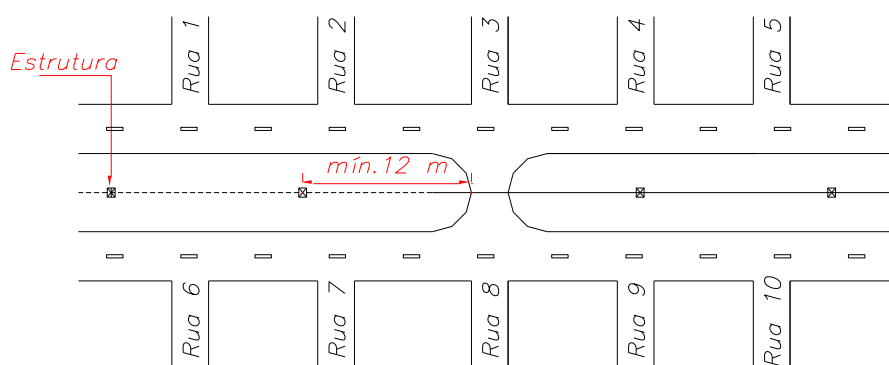


Figura 3

- m) Nos locais de travessias de pedestres dentro do canteiro central, ou no caso do cruzamento de ruas e ou avenidas transversais ao eixo da linha de transmissão, as distâncias mínimas dos condutores inferiores com relação ao solo não deverão ser inferiores as distâncias estabelecidas na norma NBR-5422;
- n) As distâncias mínimas do condutor ao solo ou aos obstáculos em condições normais de operação devem atender aos valores da tabela a seguir:

<b>DISTÂNCIAS DE SEGURANÇA NAS TRAVESSIAS SOBRE OS OBSTÁCULOS EM METROS</b>			
<b>Natureza da região ou obstáculo atravessado pela linha ou que dela se aproxime</b>	<b>Tensão Nominal da Linha- Valor entre fases em kV ( ef)</b>		
	<b>69</b>	<b>88</b>	<b>138</b>
Locais acessíveis apenas a pedestres	6,00	6,05	6,40
Locais onde circulam máquinas agrícolas	6,50	6,60	6,90
Rodovias, ruas e avenidas	8,00	8,10	8,40
Ferrovias não eletrificadas	9,00	9,10	9,40
Ferrovias eletrificadas ou com previsão de eletrificação	12,00	12,10	12,40
Suporte de linha pertencente a ferrovia	4,00	4,10	4,40
Águas navegáveis + H( observação 3)	H+2,00	H+2,10	H+2,40
Águas não navegáveis	6,00	6,10	6,40
Linhas de energia elétrica	1,20	1,3	1,60
Linhas de telecomunicações	1,80	1,9	2,14
Instalações transportadoras	3,00	3,10	3,40
Veículos rodoviários e ferroviários	3,00	3,10	3,40
<b>OBSERVAÇÕES:</b>			
<p>1)Distâncias de segurança calculadas de acordo com o o item 10.3.1. Método Convencional da NBR 5422.</p> <p>2) Os valores das tensões nominais fase –fase foram acrescidos de uma sobretensão de 5%.</p> <p>3) O valor H da tabela corresponde à altura em metros, do maior mastro e deve ser fixado pela autoridade responsável pela navegação na via considerada, levando-se em conta o nível máximo de cheia ocorrido nos últimos 10 anos.</p> <p>4) Para a utilização dessa tabela devem ser também consideradas as demais recomendações da norma da ABNT NBR 5422.</p>			

## **ANEXO I: PROJETO DE OCUPAÇÃO DE FAIXA DE PASSAGEM**

### **1.1.OBJETIVO**

O interessado em realizar a ocupação da faixa de servidão de uma Linha de Transmissão ou de um Ramal de Linha de Transmissão da ELEKTRO, deverá seguir as diretrizes desse Anexo.

Com relação à ocupação da faixa de passagem a ELEKTRO esclarece que apenas irá aprovar ou não a convivência do tipo de benfeitoria ou loteamento na faixa de passagem, mas a responsabilidade de aprovação da ocupação deverá ser obtida pelo interessado junto ao respectivo proprietário da área.

