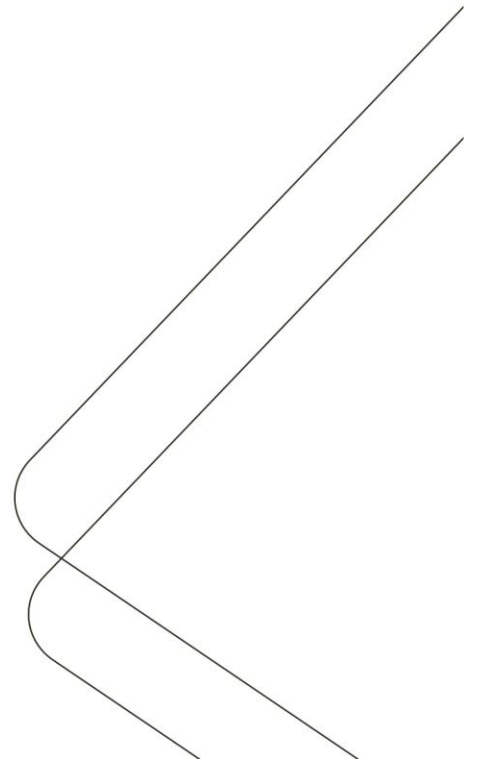





ORIENTAÇÃO TÉCNICA

**COMPARTILHAMENTO DE
INFRAESTRUTURA DE POSTE**


**ENGENHARIA
E PROJETOS**



	CERTHIL – ORIENTAÇÃO TÉCNICA	Número: OTC-02	Página: 1
	COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE POSTE	Emissão: 10/03/2021	Revisão: xx/xx/xxxx

SUMÁRIO

1. OBJETIVO.....	2
1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO.....	2
2. NORMAS E LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.....	2
3. CONCEITOS	3
4. INSTRUÇÕES GERAIS.....	4
5. PROCEDIMENTOS	8
ANEXO I – INSTALAÇÃO DE TERMINAL DE ACESSO DE REDES – TAR EM POSTE	14
ANEXO II – AFASTAMENTOS MÍNIMOS ENTRE OS CONDUTORES E O SOLO (CABOS COBERTOS E CONDUTORES NUS).....	16
ANEXO III – AFASTAMENTOS MÍNIMOS - ESTRUTURA.....	17
ANEXO IV – ALTURA MÁXIMA DESTINADA A FAIXA DE OCUPAÇÃO DA REDE DE TELECOMUNICAÇÕES	19
ANEXO V – TABELA DE FLECHAS E TRAÇÕES DE CABOS DE TELEFONIA	28
ANEXO VI – PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO DO CABO DA OCUPANTE (MODELO)	29
ANEXO VII – TRAÇADO DE REDES EM CRUZAMENTO.....	30
ANEXO VIII – FAIXA DE OCUPAÇÃO E AFASTAMENTOS PADRONIZADOS	31
ANEXO IX – SOLICITAÇÃO PARA INÍCIO DA OBRA	32
ANEXO X – RECEBIMENTO DA OBRA.....	33

	CERTHIL – ORIENTAÇÃO TÉCNICA	Número: OTC-02	Página: 2
	COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE POSTE	Emissão: 10/03/2021	Revisão: xx/xx/xxxx

1. OBJETIVO

Esta Norma define os procedimentos técnicos e critérios para atendimento das solicitações de Compartilhamento de Postes do sistema elétrico da CERTHIL, para instalação de redes telefônicas, TV a cabo, Internet e outros sistemas de telecomunicações de proveito coletivo que necessitem a utilização de postes.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Setor de Engenharia e Projetos;
Setor de Operação e Manutenção de Redes;
Setor Comercial e de Atendimento.

3. NORMAS E LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

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

NBR 5433 – Redes de Distribuição Aérea Rural de Energia Elétrica – Padronização.

NBR 5434 – Redes de Distribuição Aérea Urbana de Energia Elétrica – Padronização.

NBR 15214 – Rede de Distribuição de Energia Elétrica – Compartilhamento de Infra-Estrutura com Redes de Telecomunicações.

FECOERGS – OTD 035.01.01 – Critério de Elaboração de Projetos.

FECOERGS – Padrão de Estruturas.

FECOERGS – Especificações Técnicas de Materiais e Equipamentos.

FECOERGS – REGD 035.01.07 – Regulamento de Instalações Consumidoras – Fornecimento em Média Tensão – RIC MT.

FECOERGS – REGD 035.01.06 – Regulamento de Instalações Consumidoras – Fornecimento em Tensão Secundária – RIC BT.


Resolução Conjunta ANEEL/ANATEL/ANP 001, de 24 de novembro de 1999.

Resolução Conjunta ANEEL/ANATEL/ANP 002, de 27 de março de 2001.

Resolução Conjunta ANEEL/ANATEL/ANP 004, de 16 de dezembro de 2014.

Resolução nº 581 de 29/10/02 da ANEEL.

Resolução Normativa nº 797 - ANEEL, de 12 de dezembro de 2017.

	CERTHIL – ORIENTAÇÃO TÉCNICA	Número: OTC-02	Página: 3
	COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE POSTE	Emissão: 10/03/2021	Revisão: xx/xx/xxxx

4. CONCEITOS

4.1. Armário de Rede: Gabinetes/racks integrados para uso outdoor que apresentam solução de infraestrutura para abrigar equipamentos ativos/passivos de telecomunicações dos mais variados tipos (ex.: modems, multiplex, bastidores, rádios, DSLAM, equipamentos para redes ópticas, retificadores, baterias, nobreaks, etc.).

4.2. Armário de Distribuição para Rede Telefônica – ARD: Dispositivo utilizado na rede telefônica destinado a suportar e abrigar os blocos de conexão que possibilitam a interconexão dos cabos da rede telefônica primária com os cabos da rede secundária.

4.3. Caixa de Emenda Ventilada – CEV: Dispositivo que, instalado (fixado) no cabo mensageiro, é utilizado para fechamento de emendas acessíveis de cabos telefônicos aéreos.

4.4. Cabo Mensageiro para Rede Telefônica e outros Sistemas: Cordoalha de aço galvanizado fixada em postes, que faz a sustentação física de cabos telefônicos e de outros sistemas.

4.5. Cabo Telefônico: Cabo formado por condutores de cobre ou fibras óticas, isolados com polietileno, polipropileno ou papel e protegidos por uma capa de alumínio politenado ou chumbo, com revestimento plástico.

4.6. Caixa Terminal de Poste e Fachada (TPF) para Rede Telefônica: Dispositivo que contém blocos de conexão que possibilitam as interconexões dos cabos de distribuição telefônica aos fios externos ou aos cabos internos de prédios.


4.7. Caixa Terminal para Redes Telefônica: Caixas terminais instaladas em postes ou em fachadas de prédios.

4.8. Detentora: Concessionária dos Serviços Públicos de Energia Elétrica, responsável pelos bens e instalações das Redes Aéreas de Distribuição de Energia Elétrica, pertencentes à sua área de concessão.

4.8. Espinamento para Rede Telefônica e Outros Sistemas: Processo utilizado para executar a sustentação dos condutores aos cabos mensageiros que consiste em envolver ambos por um fio isolado ou arame de espinar, de aço galvanizado, de isolamento termoplástico, instalado helicoidalmente.

4.9. Faixa de Ocupação: Espaço (0,50 m) no poste da rede aérea de distribuição de energia elétrica, autorizado pela Detentora para fixação da rede da Ocupante.

4.10. Fio Telefônico Externo (FE): Fio telefônico constituído por dois condutores de liga de cobre, isolados com material termoplástico, utilizado pela ligação da caixa terminal ao imóvel a ser atendido.

	CERTHIL – ORIENTAÇÃO TÉCNICA	Número: OTC-02	Página: 4
	COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE POSTE	Emissão: 10/03/2021	Revisão: xx/xx/xxxx

4.11. Ocupante: Pessoa jurídica detentora de concessão, autorização ou permissão para explorar serviços de telecomunicações (telefonia, comunicação, TV a Cabo, transmissão de dados, etc.) e outros serviços públicos ou de interesse coletivo, prestados pela administração pública ou por empresas particulares que venham a ocupar os postes da Detentora mediante contrato celebrado entre as partes. Também pode ser denominado Usuário ou Solicitante.

4.12. Ponto de Fixação: É definido como o ponto de instalação do suporte de sustentação mecânica dos cabos e/ou cordoalha da prestadora de serviços de telecomunicações dentro da faixa de ocupação do poste destinada ao compartilhamento.

4.13. Pote de Pupinização para Redes Telefônicas: Conjunto de bobinas de pupinização com respectivo invólucro protetor e o cabo de ligação ao cabo telefônico, instalado em postes, no caso de redes aéreas.

4.14. Pote de Capacitores para Rede Telefônica: Conjunto de capacitores com respectivo invólucro protetor e o cabo de ligação ao cabo telefônico, instalado em poste, no caso de redes aéreas.

4.14. Terminal de Acesso de Rede – TAR: Dispositivo que contém blocos de conexão que possibilitam as interconexões dos cabos de distribuição telefônica aos fios externos ou aos cabos internos de prédios, conforme ANEXO I.


4.14. Terminal de Pronto Acesso – TPA: Dispositivo que instalado/fixado no cabo messageiro, contém blocos de conexão, que possibilitam a ligação dos cabos de distribuição aos fios externos.

5. INSTRUÇÕES GERAIS

5.1. Na elaboração de projetos devem ser utilizados os símbolos e convenções constantes na norma FECOERGS – OTD 035.01.01 – Critério de Elaboração de Projetos e FECOERGS – Padrão de Estruturas. Quaisquer outros símbolos e convenções devem ser indicados na planta com a respectiva descrição. Na planta do projeto deve existir espaço disponível na folha de rosto para o carimbo de liberação e demais anotações efetuadas pela CERTHIL, quando necessário.

5.2. O compartilhamento da infraestrutura dos postes não deve comprometer o atendimento a parâmetros de qualidade, segurança e proteção ao meio ambiente, estabelecidos pelos órgãos competentes, bem como as obrigações associadas às concessões, permissões ou autorizações outorgadas ou expedidas pelo poder concedente.

5.3. Todos os projetos para o compartilhamento de poste envolvendo as redes de telecomunicações e demais Ocupantes deverão ser, obrigatoriamente, submetidos a

	CERTHIL – ORIENTAÇÃO TÉCNICA	Número: OTC-02	Página: 5
	COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE POSTE	Emissão: 10/03/2021	Revisão: xx/xx/xxxx

análise e aprovação do Detentor, que emitirá um parecer de liberação, sem o qual não será permitida qualquer tipo de ocupação pela Solicitante/Ocupante.

