



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARABÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SEGURANÇA INSTITUCIONAL
LICITAÇÃO NA MODALIDADE PREGÃO ELETRÔNICO Nº/2021
(Processo Administrativo n.º)

TERMO DE REFERÊNCIA

COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA

LICITAÇÃO: PREGÃO ELETRÔNICO

TIPO DE LICITAÇÃO: MENOR PREÇO

MODO DE DISPUTA: ABERTO

ÓRGÃO SOLICITANTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE SEGURANÇA INSTITUCIONAL SMSI

1. DO OBJETO – Contratação de pessoa jurídica para a elaboração documental e projeto em compartilhamento de infraestrutura de rede de distribuição aérea com as entidades responsáveis EQTL. (EQUATORIAL CONCESSIONARIA DE ENERGIA ELÉTRICA DO MUNICÍPIO), CREA, (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura), ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações) Em um trajeto de 36km de rede de fibra óptica aérea na cidade de Marabá-PA de acordo com Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT NBR 15214:2005 – (Normas Técnicas Brasileiras). NT. 31.016. EQTL. Normas e padrões.

1.1. Aquisição elaboração e entrega do projeto em compartilhamento de rede e infraestrutura aérea em documentos: KMZ, DWG e mídias para a Prefeitura Municipal de Marabá conforme condições quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento:

1.2. Os arquivos dos desenhos (diagramas, detalhes construtivos, plantas e cortes), projeto executivo em dwg e em PDF no formato mínimo A2 (quando necessário formato mínimo

1.3. O prazo de vigência da contratação é de 120 (cento e vinte dias) contados do (a) assinatura do contrato, prorrogável na forma do art. 57, § 1º, da Lei nº 8.666/93.



2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO.

2.1 JUSTIFICATIVA – A necessidade deste projeto, vislumbra mostrar e documentar detalhadamente todo trajeto de rede de fibra óptica aérea entre ativos e passivos que será construído nos três principais núcleos de Marabá: Marabá pioneira, Cidade Nova, Nova Marabá, tendo como objetivo o detalhamento e a documentação dessa rede de fibra óptica para o fácil entendimento da concessionária de energia elétrica, também o fornecimento de informações para os órgãos competentes: Equatorial Concessionária de Energia elétrica, CREA (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura) ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações) responsáveis pela fiscalização dessa modalidade estrutural.

Todo trajeto da rede desse projeto deverá ser demonstrado em KMZ, ferramenta de pesquisa gratuita Google Earth e arquivo DWG AutoCad juntamente com seu projeto executivo e as respectivas pranchas, por se tratar de um projeto que demonstrara todo o percurso de uma rede de fibra óptica aérea em postes, junto a concessionária de energia elétrica do Município de Marabá.

..este contexto, partindo de uma visão mais ampla no que concerne proporcionar uma maior garantia ao município tornando-se uma adequação necessária no cenário contemporâneo, deve-se destacar que o projeto descrito no item 1 deste termo de referência, é essencial para a construção e estruturação de uma rede de fibra óptica para um tráfego de imagens com maior qualidade e segurança, desenvolvidas pela Secretaria Municipal de Segurança Institucional - SMSI, no sentido de desenvolver ações esclarecedoras e evidentes

SERVIÇO DE COMPARTILHAMENTO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA			
Item	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Uni.	Qtd.
1	Serviço documental de compartilhamento de rede de distribuição aérea: Será realizado o mapeamento e georreferenciamento de postes em um trajeto de 36km para o lançamento de uma rede de fibra óptica aérea nos três núcleos de Marabá, georreferenciando e especificando a taxa de ocupação dos postes e identificando com: número do poste, altura do poste, kgf do poste latitude e longitude, identificando os postes se for duplo T circular ou de madeira. Esse levantamento será feito in loco com uso da ferramenta GPS (Sistema de Posicionamento Global) será reunido essa toda documentação e pontos específicos formando um memorial descritivo. Munido de toda documentação e suas respectivas licenças dos órgãos competentes: ANATEL, EQUATORIAL, CREA/CFT com o projeto executivo em AutoCAD em mídia e impresso, os mesmos serão encaminhados para a empresa responsável pela fiscalização em questão.	Mt.	36.000,00

3.1 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Projetar e documentar com a melhor qualidade e detalhamento possível, um trajeto de 36km de fibra óptica que será percorrido em postes compartilhados que serão detalhados de acordo com os memoriais descritivos kmz, e projeto executivo, seguindo as normas técnicas regulamentadoras compartilhando com a concessionária de energia elétrica do município de Marabá.



3. CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1. Os documentos constantes deste termo de referência são classificados os serviços nos termos do parágrafo único, do art. 1º, da Lei 10.520, de 2002

4. ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO SERVIÇO.

4.1. O prazo de entrega e conclusão do projeto será de no máximo de 120 (cento e vinte dias), contados da assinatura de contrato, em remessa única, na sede da Secretaria Municipal de Segurança Institucional de Marabá Av. Amazônia, s/nº - Bairro Amapá, Marabá - PA, CEP - 68502-090, Prédio do INCRA Bloca F e demais pontos delimitados nos documentos anexos como: projeto de rede de compartilhamento de infraestrutura aérea.

4.2. O projeto e a documentação serão recebidos em um prazo definido anteriormente, pelo (a) servidor (a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade, adequação com as especificações constantes neste Termo de Referência, funcionamento e aprovação dos órgãos responsáveis ao final do recebimento conforme definido neste termo de referência.

4.3. O projeto poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser corrigidos no prazo máximo de 15 (quinze dias), a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades legais cabíveis.

4.4. O projeto será recebido definitivamente no prazo máximo de 120 (cento e vinte dias) contados da assinatura do contrato, e após a verificação da qualidade e entendimento do projeto e eficiência do sistema e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

4.4.1. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

5.1. São obrigações da Contratante:

5.1.1. Receber o projeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

5.1.2. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos serviços recebidos completamente e em conformidade com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

5.1.3. Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no projeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

5.1.4. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;

5.1.5. Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do projeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;

5.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.



6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 6.1. A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do projeto e, ainda;
- 6.2. Efetuar a entrega do projeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência e seus anexos, acompanhado do respectivo memorial descritivo, na qual constarão as indicações referentes.
- 6.3. O projeto deve estar acompanhado dos arquivos em dwg, kmz manual do usuário, com uma versão em português e da relação de documentos já relacionado;
- 6.4. Deste modo, é de responsabilidade da CONTRATADA elaborar, em nome da CONTRATANTE toda a documentação necessária para licenciamento a serem utilizadas junto a ANATEL. EQTL. Ou qualquer outro órgão responsável, sendo de responsabilidade as devidas autorizações, licenças, reservar, cadastrar e recolher e taxas.
- 7.1.2 Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do projeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);
- 7.1.3 Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o projeto com avarias ou defeitos;
- 7.1.4 Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 72 (setenta e duas horas) que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- 7.1.5 Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação; como ART/TRT (Anotações de responsabilidade técnica/Termo de responsabilidade técnica) os profissionais responsáveis pela elaboração do projeto deverão estar, habilitados com as anuidades dos seus credenciamentos perante CREA/CFT em dia.
- 7.1.6 Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato, com seus CREA/CFT
- 7.1.7 Responsabilizar-se pelo suporte técnico de garantia do projeto, documental que integra o presente termo de referência e edital, providenciando as correções, adequações, substituições no todo ou em parte, conforme cada documento, daquilo que apresentar inoperância, ineficiência técnicas, no planejamento, ou eventuais falhas provocadas na elaboração;
- 7.1.8 Portanto, torna-se necessário a visita técnica em todos os postes fazendo um levantamento e georreferenciado (Latitude e Longitude) de todos os pontos realizando o mapeamento dos 36km do percurso da rede de fibra óptica distribuídas nos três núcleos de Marabá. Tornando evidente em relatórios fotográficos todos os postes do percurso da rede de fibra óptica aérea e seus componentes com informações precisas, citando, as taxas de ocupação nos postes, número dos postes quando houver, cópia do anteprojeto de ocupação e esforço mecânico no referido percurso quando fazer-se necessário, de acordo com as normas: NT.31.016. EQTL. Normas e padrões.

8 DA SUBCONTRATAÇÃO

- 8.1 Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

9 DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA

- 9.1 É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.



10 DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

10.1 Nos termos do art. 67 Lei nº 8.666, de 1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega do projeto documental, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

10.2 A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

10.3 Os representantes, **Wiliscley Pinto de Leão, Everton Barreto Malaquias, Francisco Ivan de Oliveira Damas** da Administração anotarão em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

11 DO PAGAMENTO

11.1 O pagamento será realizado de acordo com a entrega do projeto e ao final da conclusão do mesmo, sendo que:

11.2 O pagamento será 30 (trinta) dias após o recebimento e conferência do projeto em Autocad, layout entregues e a apresentação de ART/TRT;

11.3 O pagamento será realizado após entrega da conclusão da documentação do projeto, de acordo com as fiscalizações e acompanhamento dos servidores do município, designados no processo.

11.3.2 O pagamento decorrente de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação do projeto, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

11.4 Considera-se ocorrido o recebimento do projeto ou fatura no momento em que o órgão contratante atestar a execução do projeto do contrato.

11.5 A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993, ou ainda, mediante certidões apresentadas obrigatoriamente pela contratada, no ato da apresentação da nota fiscal ou fatura.

11.5.2 Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

11.6 Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas

11.7 Saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

11.8 Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

11.9 Antes do pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

11.10 Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

11.11 Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.



11.12 Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

11.13 Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

11.14 Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

11.15 Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

11.16 Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

11.17 A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

11.18 Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$EM = I \times N \times VP$, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (TX) = \frac{(6 / 100 \times 0,00016438)}{X} \quad X = \text{Percentual da taxa anual} = 6\%$$

365

12 DO REAJUSTE

12.1 Os preços são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

12.1.2 Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, aplicando-se o índice exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

12.2 Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

12.3 No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

12.4 Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

12.5 Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

12.6 Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

12.7 O reajuste será realizado por apostilamento.



13 DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

13.1 Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

13.1.2 Inexecução total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

13.1.3 Ensejar o retardamento da execução do objeto;

13.1.4 Falhar ou fraudar na execução do contrato;

13.2 Comportar-se de modo inidôneo;

13.3 Cometer fraude fiscal;

13.4 Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

13.5 Advertência, por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;

13.6 Multa moratória de 0,1% (zero vírgula um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 15 (quinze) dias;

13.7 Multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

13.8 Em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;

13.9 Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

13.10 Impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;

13.11 A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa no subitem 14.1 deste Termo de Referência.

13.12 Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

13.13 As sanções previstas nos subitens 14.2.1, 14.2.5, 14.2.6 e 14.2.7 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

13.14 Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

13.15 Tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

13.16 Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

13.17 Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

13.18 A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

13.19 As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

NORMA
BRASILEIRA



ABNT NBR
15214

Primeira edição
29.04.2005

Válida a partir de
30.05.2005

Versão corrigida
11.12.2006

**Rede de distribuição de energia elétrica —
Compartilhamento de infra-estrutura com
redes de telecomunicações**

*Electric energy distribution net — Sharing of infrastructure with
telecommunication*

Palavras-chave: Redes de distribuição. Redes de telecomunicações.
Compartilhamento.

