



**HIDROPAN**

# **NORMA TÉCNICA DE COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA**

Orientação para elaboração de projeto

 [projetos@hidropan.com.br](mailto:projetos@hidropan.com.br)

 [www.hidropan.com.br](http://www.hidropan.com.br)

 55 3376-9800

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	1
2	OBJETIVOS .....	1
3	CAMPO DE APLICAÇÃO .....	1
4	NORMAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES .....	2
5	TERMINOLOGIAS E DEFINIÇÕES .....	3
5.1	Detentora .....	3
5.2	Ocupante .....	3
5.3	Solicitante .....	3
5.4	Espaço de Compartilhamento no Poste .....	3
5.5	Espaço de Compartilhamento em dutos .....	4
5.6	Rede de Distribuição de Média e Baixa Tensão .....	4
5.7	Equipamento .....	4
5.8	Cordoalha .....	4
5.9	Compartilhamento .....	4
5.10	Capacidade Excedente .....	4
5.11	Ponto de Fixação .....	4
5.12	Faixa de Ocupação .....	4
5.13	Plano de Ocupação de Infraestrutura .....	4
6	DETALHAMENTO DO PROJETO .....	5
6.1	Pedido de compartilhamento de infraestrutura .....	5
6.2	Memorial Técnico Descritivo .....	5
6.3	Planta Construtiva .....	5
6.4	Anotação de responsabilidade técnica ART .....	6
6.5	Autorização da ANATEL .....	7
6.6	Arquivo TXT com postes georreferenciados .....	7
7	CONDIÇÕES GERAIS .....	7
7.1	Restrição ao Compartilhamento .....	7
7.2	Validade do Projeto .....	7
7.3	Elaboração do Projeto .....	7
7.4	Afastamento de condutores .....	8
7.5	Afastamento do solo à rede da ocupante .....	8
7.6	Espaço de compartilhamento .....	9

7.7	Execução do projeto .....	12
7.8	Fiscalização.....	13
7.9	Acordo Operativo.....	13
8	Disposições Finais.....	13
9	ANEXOS .....	14
9.1	Espaço de Compartilhamento – Rede BT Convencional.....	14
9.2	Espaço de Compartilhamento – Rede BT Multiplexada .....	15
9.3	Espaço de Compartilhamento – Rede MT Convencional .....	16
9.4	Instalação de Escolta para Reserva Técnica em Poste .....	17
9.5	Instalação de Caixa de Emenda/Escolta para em Poste .....	18
9.6	Ilustração de Travessia de Avenidas e Ruas .....	19
9.7	Interligação do Equipamento do Sistema da Ocupante .....	20
9.8	Ilustração da Plaqueta de Identificação de Cabos do Usuário .....	21
9.9	Auto de Infração .....	22
9.10	Comunicado de Início da Execução de Projeto.....	23
9.11	Comunicado de Término da Execução de Projeto.....	24
9.12	Etapas do processo de Envio de Projeto .....	25

# **NORMA TÉCNICA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO DE COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA**

## **1 INTRODUÇÃO**

Esta norma estabelece os requisitos, condições técnicas e os procedimentos a serem seguidos na elaboração e apresentação de projetos de compartilhamento de infraestrutura das redes aéreas de distribuição de energia elétrica pertencentes à HIDROPAN DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA S/A - HIDROPAN.

Em qualquer tempo, esta norma poderá ser modificada no todo ou em parte, por razões de ordem técnica ou legal, considerando a constante evolução técnica dos materiais e equipamentos, motivo pelo qual os interessados deverão, periodicamente, consultar a HIDROPAN quanto a eventuais alterações. As recomendações contidas nesta norma não implicam em qualquer responsabilidade da HIDROPAN com relação à qualidade de materiais, proteção contra riscos e danos à propriedade, ou ainda, à segurança de terceiros. Havendo divergências entre esta norma e as normas brasileiras, prevalecerá sempre o conteúdo das normas brasileiras e suas revisões vigentes.

Os profissionais envolvidos desde a etapa de projeto e posteriormente na construção, montagem, operação, manutenção ou quaisquer trabalhos realizados sob a consulta e apoio desta norma, deverão seguir as prescrições da Norma Regulamentadora Nº 10 (NR-10) - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade – e outras aplicáveis, que estabelecem as condições mínimas exigíveis para garantir a segurança das pessoas, trabalhadores e terceiros, nas atividades em proximidades com instalações elétricas.

## **2 OBJETIVOS**

Esta norma estabelece os requisitos, condições técnicas mínimas e os procedimentos a serem seguidos na elaboração e apresentação de projetos de compartilhamento de infraestrutura das redes aéreas de distribuição de energia elétrica pertencentes à HIDROPAN, com redes de telecomunicações que necessitem desta infraestrutura, bem como estabelecer critérios para fiscalização e notificação em caso de constatação de irregularidades técnicas que venham a comprometer a segurança de bens e pessoas.

## **3 CAMPO DE APLICAÇÃO**

Aplica-se a todas as empresas e demais instituições que venham a utilizar o espaço destinado ao compartilhamento nos postes pertencentes à rede de distribuição de energia elétrica administrada pela Hidropan.

## 4 NORMAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Aplicam-se ao compartilhamento de infraestrutura as seguintes legislações e documentos complementares:

---

<b>LEI Nº 9.472, DE 16 DE JULHO DE 1997</b>	Dispõe sobre a organização dos serviços de telecomunicações, a criação e funcionamento de um órgão regulador e outros aspectos institucionais, nos termos da Emenda Constitucional nº 8, de 1995.
---	---

---

<b>LEI Nº 8.666, DE 21 DE JUNHO DE 1993</b>	Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.
---	--

---

<b>RESOLUÇÃO CONJUNTA Nº 001, DE 24 DE NOVEMBRO DE 1999</b>	Aprova o Regulamento Conjunto para Compartilhamento de Infraestrutura entre os Setores de Energia Elétrica, Telecomunicações e Petróleo.
---	--

---

<b>RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 581, DE 11 DE OUTUBRO DE 2013</b>	Estabelece os procedimentos e as condições para a prestação de atividades acessórias, para o fornecimento de energia elétrica temporária com desconto na tarifa e para a exportação de energia elétrica para pequenos mercados em regiões de fronteira pelas concessionárias e permissionárias de serviço público de distribuição de energia elétrica.
---	--

---

<b>RESOLUÇÃO CONJUNTA Nº 4, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2014</b>	Aprova o preço de referência para o compartilhamento de postes entre distribuidoras de energia elétrica e prestadoras de serviços de telecomunicações, a ser utilizado nos processos de resolução de conflitos, e estabelece regras para uso e ocupação dos Pontos de Fixação.
---	--

---

<b>RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 797, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2017</b>	Estabelece os procedimentos para o compartilhamento de infraestrutura de Concessionárias e Permissionárias de Energia Elétrica com agentes do mesmo setor, bem como com agentes dos setores de Telecomunicações, Petróleo, Gás, com a Administração Pública Direta ou Indireta e com demais interessados.
--	---

---

<b>NBR 15.214</b>	Estabelece os requisitos e condições técnicas mínimas para compartilhamento de infraestrutura das redes de distribuição aérea e subterrânea de energia elétrica, nas tensões nominais até 34,5 kV, com redes de telecomunicações.
-------------------	---

---

---

**NBR 15.688** Padroniza as estruturas para redes de distribuição aérea com condutores nus de sistemas monofásicos e trifásicos de baixa e média tensão até 36,2 kV.

---

**NR10** Estabelece os requisitos e condições mínimas objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade.

---

**NBR5410** Estabelece as condições a que devem satisfazer as instalações elétricas de baixa tensão, a fim de garantir a segurança de pessoas e animais, o funcionamento adequado da instalação e a conservação dos bens.