5.4. Afastamentos mínimos

No projeto e execução de compartilhamento de postes da rede de distribuição de energia elétrica devem ser observados os critérios de afastamentos mínimos entre os cabos e o solo, entre os cabos em uma mesma estrutura (poste) e ainda a altura máxima destinada a Faixa de Ocupação da rede de telecomunicações determinada pela Detentora.

5.4.1. Afastamentos entre os cabos e o solo

As distâncias mínimas entre o cabo da rede da Ocupante ao solo, observadas as condições mais desfavoráveis do cabo (flecha máxima a 50°C), serão determinadas conforme a natureza do logradouro, conforme ANEXO II.

5.4.2. Afastamentos entre os cabos em uma mesma estrutura (poste).

As distâncias mínimas entre o cabo da rede da Ocupante e outros elementos do poste devem seguir as distâncias determinadas conforme ANEXO III.


5.4.3. Altura máxima destinada a Faixa de Ocupação da rede de telecomunicações

A altura máxima em que a Ocupante poderá fixar seu cabo no poste compartilhado deverá observar os padrões estabelecidos no ANEXO IV. No ANEXO IV estão apresentados os desenhos de algumas situações usadas como padrão para determinar a altura máxima da Faixa de Ocupação da rede de telecomunicações, além das Tabelas 1 e 2 do ANEXO IV que demonstram, respectivamente, a Faixa de Ocupação da rede de energia da CERTHIL (incluso o espaço destinado a iluminação pública) e da rede de telecomunicações.

OBS.: Altura máxima destinada a Faixa de Ocupação da rede de telecomunicações pode ser diferente das alturas constantes no ANEXO IV, desde que seja aprovado pela Detentora.

5.5. Ponto de Fixação


Cada Ponto de Fixação é considerada como 1 (uma) ocupação, sendo que as prestadoras de serviços de telecomunicações individualmente ou o conjunto de prestadoras de serviços de telecomunicações que possuam relação de controle como controladoras, controladas ou coligadas não podem ocupar mais de 1 (um) Ponto de Fixação em cada poste.

	CERTHIL – ORIENTAÇÃO TÉCNICA	Número: OTC-02	Página: 6
	COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE POSTE	Emissão: 10/03/2021	Revisão: xx/xx/xxxx

Na Distribuidora, é permitida em cada poste, a instalação de no máximo 6 (seis) pontos de fixação destinados para ocupação, conforme ilustração no ANEXO VIII.

Se todos os pontos de fixação já estiverem ocupados, o solicitante deverá estudar alternativa de rota de forma a evitar nova ocupação ou apresentar o parecer da ANATEL para ocupação temporária de 2 (dois) pontos de fixação por poste (Resolução 4 de 16/12/2014 ANEEL/ANATEL).

- 5.6.** A empresa ocupante do primeiro ponto de fixação (conf. ANEXO I), logo abaixo do ponto de fixação da Rede de Distribuição ou Iluminação Pública deverá obrigatoriamente instalar cabo e/ou cordoalha não condutor de eletricidade (ou totalmente dielétrica) para garantia de segurança pela proximidade com a rede de baixa tensão e da Iluminação Pública.
- 5.7.** A ocupação do poste deverá ser feita de forma ordenada e uniforme, utilizando somente o espaço reservado para o respectivo ponto de fixação de maneira a não interferir com as demais Ocupantes existentes, bem como permitir a entrada de eventuais novas Ocupantes. O diâmetro do conjunto cordoalha/cabos da rede de telecomunicações, por ponto de fixação, não pode ser superior a 65 mm.
- 5.8.** Em hipótese alguma as abraçadeiras ou cintas para fixação de cabos da rede de telecomunicações podem ser instaladas acima dos condutores e/ou equipamentos da Detentora e cabos e/ou equipamentos de outras Ocupantes.
- 5.9.** Os equipamentos das Ocupantes, alimentados pela rede de energia elétrica, devem possuir conjunto de medição conforme RIC-BT e proteção elétrica adequada às Normas da ABNT. Devem ser identificados na sua face frontal, com o nome do Ocupante, tensão e potência nominal.
- 5.10.** Juntamente com o projeto de ocupação, deverão ser apresentados desenhos com os detalhes da instalação e as características dos equipamentos, excetos armários, que poderão ser instalados no poste somente após visto/aprovação do projeto pela Distribuidora.
- 5.11.** É vedada a instalação das redes de telecomunicações em disposição horizontal.
- 5.12.** As redes das Ocupantes e a rede secundária devem ser instaladas no mesmo lado do poste.
- 5.13.** O cabo de telecomunicação deve ter identificação legível, por meio de plaqueta contendo o tipo do cabo e o nome da ocupante, conforme ANEXO VI, que deve ser fixada no cabo preferencialmente a uma distância de 20 a 40 cm do poste, por meio de material resistente às intempéries.

	CERTHIL – ORIENTAÇÃO TÉCNICA	Número: OTC-02	Página: 7
	COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE POSTE	Emissão: 10/03/2021	Revisão: xx/xx/xxxx

5.14. Não é permitido o cruzamento de ruas, avenidas, estradas, etc., por cabos ou fios em diagonal, conforme ANEXO VII.

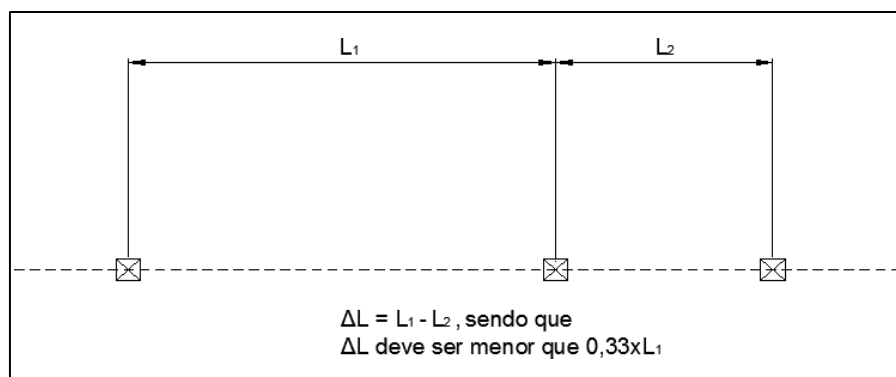
5.15. Os equipamentos energizáveis de telecomunicações não devem ser instalados em postes localizados em esquina, bem como naqueles que já tenham equipamentos da Detentora, tais como: transformadores, religadores, seccionadores, banco de capacitores, para-raios, caixas para medidores, ou que tenham equipamento de outro ocupante.

5.16. Não é permitida a instalação de plataformas, suportes ou apoios para operação de equipamentos de telecomunicação, nos postes da detentora.


5.17. Elaboração do Projeto

5.17.1. O projeto deve ser elaborado com base na planta construtiva, na escala 1:1.000, contendo a posteação com localização georreferenciada pelo sistema UTM com arquivo de exportação DXF, redes, deflexões e ancoragens existentes e projetadas, bem como demais detalhes colhidos na inspeção local que venham a influenciar na execução da obra.

5.17.2. Na instalação, substituição ou intercalação de postes, estes devem ter características mecânicas e geométricas compatíveis com os documentos FECOERGS – OTD 035.01.01 – Critério de Elaboração de Projetos, FECOERGS – Padrão de Estruturas e FECOERGS – Especificações Técnicas de Materiais e Equipamentos. Evitando-se vãos adjacentes com diferença nos comprimentos superiores a 1/3 do vão adjacente mais extenso. Mediante a análise e aprovação da CERTHIL, vãos adjacentes com diferença de comprimento maiores que 1/3 do vão adjacente mais extenso poderão ser projetados, desde que sejam projetadas estruturas de ancoragem, tanto para rede MT, BT ou ainda outros sistemas.



5.17.3. Para as compensações dos esforços nas estruturas deve ser observado o que estabelece a Norma FECOERGS – OTD 035.01.01 – Critério de Elaboração de

	CERTHIL – ORIENTAÇÃO TÉCNICA	Número: OTC-02	Página: 8
	COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE POSTE	Emissão: 10/03/2021	Revisão: xx/xx/xxxx

Projetos. As flechas máximas e trações de projeto aplicáveis para cálculos da catenária e tração mecânica estão apresentadas no ANEXO V.

OBS.: Para cabos não contemplados nas Tabelas 3 e 4 do ANEXO V devem ser adotados valores de acordo com as tabelas de cabos do respectivo ocupante.

5.18. Aterramento

- 5.18.1. Não é permitida a instalação de aterramento da Ocupante no mesmo poste ou na haste em que estiver instalado o aterramento da CERTHIL (indicação dos pontos de aterramento da Ocupante e da CERTHIL em projeto).
- 5.18.2. Em casos especiais, a pedido da Ocupante, a CERTHIL pode estudar o deslocamento de seu aterramento. Os custos relativos ao deslocamento devem ser pagos pela solicitante.
- 5.18.3. Por solicitação da CERTHIL, quando necessário, a Ocupante deve deslocar seu aterramento às suas expensas.
- 5.18.4. A prioridade para instalação de aterramento nos pontos não utilizados pela CERTHIL é da primeira Ocupante a instalar seu aterramento, não sendo vedada a utilização conjunta do mesmo, desde que haja concordância entre as Ocupantes.
- 5.18.5. O aterramento da Ocupante deve ser protegido por eletroduto rígido e fixado com abraçadeira, conforme padrão CERTHIL.


6. PROCEDIMENTOS

6.1. Pedido para Compartilhamento de Infraestrutura de Postes

A Solicitante deve formalizar documento de solicitação para ocupação de pontos em postes, dirigido à CERTHIL para o Setor de Engenharia. Este faz a análise comercial e repassa as informações técnicas para o Setor de Projetos, que em conjunto farão a verificação da viabilidade técnica do compartilhamento. A CERTHIL deve se manifestar em até 30 dias sobre a solicitação.

O pedido deve conter no mínimo as seguintes informações e documentos:

- a) nome/razão social, nº CNPJ e endereço;
- b) nº do contrato, se já existente;
- c) localidades/endereços de interesse;
- d) quantidade de pontos;
- e) especificação técnica dos cabos, acessórios, ferragens e equipamentos que pretende utilizar;

	CERTHIL – ORIENTAÇÃO TÉCNICA	Número: OTC-02	Página: 9
	COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE POSTE	Emissão: 10/03/2021	Revisão: xx/xx/xxxx

- f) eventual necessidade de instalação de equipamentos na infraestrutura (finalidade, especificação e quantidade);
- g) aplicação/tipo de serviço a ser prestado;
- h) cópia do ato de outorga expedido pela ANATEL referente aos serviços a serem prestados, se for o caso;
- i) anteprojeto técnico, contendo previsão dos esforços mecânicos que serão aplicados e a identificação das localidades e logradouros.