Descriptors: Distribution network. Telecommunication network. Sharing.

ICS 29.240.01



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS

Número de referência
ABNT NBR 15214:2005
19 páginas

©ABNT 2005



© ABNT 2005

Todos os direitos reservados. A menos que especificado de outro modo, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia e microfilme, sem permissão por escrito pela ABNT.

Sede da ABNT
Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar
20003-900 - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: + 55 21 3974-2300
Fax: + 55 21 2220-1762
abnt@abnt.org.br
www.abnt.org.br

Impresso no Brasil



Sumário

Prefácio.....	iv
1 Objetivo	1
2 Referências normativas	1
3 Definições.....	1
4 Requisitos	2
5 Instalação da rede do ocupante em poste	2
6 Instalação de equipamentos do ocupante em poste	3
7 Ocupação de dutos subterrâneos	4
8 Afastamentos mínimos	5
Anexo A (normativo) Figuras	6



Prefácio

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Fórum Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB), dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e das Comissões de Estudo Especiais Temporárias (ABNT/CEET), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).

A ABNT NBR 15214 foi elaborada no Comitê Brasileiro de Eletricidade (ABNT/CB-03), pela Comissão de Estudo de Estruturas para Redes de Distribuição Aérea (CE-03:513.01). O Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 04, de 30.04.2004, com o número de Projeto 03:513.01-003.

Esta Norma foi elaborada com o objetivo de estabelecer os requisitos técnicos para o compartilhamento de infra-estruturas de redes de distribuição de energia elétrica com as redes de telecomunicações, em consonância com Resolução nº 581 de 29/10/02 da ANEEL e as Diretrizes da Resolução Conjunta nº 1 de 24/11/99, através das quais a ANEEL, a ANATEL e a ANP aprovaram o Regulamento Conjunto para Compartilhamento de Infra-Estrutura entre os Setores de Energia Elétrica, Telecomunicações e Petróleo.

Esta Norma contém o anexo A, de caráter normativo.

Esta versão corrigida da ABNT NBR 15214:2005 incorpora a Errata 1 de 11.12.2006.



Rede de distribuição de energia elétrica — Compartilhamento de infra-estrutura com redes de telecomunicações

1 Objetivo

Esta Norma estabelece os requisitos e condições técnicas mínimas para compartilhamento de infra-estrutura das redes de distribuição aérea e subterrânea de energia elétrica, nas tensões nominais até 34,5 kV, com redes de telecomunicações.

Esta Norma aplica-se às ocupações de infra-estrutura das redes de distribuição de energia elétrica, aéreas e subterrâneas, em tensões secundária e primária até 34,5 kV, nas áreas urbanas e rurais, por redes de telecomunicações, e aplica-se às novas instalações e às reformas em instalações existentes.

Esta Norma não se aplica às ocupações em postes ornamentais e torres metálicas.

2 Referências normativas

As normas relacionadas a seguir contêm disposições que, ao serem citadas neste texto, constituem prescrições para esta Norma. As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se àqueles que realizam acordos com base nesta, que verifiquem quais as edições mais recentes das normas citadas a seguir. A ABNT possui a informação das normas em vigor em um dado momento.

NR 10:2004 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, do Ministério do Trabalho e Emprego

ABNT NBR 5433:1982 – Redes de distribuição aérea rural de energia elétrica – Padronização

ABNT NBR 5434:1982 – Redes de distribuição aérea urbana de energia elétrica – Padronização

3 Definições

Para os efeitos desta Norma, aplicam-se as seguintes definições:

3.1 detentora: Concessionária ou permissionária de energia elétrica que detém, administra ou controla, direta ou indiretamente, uma infra-estrutura de rede de distribuição de energia elétrica.

3.2 ocupante: Pessoa jurídica possuidora de 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 ocupam a infra-estrutura disponibilizada pela detentora.

3.3 ponto de fixação: Ponto de instalação do suporte de sustentação mecânica do cabo, fio ou cordoalha da rede de telecomunicações do ocupante dentro da faixa de ocupação destinada ao compartilhamento, no poste da detentora.

3.4 faixa de ocupação: Espaço na infra-estrutura 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.

3.5 infra-estrutura: Postes, dutos e subdutos de propriedade da detentora.



3.6 equipamento: Dispositivo de propriedade da detentora ou do ocupante, com função de transformação, regulação, manobra, medição, alimentação, distribuição, emenda e acomodação da reserva técnica, necessário à prestação de serviços.

4 Requisitos

4.1 A instalação da rede de telecomunicações na infra-estrutura disponibilizada pela detentora deve estar de acordo com esta Norma, com as ABNT NBR 5433 e ABNT NBR 5434 e com os padrões de instalações das respectivas detentoras.

4.2 A capacidade excedente pode ser disponibilizada ao compartilhamento, quando solicitada, mediante análise da viabilidade técnica.

4.3 A aplicação desta Norma não dispensa o 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.

4.4 Na execução dos serviços, o ocupante deve observar as condições estabelecidas na NR 10 e outras aplicáveis, que fixem as condições mínimas exigíveis para garantir a segurança dos empregados que trabalham em instalações elétricas e, também, de usuários e terceiros.

4.5 As adequações das ocupações existentes decorrentes das determinações desta Norma devem ter seus cronogramas de execução acordados entre as partes, excetuando-se as medidas necessárias para segurança de terceiros e das instalações e as que impeçam a entrada de novos ocupantes, que devem ser aplicadas de imediato.

5 Instalação da rede do ocupante em poste

5.1 Os cabos e cordoalha das redes de telecomunicações devem ser instalados na faixa de ocupação de 500 mm reservada a essas ocupações, conforme disposto nas figuras A.2 e A.3, respeitando-se a quantidade e posições dos pontos de fixação disponibilizados. Esta faixa pode ser alterada de acordo com o padrão construtivo da detentora, respeitadas as condições mínimas de segurança, técnicas e operacionais da rede de distribuição.

5.2 O cabo de telecomunicação deve ter identificação legível, por meio de plaqueta contendo o tipo do cabo e o nome do ocupante, conforme figura A.4, que deve ser fixada no cabo a uma distância de 200 mm a 400 mm do poste, por meio de material resistente à intempéries.

5.3 Os cabos, fios e cordoalhas das redes de telecomunicações devem ser instalados no poste, no mesmo lado da rede de distribuição secundária de energia elétrica existente ou prevista pela detentora, inclusive nos postes com transformador.

5.4 É vedada a instalação das redes de telecomunicações em disposição horizontal.

5.5 Excepcionalmente, nas estruturas em que haja a necessidade de afastamento da rede de telecomunicações em relação às edificações e/ou equipamentos, pode ser utilizada uma ferragem ou dispositivo afastador, de uso exclusivo de cada ocupante, desde que não obstrua o espaço reservado a outros ocupantes.

5.6 O compartilhamento da faixa de ocupação deve ser feito de forma ordenada e uniforme, de modo que a instalação de um ocupante não utilize pontos de fixação nem invada a área destinada a outros, bem como o espaço de uso exclusivo das redes de energia elétrica e de iluminação pública, conforme figuras A.1, A.2 e A.3.

5.7 Quando aplicável, as redes de telecomunicações devem possuir aterramentos e proteções contra curto-circuito e sobre tensões independentes dos da detentora, de modo que não transfiram tensões para as instalações de terceiros.

5.8 O condutor de descida do aterramento deve ser protegido com material resistente, de forma a impedir quaisquer danos a ele e contatos eventuais de terceiros, conforme figura A.9.

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

5.10 As derivações de assinantes, instaladas nos postes, com "fio externo - fe" (fio drop) e CCE, na sua soma não devem exceder a quantidade de 10, por vão, por ocupante. Excepcionalmente, quantidades superiores podem ser avaliadas pela detentora, observando aspectos técnicos, de segurança, estéticos e operacionais da rede de distribuição de energia elétrica. Na sua instalação, os fios "fe" devem ser tensionados e agrupados (não necessariamente amarrados entre si), de modo a garantir uma mesma catenária, mantendo a uniformidade ao longo do vão.

5.11 Sempre que técnica e economicamente viável, devem ser buscadas alternativas para as derivações de assinantes com vistas à redução da quantidade de fios "fe" instalados nos postes.

5.12 A derivação para assinantes do ocupante deve ser preferencialmente feita direto do seu ponto de fixação, determinado pela detentora.

5.13 Deve ser evitada coincidência do ponto de ancoragem da cordoalha ou cabo da rede de telecomunicações com o fim de linha da rede de energia elétrica da detentora e/ou da rede de outro(s) ocupante(s), bem como a coincidência de emendas de cabos no mesmo poste em que houver emenda de cabo de outro ocupante.

5.14 As trações de projeto das cordoalhas e cabos de telecomunicação auto-sustentados devem considerar as condições de temperaturas e ação de velocidade de vento crítica da região.

5.15 O ocupante deve utilizar-se de meios adequados para que a montagem da cordoalha ou cabo da rede de telecomunicação seja executada de acordo com as flechas e trações estabelecidas no projeto de ocupação aprovado, de modo a garantir a estabilidade da infra-estrutura e os afastamentos mínimos especificados.

5.16 Quando necessária a intercalação de poste para compartilhamento, cabe à detentora estabelecer as condições e características dele, observada a adequada fixação dos condutores da detentora e cabos do ocupante à estrutura intercalada.

5.17 Em hipótese alguma as abraçadeiras ou cintas para fixação de cabos da rede de telecomunicações podem ser instaladas sobre condutores e/ou equipamentos da detentora e cabos e/ou equipamentos de outras ocupantes.

5.18 Para atender à distância de segurança do condutor ao solo, da rede de telecomunicações em travessias, observados os procedimentos da detentora, admitem-se alternativas, tais como:

- elevação da rede de telecomunicações, observados os afastamentos mínimos estabelecidos na seção 8; neste caso é admitida a utilização de dois pontos de fixação no poste, conforme figura A.11;
- travessia subterrânea.

6 Instalação de equipamentos do ocupante em poste

6.1 Quando aprovados pela detentora, os equipamentos do sistema de telecomunicações do ocupante devem ser instalados no espaço compreendido entre 200 mm e 1 800 mm abaixo do limite inferior da faixa de ocupação, conforme figuras A.2 e A.3, de forma a evitar situações de risco ou comprometimento da segurança da infra-estrutura e de terceiros. No caso das montagens dos terminais de acesso de rede (TAR) e fontes de tensão de TV a cabo, devem ser observadas as distâncias conforme figuras A.8 e A.10.