---

**Nota:**

- 1. As normas acima mencionadas podem sofrer atualizações e/ou substituições a critério do órgão competente, portanto estas devem ser monitoradas pelos projetistas e fabricantes a fim de adotar aquelas em vigor.*

## **5 TERMINOLOGIAS E DEFINIÇÕES**

Para os efeitos desta norma são adotadas as seguintes Terminologias e Definições, do item 5.1 ao item 5.13.

### **5.1 Detentora**

É a empresa concessionária de energia elétrica (Hidropan), a quem detém a concessão sobre os postes.

### **5.2 Ocupante**

É a pessoa jurídica possuidora de concessão, autorização ou permissão para explorar serviços de telecomunicação e outros serviços públicos ou de interesse coletivo, prestados pela administração pública ou por empresas particulares que ocupam a infraestrutura viabilizada pela detentora.

### **5.3 Solicitante**

É a empresa que solicita o uso compartilhado de pontos de fixação da detentora para fixação de cabos.

### **5.4 Espaço de Compartilhamento no Poste**

É o espaço autorizado para fixação dos cabos das ocupantes. É aquele conceituado, definido e quantificado nesta Instrução Normativa.

### **5.5 Espaço de Compartilhamento em dutos**

É o espaço autorizado para o lançamento dos cabos das ocupantes em dutos da detentora. É aquele conceituado, definido e quantificado nesta Instrução Normativa.

### **5.6 Rede de Distribuição de Média e Baixa Tensão**

São as redes aéreas de distribuição de energia elétrica, destinadas ao atendimento de áreas urbanas ou rurais sendo:

- a) MT - Redes aéreas nas tensões acima de 1000 V.
- b) BT - Redes aéreas nas tensões até 1000 V.

### **5.7 Equipamento**

É o dispositivo da ocupante, com forma e dimensões aprovadas pela detentora, a serem fixados em poste da distribuição ou não.

### **5.8 Cordoalha**

Cabo e fio de aço galvanizado ou sintético, destinado à sustentação mecânica da rede da ocupante.

### **5.9 Compartilhamento**

É o uso conjunto da infraestrutura da detentora por agentes do setor de telecomunicações ou órgãos públicos para transmissão de voz, imagens e/ou dados.

### **5.10 Capacidade Excedente**

É a infraestrutura disponível para o compartilhamento com outros agentes do setor de telecomunicações ou órgãos públicos para fins de transmissão de voz, imagens e/ou dados.

### **5.11 Ponto de Fixação**

É o ponto de instalação de ferragem necessária para sustentação mecânica de cabo ou equipamento da solicitante ou ocupante dentro da faixa de ocupação destinada ao compartilhamento, no poste da detentora.

### **5.12 Faixa de Ocupação**

Espaço na infraestrutura da rede de distribuição de energia elétrica, onde são definidos pela detentora, os pontos de fixação e os dutos subterrâneos destinados, exclusivamente, ao compartilhamento com agentes do setor de telecomunicações.

### **5.13 Plano de Ocupação de Infraestrutura**

É o documento por meio do qual a detentora disponibiliza informações de suas infraestruturas, ligadas diretamente ao objeto das outorgas expedidas pelo poder concedente, qualificando a capacidade excedente a ser disponibilizada, bem como as condições técnicas a serem observadas pelo solicitante para contratação do compartilhamento.

## 6 DETALHAMENTO DO PROJETO

Os projetos devem ser apresentados pelas empresas ocupantes/solicitantes fornecendo à detentora os seguintes itens para sua análise e autorização:

- a) Pedido de compartilhamento de infraestrutura;
- b) Memorial Descritivo;
- c) Planta construtiva;
- d) Anotação de Responsabilidade Técnica – ART;
- e) Autorização da ANATEL;
- f) Arquivo TXT com postes georreferenciados.

### **Notas:**

- I. O projeto deve ser elaborado e assinado por profissional habilitado junto ao CREA/RS para tal fim.*
- II. O projeto apresentado pela ocupante/solicitante, somente será liberado pela Hidropan, se a empresa não possuir restrição ou pendência de adequação de redes ou troca de postes na Hidropan, responsável pela aprovação do presente projeto.*

### **6.1 Pedido de compartilhamento de infraestrutura**

Deve ser entregue junto com o projeto o Pedido de Compartilhamento de Infraestrutura que é o documento de solicitação para ocupação dos postes dirigido pela ocupante a DETENTORA em forma de ofício solicitando o compartilhamento da infraestrutura com a descrição do projeto.

### **6.2 Memorial Técnico Descritivo**

O memorial técnico descritivo deve conter as seguintes informações técnicas sobre o projeto:

- a) Objetivo da obra;
- b) Localização geográfica do projeto, citando o município;
- c) Características mecânicas e trações de projeto das cordoalhas e dos condutores a serem utilizados, bem como as características dimensionais e a massa dos equipamentos a serem instalados nos postes;
- d) Resumo informativo do projeto constando o número de pontos a serem utilizados, acrescentados, retirados;
- e) Quando for projetado equipamentos nos postes da HIDROPAN, deve ser apresentado desenho em escala 1:50 e sua instalação fica a critério da mesma;
- f) Quaisquer outras informações de interesse, para a perfeita compreensão do projeto.

### **6.3 Planta Construtiva**

A planta construtiva deve ser desenhada na escala 1:1000, ou com indicação das cotas, contendo:

- a) Seção e tipo dos condutores e cordoalhas projetados;
- b) Postes existentes, a utilizar, a substituir, a deslocar e a incluir;
- c) Altura dos postes;
- d) Indicação dos pontos de aterramento;
- e) Altura do condutor de energia elétrica mais baixo em relação ao solo;
- f) Altura da posição do ponto de ocupação no poste HIDROPAN a ser compartilhado;
- g) Resistência nominal dos postes de concreto utilizados;
- h) Código dos postes da DENTETORA;
- i) Quando houver a necessidade de instalação de equipamentos junto a rede de distribuição, deve ser observada a regulamentação de instalações consumidoras da HIDROPAN.
- j) Número de pontos já ocupados e indicação de rede e equipamentos de outra OCUPANTE, quando houver;
- k) Detalhe de situação com localização da rede e indicação do norte geográfico;
- l) Postes a serem substituídos ou a serem acrescentados em escala 1:1000;
- m) Informar as características e detalhes dos pontos de fixação no poste, dos cabos e equipamentos a serem instalados pela ocupante/solicitante;
- n) Para ângulos de deflexão superiores a 25 graus deverão ser apresentados cálculos de esforço, cálculos de tração e equipamentos a instalar;
- o) Especificar na planta o tipo de cabo utilizado, indicação dos pontos de ancoragem, altura das travessias, localização das cordoalhas, reservas técnicas, caixas de emendas, derivações, equipamentos da ocupante, ângulos de deflexão e solução técnica para a compensação do esforço total resultante no ponto.

**Notas:**

- I. Eventuais obras para adequação da rede de distribuição existente serão custeadas totalmente pela ocupante.*
- II. Para indicação do código dos postes deverá ser solicitado o arquivo atualizado.*
- III. Todos os dados cartográficos deverão ser fornecidos no sistema de coordenadas geográficas (Latitude/Longitude em graus decimais referenciadas ao Datum Sirgas 2000.*
- IV. Quando for identificada pela detentora a necessidade de substituição de postes ou adequação da rede, a detentora poderá a seu critério solicitar projeto específico para este fim;

**6.4 Anotação de responsabilidade técnica ART**

Deve ser entregue junto com o projeto a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), do responsável técnico pelo projeto credenciado pelo Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

## 6.5 Autorização da ANATEL

O ocupante deverá apresentar sua outorga (autorização/permissão/concessão) expedida pela ANATEL ou ANP que autorize a Ocupante a explorar serviços de telecomunicação quando do encaminhamento do projeto.