6.2. Apresentação do Projeto

6.2.1. Por parte da Solicitante


O projeto deve ser apresentado em 03 (três) vias, juntamente com o Pedido para Compartilhamento de Infraestrutura de Postes. A elaboração do mesmo deverá seguir as diretrizes definidas na Norma FECOERGS – OTD 035.01.01 – Critério de Elaboração de Projetos, além do estabelecido nesta norma, devendo o mesmo ser assinado por profissional habilitado junto ao CREA. O projeto deve conter, no mínimo, os seguintes documentos e dados:

- a) Memorial técnico descritivo;
- b) Planta construtiva;
- c) Planta chave (quando necessário);
- d) Detalhes de ocupação ou travessia de faixas de domínio;
- e) Detalhes de cruzamento com linhas de transmissão;
- f) Anotação de Responsabilidade Técnica (CREA);
- g) Portaria da Agência Nacional de Telecomunicações ou Ministério das Comunicações, autorizando a operação, sem direito a exclusividade, do sistema de telefonia para os casos de redes telefônicas ou do sistema de distribuição de sinais de televisão por meios físicos, para os casos de TV a cabo;
- h) Relação de materiais a serem instalados e dos materiais retirados da rede de distribuição, quando a mesma sofrer alteração, bem como os valores dos materiais e mão-de-obra.

6.2.1.1. Memorial Técnico Descritivo

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

- a) Objetivo da obra, incluindo o número do contrato se já existente;
- b) Localização geográfica do projeto, citando o distrito e o município;

	CERTHIL – ORIENTAÇÃO TÉCNICA	Número: OTC-02	Página: 10
	COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE POSTE	Emissão: 01/10/2017	Revisão: xx/xx/xxxx

- 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 nos postes a serem utilizados, acrescentados, retirados e se forem em etapas, quais as quantidades;
- e) Orçamento detalhado das alterações propostas na rede pertencente à CERTHIL para atender o Compartilhamento de Infraestrutura de Postes;
- f) Quando equipamentos forem projetados nos postes da CERTHIL deve ser apresentado desenho em escala 1:50 (ou cotadas) e a liberação para a instalação fica a critério da CERTHIL;
- g) Quaisquer outras informações de interesse, para a perfeita compreensão do projeto.

6.2.1.2. **Planta Construtiva**

A planta construtiva deve ser desenhada na escala 1:1000, contendo:

- a) Seção e tipo dos condutores e cordoalhas;
- b) Postes existentes, a utilizar, a substituir, a deslocar e a incluir;
- c) Ângulos de deflexão e esforços totais resultantes nas estruturas;
- d) Estaiamentos ou engastamentos, existentes e projetados;
- e) Equipamentos instalados da CERTHIL com o número de identificação e aterramentos existentes;
- f) Equipamentos a serem instalados e aterramentos;
- g) Indicação de rede e equipamentos de outra Ocupante, quando houver;
- h) Detalhe de situação com localização da rede e indicação do norte geográfico;
- i) Identificação dos condutores da rede da CERTHIL de MT e BT.


6.2.1.3. **Planta Chave**

A planta chave deve ser apresentada no caso de haver mais de duas folhas de planta construtiva, e ser desenhada na escala 1:5.000 ou 1:10.000, devendo constar:

- a) Ruas e avenidas;
- b) Indicação do norte geográfico;
- c) Indicação da parte abrangida por cada folha da planta construtiva.

6.2.1.4. **Detalhes de Ocupação ou Travessia de Faixa de Domínio**

Quando houver ocupação ou travessia de faixas de domínio de rodovias estaduais e federais, ferrovias, vias navegáveis ou aeroportos, cruzamento com Linhas de Transmissão, devem ser apresentados detalhes em separado, conforme Norma FECOERGS – OTD 035.01.01 – Critério de Elaboração de Projetos.

	CERTHIL – ORIENTAÇÃO TÉCNICA	Número: OTC-02	Página: 11
	COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE POSTE	Emissão: 10/03/2021	Revisão: xx/xx/xxxx

6.2.2. As cópias do projeto são distribuídas da seguinte maneira:

- a) Uma via deve ser anexada no Protocolo/Processo Interno;
- b) Uma via deve ser entregue ao interessado, quando da liberação do projeto;
- c) Uma via deve ser utilizada para fiscalização pela CERTHIL.

6.2.3. Por parte da Detentora (CERTHIL)

No caso de necessidade de alterações em redes, por parte da CERTHIL, que estejam sendo objeto de compartilhamento, o projeto deve ser encaminhado às Ocupantes em duas vias.

6.4. Análise e Liberação do Projeto

A responsabilidade pela análise e liberação do projeto é do Setor de Engenharia e Projetos. O projeto deve ser analisado e estando de acordo com as determinações desta Norma será liberado após a assinatura do contrato. Após a liberação, uma via deve ser devolvida ao interessado.

6.5. Assinatura do Contrato

Caso não exista contrato assinado, a Solicitante deverá efetuar a assinatura do Contrato de Compartilhamento de Infraestrutura de Postes, num prazo de 60 (sessenta) dias, a contar da data da resposta por escrito do pedido de compartilhamento. Vencido este prazo e não assinado o contrato, será cancelado o pedido de Compartilhamento de Infraestrutura de Postes.


6.5.1. Caso a solicitante já tenha Contrato de Compartilhamento de Infraestrutura assinado, o projeto pode ser liberado, devendo o Setor de Engenharia e Projetos informar ao Setor Comercial e este incluir no contrato os novos pontos para cobrança pelo uso do compartilhamento.

6.6. Validade do Projeto

A liberação do projeto tem validade de um ano. Não sendo executado dentro deste prazo, deve ser submetido à C para revalidação, sujeitando-se às possíveis alterações sofridas nas normas e na posteação.

6.7. Execução da Obra (Análise do projeto/custos associados à liberação)

6.7.1. Nos casos em que a obra determine modificações na rede da CERTHIL, tais como a elevação de suportes de condutores, substituição de postes,

	CERTHIL – ORIENTAÇÃO TÉCNICA	Número: OTC-02	Página: 12
	COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE POSTE	Emissão: 10/03/2021	Revisão: xx/xx/xxxx

desligamento/religação do consumidor, etc., estas devem ser executadas por equipe da CERTHIL ou por Empreiteira por ela cadastrada e autorizada para esta finalidade.

- 6.7.2. Nestes casos todas as despesas devem ser pagas pela solicitante.
- 6.7.3. Os orçamentos apresentados pela CERTHIL são calculados pelos preços data tabela de mão-de-obra e de materiais, constantes nos sistemas E2 MIG / E2 Administrativo, vigentes na época.
- 6.7.4. O início do prazo de execução da obra de alteração da rede da CERTHIL está condicionado à aceitação e recolhimento, por parte da solicitante, dos valores orçados ou da contratação da execução pela solicitante com uma Empreiteira cadastrada pela CERTHIL e habilitada para execução dos serviços.
- 6.3.21. Para toda a execução de obra, realizada por terceiros, deve ser solicitada autorização da CERTHIL. 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.


6.8. Solicitação de Autorização para Início da Obra, tanto para modificações na rede da CERTHIL quanto para instalação de redes telefônicas e outros sistemas.

- 6.8.1. A Ocupante deve solicitar autorização para o início da obra por escrito à CERTHIL, através do documento constante do ANEXO IX, em duas vias.
- 6.8.2. A Ocupante deve enviar juntamente com a Solicitação de Autorização para o início da obra, os seguintes documentos:
 - 6.8.2.1. ART da execução da obra.
 - 6.8.2.2. Cadastro da empresa executora da obra.
 - 6.8.2.3. Relação dos fabricantes dos materiais a serem aplicados na rede da CERTHIL, quando houver modificações na rede desta.

6.9. Liberação da Obra

- 6.9.1 A liberação da obra de adequação da rede de distribuição ocorrerá assim que a mesma se encontre em condições técnicas e de acordo com o projeto liberado e que tenham sido realizados os acertos oriundos de eventuais diferenças de materiais, originados de retiradas da rede da CERTHIL.
- 6.9.2 Somente após a liberação da obra de adequação da rede de distribuição é que a Ocupante poderá iniciar a execução da sua rede.

6.10. Recebimento de Obra por Parte da CERTHIL

	CERTHIL – ORIENTAÇÃO TÉCNICA	Número: OTC-02	Página: 13
	COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE POSTE	Emissão: 10/03/2021	Revisão: xx/xx/xxxx

6.10.1.A emissão do documento de recebimento de obra (ANEXO X), só é efetuada após a assinatura por parte da Ocupante no Termo de Contribuição junto a CERTHIL.

6.11. Operação e Manutenção do Sistema Compartilhado

6.11.1.As Ocupantes devem informar à CERTHIL a desocupação de pontos de postes, para efeitos de cobrança dos pontos de compartilhamento.

6.11.2.Tanto a CERTHIL quanto as Ocupantes são responsáveis por suas instalações e equipamentos, bem como pela sua conservação.

6.11.3.Sempre que forem necessárias alterações nas redes, para atender às exigências de terceiros ou dos Poderes Públicos, tanto a CERTHIL quanto as Ocupantes devem arcar com eventuais despesas de remanejamento de suas instalações.

6.11.4.A CERTHIL deve ser ressarcida de eventuais custos com a manutenção emergencial de redes das Ocupantes, quando tiver que efetuar esta manutenção ocasionada por agentes externos ou eventualidades.

6.11.5.As equipes de manutenção têm livre acesso aos postes de compartilhamento. Em casos emergenciais, as obras de reposicionamento das redes, de forma provisória, podem ser executadas de imediato e comunicadas posteriormente à outra parte. Desligamentos nas redes da CERTHIL, necessários a execução dos serviços de manutenção emergencial em redes das Ocupantes devem ser solicitados à CERTHIL.