6.2 As dimensões dos equipamentos do sistema de telecomunicação do ocupante, para instalação em postes, não devem exceder 600 mm de largura, 600 mm de altura e 450 mm de profundidade.

- 6.3** Os equipamentos alimentados pela rede de energia elétrica devem ser identificados, na sua face frontal, com o nome do ocupante, tensão e potência nominal.
- 6.4** A instalação de equipamento de telecomunicação na infra-estrutura da detentora deve atender às especificações técnicas pertinentes, de forma a evitar situações de risco ou comprometimento da segurança da infra-estrutura e de terceiros.
- 6.5** Em hipótese alguma as abraçadeiras ou cintas para fixação de equipamentos de telecomunicação podem ser instaladas sobre condutores e/ou equipamentos da detentora e de outros ocupantes.
- 6.6** A caixa de emenda e a reserva técnica do cabo óptico de telecomunicação devem ficar, preferencialmente, no vão da rede, a uma distância mínima de 2 000 mm do poste, conforme figuras A.6 e A.7 respectivamente, ou devem ser instaladas em caixa subterrânea, conforme figura A.5.
- 6.7** Os equipamentos de telecomunicação instalados ao longo do vão, exceto caixas de emendas do cabo óptico, devem ser fixados na cordoalha, a uma distância mínima de 600 mm do poste, respeitando-se os espaços destinados aos demais ocupantes, conforme figura A.9.
- 3** Os equipamentos energizáveis de telecomunicação não devem ser instalados em postes localizados em esquina, bem como naqueles que já tenham equipamentos da detentora, tais como: transformadores, religadores, seccionadores, capacitores, pára-raios, caixas para medidores, ou que tenham equipamentos de outro ocupante. Pode ser aceita a instalação de equipamento de telecomunicação, exceto fonte de tensão, em postes com chaves seccionadoras ou dispositivos fusíveis, a critério da detentora, observadas as suas normas e procedimentos operativos.
- 6.9** Não é permitido ao ocupante instalar equipamento multiplicador de linha de assinantes (MLA), em postes da detentora.
- 6.10** Os equipamentos 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.
- 6.11** Não é permitida a instalação de plataformas, suportes ou apoios para operação de equipamentos de telecomunicação, nos postes da detentora.

7 Ocupação de dutos subterrâneos

- 7.1** A ocupação de dutos da rede subterrânea da detentora deve ser feita com os cabos do ocupante protegidos por subdutos devidamente identificados, conforme detalhe ilustrativo da figura A.12. Quando identificados por cores, os subdutos de cada ocupante devem ter uma cor padrão.
- 7.2** Os subdutos devem ser instalados nos dutos determinados pela detentora.
- 7.3** Não é permitida a instalação de fontes de alimentação e emendas de cabos da ocupante no interior de caixas ou câmaras subterrâneas da detentora.
- 7.4** As fontes, caixas para conexões, emendas e derivações e demais equipamentos do ocupante devem ser instalados em caixas próprias construídas e de propriedade do ocupante. As figuras A.14, A.15 e A.16 apresentam algumas configurações possíveis.
- 7.5** No interior da caixa subterrânea da detentora, os cabos da ocupante devem ser fixados ao longo das paredes, circundando a caixa, preferencialmente pelo mesmo lado do duto utilizado, conforme figura A.13.

7.6 O ocupante deve identificar todos os seus cabos instalados nas redes subterrâneas da detentora em pelo menos um ponto em cada caixa subterrânea ou em cada ponto de transição de rede aérea para subterrânea. Esta identificação deve ser feita através de uma plaqueta com indicação do tipo de cabo e o nome da ocupante, conforme figura A.4.

7.7 O ocupante deve prover os seus equipamentos de proteção adequada contra sobretensões e sobrecorrentes.

7.8 Não é permitida a utilização de cabos de telecomunicações no mesmo duto da rede de energia subterrânea.

7.9 A utilização de cabo metálico de telecomunicação em outro duto do banco, diferente do usado pela rede de energia elétrica, deve ser objeto específico de análise pela detentora, considerando aspectos de indução, segurança do pessoal da manutenção e de terceiros, corrente de curto-circuito etc.

7.10 Os aterramentos devem ser independentes em relação aos da detentora e aos de outras empresas de telecomunicação, se houver.

8 Afastamentos mínimos

8.1 As distâncias mínimas de segurança entre condutores das redes de telecomunicações e o solo, em situações de flecha mais crítica dos cabos (flecha máxima a 50°C), devem ser as seguintes:

- sobre pistas de rolamento e ferrovias, e sobre vias e canais navegáveis: de acordo com as normas dos órgãos competentes;
- sobre ruas e avenidas: 5,00 m;
- sobre vias de uso exclusivo de pedestres: 3,0 m;
- sobre entradas de prédios e demais locais de uso restrito a veículos: 4,50 m;
- sobre locais acessíveis ao trânsito de veículos e travessias sobre estradas particulares na área rural: 4,50 m;
- sobre locais acessíveis ao trânsito de máquinas e equipamentos agrícolas na área rural: 6,00 m.

8.2 Devem ser obedecidas as distâncias mínimas de segurança entre condutores das redes de energia elétrica e os cabos ou cordoalhas das redes de telecomunicações conforme tabela 1, considerando-se as situações mais críticas de flechas dos cabos (flecha máxima à temperatura de 50°C).

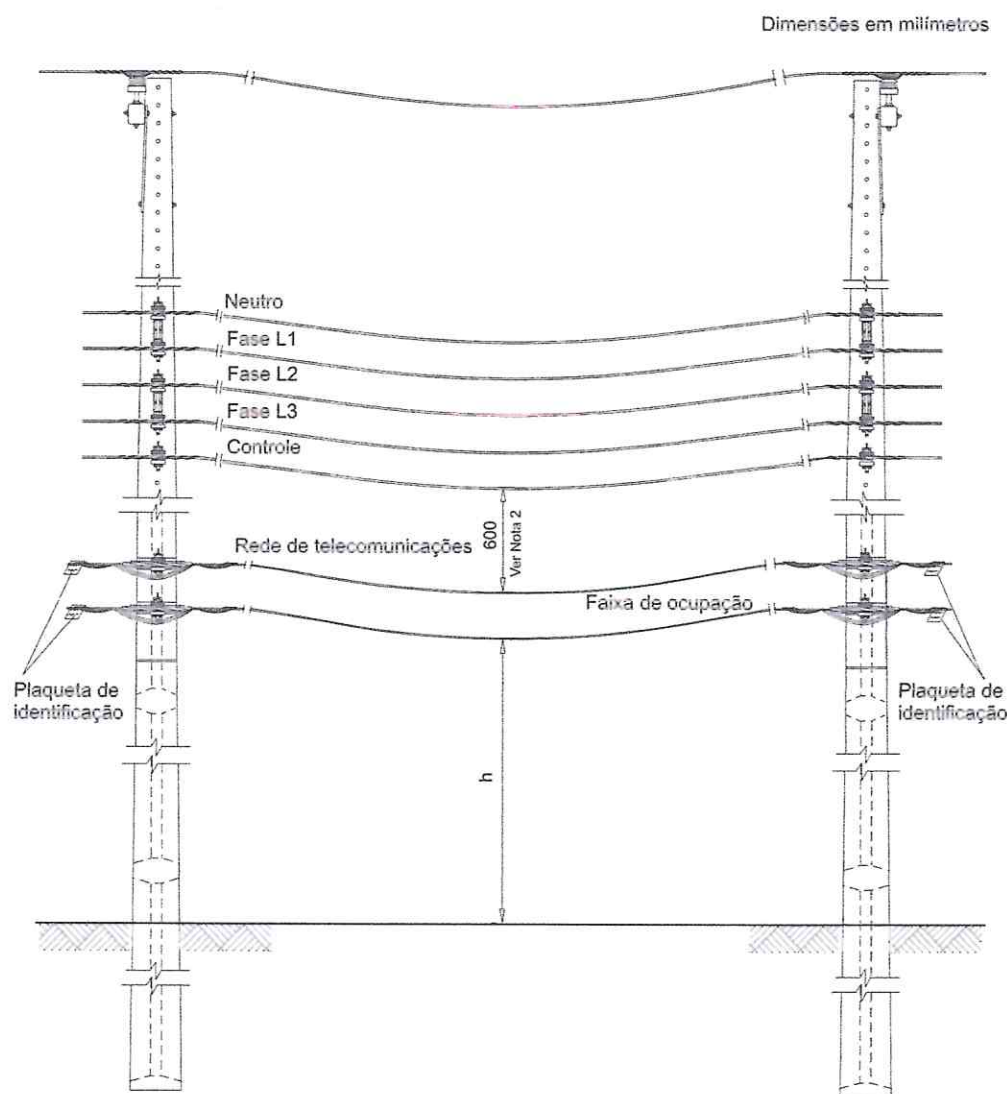
Tabela 1 — Distâncias mínimas de segurança entre condutores da rede elétrica e cabos da rede de telecomunicações

Tensão máxima entre as fases U V	Distâncias mínimas entre a rede de telecomunicações e a rede de energia elétrica mm
$U \leq 1\,000$	600
$1\,000 < U \leq 15\,000$	1\,500
$15\,000 < U \leq 35\,000$	1\,800
NOTA Nas redes urbanas que não contenham rede secundária, deve ser mantida a reserva de espaço para instalação futura da rede, observando os respectivos afastamentos.	