## 6.6 Arquivo TXT com postes georreferenciados

A Detentora disponibilizará em seu domínio na internet arquivo no formato .TXT contendo a localização georreferenciada de seus postes, bem como a sua identificação, através de código numérico. A candidata a ocupante, com base neste arquivo, deverá elaborar arquivo TXT e encaminhá-lo, em formato eletrônico, junto ao projeto no mesmo padrão separado por ponto e vírgula.

```
id_poste;municipio;PERÍMETRO;coordenada_x;coordenada_y;carac_poste;situação;ocupante
6787;cidade;URBANO;-28226872323399100;-53498766416723400;POSTE DUPLO T DE CONCRETO 09M, 400 DAN;LIVRE;nome_empresa
7328;cidade;RURAL;-28227304511659000;-5349868488970860;POSTE DUPLO T DE CONCRETO 09 M, 250 DAN;LIVRE;nome_empresa
8396;cidade;RURAL;-28227671561858600;-5349860913795150;POSTE DUPLO T DE CONCRETO 09 M, 250 DAN;LIVRE;nome_empresa
121524;cidade;URBANO;-28211350128162000;-534981232269650;POSTE DUPLO T DE CONCRETO 09 M, 250 DAN;LIVRE;nome_empresa
8394;cidade;URBANO;-28228103201987100;-5349850386198620;POSTE DUPLO T DE CONCRETO 09 M, 250 DAN;LIVRE;nome_empresa
122162;cidade;URBANO;-28213090288819700;-5349803426403490;POSTE DUPLO T DE CONCRETO 09M, 300 DAN;LIVRE;nome_empresa
122158;cidade;RURAL;-28211693211767200;-5349794178602720;POSTE DUPLO T DE CONCRETO 09 M, 250 DAN;LIVRE;nome_empresa
122161;cidade;RURAL;-28212753367354400;-534979630870508;POSTE DUPLO T DE CONCRETO 09 M, 250 DAN;LIVRE;nome_empresa
122160;cidade;RURAL;-28212380941051500;-53497884646890800;POSTE DUPLO T DE CONCRETO 09 M, 250 DAN;LIVRE;nome_empresa
```

## 7 CONDIÇÕES GERAIS

### 7.1 Restrição ao Compartilhamento

7.1.1 Conforme determina o § 3º do Art. 11º da Resolução Conjunta nº 001, de 24 de novembro de 1999, o compartilhamento só será negado por razões de limitação na capacidade, segurança, estabilidade, violação de requisitos de engenharia ou de cláusulas e condições emanadas pelo Poder Concedente.

### 7.2 Validade do Projeto

7.2.1 A liberação do projeto tem validade de um ano. Não sendo executado dentro do prazo, deve ser submetido à DENTETORA para revalidação, sujeitando-se às possíveis alterações.

### 7.3 Elaboração do Projeto

7.3.1 O projeto deve ser elaborado com base na planta construtiva contendo os postes do traçado, redes, deflexões e ancoragens existentes e projetadas, bem como demais detalhes colhidos na inspeção local que venham a influenciar na execução da obra.

- 7.3.2 Em postes que contenham transformadores, religadores, banco de capacitores, chaves a óleo, chaves seccionadoras, etc. deve ser indicado o número dos equipamentos na planta.
- 7.3.3 A OCUPANTE deve obedecer às distâncias entre os condutores e o solo, bem como os afastamentos mínimos entre circuitos definidos na NBR 15688 e na tabela 2 desta instrução normativa.
- 7.3.4 A OCUPANTE não pode ultrapassar o limite de pontos de fixação destinados a outros ocupantes mesmo que a área adjacente esteja desocupada.
- 7.3.5 As redes das OCUPANTES não poderão sair da faixa de ocupação e invadir áreas destinadas a outras funções, tais como: rede secundária e iluminação pública mesmo que aquelas áreas estejam desocupadas.
- 7.3.6 Os cabos de telecomunicação devem ser identificados com uma plaqueta de identificação conforme o ANEXO 9.8 desta norma.

**Nota:**

- 1. Está vedado o compartilhamento de isolador por mais de uma OCUPANTE.*

**7.4 Afastamento de condutores**

- 7.4.1 As distâncias mínimas entre os condutores das redes de energia elétrica e de iluminação pública e os cabos e/ou cordoalhas das redes das ocupantes, nas condições mais desfavoráveis (flecha máxima a 50° C), serão as seguintes:

**TABELA 1**

<b>Tipo de rede</b>	<b>Tensão</b>	<b>Distância mínima</b>
Aérea convencional	380/220 V	600 mm
Aérea multiplexada	380/220 V	300 mm
Aérea convencional e compacta	13.800 V	1500 mm

(\*) medido a partir do condutor mais próximo do solo.

**7.5 Afastamento do solo à rede da ocupante**

- 7.5.1 As distâncias mínimas dos cabos da rede da Ocupante ao solo, nas situações mais desfavoráveis, de acordo com o DNIT são as seguintes:

TABELA 2

Local	Distância mínima (m)
Rua e Avenidas	5,0
Locais onde haja tráfego normal de pedestres	4,5
Entradas de prédios e demais locais de uso restrito a veículos	4,5
Locais acessíveis ao trânsito de veículos em áreas rurais	4,5
Locais acessíveis exclusivamente a pedestres	3,0
Locais acessíveis a máquinas e equipamentos agrícolas em áreas rurais	6,0
Sobre pistas de rolamento (federal ou estadual)	de acordo com as normas dos órgãos competentes.

**Nota:**

1. *Em caso de travessia de pistas de rolamento de domínio federal ou estadual a ocupante deve apresentar a anuência do órgão competente.*

**7.6 Espaço de compartilhamento**

- 7.6.1 A ocupante deverá considerar o uso de cabos autossustentados. A detentora somente aprovará cabos sustentados por cordoalhas quando este não possuírem estrutura de sustentação própria devidamente comprovada.
- 7.6.2 A cordoalha, quando necessária, e os cabos da rede da ocupante devem ser instalados no espaço de compartilhamento, conforme anexos 9.1 para rede de BT com condutores nus e 9.2 para condutores de BT isolados.
- 7.6.3 Os equipamentos das redes das ocupantes devem ser instalados na cordoalha somente se não tiverem condições próprias de auto sustentação, exceto os armários de distribuição, potes de pupinização, caixas terminais, fontes de alimentação, subidas e descidas laterais, definidas em projeto, após autorização da detentora, a serem fixados no poste, a uma distância de 100 mm, abaixo do limite inferior do espaço de compartilhamento.

- 7.6.4 No caso da intercalação de postes, para sustentação das redes das ocupantes, estes devem ser implantados pela solicitante de acordo com projeto apresentado por esta e aprovado pela detentora.
- 7.6.5 As redes das ocupantes devem ter isolamento elétrica adequada entre si e com relação às da detentora.
- 7.6.6 As redes das ocupantes devem ser instaladas do mesmo lado do poste onde passam os condutores da rede secundária de distribuição de energia elétrica.
- 7.6.7 Os Esforços resultantes verticais máximos considerados em postes tangentes à rede urbana serão de 20 daN por cabo, para vão máximo de 40 m. Todo o valor superior a este limite máximo deve ser indicado no projeto e estar condicionado à aprovação da DETENTORA. Os esforços resultantes verticais máximos, considerados em postes tangentes à rede rural, serão de 40 daN por cabo, considerando vão máximo de 80 m.
- 7.6.8 Cada ocupante tem direito a apenas 1 ponto de fixação de seu condutor principal por poste.
- 7.6.9 Onde existir mais de um condutor principal por ocupante, no mesmo poste, quando da expansão do sistema da ocupante, esta deverá se adequar a somente um condutor principal, reavaliando suas previsões de crescimento de mercado.
- 7.6.10 Estabilidade da rede de distribuição deve ser equacionada para os limites de temperatura mínima (maior tração) e máxima temperatura local (maior flecha) de modo que o esforço resultante de todos os ocupantes esteja em equilíbrio.
- 7.6.11 Valor superior a este limite máximo deve ser indicado no projeto a ser submetido à aprovação da DETENTORA.
- 7.6.12 equipamentos das empresas ocupantes alimentados pela rede de distribuição, devem possuir proteção adequada contra curto-circuito e sobretensões, evitando transtornos que possam prejudicar a qualidade e a segurança do atendimento aos clientes.
- 7.6.13 É vedada a colocação de equipamentos nas redes das ocupantes em disposição horizontal, exceto para cruzeta de extensão (própria para rede de comunicação) a fim de permitir o afastamento mínimo de obstáculos que surjam no desenvolvimento do traçado da rede, exceção a ser estudada e aprovada quando da análise do projeto pela DETENTORA.
- 7.6.14 A derivação para usuário da ocupante deve ser feita partindo do poste da concessionária através de isolador roldana fixado na face do poste a 90° em relação à fixação do poste.