6.11.6.As alterações na locação ou retirada de redes existentes serão comunicadas às Ocupantes, para adequação de suas instalações à nova situação, sem ônus para a CERTHIL, com antecedência mínima de:

a) 10 (dez) dias corridos, nos casos de simples redistribuição;

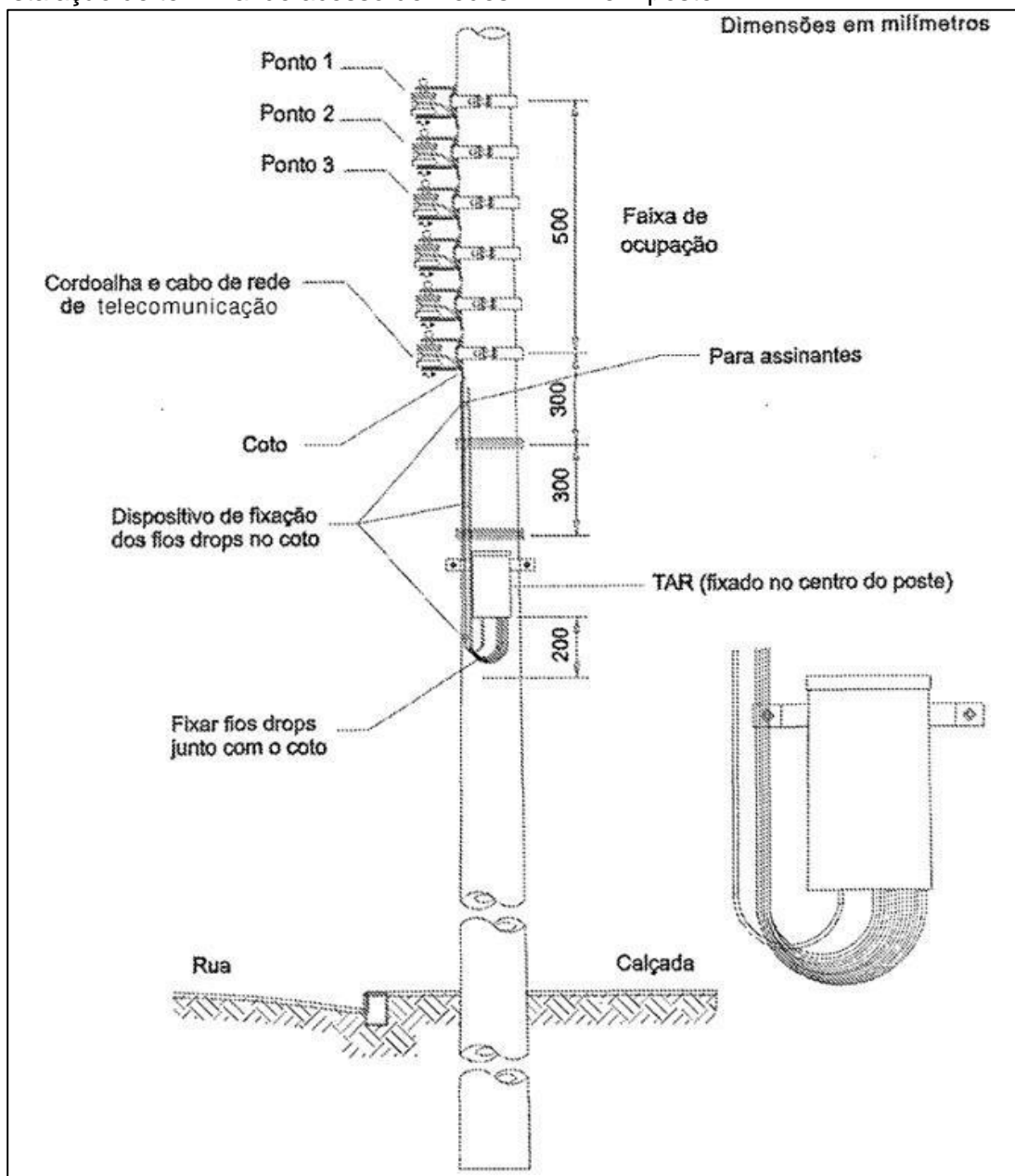
b) 60 (sessenta) dias corridos, nos casos em que for necessário fazer projeto de remanejamento.

6.11.7.As empresas Ocupantes devem identificar os cabos e/ou fios instalados nos pontos de postes, no mínimo, a cada 04 (quatro) vãos de rede, de maneira que a Detentora consiga identificar a propriedade dos mesmos. A identificação deve ser no próprio cabo, junto ao ponto de ocupação no poste, desde que esteja visível para identificação.

6.11.8.As empresas Ocupantes devem adotar todas as medidas de Segurança no Trabalho com o pessoal e equipamentos utilizados na execução dos serviços de instalação, modificação ou manutenção de suas redes.

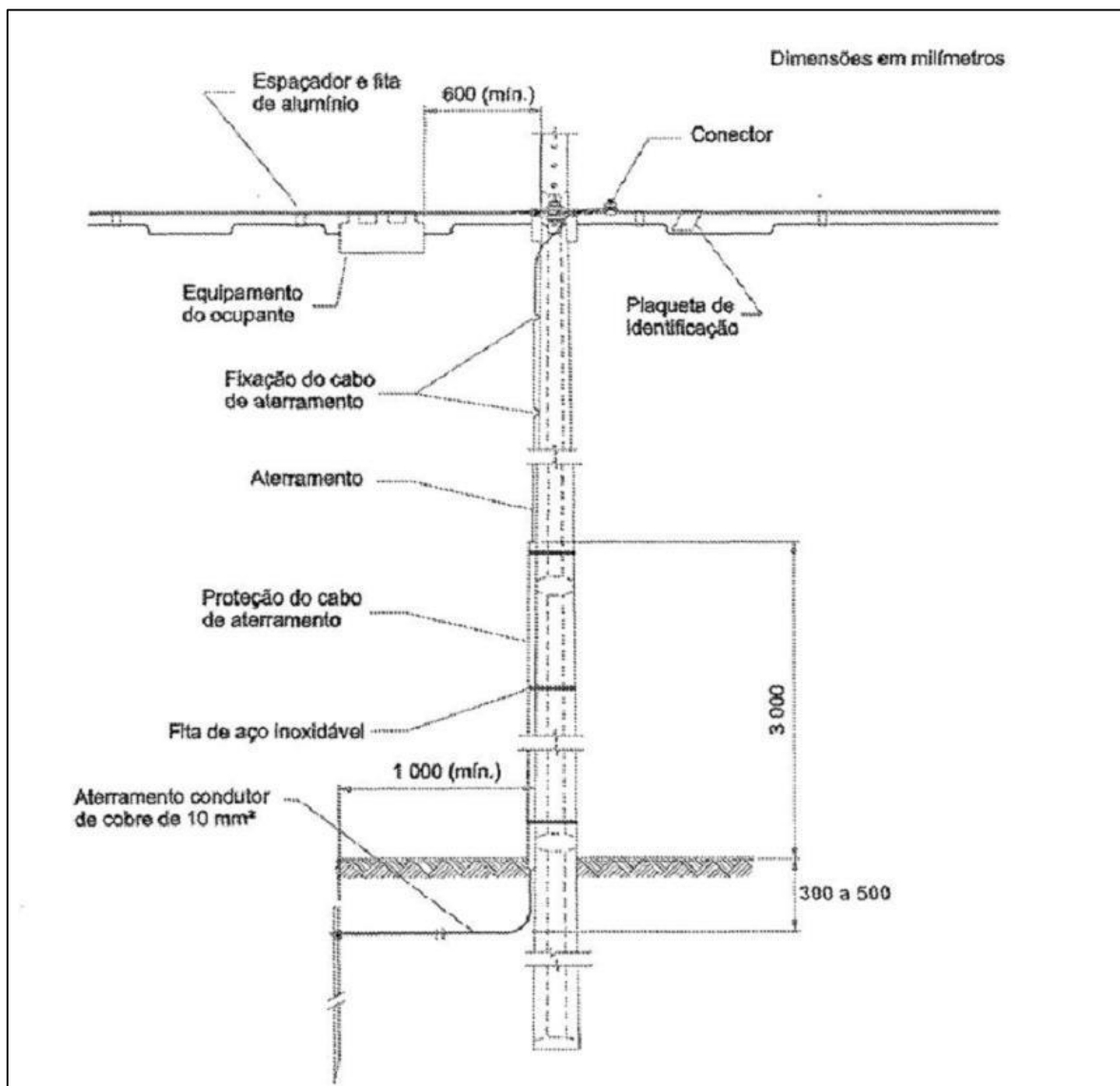
ANEXO I – INSTALAÇÃO DE TERMINAL DE ACESSO DE REDES – TAR EM POSTE.

A) Instalação de terminal de acesso de Redes – TAR em poste.


**Notas:**

- 1 – É permitida a instalação de um único TAR ou item semelhante, por empresa no poste.
- 2 – Coto – CTP-APL de bitola de 0,50 mm com 10 ou 20 pares.
- 3 – Todos os cabos e equipamentos devem ser identificados pela ocupante.

B) Espaçamentos mínimos e aterramento dos equipamentos do ocupante nos postes

**Notas:**

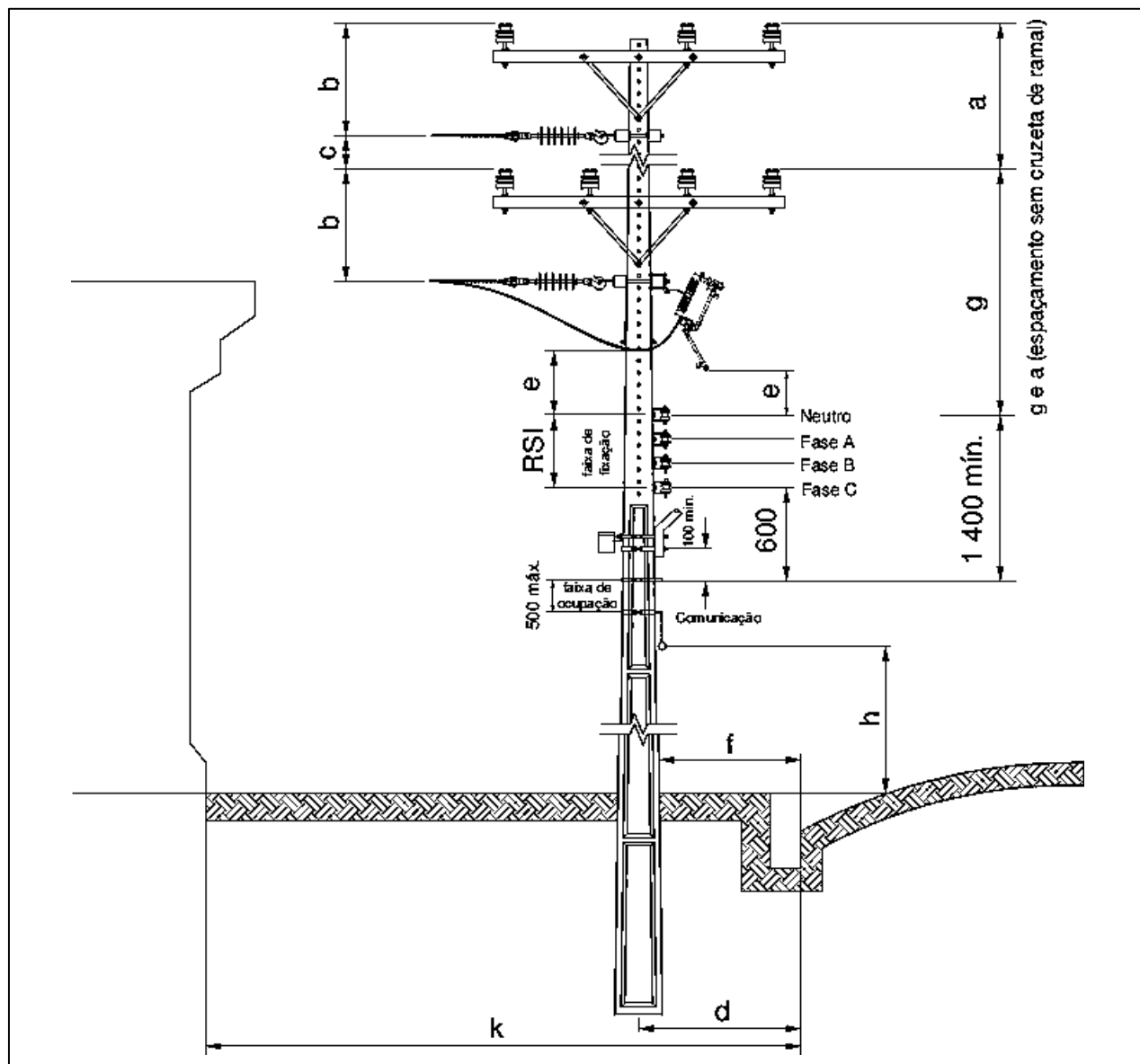
1 – Não utilizar postes que possuam aterramento da rede da Detentora.