Anexo A (normativo)

Figuras

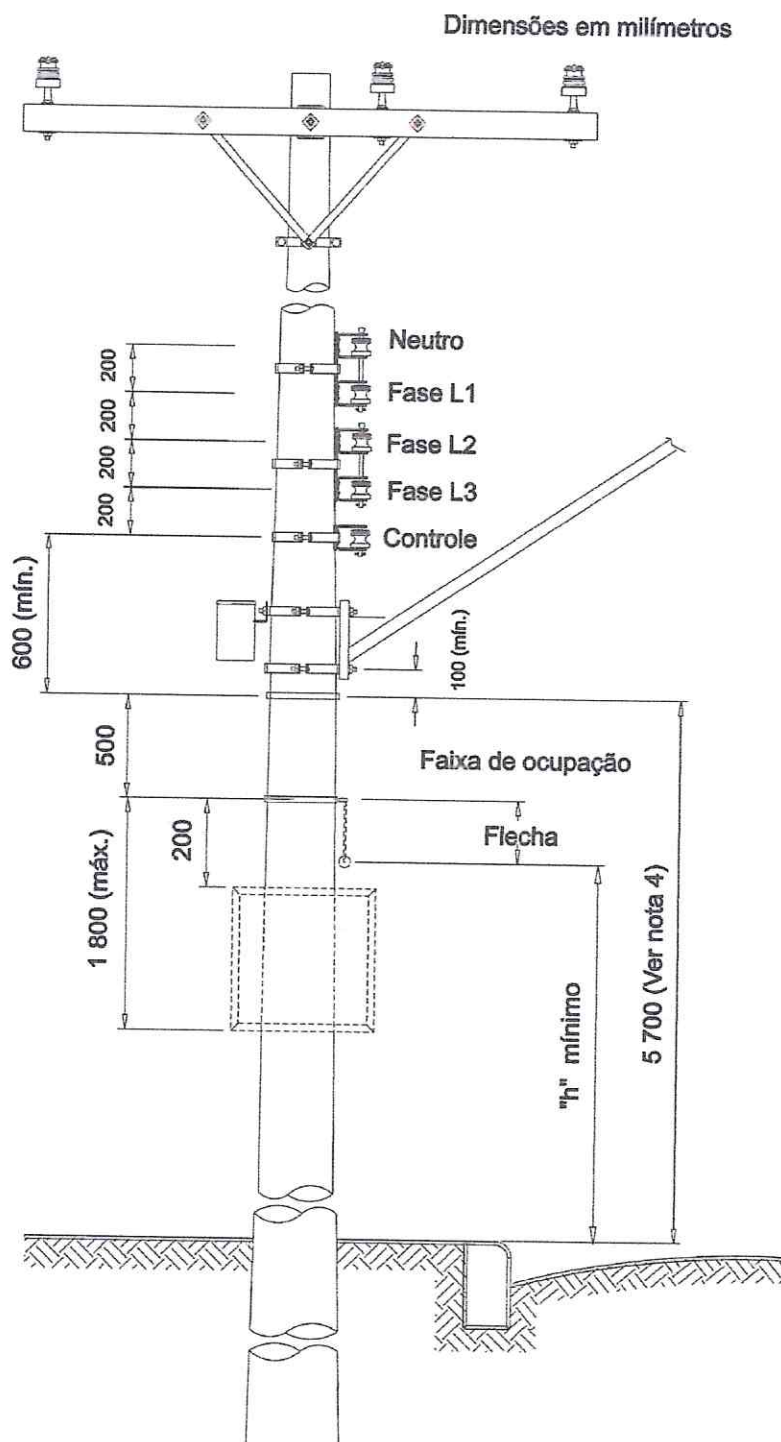
As figuras apresentadas nesta Norma são ilustrativas no tocante aos tipos de estruturas da rede de energia elétrica e representação dos materiais (postes, isoladores, iluminação pública, ferragens etc.), que podem variar de acordo com a padronização da detentora.



NOTAS

- 1 Devem ser obedecidas as distâncias mínimas "h" do cabo do ocupante mais crítico (ponto de fixação inferior da faixa de ocupação) ao solo, de acordo com 8.1.
- 2 A distância de 600 mm dos cabos, fios e cordoalhas das redes de telecomunicação à rede de energia elétrica até 1 000 V refere-se à distância mínima de segurança entre o ocupante mais crítico (ponto de fixação superior da faixa de ocupação) e o condutor inferior da rede secundária.

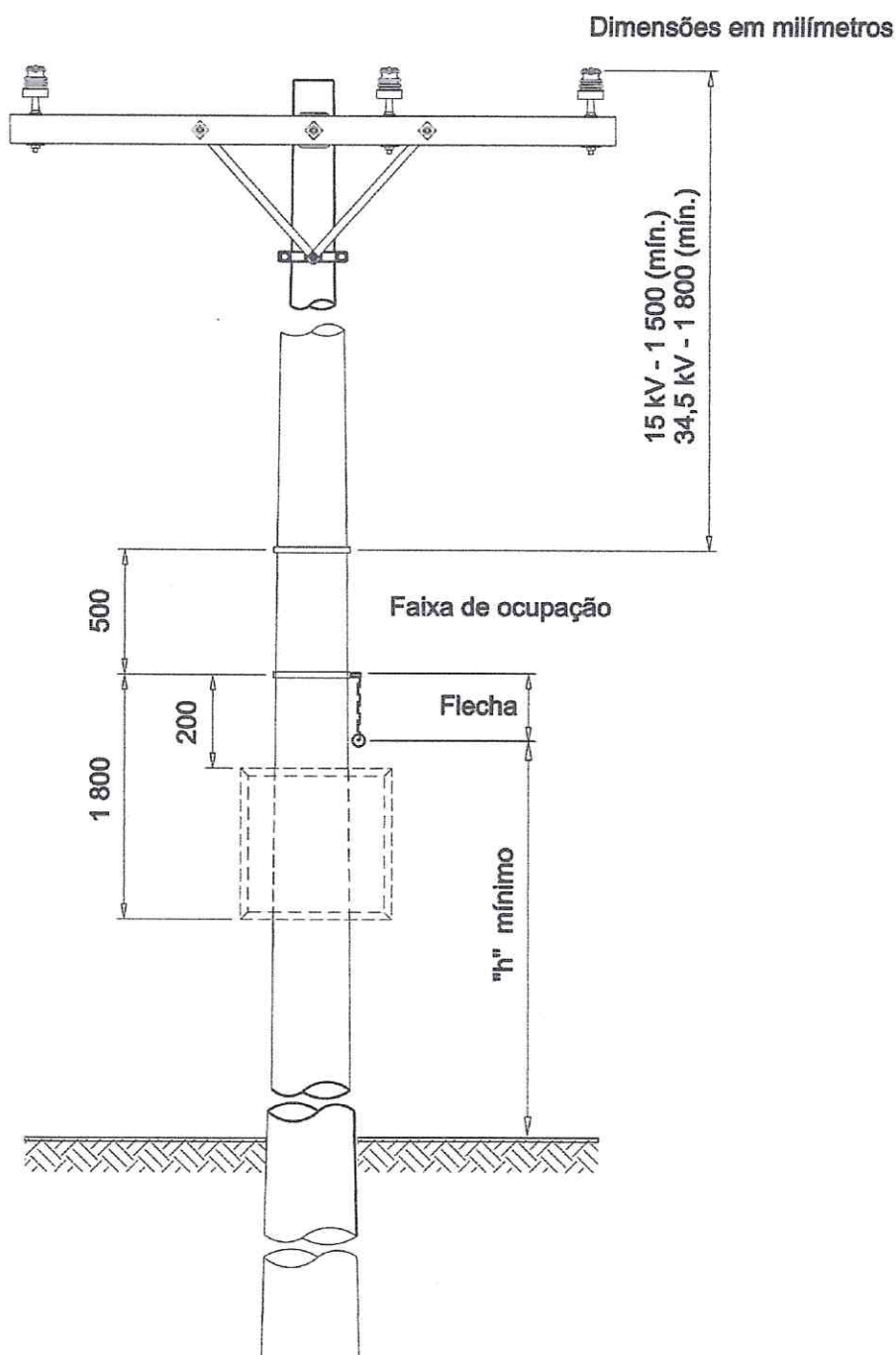
Figura A.1 — Afastamentos mínimos entre condutores da rede de telecomunicação e rede elétrica ao longo do vão



NOTAS

- 1 Devem ser obedecidas as distâncias mínimas "h" do cabo da rede do ocupante ao solo, de acordo com 8.1.
- 2 Quando existir rede própria de iluminação pública, devem ser obedecidos os afastamentos mínimos indicados nesta figura.
- 3 Nas redes urbanas que não contenham rede secundária, deve ser mantida a reserva de espaço para instalação futura da rede, observando os respectivos afastamentos.
- 4 Esta altura pode ser alterada de acordo com o padrão construtivo da detentora.

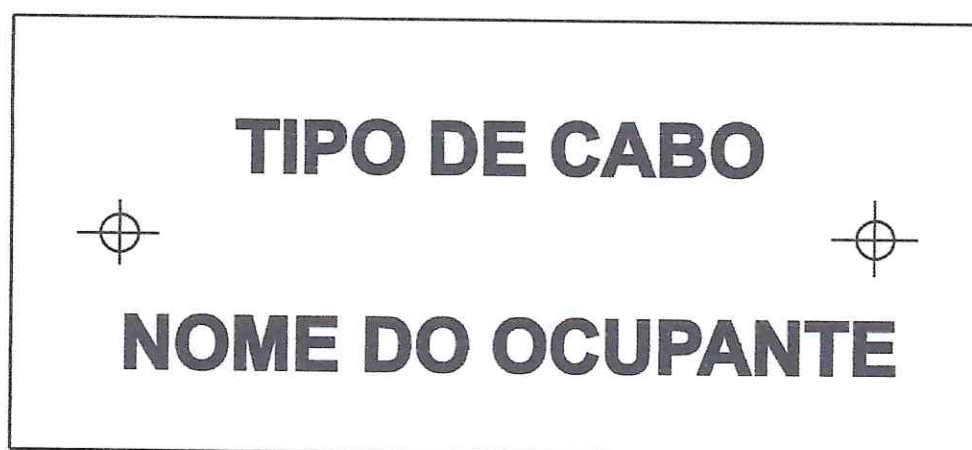
Figura A.2 — Afastamentos mínimos – Ocupação de poste com rede secundária



NOTAS

- 1 Devem ser obedecidas as distâncias mínimas "h" do cabo da rede do ocupante ao solo, de acordo com 8.1.
- 2 Quando existir neutro da rede primária, deve ser obedecida a distância mínima de 600 mm entre a rede de telecomunicações e o neutro.