- 7.6.15 Os aterramentos, proteções contra curto-circuito e sobretensões das redes de distribuição de energia elétrica e das redes das ocupantes devem ser independentes, de modo que não transfiram tensões para as instalações de terceiros. Sempre que possível, os aterramentos devem estar distanciados um do outro tendo afastamento mínimo de cinco metros.
- 7.6.16 É vedada a instalação de caixas de derivação, armários de distribuição, caixa terminal, caixa de emendas ópticas, potes de pupinização, fontes de alimentação e outros equipamentos similares em estruturas com transformadores, religadores, chaves seccionadoras e suas combinações.
- 7.6.17 Utilizar sempre o dinamômetro durante o lançamento dos condutores, observando e harmonizando a flecha existente da rede de distribuição da detentora, com as flechas dos novos cabos em lançamento. Deve ser observada a distância mínima em relação ao solo, conforme Tabela 2 desta Instrução Normativa.
- 7.6.18 Os condutores da rede da ocupante devem ser adequadamente isolados e identificáveis por qualquer ocupante do poste, através de placas ou outro meio aprovado pela detentora.
- 7.6.19 A rede da ocupante deve ser identificada em todos os vãos, com plaqueta de identificação de 90mm x 40 mm x 3 mm, em PVC acrílico, na cor amarela ou laranja com letras pretas, com gravação em baixo-relevo, Nome ou logo da ocupante, código do cabo (informado pela DETENTORA) e Telefone de Emergência, de acordo com Anexo 6.12 desta Instrução Normativa.
- 7.6.20 A limitação das ocupantes por poste tem como base a garantia da segurança e a confiabilidade do sistema em função do DEC e FEC, definido pela Agência Reguladora.
- 7.6.21 O espaço de compartilhamento dos postes é de 500 mm, sendo que o limite superior é o ponto de fixação da luminária da iluminação pública.
- 7.6.22 Quando as estruturas da rede de distribuição da detentora se encontrarem congestionadas pelas ocupantes e não houver espaço disponível na área comercializável para empresas de utilidade pública, deve ser efetuado estudo de viabilidade técnica específico, envolvendo outras tecnologias conhecidas e disponíveis, objetivando o espaço necessário aos órgãos públicos estaduais e municipais.

**Notas:**

- I. Independente de notificação, em caso da não observância do inciso 7.6.16, a DETENTORA poderá desmontar os equipamentos que estão impondo dificuldades de manutenção e operação sem que a ocupante possa ter o direito de responsabilizar a detentora pelos seus danos e perdas ocorridos com o desmonte dos equipamentos.*

- II. *Em caso de emergências, a DETENTORA poderá seccionar os cabos das ocupantes sem necessidade de comunicação prévia.*
- III. *Os cabos e equipamentos das ocupantes fixados na rede de distribuição da DETENTORA, em desacordo com as normas técnicas, deverão ser adequados no prazo de 30 dias, contados a partir da data da notificação.*
- IV. *Caso a ocupante não regularize a situação notificada, a DETENTORA se reserva ao direito de retirar os devidos equipamentos sem aviso prévio.*
- V. *Quando a rede da ocupante apresentar risco ao sistema elétrico ou a terceiro, o prazo para regularização fica limitado a 24 horas. Os custos para retirada e adequação às normas ficará à expensa da ocupante causadora, quando executado pela DETENTORA.*
- VI. *O telefone de emergência deve ser de atendimento a qualquer horário, dia útil ou não, devendo ainda, os atendentes estarem preparados para proceder em caso de emergência comunicada pela DETENTORA.*

## **7.7 Execução do projeto**

- 7.7.1 A ocupante/solicitante deverá contratar, às suas expensas, empresa de engenharia para execução do projeto executivo, que será analisado pela detentora.
- 7.7.2 As equipes de manutenção e instalação da ocupante deverão utilizar uniforme com identificação da empresa para qual prestam serviços e utilizar crachá de identificação.
- 7.7.3 Os veículos para prestação de serviços devem possuir identificação clara da empresa, com logotipo na porta lateral e telefone para contato na tampa traseira do veículo.
- 7.7.4 A empresa contratada pela ocupante/solicitante para execução do projeto das alterações da rede da detentora deve ter um responsável técnico com a devida ART, cadastrada junto a DETENTORA para execução de serviços junto a rede de distribuição.
- 7.7.5 A ART de construção deve fazer referência à ART de projeto, caso sejam distintas.
- 7.7.6 Somente após a execução das alterações da rede da detentora, aprovação do projeto executivo do serviço da ocupante, assinatura do contrato de compartilhamento de infraestrutura e formalização da liberação por parte da detentora a ocupante/solicitante que a mesma poderá dar início a execução do serviço.

### **Nota:**

- I. *A ocupante deverá enviar o comunicado de início da execução do projeto a Detentora e de término conforme Anexo 9.10 e 9.11.*

## **7.8 Fiscalização**

- 7.8.1 A detentora exercerá ampla fiscalização sobre os serviços executados, no que diz respeito ao cumprimento das normas em vigência, e ao projeto aprovado junto à detentora.
- 7.8.2 Os representantes da detentora terão poderes para fiscalizar a execução dos serviços e especialmente para decidir, dentro dos limites de suas atribuições, por parte da detentora, as questões que se levantarem no campo durante a execução dos mesmos; questões estas baseadas em projeto. Exemplo: trações e flechas, altura mínima do cabo ao solo. As infrações serão formalizadas por meio do anexo 9.9 - Auto Infração.
- 7.8.3 A ocupante terá um prazo de 48 horas para atender às exigências da fiscalização, salvo prorrogação especialmente concedida, ou situações emergenciais.
- 7.8.4 A não fiscalização da detentora não exime a ocupante da sua responsabilidade quanto à conformidade da obra com o projeto analisado e autorizado.

## **7.9 Acordo Operativo**

- 7.9.1 Toda intervenção da ocupante, em sua rede, que implique em alterações no espaço compartilhado, deverá ser comunicada à Detentora para providências de atualização de cadastro.
- 7.9.2 As ocupantes deverão dispor de comunicação eficiente permanente, para contatos com o Centro de Operação da Distribuição - COD, em ocorrências de emergências, com o objetivo de agilizar a recuperação do sistema.
- 7.9.3 Após a comunicação da detentora, convocando as ocupantes para recuperar os seus sistemas, estas deverão informar os responsáveis e as empresas que realizarão as manutenções de suas redes.