	CERTHIL – ORIENTAÇÃO TÉCNICA	Número: OTC-02	Página: 16
	COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE POSTE	Emissão: 10/03/2021	Revisão: xx/xx/xxxx

ANEXO II – AFASTAMENTOS MÍNIMOS ENTRE OS CONDUTORES E O SOLO (CABOS COBERTOS E CONDUTORES NUS)

Natureza do logradouro	Afastamento mínimo (mm)		
	Comunicação e cabos aterrados	Tensão U (kV)	
		$U \leq$	$1 < U \leq 36,2$
Vias exclusivas de pedestre em áreas rurais	3 000	4 500	5 500
Vias exclusivas de pedestre em áreas urbanas	3 000	3 500	5 500
Locais acessíveis ao trânsito de veículos em áreas rurais	4 500	4 500	6 000
Locais acessíveis ao trânsito de máquinas e equipamentos agrícolas em áreas rurais	6 000	6 000	6 000
Ruas e avenidas	5 000	5 500	6 000
Entradas de prédios e demais locais de uso restrito a veículos	4 500	4 500	6 000
Rodovias federais	7 000	7 000	7 000
Ferrovias não eletrificadas e não eletrificáveis	6 000	6 000	9 000

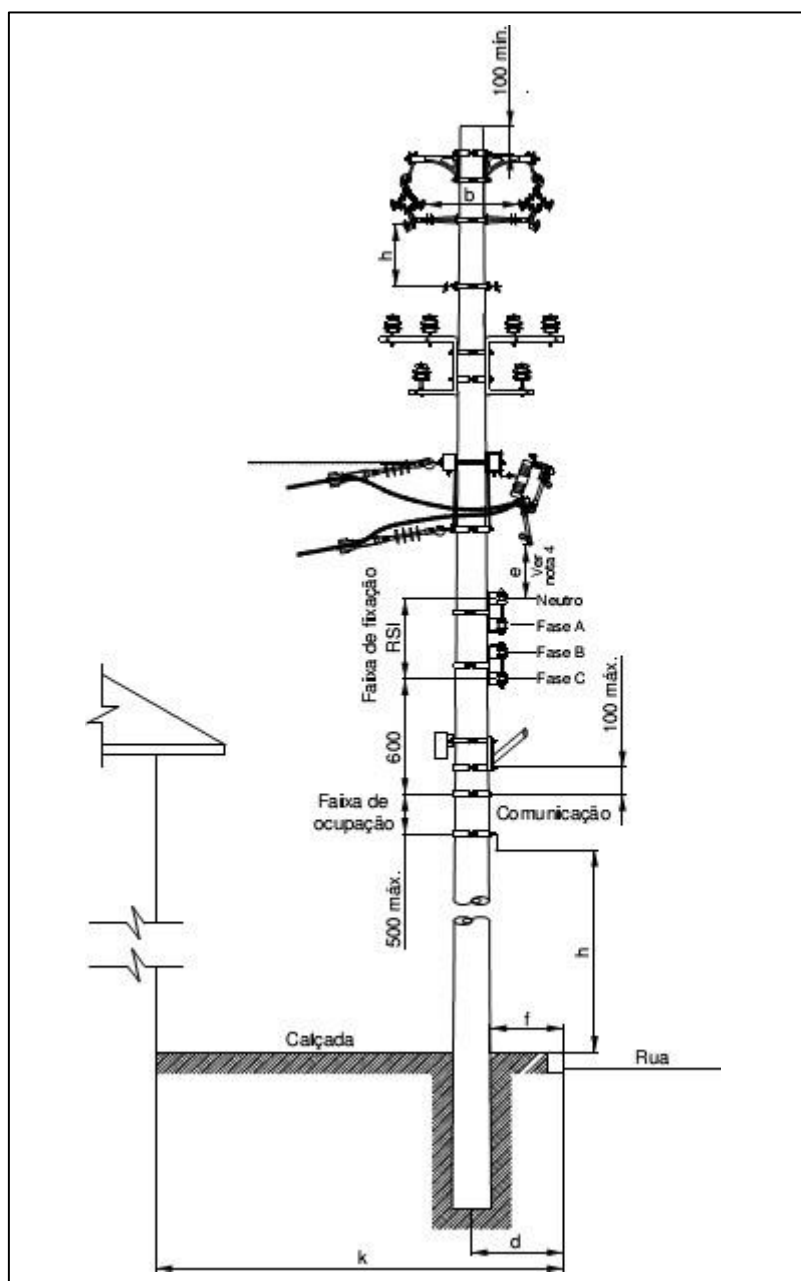
ANEXO III – AFASTAMENTOS MÍNIMOS - ESTRUTURA



Afastamento mínimo (mm)									
Tensão (kV)	a	b	c	k ≤ 2500		k > 2500		e	g
				d	f	d	f		
15	800	500	800	350	150	500	200	800	800
36,2	900	700	900					1 000	1 000

Nota:

1 – A altura mínima h correspondente à flecha máxima é indicada no ANEXO II.



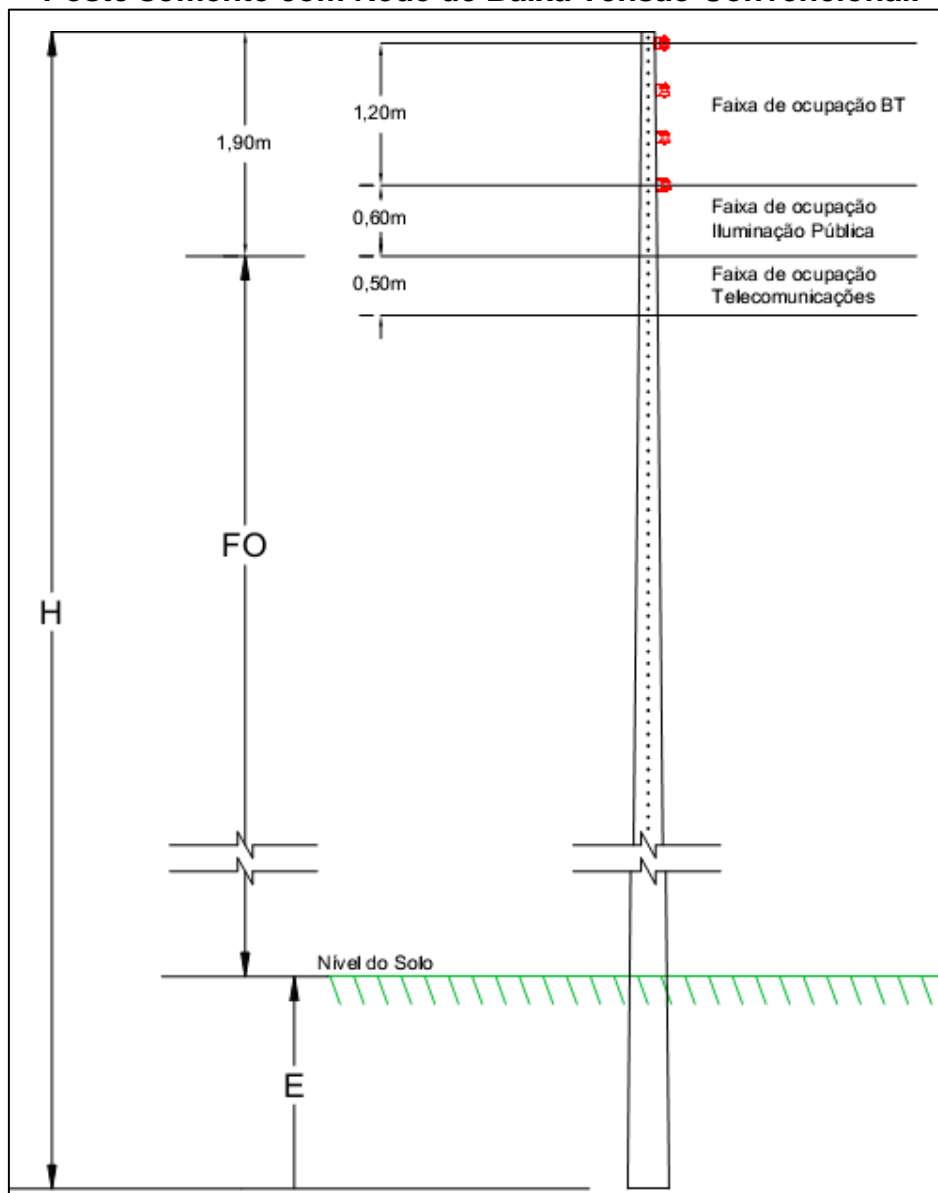
Tensão (kV)	b (kV)		c (kV)		k ≤ 2500		k > 2500		e
	15	36,2	15	36,2	d	f	d	f	
	15	300	430	410	540	350	150	500	
36,2	-	580	-	690					1 000

Nota:

1 – A altura mínima h correspondente à flecha máxima é indicada no ANEXO II.