Figura A.3 — Afastamentos mínimos – Ocupação de poste com rede primária e sem previsão de rede secundária



NOTAS

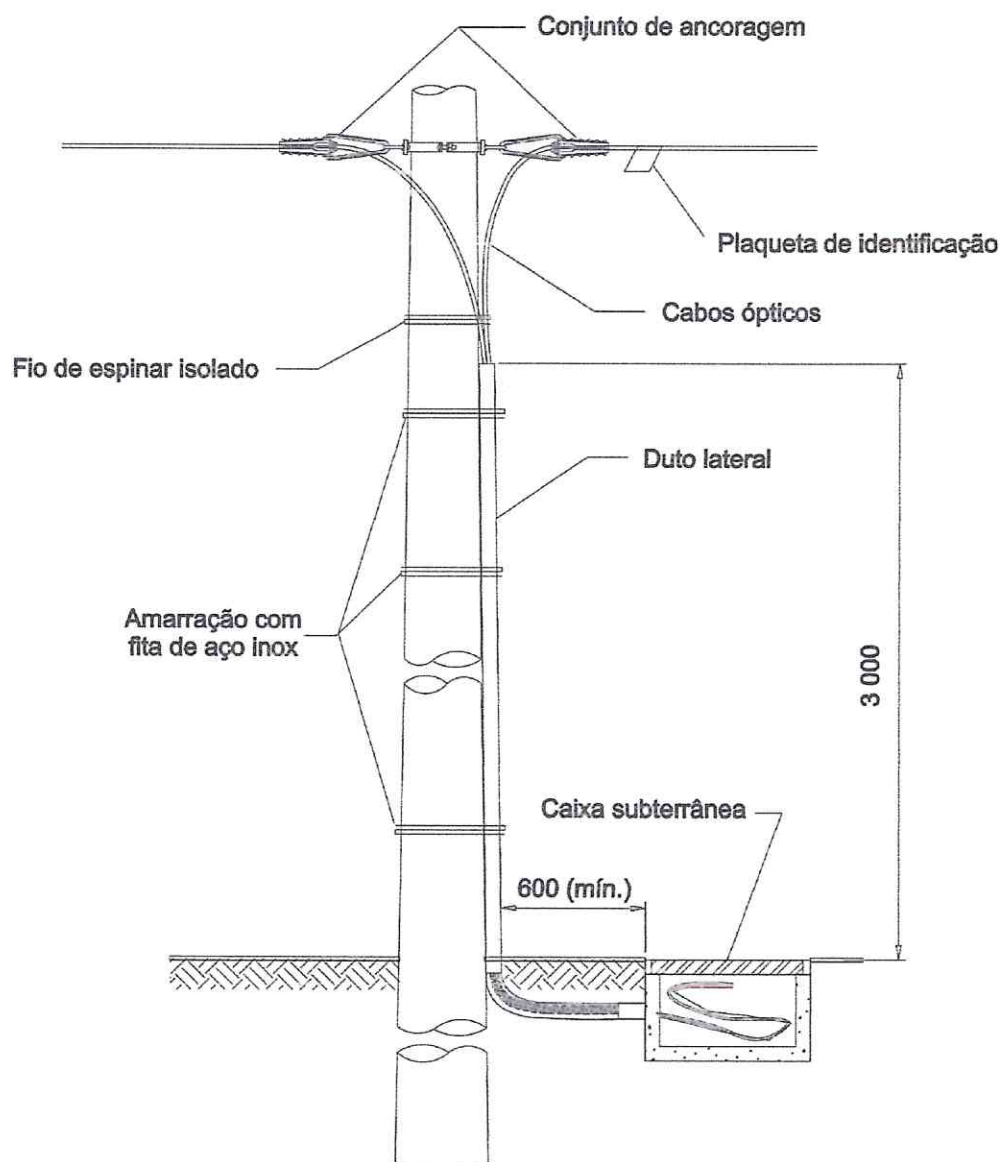
1 Características da plaqueta de identificação:

- material não metálico, resistente a ultravioleta;
- dimensões: 90 mm x 40 mm;
- espessura: 3 mm (mínimo);
- cor: fundo preferencialmente amarelo;
- tamanho das letras: 15 mm de altura e 3 mm de espessura.

2 É obrigatória a colocação de plaqueta de identificação presa ao cabo de telecomunicações com fio de espina ou abraçadeira, a uma distância de 200 mm a 400 mm do poste por onde passar o cabo, ou ainda colocada na pingadeira formada quando da fixação do cabo no poste.

Figura A.4 — Plaqueta de identificação do cabo do ocupante

Dimensões em milímetros



NOTA Os dutos de descida dos cabos de telecomunicação devem ser de aço galvanizado.