### **Nota:**

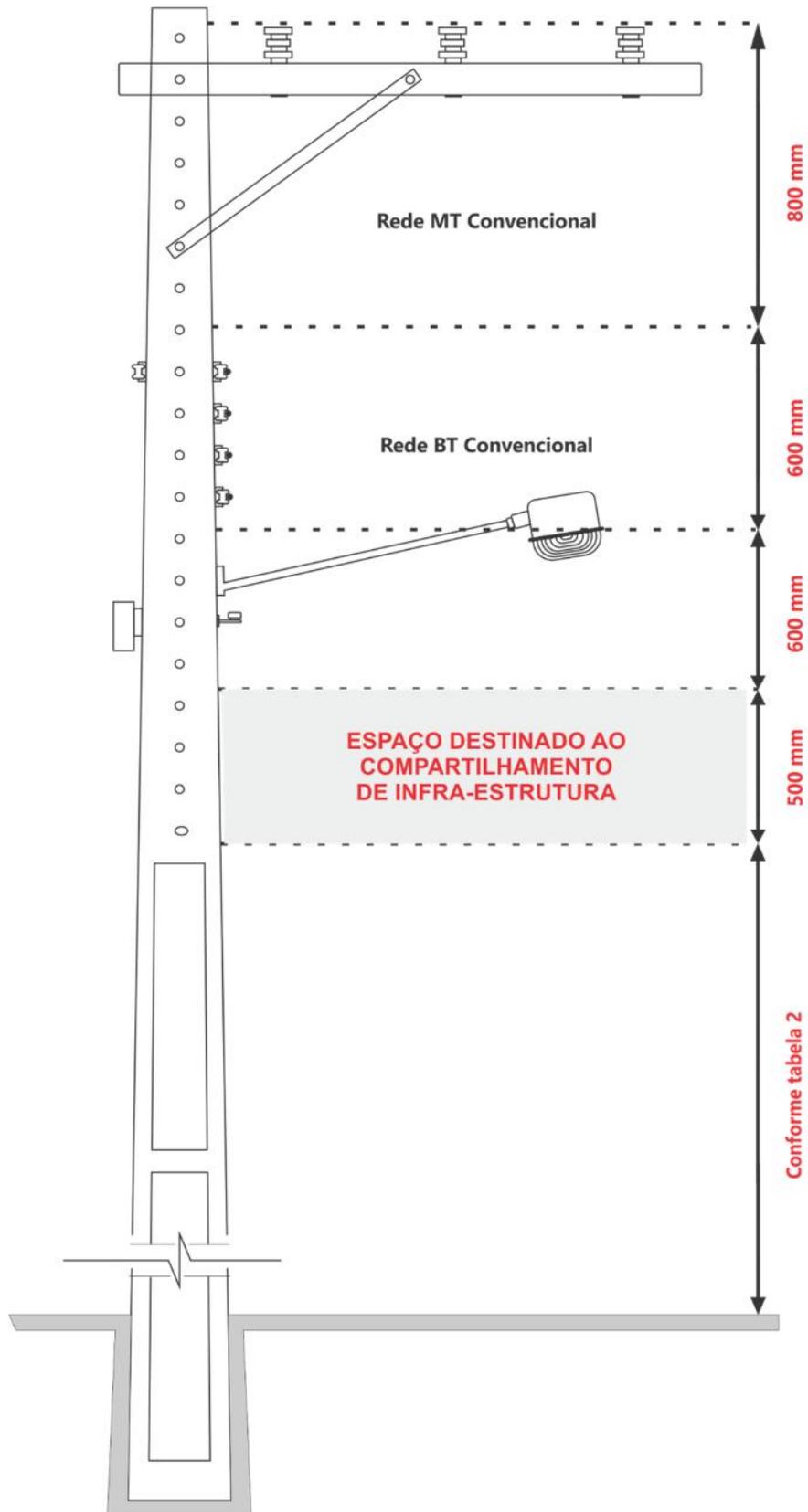
- 1. A não observância do inciso 7.9.3. desta Instrução Normativa, pela ocupante, e na hipótese de sua rede estar prejudicando ou colocando em risco a recuperação do sistema da detentora, os cabos da ocupante serão seccionados, sem nenhuma responsabilidade civil contra a Detentora.*

## **8 Disposições Finais**

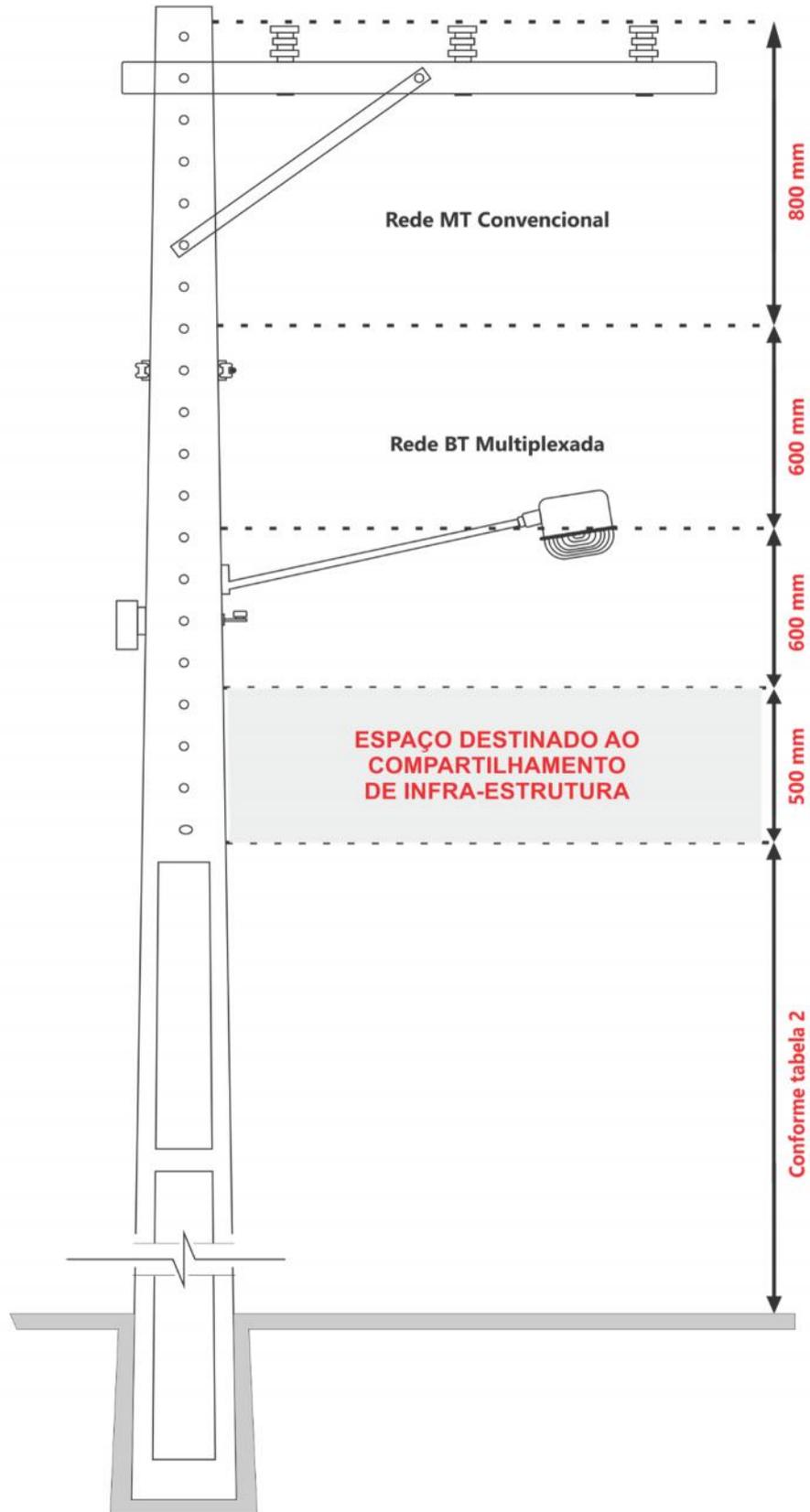
As prescrições contidas nesta Norma Técnica se aplicam ao uso dos pontos de fixação nos postes da detentora nas áreas vinculadas aos contratos, no que concerne aos projetos e às construções de redes aéreas de distribuição de energia elétrica, com características urbanas e rurais, bem como nos casos de utilização de postes para atendimento a terceiros, cujo objetivo dos serviços sejam de interesse e utilidade pública.