### **1.2.APRESENTAÇÃO DO PROJETO**

O projeto deve ser enviado para a ELEKTRO em três vias em papel no endereço abaixo:

Elektro Eletricidade e Serviços S.A

Gerência de Expansão e Preservação de Subestações e Linhas de Transmissão

Rua Ary Antenor de Souza 321

Jardim Nova América

Campinas- SP

CEP:13053-024

#### **1.2.1.Elaboração do projeto**

O projeto de ocupação da faixa deverá ser elaborado em formato A1, A2 ou A3 da Associação Brasileira de Normas Técnicas- ABNT, com a utilização do software Auto-Cad 2007 e deverá conter no mínimo as seguintes informações:

- a) Planta da área de ocupação da faixa de passagem, na escala mínima de 1:2500, a qual deverá conter :
  - ✓ Identificação da linha de transmissão, ou do ramal de linha de transmissão;
  - ✓ Identificação do município;
  - ✓ Identificação das estruturas envolvidas na faixa de passagem;
  - ✓ Identificação do tipo de ocupação: vias públicas, avenidas, rotatórias, loteamentos, redes de distribuição de energia elétrica, canteiro central, distâncias das benfeitorias até as estruturas, eixo da linha de transmissão e respectiva faixa de passagem, e outras informações que o interessado julgar necessárias;
  
- b) Perfil da Linha de Transmissão nas escalas mínimas de 1:1000 na horizontal e 1: 500 na vertical, indicando a altura dos cabos condutores inferiores da linha de transmissão, altura das benfeitorias , e a distância entre os cabos condutores até as benfeitorias ( leito das ruas transversais., leito das avenidas, etc. As distâncias entre os cabos condutores até as benfeitorias deverão atender aos requisitos da norma da ABNT-NBR 5422- Projetos Mecânicos das Linhas Aéreas de Transmissão de Energia Elétrica;

- c) Ângulo de Cruzamento entre o eixo da linha de transmissão e o eixo das vias transversais , se aplicável;
- d) Altura do grampo de suspensão do cabo condutor inferior até o solo, com indicação da temperatura ambiente, horário e data da medição.

O projeto deve ser encaminhado à ELEKTRO em três vias em papel e após a aprovação dos mesmos os projetos deverão ser enviados uma via em papel e uma via em arquivo magnético, contendo todos os arquivos em auto-cad que fazem parte do projeto executivo da ocupação da faixa de passagem.

### **1.2.2.Aprovação do Projeto de Ocupação**

A ELEKTRO somente após receber todas as informações citadas acima, irá proceder a análise do projeto de ocupação.

No caso de ocupação da faixa de passagem por loteamentos os mesmos também deverão atender aos seguintes requisitos sem os quais os mesmos não serão aprovados:

- a) Ao longo da faixa de passagem não pode haver qualquer tipo de construção e nem ser utilizada para serviços de lazer, recreação, garagem, estacionamento, depósitos, bancos de praças, etc ou qualquer outro tipo de benfeitoria onde possa haver a aglomeração de pessoas;
- b) Na faixa de passagem não pode haver a instalação de postes de iluminação, postes de redes de distribuição primária e ou secundária de energia elétrica, de comunicação, torres de antenas de TV, torres de câmeras de vigilância , qualquer tipo de vegetação com altura superior a 2,5 metros;
- c) Não pode haver outdoors e ou placas de propaganda dentro da faixa de passagem;
- d) Não deve haver calçada ao longo do eixo da linha de transmissão e dentro da faixa de passagem;
- e) Os fios do sistema de aterramento ( contra-peso) devem ser preservados e em caso de necessidade de retirada dos mesmos o interessado deverá apresentar projeto específico de aterramento com todos os memoriais de cálculos para a aprovação da ELEKTRO;
- f) Projeto das defensas metálicas das torres de transmissão;
- g) Projeto do sistema de drenagem e captação das águas pluviais de forma a se evitar a erosão nas proximidades das torres de transmissão;
- h) No caso de condomínios fechados, condomínios residências e ou qualquer outro tipo, deve ser sempre garantido a qualquer instante o acesso das equipes de operação e manutenção da ELEKTRO, para a realização dos serviços de inspeção, operação e manutenção da linha de transmissão, sem a necessidade de se obter autorizações nas portarias, guaritas, etc.
- i) Enviar cópia de autorização da ocupação da área da faixa de passagem com a descrição do tipo de benfeitoria que estará sendo construída com a respectiva assinatura de cada proprietário.