ANEXO IV – ALTURA MÁXIMA DESTINADA A FAIXA DE OCUPAÇÃO DA REDE DE TELECOMUNICAÇÕES

Poste somente com Rede de Baixa Tensão Convencional.

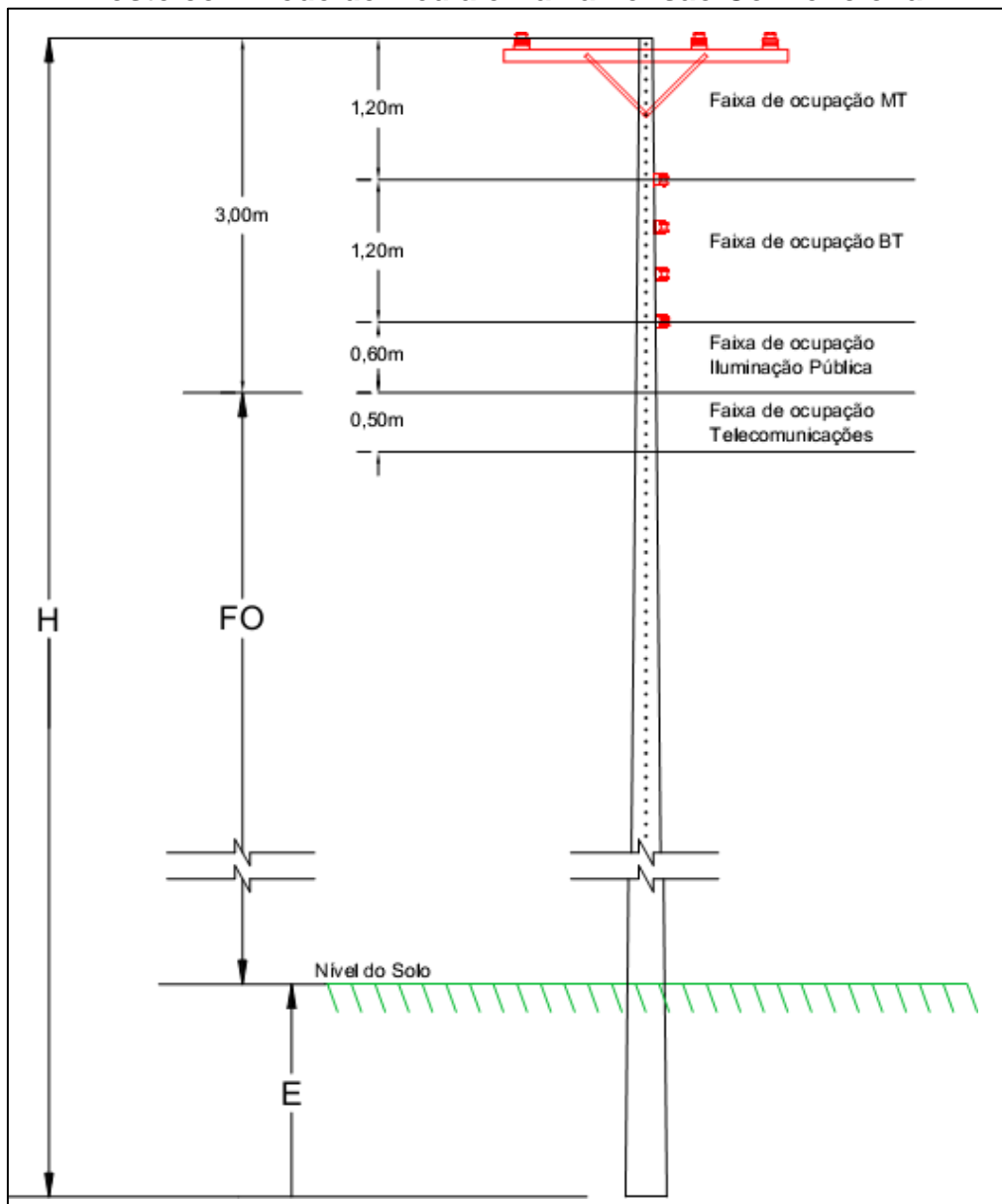


Nota:

H – refere-se a altura do poste, em metros;

FO – refere-se a altura máxima da Faixa de Ocupação da rede de telecomunicações;

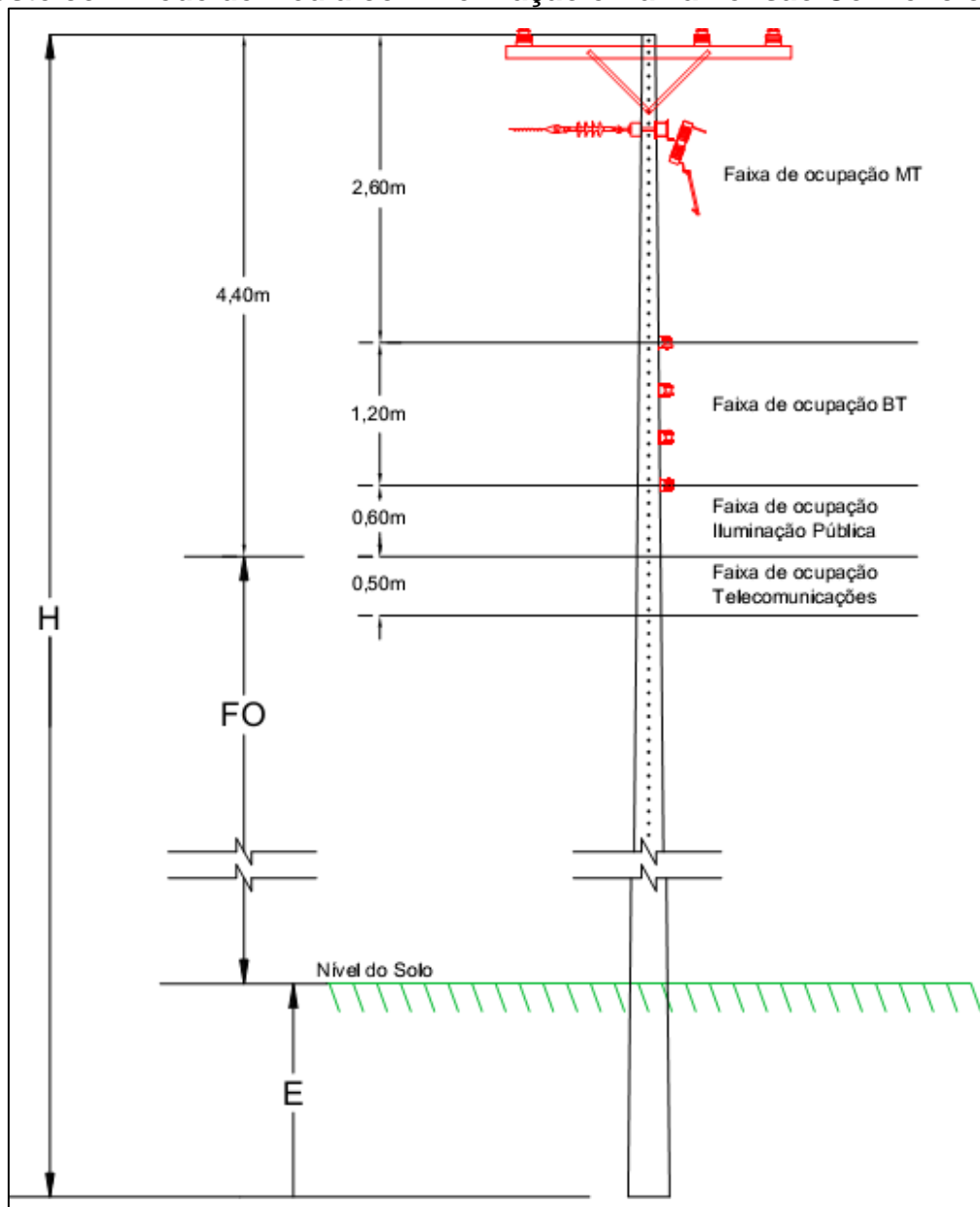
E – refere-se ao engastamento do poste, em metros (sendo $E = H / 10 + 0,6$);

Poste com Rede de Média e Baixa Tensão Convencional.**Nota:**

H – refere-se a altura do poste, em metros;

FO – refere-se a altura máxima da Faixa de Ocupação da rede de telecomunicações;

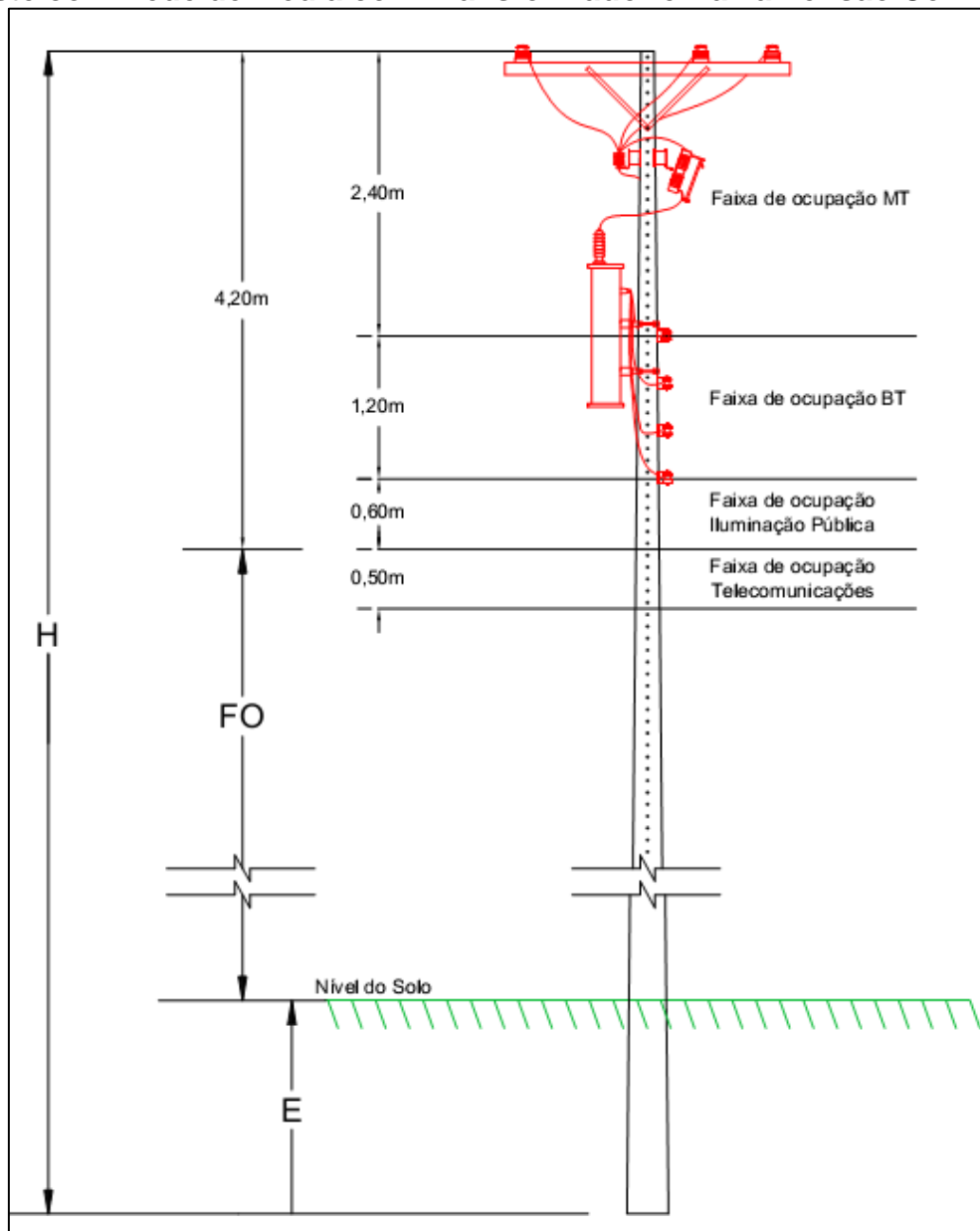
E – refere-se ao engastamento do poste, em metros (sendo $E = H / 10 + 0,6$);