## 9 ANEXOS

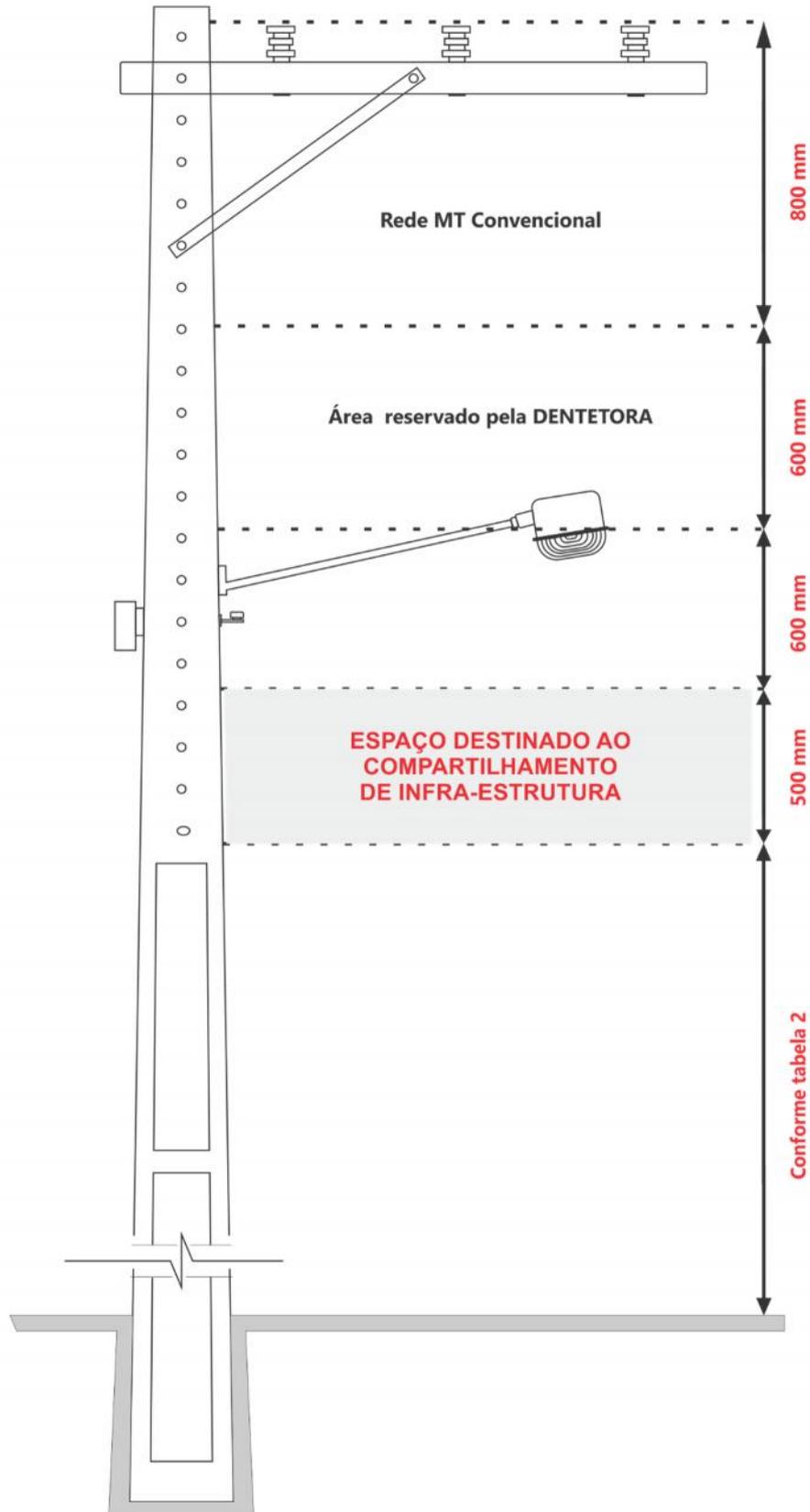
### 9.1 Espaço de Compartilhamento – Rede BT Convencional



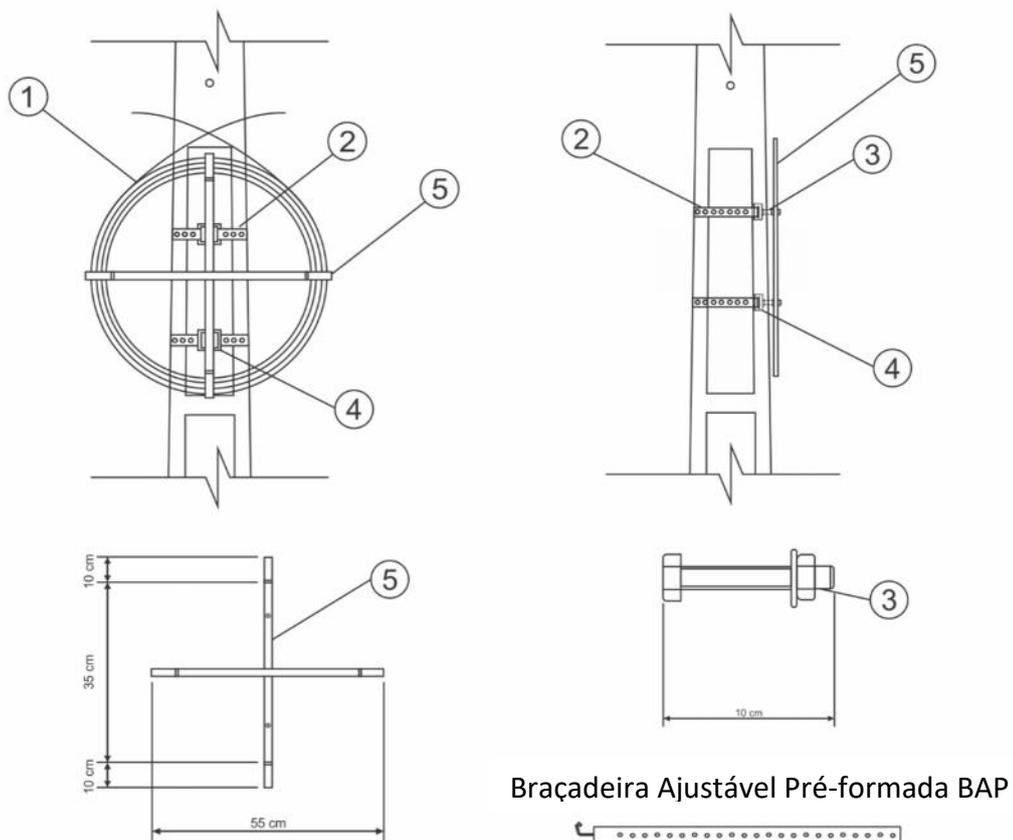
## 9.2 Espaço de Compartilhamento – Rede BT Multiplexada