Figura A.5 — Caixa de emenda ou reserva técnica instalada em caixa subterrânea

Dimensões em milímetros

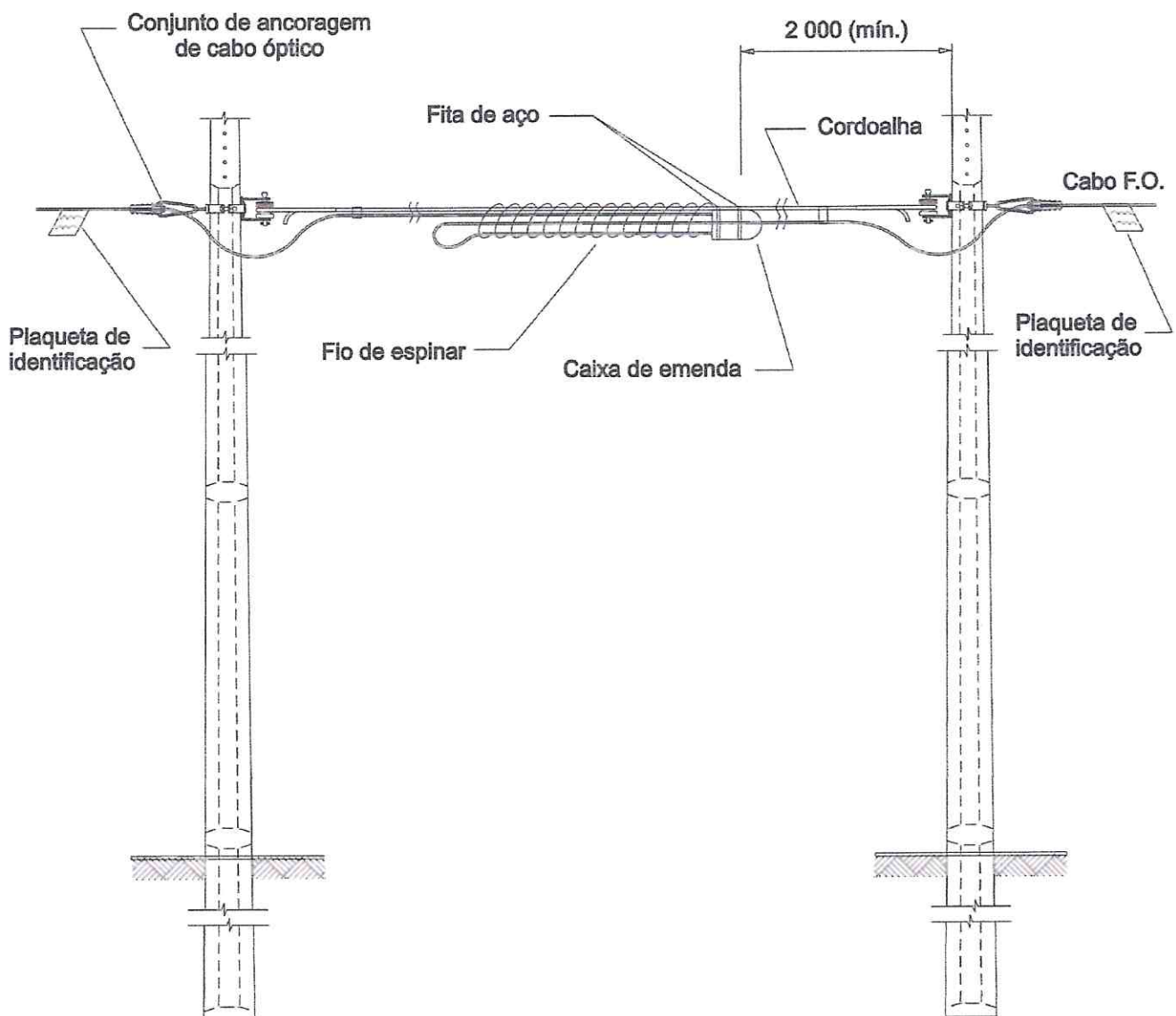


Figura A.6 — Caixa de emenda de cabo de fibra óptica instalada no meio do vão

Dimensões em milímetros

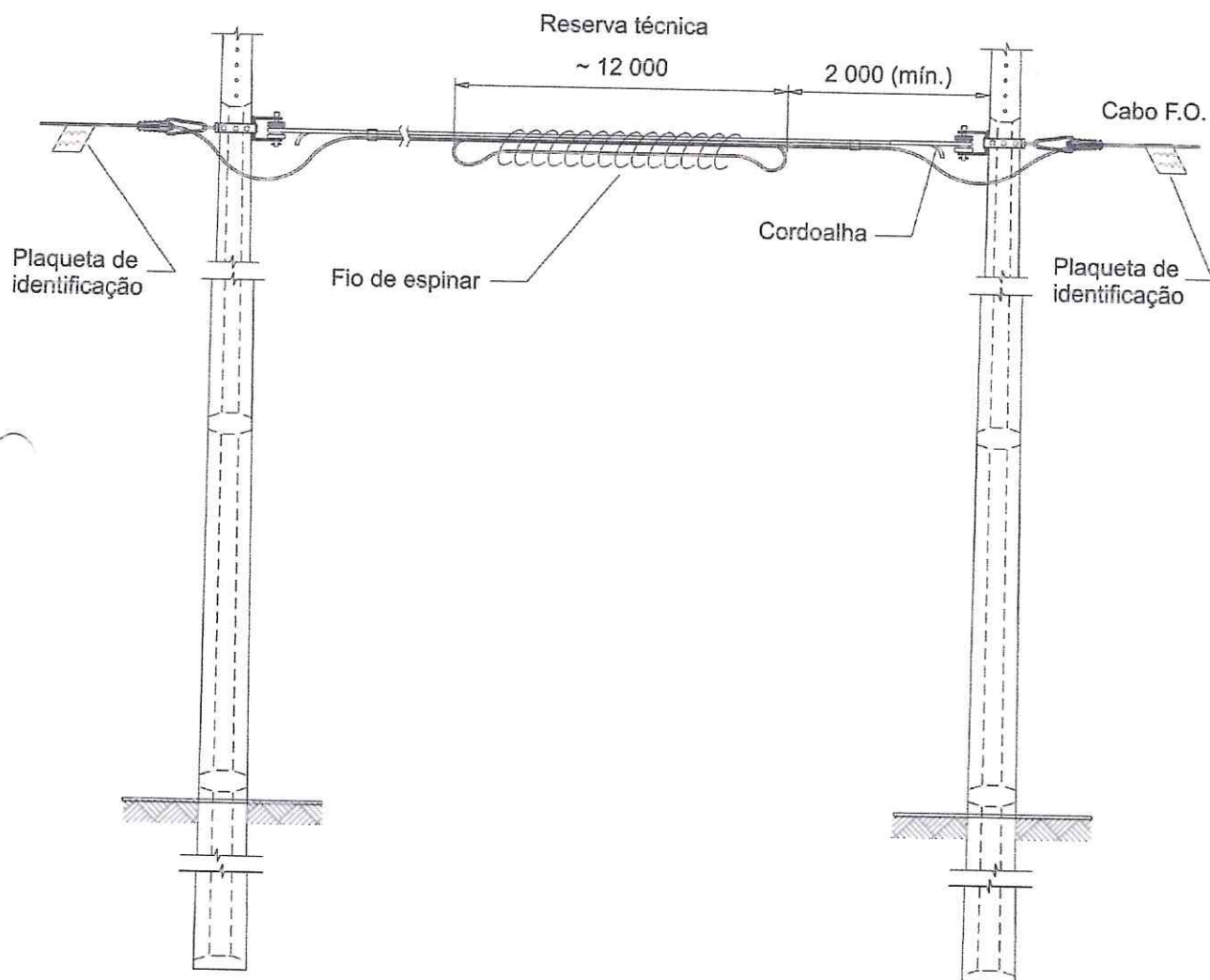
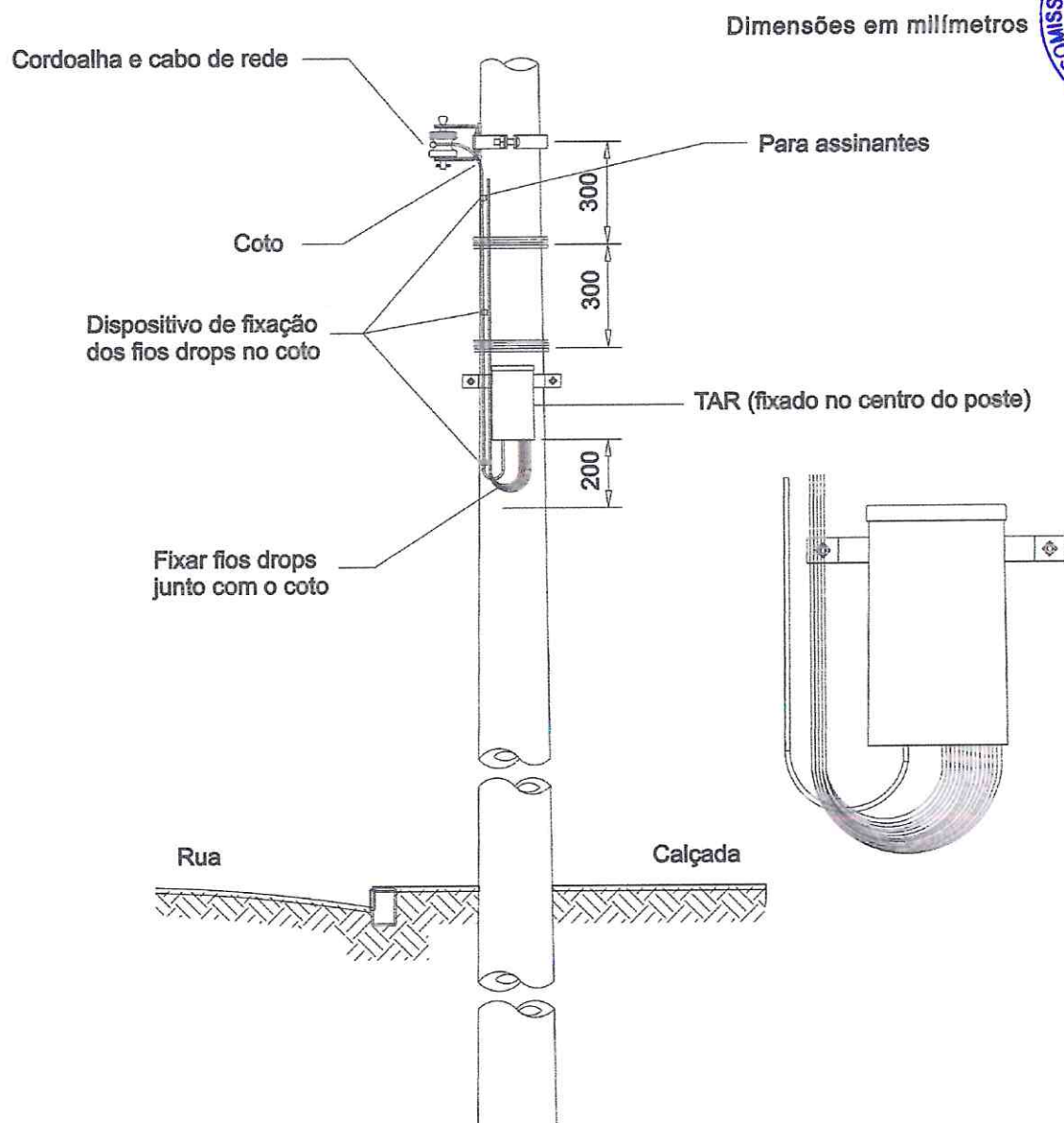


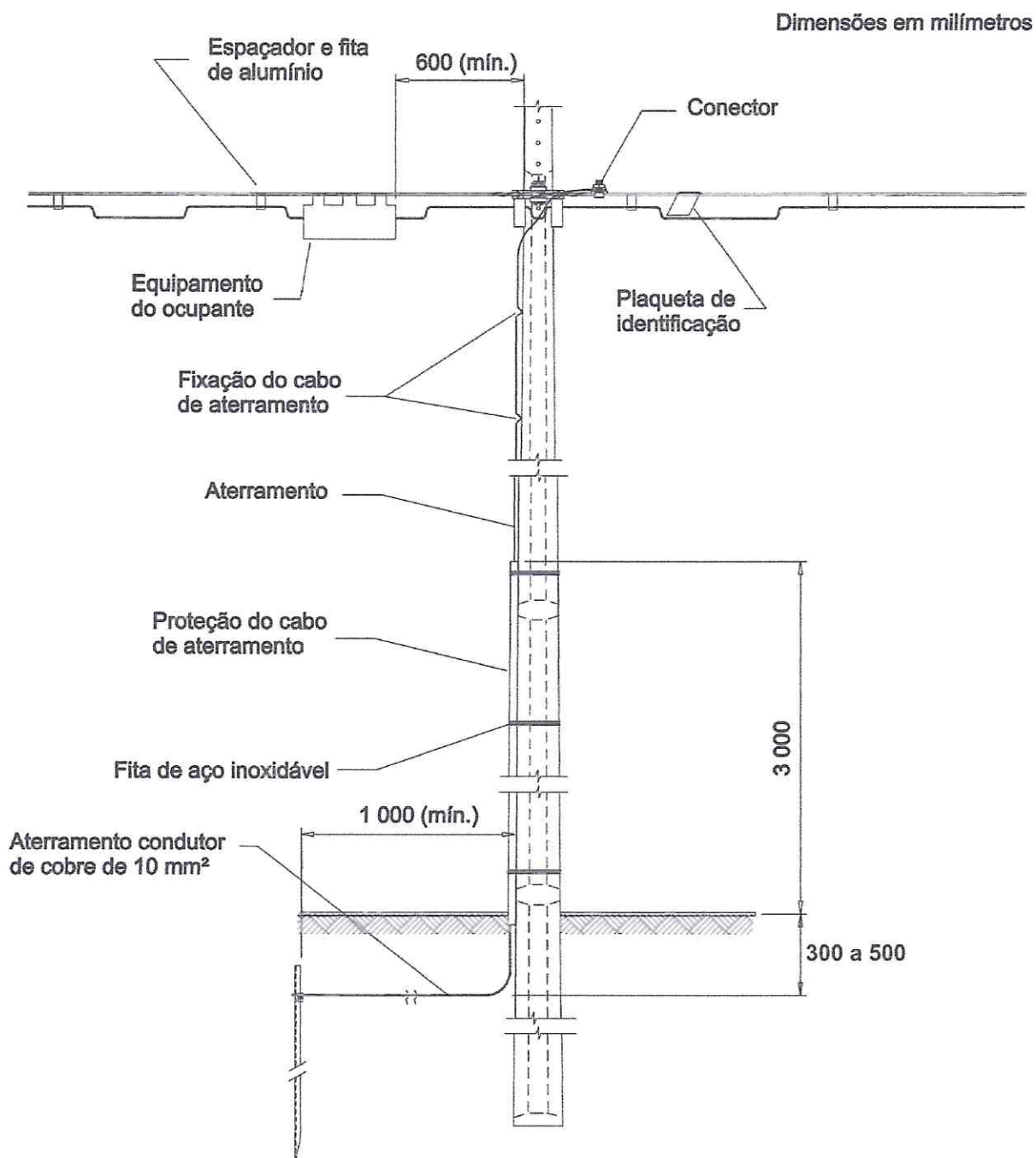
Figura A.7 — Instalação de reserva técnica de cabo de fibra óptica no meio do vão



NOTAS

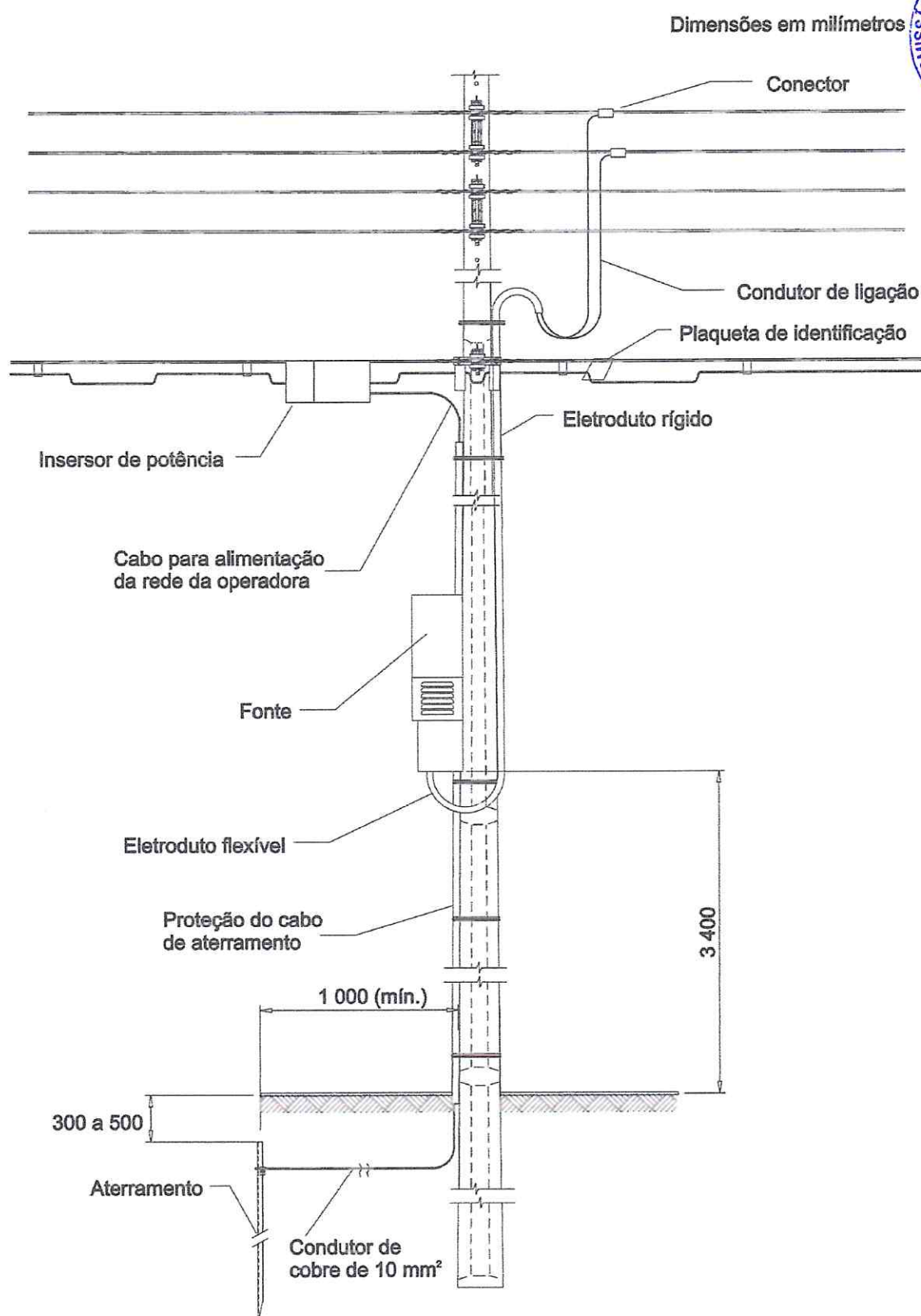
- 1 É permitida a instalação de um único TAR por empresa no poste.
- 2 Coto – cabo CTP-APL de bitola de 0,50 mm com 10 ou 20 pares.