Poste com Rede de Média com Derivação e Baixa Tensão Convencional.**Nota:**

H – refere-se a altura do poste, em metros;

FO – refere-se a altura máxima da Faixa de Ocupação da rede de telecomunicações;

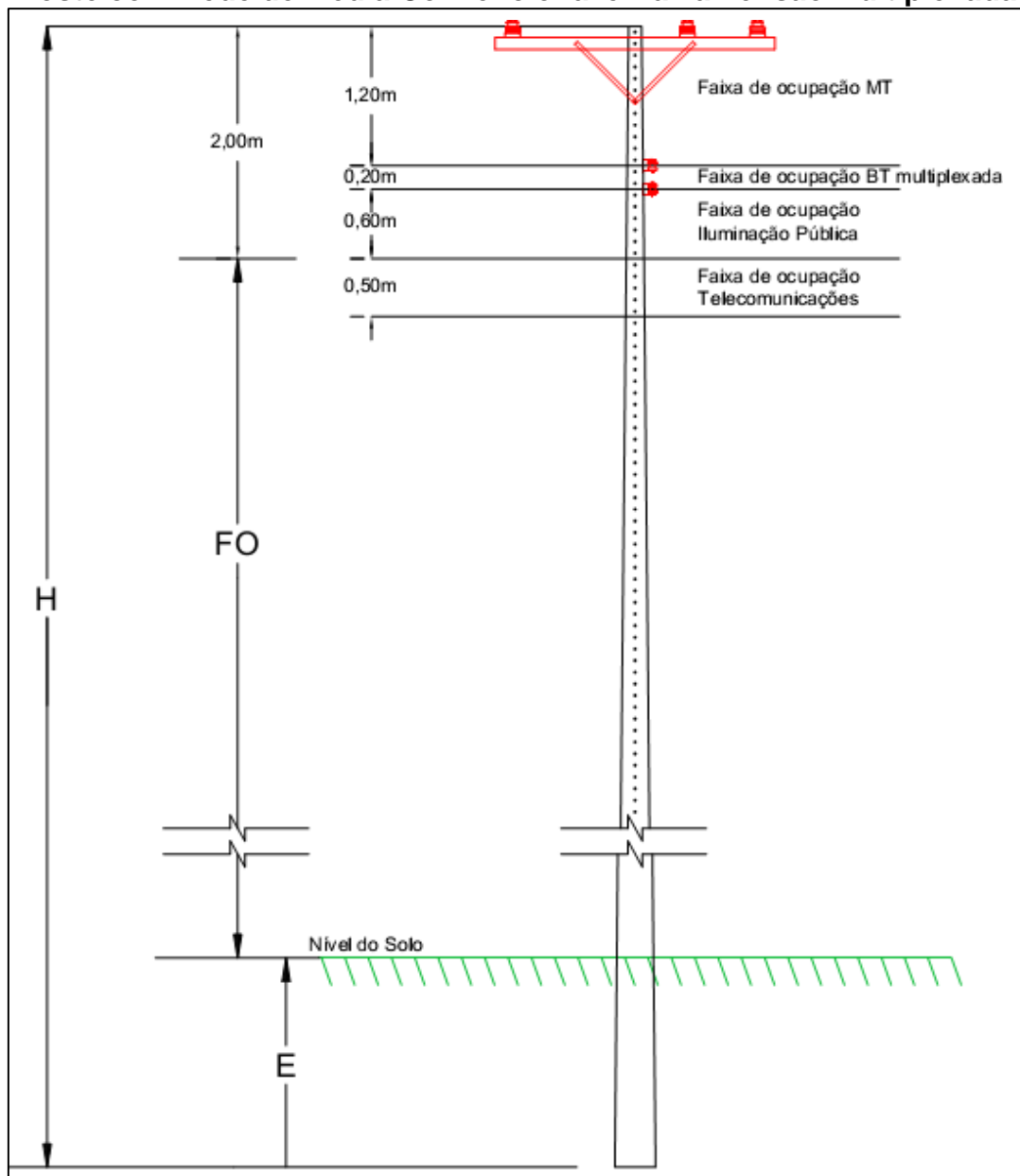
E – refere-se ao engastamento do poste, em metros (sendo $E = H / 10 + 0,6$);

Poste com Rede de Média com Transformador e Baixa Tensão Convencional.**Nota:**

H – refere-se a altura do poste, em metros;

FO – refere-se a altura máxima da Faixa de Ocupação da rede de telecomunicações;

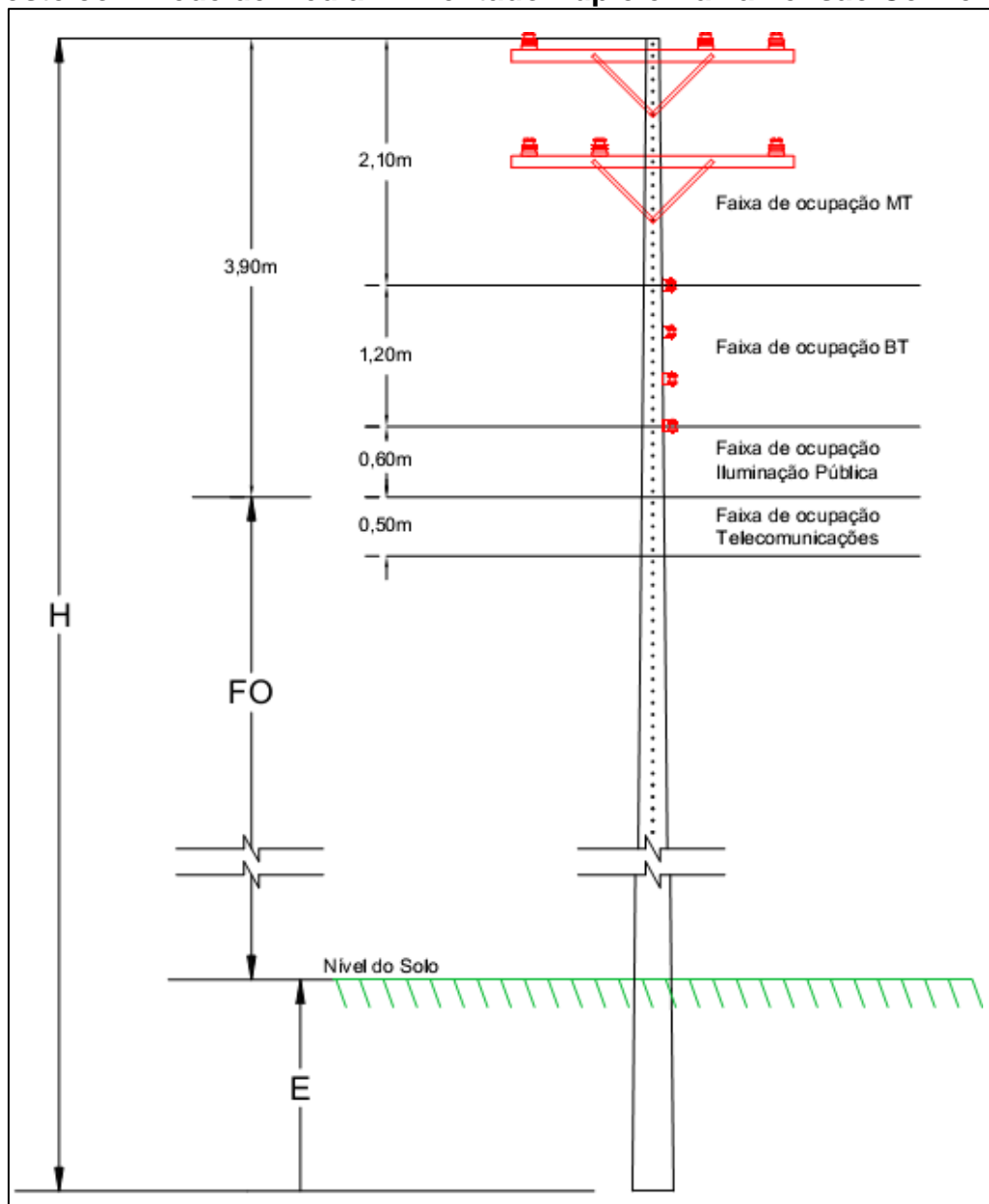
E – refere-se ao engastamento do poste, em metros (sendo $E = H / 10 + 0,6$);

Poste com Rede de Média Convencional e Baixa Tensão Multiplexada.**Nota:**

H – refere-se a altura do poste, em metros;

FO – refere-se a altura máxima da Faixa de Ocupação da rede de telecomunicações;