### 9.3 Espaço de Compartilhamento – Rede MT Convencional

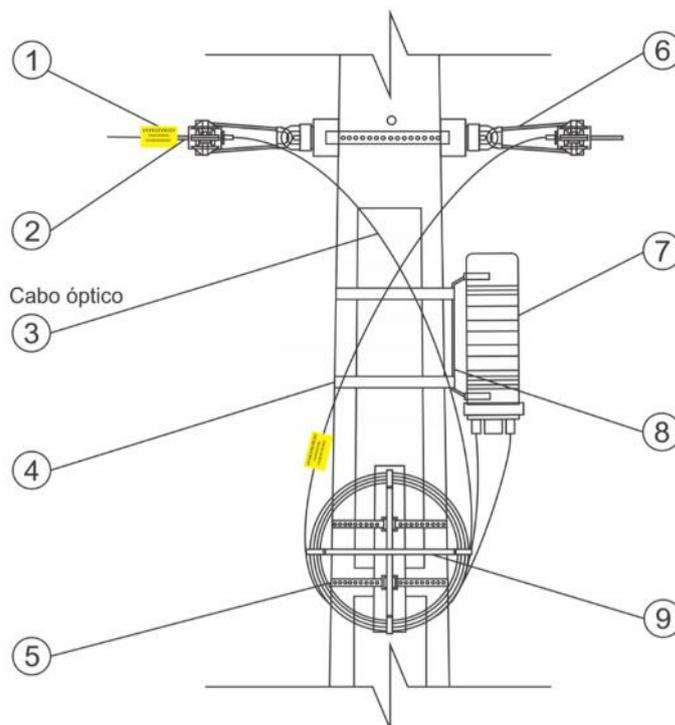


#### 9.4 Instalação de Escolta para Reserva Técnica em Poste



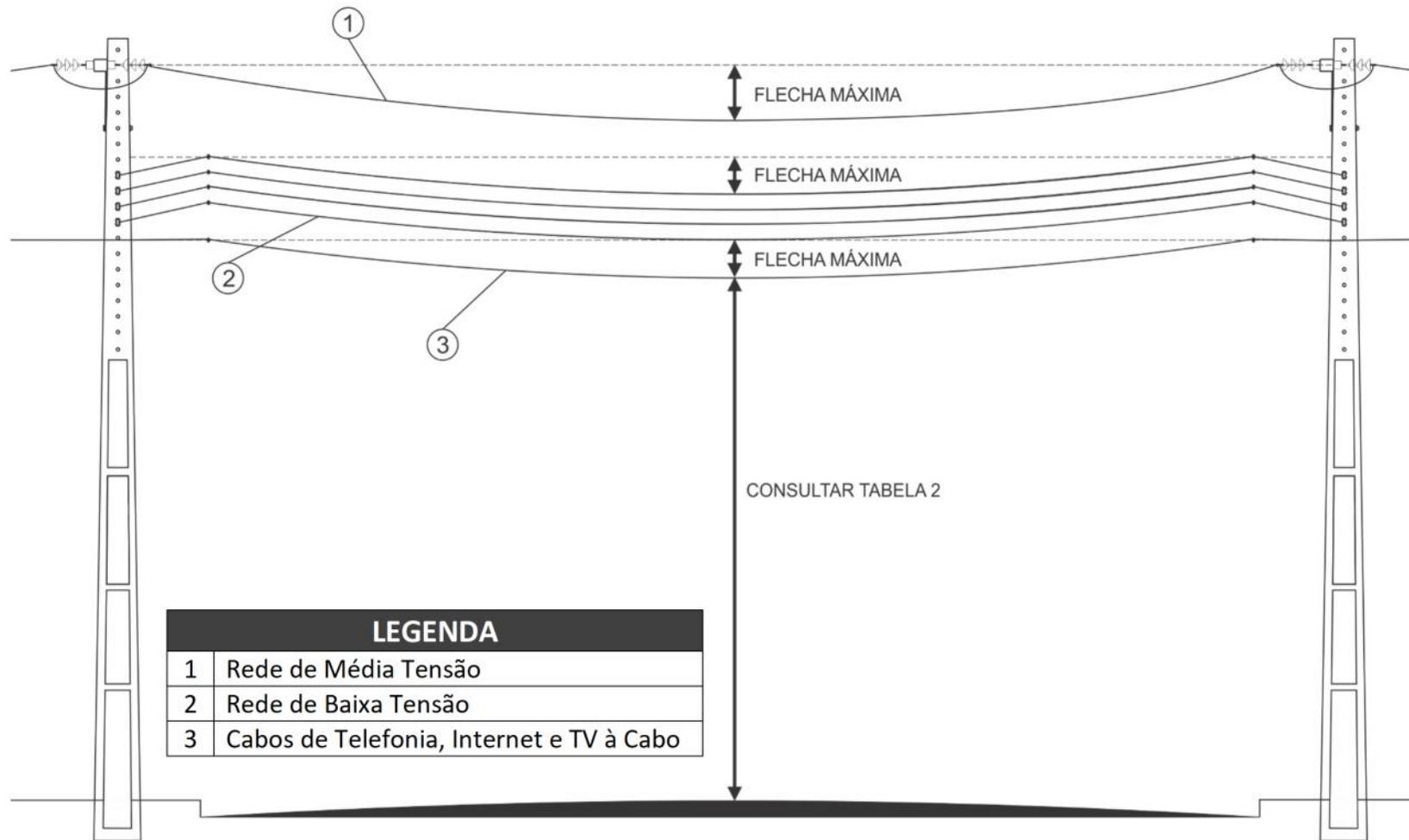
LEGENDA	
1	Cabo Óptico
2	Braçadeira Ajustável Pré-formada BAP 4 Aço Galv.
3	Parafuso Aço Galv. 12 mm 10 cm
4	Suporte Prensa Fio em Chapa de Aço Galv. 3 mm
5	Escolta de Aço Galv. Para Reserva de Cabos PLP CZ-001