---

A ELEKTRO após receber a documentação completa do projeto de ocupação da faixa de passagem irá devolver uma cópia do projeto com a análise da ELEKTRO para o interessado em até 30 dias contados a partir do recebimento do mesmo

A análise do projeto de ocupação da faixa de passagem poderá resultar em projeto aprovado ou projeto reprovado.

Em caso do projeto ser aprovado pela ELEKTRO o interessado deverá enviar a documentação definitiva conforme indicado no item 2.1 deste anexo. No caso do projeto ser reprovado, a ELEKTRO estará indicando todas as correções necessárias no mesmo, e o interessado deverá realizar as correções necessárias e enviar novamente o projeto para a análise da ELEKTRO até a sua aprovação final.

**ANEXO II- DECRETO Nº 35851 DE 16 DE JULHO DE 1954**

Regulamenta o art. 151, alínea c, do Código de Águas (Decreto n.º 24.643, de 10 de julho de 1934).

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o art. 87, inciso I, da Constituição, e atendendo ao disposto no art. 151 alínea c do Decreto n.º 24.643, de 10 de julho de 1934, DECRETA:

Art. 1º As concessões para o aproveitamento industrial das quedas d'água, ou, de modo geral, para produção, transmissão e distribuição de energia elétrica, conferem aos seus titulares o direito de constituir as servidões administrativas permanentes ou temporárias, exigidas para o estabelecimento das respectivas linhas de transmissão e de distribuição. \*V. art. 4º.

Art. 2º A constituição da servidão a que se refere o artigo anterior, depende da expedição, pelo Poder Executivo, de Decreto em que, para esse efeito, se reconheça a conveniência de estabelecê-la e se declarem de utilidade pública as áreas destinadas a passagem da linha.

§ 1º Para a fixação das áreas sujeitas ao ônus da servidão, a administração terá em vista, entre outros característicos, a tensão da linha, o número de circuitos e o tipo da construção.

§ 2º A servidão compreende o direito, atribuído ao concessionário, de praticar, na área por ela abrangida, todos os atos de construção, manutenção, conservação e inspeção das linhas de transmissão de energia elétrica e das linhas telegráficas e telefônicas auxiliares, sendo-lhe assegurado ainda o acesso à área da servidão, através do prédio serviente, desde que não haja outra via praticável.

Art. 3º Os proprietários das áreas atingidas pelo ônus limitarão o uso e gozo das mesmas ao que for compatível com a existência da servidão, abstenendo-se, em consequência, de praticar, dentro delas, quaisquer atos que a embaracem ou lhe causem dano, incluídos entre eles os de erguerem construções ou fazerem plantações de elevado porte.

§ 1º A administração, ao expedir o decreto de servidão, poderá vedar que tais construções ou plantações se façam em uma faixa paralela à área da servidão, estabelecendo-lhe os respectivos limites.

§ 2º Aos concessionários é assegurado o direito de mandar podar ou cortar quaisquer árvores, que, dentro da área da servidão ou na faixa paralela à mesma, ameaçam as linhas da transmissão ou distribuição.

Art. 4º Uma vez expedido o decreto de que trata o art. 1º, a constituição da servidão se realizará mediante escritura pública, em que o concessionário e os proprietários interessados estipulem, nos termos do mesmo decreto, a extensão, o limite do ônus e os direitos e obrigações de ambas as partes.

Art. 5º Os proprietários das áreas sujeitas à servidão têm direito à indenização correspondente à justa reparação dos prejuízos a eles causados pelo uso público das mesmas e pelas restrições estabelecidas ao seu gozo.

Art. 6º Os concessionários poderão promover, no caso de embaraço oposto pelos proprietários, a constituição da servidão, ou ao respectivo exercício, as medidas judiciais

necessárias ao seu reconhecimento, cabendo-lhes também a faculdade de utilizar-se do processo de desapropriação, nos termos do art. 40 do Decreto-Lei n.º 3.365, de 21 de junho de 1941.

Art. 7º Revogam-se as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 16 de julho de 1954; 133º da Independência e 66º da República.

GETÚLIO VARGAS

Apolônio Salles

DOU 19.07.54