Figura A.8 — Instalação de terminal de acesso de redes – TAR em poste



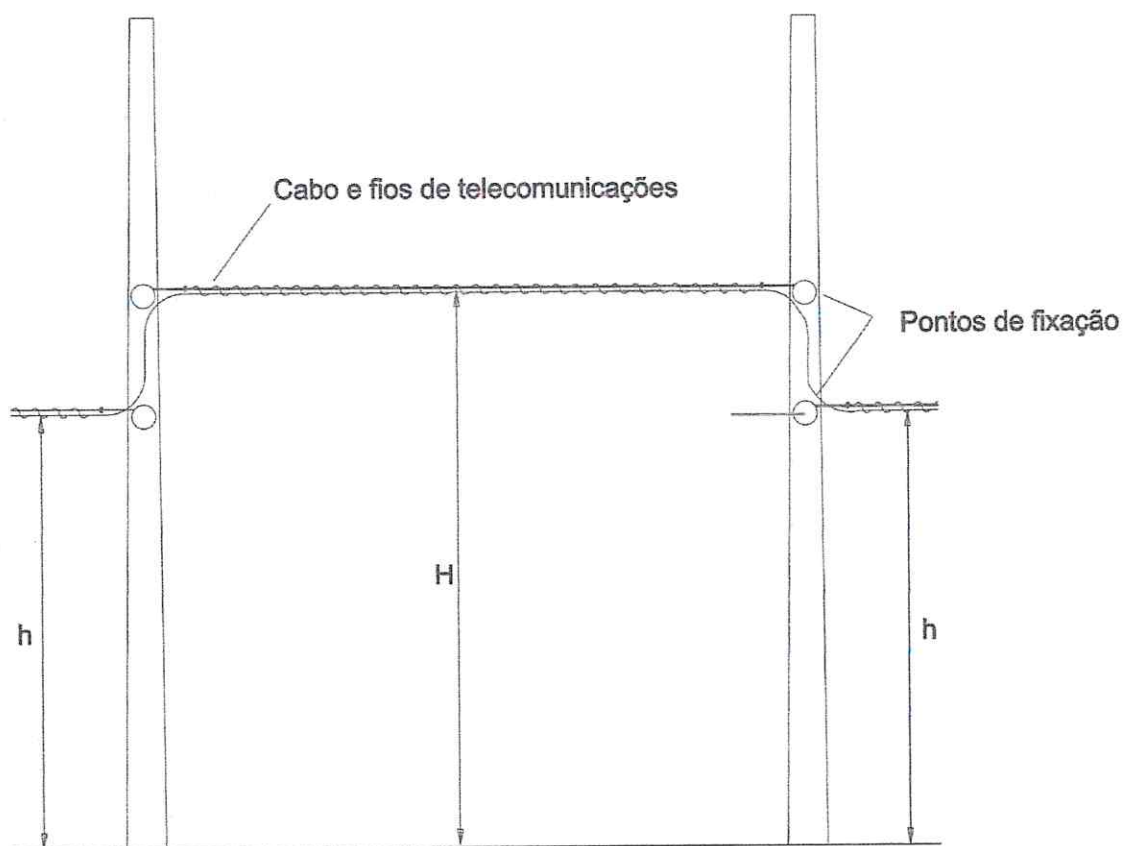
NOTA Não utilizar postes que possuam aterramento da rede da detentora.

Figura A.9 — Espaçamentos mínimos e aterramento dos equipamentos do ocupante nos postes



NOTA A forma de instalação da medição, quando necessária, fica a critério da detentora.

Figura A.10 — Ligação da fonte de tensão para equipamentos de TV a cabo na rede de energia



NOTAS

- 1 Devem ser obedecidas as distâncias de segurança do cabo ao solo, conforme ABNT NBR 5433 e ABNT NBR 5434, onde:
 H é a altura do cabo na travessia, em milímetros;
 h é a altura do cabo ao longo da rede, em milímetros.
- 2 Nos pontos de transição e ao longo da travessia, devem ser obedecidas as distâncias mínimas de segurança dos cabos de rede de telecomunicações aos condutores da rede elétrica.

Figura A.11 — Elevação típica para atendimento da rede de telecomunicações em travessias

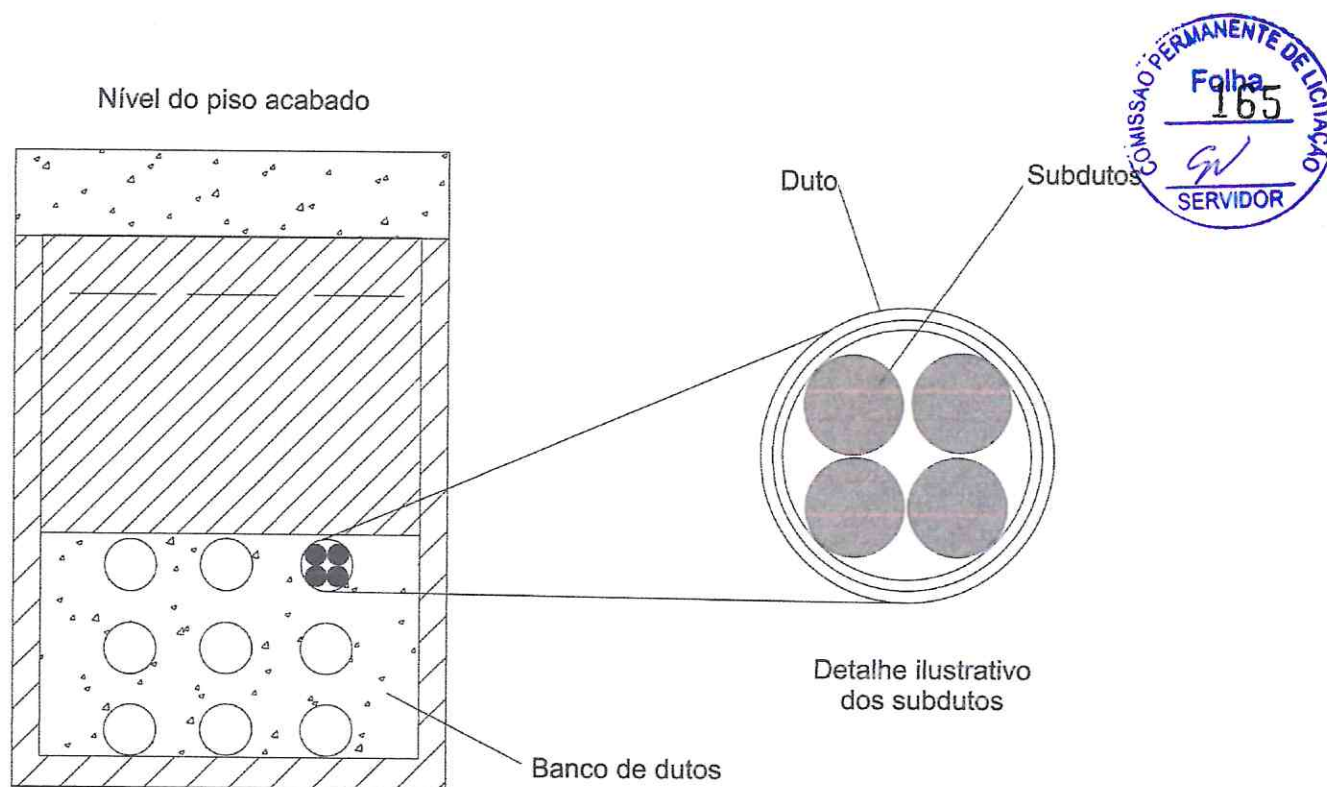


Figura A.12 — Compartilhamento de dutos subterrâneos – Instalação de subdutos

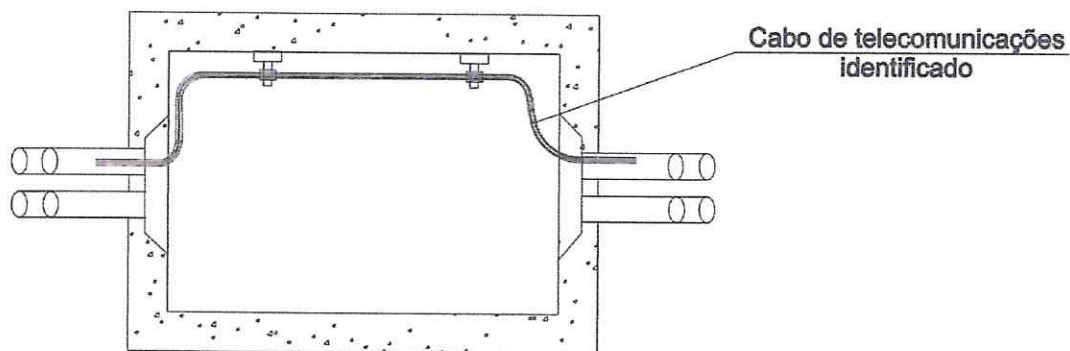


Figura A.13 — Instalação de cabo de telecomunicações em caixa de passagem da rede subterrânea de distribuição de energia elétrica