## 9.5 Instalação de Caixa de Emenda/Escolta para em Poste

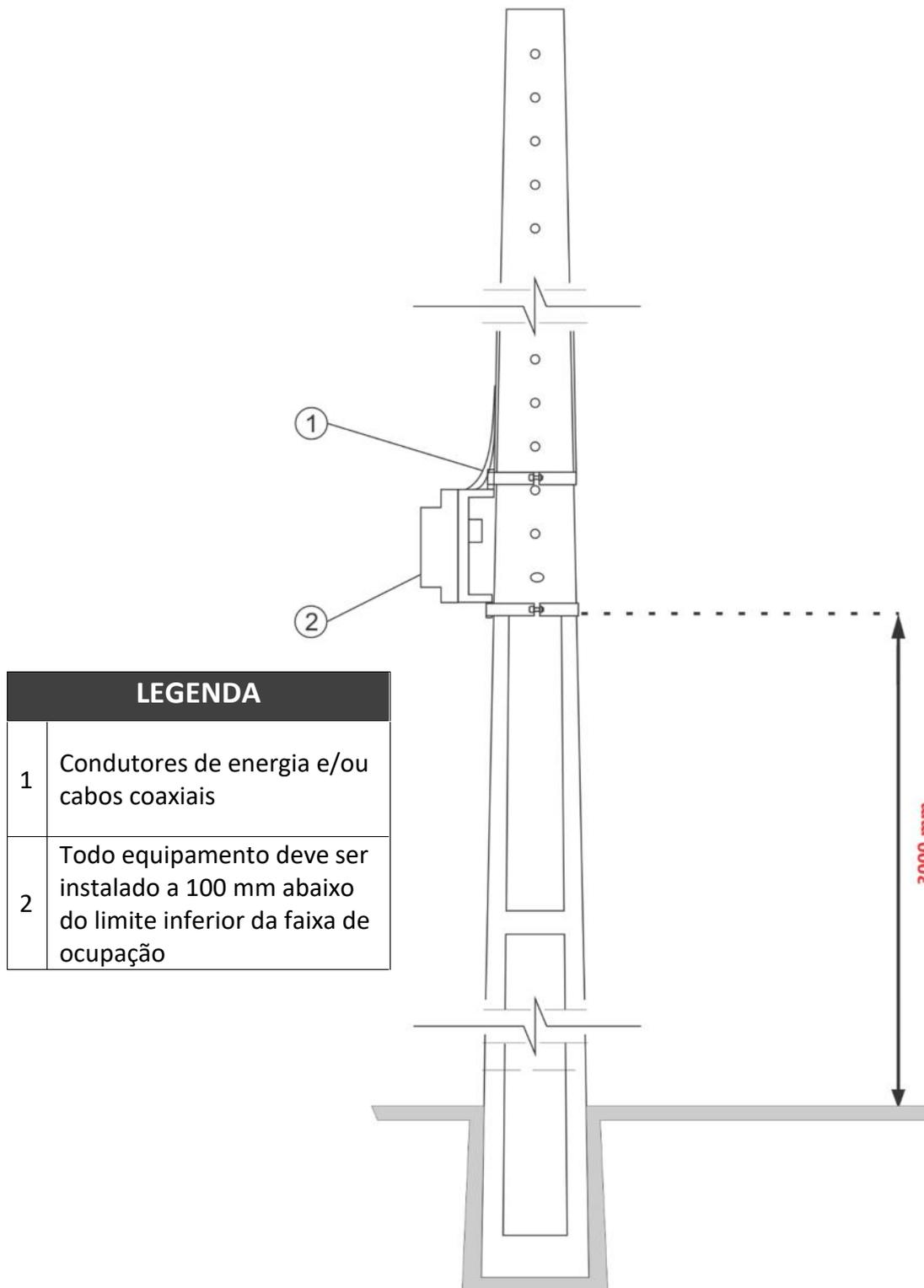


LEGENDA	
1	Plaqueta de Identificação
2	Alça Pré-formada
3	Cabo Óptico
4	Cinta de Aço
5	Braçadeira – BAP
6	Conjunto de Ancoragem
7	Caixa de Emenda
8	Cama para Fixação
9	Escolta de Aço

### 9.6 Ilustração de Travessia de Avenidas e Ruas



## 9.7 Interligação do Equipamento do Sistema da Ocupante



## 9.8 Ilustração da Plaqueta de Identificação de Cabos do Usuário



1 - A plaqueta terá as seguintes características:

- a) fundo: amarelo;
- b) letras: pretas;
- c) dimensões: 90 mm x 40 mm x 3 mm;
- d) material da placa: PVC acrílico;
- e) letras: 15 mm x 3 mm.

2 - É obrigatória a colocação da plaqueta de identificação, presa no cabo com fio de espinar isolado e fixada a 300 mm do ponto de fixação em todos os vãos por onde passar o cabo.

3 - O telefone de emergência deve ser de atendimento a qualquer horário do dia, inclusive sábado, domingos e feriados.

4 - A plaqueta de identificação deverá estar inclinada em 45 graus para a rua.

## 9.9 Auto de Infração

AUTO DE INFRAÇÃO Nº 580218

## AUTO DE INFRAÇÃO



EXECUTOR:

ENCARREGADO:

LOCAL:

DATA:

## TIPO DE INFRAÇÃO

- Não possui Certificado de Registro Cadastral CRC junto a HIDROPAN
- Não possui cópia aprovada do projeto executivo;
- Não possui Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
- Não possui documento comprobatórios de vínculo empregatício
- Não possui certificado de curso da Norma Regulamentadora NR10
- Veículo não possui identificação da empresa
- Equipe não utiliza equipamento de segurança (EPI's e EPC's) para execução dos serviços

A Hidropan Distribuição de Energia S.A. CNPJ 91.982.348/0001-87, Inscrição Estadual 090/0017546, notifica a operadora supracitada, a apresentar esclarecimentos e documentação comprobatória com relação aos itens de infração indicados neste documento. Caso não ocorra manifestação desta operadora no prazo de até 72 horas, estará sujeita à notificação e registro de boletim policial, além de medidas jurídicas correspondentes, desta forma a executora deve suspender a execução dos seus serviços até o cumprimento dos requisitos deste auto de infração. Para casos de reincidência da empresa executora e/ou operadora, serão executadas as penalidades previstas no contrato firmado com a Hidropan Distribuição S.A.

Ciente desta notificação,

\_\_\_\_\_  
EQUIPE DE FISCALIZAÇÃO

## HIDROPAN

Tel. 55 3376 9800  
Fax 55 3376 9801

Rua 7 de Setembro,918  
Centro - Panambi

www.hidropan.com.br  
atendimento@hidropan.com.br

## 9.10 Comunicado de Início da Execução de Projeto

## COMUNICADO DE INÍCIO DA EXECUÇÃO DE PROJETO



EMPRESA SOLICITANTE:

EXECUTOR:

ENCARREGADO:

LOCAL:

DATA DE APROVAÇÃO DO PROJETO:

NÚMERO DO PROTOCOLO DO PROJETO:

### DECLARAÇÃO

Eu \_\_\_\_\_, declaro para os devidos fins que as equipes executoras do referido projeto já aprovado e com contrato de compartilhamento de infraestrutura devidamente assinado terá em sua posse os seguintes documentos para apresentar durante a fiscalização da execução dos serviços:

- ✓ Cópia do documento de aprovação do projeto;
- ✓ Documento comprobatório empregatício e dos cursos da norma regulamentadora NR 10 das equipes que executarão os serviços;
- ✓ Anotação de responsabilidade técnica - ART devidamente registrada e assinada para execução dos serviços.

Ciente disso declaro ainda que a execução do referido projeto terá seu início em data de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO PROJETO

#### HIDROPAN

Tel. 55 3376 9800  
Fax 55 3376 9801

Rua 7 de Setembro,918  
Centro - Panambi

www.hidropan.com.br  
atendimento@hidropan.com.br

COMUNICADO DE INÍCIO DA EXECUÇÃO DE PROJETO

## 9.11 Comunicado de Término da Execução de Projeto

## COMUNICADO DE TÉRMINO DA EXECUÇÃO DE PROJETO



EMPRESA SOLICITANTE:

EXECUTOR:

ENCARREGADO:

LOCAL:

DATA DE APROVAÇÃO DO PROJETO:

NÚMERO DO PROTOCOLO DO PROJETO:

### DECLARAÇÃO

Eu \_\_\_\_\_, declaro para os devidos fins que a execução do referido projeto foi concluída em data de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_, onde o mesmo foi executado em conformidade com o projeto apresentado para aprovação da Detentora.

\_\_\_\_\_  
RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO PROJETO

COMUNICADO DE TÉRMINO DA EXECUÇÃO DE PROJETO

#### HIDROPAN

Tel. 55 3376 9800  
Fax 55 3376 9801

Rua 7 de Setembro,918  
Centro - Panambi

www.hidropan.com.br  
atendimento@hidropan.com.br

### 9.12 Etapas do processo de Envio de Projeto

ETAPA	AÇÃO	RESPONSÁVEL	PRAZO
Verificação da disponibilidade	Solicitar arquivo .TXT atualizado junto a Detentora.	Solicitante	5 dias
Apresentação do projeto para análise	Realizar o upload de todos os arquivos solicitados no sistema de envio de projetos da Detentora nos formatos correspondentes.	Solicitante	-
Liberação do projeto	Análise de todos os documentos recebidos e suas respectivas características para aprovação.	Detentora	30 dias
Assinatura de contratos de compartilhamento de infraestrutura	Elaboração de contrato de compartilhamento de infraestrutura para estabelecer valores de cobrança pelo uso de postes.	Detentora	15 dias
Comunicado de início da execução do projeto	Preenchimento do comunicado de início da execução do projeto aprovado (anexo 9.10 desta instrução normativa) e posterior entrega através do sistema de envio de projetos. Deve ser apresentado a ART de execução do projeto.	Solicitante	-
Comunicado de término da execução do projeto	Preenchimento do comunicado de término da execução do projeto aprovado (anexo 9.11 desta instrução normativa) e posterior entrega através do sistema de envio de projetos.	Solicitante	-