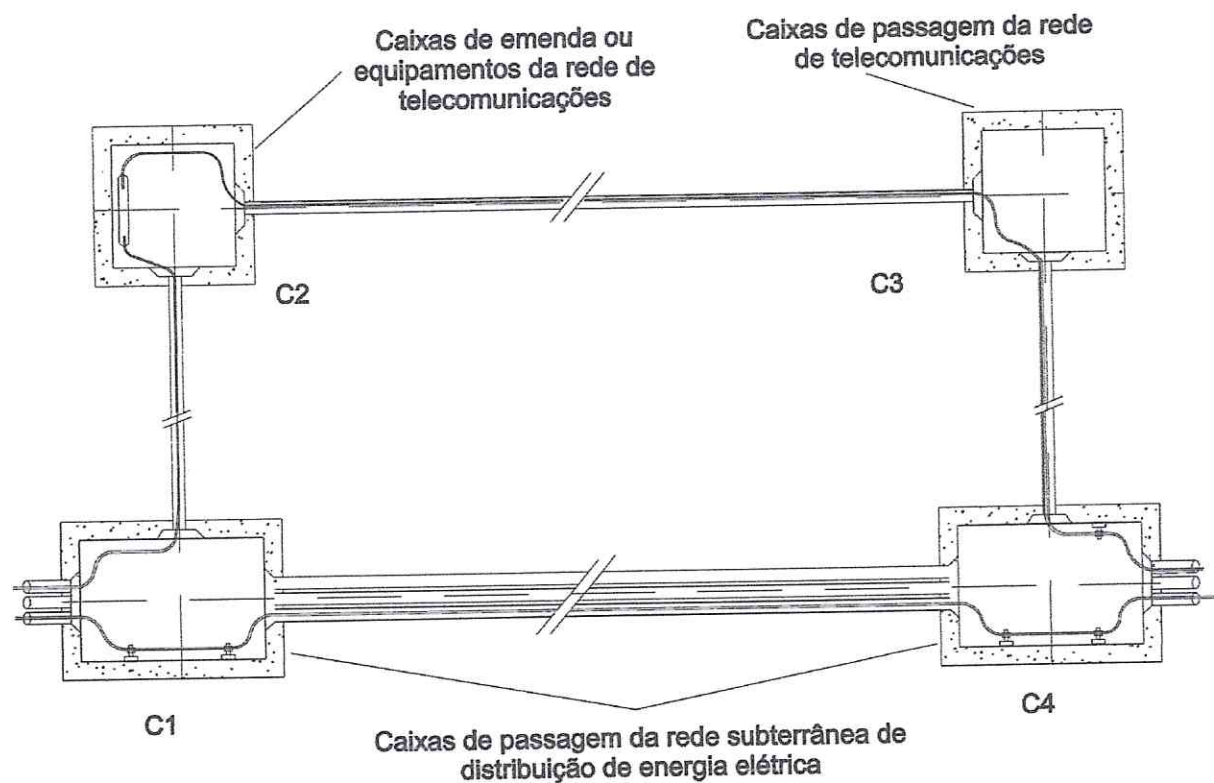


Figura A.14 — Caixas de passagem de rede de telecomunicações paralelas à rede subterrânea de distribuição de energia elétrica

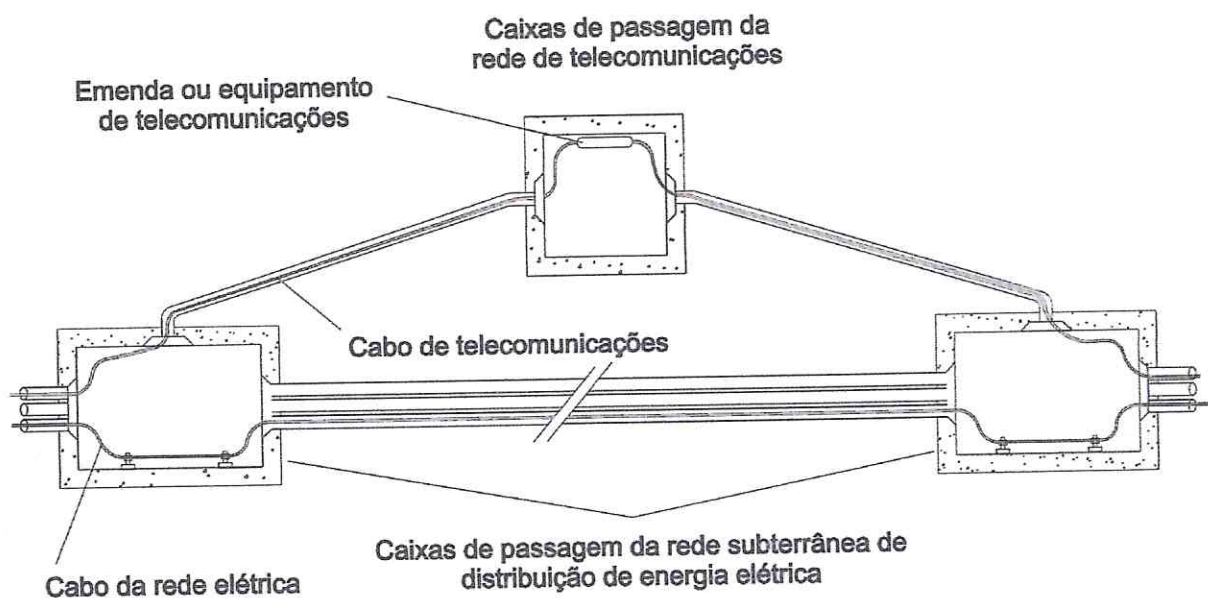


Figura A.15 — Derivação para caixa de passagem de rede de telecomunicações paralela à rede de distribuição de energia elétrica

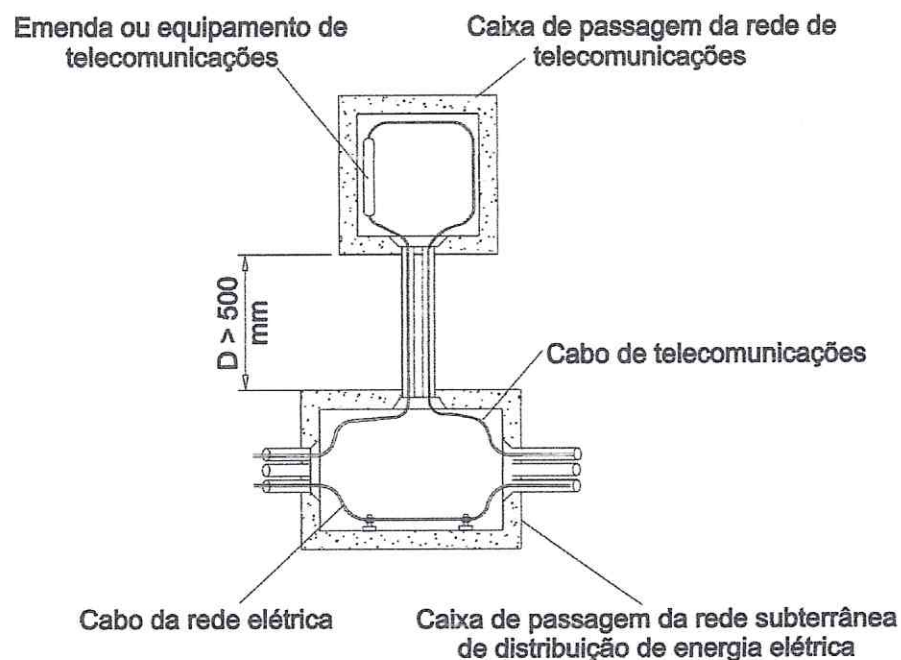
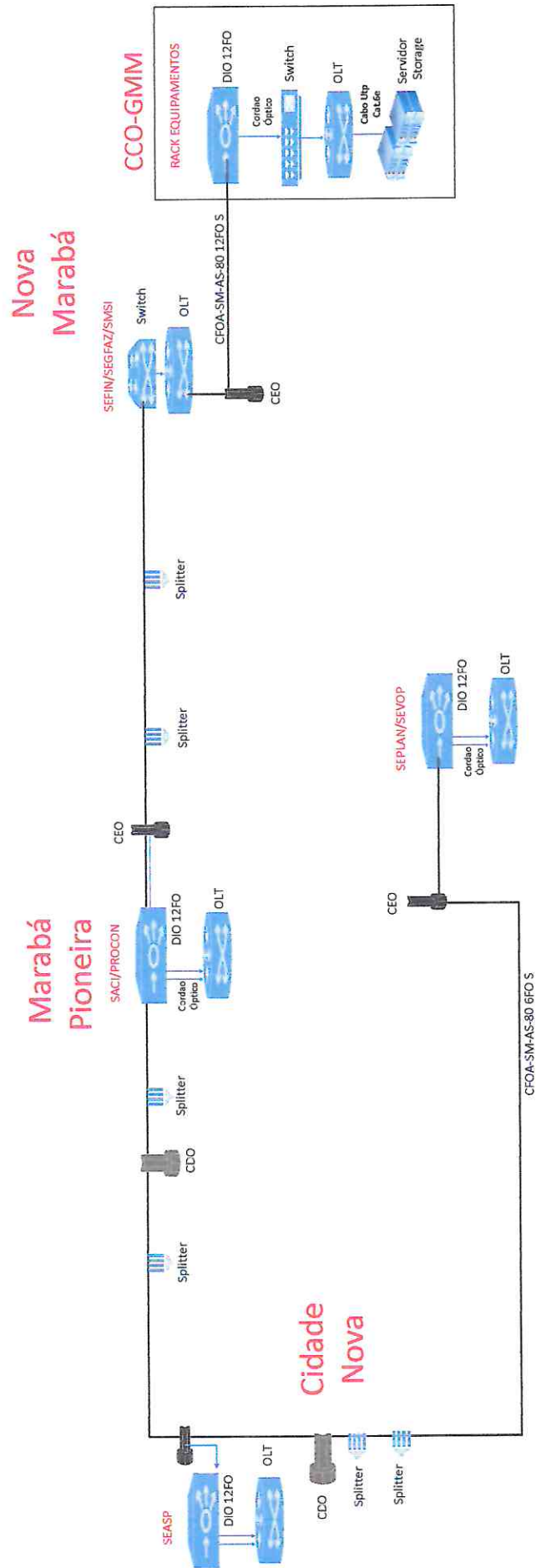


Figura A.16 — Derivação para caixa de passagem de rede de telecomunicações paralela à rede de distribuição de energia elétrica

LAYOUT DO PERCURSO DO PROJETO A SER DOCUMENTADO



ABRANGÊNCIA EM KMZ DA REDE A SER DOCUMENTADO

Legenda