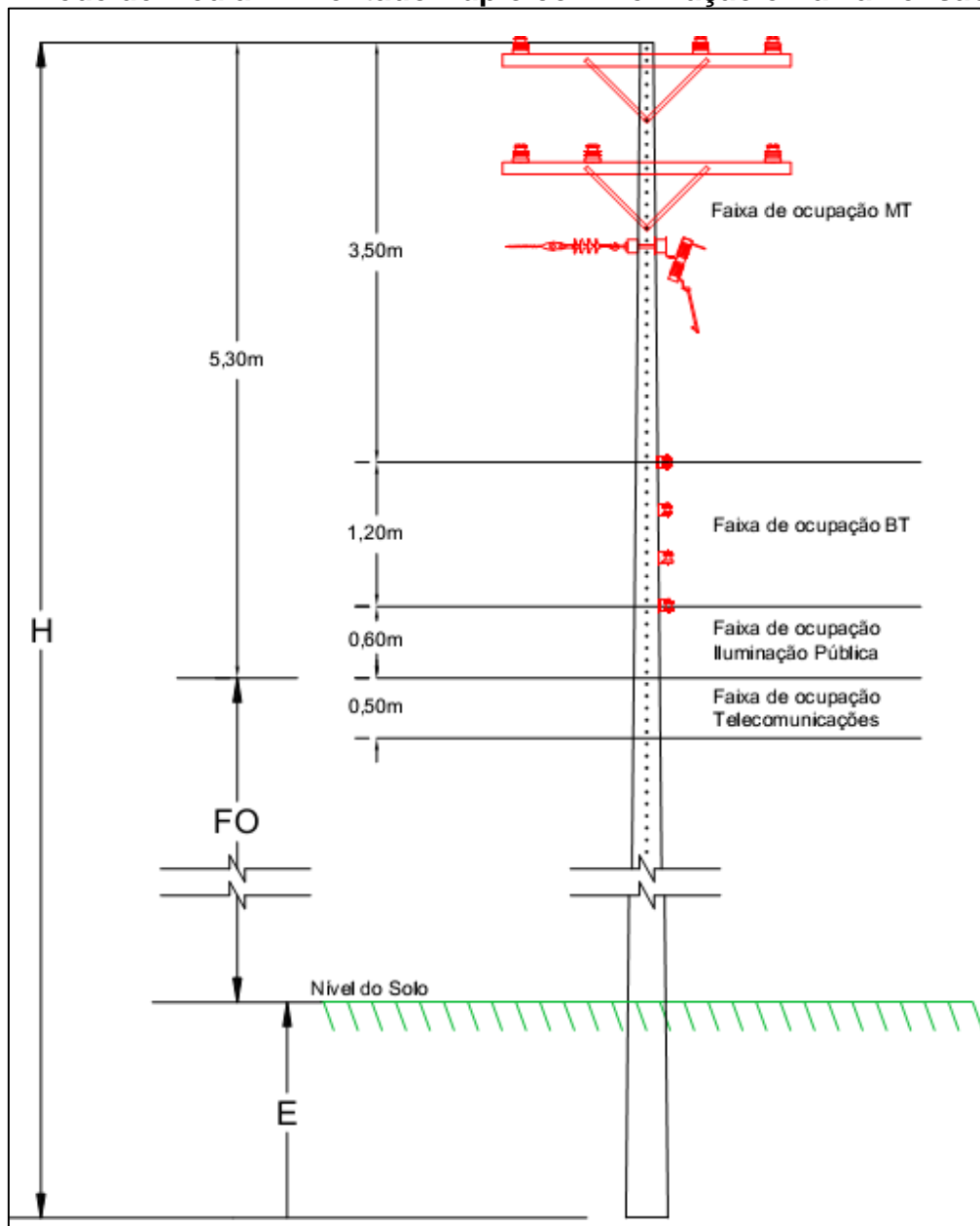
E – refere-se ao engastamento do poste, em metros (sendo $E = H / 10 + 0,6$);

Poste com Rede de Média Alimentado Duplo e Baixa Tensão Convencional.**Nota:**

H – refere-se a altura do poste, em metros;

FO – refere-se a altura máxima da Faixa de Ocupação da rede de telecomunicações;

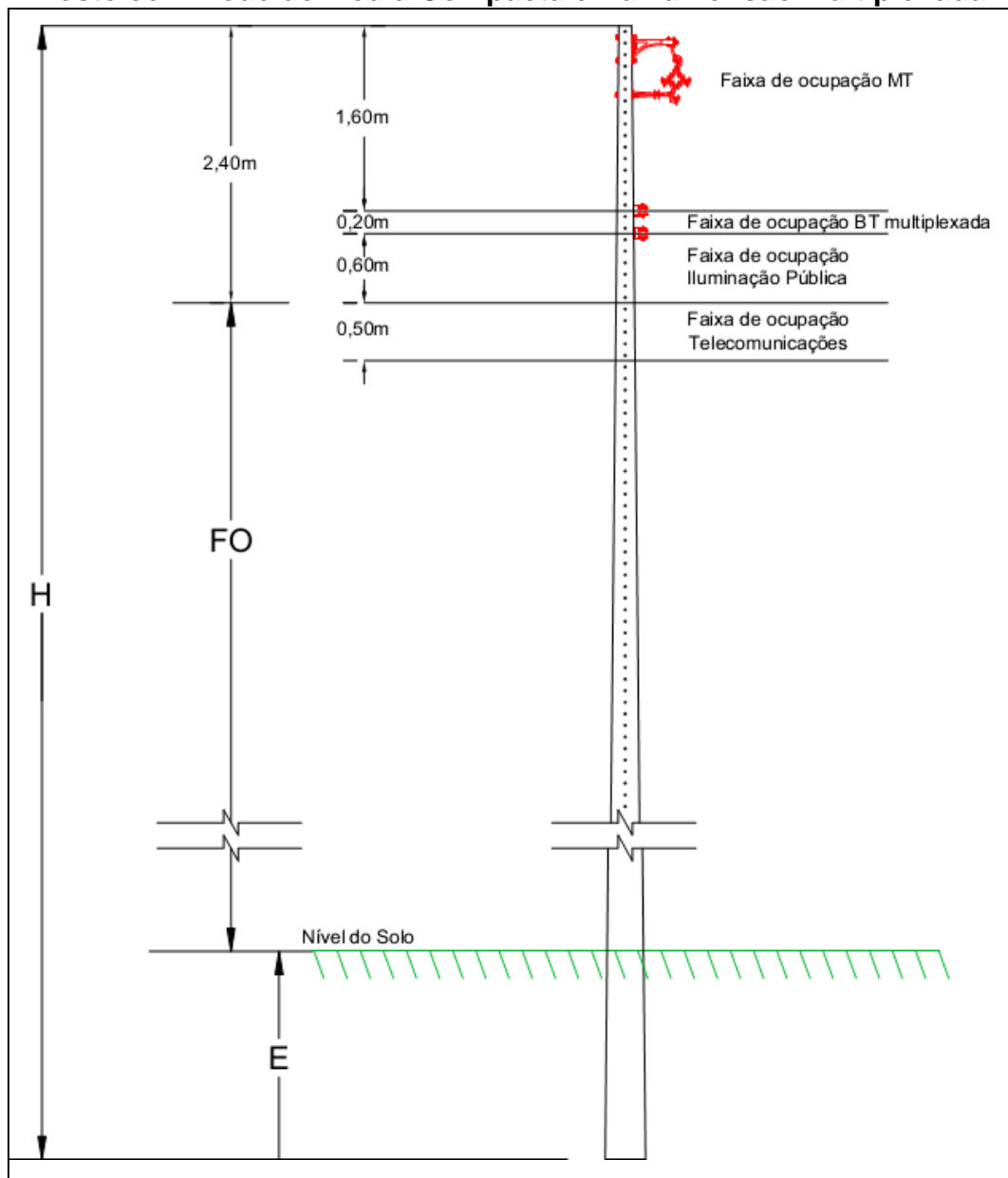
E – refere-se ao engastamento do poste, em metros (sendo $E = H / 10 + 0,6$);

Poste com Rede de Média Alimentado Duplo com Derivação e Baixa Tensão Convencional.**Nota:**

H – refere-se a altura do poste, em metros;

FO – refere-se a altura máxima da Faixa de Ocupação da rede de telecomunicações;

E – refere-se ao engastamento do poste, em metros (sendo $E = H / 10 + 0,6$);

Poste com Rede de Média Compacta e Baixa Tensão Multiplexada.**Nota:**

H – refere-se a altura do poste, em metros;

FO – refere-se a altura máxima da Faixa de Ocupação da rede de telecomunicações;

E – refere-se ao engastamento do poste, em metros (sendo $E = H / 10 + 0,6$);


	CERTHIL – ORIENTAÇÃO TÉCNICA	Número: OTC-02	Página:27
	COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE POSTE	Emissão: 10/03/2021	Revisão:

Tabela 1 – Distância da Faixa de Ocupação da Rede de Energia da CERTHIL + IP com relação ao topo do poste.


Altura do Poste (m)	Engastamento (m)	Faixa de Ocupação da Rede de Energia da CERTHIL + IP (m)							
		BT	MT(simples) + BT	MT(simples) + derivação + BT	MT(simples) + TR + BT	MT(simples) + BT multiplex.	MT(dupla) + BT	MT(dupla) + derivação + BT	MT(compacta) + BT multiplex.
9	1,50	1,90	-	-	-	-	-	-	-
10	1,60	1,90	-	-	-	-	-	-	-
11	1,70	1,90	3,00	4,40	4,20	2,00	3,90	5,30	2,40
12	1,80	-	3,00	4,40	4,20	2,00	3,90	5,30	2,40
13	1,90	-	3,00	4,40	4,20	2,00	3,90	5,30	2,40
14	2,00	-	3,00	4,40	4,20	2,00	3,90	5,30	2,40
15	2,10	-	3,00	4,40	4,20	2,00	3,90	5,30	2,40

Tabela 2 – Altura da Faixa de Ocupação da Rede de Telecomunicações com relação a base do poste.

Altura do Poste (m)	Engastamento (m)	Faixa de Ocupação da Rede de Telecomunicações (Ocupante) (m)							
		BT	MT(simples) + BT	MT(simples) + derivação + BT	MT(simples) + TR + BT	MT(simples) + BT multiplex.	MT(dupla) + BT	MT(dupla) + derivação + BT	MT(compacta) + BT multiplex.
9	1,50	5,60	-	-	-	-	-	-	-
10	1,60	6,50	-	-	-	-	-	-	-
11	1,70	7,40	6,30	4,90	5,10	7,30	5,40	4,00	6,90
12	1,80	-	7,20	5,80	6,00	8,20	6,30	4,90	7,80
13	1,90	-	8,10	6,70	6,90	9,10	7,20	5,80	8,70
14	2,00	-	9,00	7,60	7,80	10,00	8,10	6,70	9,60
15	2,10	-	9,90	8,50	8,70	10,90	9,00	7,60	10,50

Nota:

- 1 – Independente da estrutura de MT ou BT os espaçamentos atribuídos nas Tabelas 1 e 2 devem ser observados.
- 2 – Em uma configuração da BT com 2 ou 3 fios deve ser considerado o espaçamento como 4 fios, prevendo futuras ampliações no sistema elétrico da CERTHIL.

	CERTHIL – ORIENTAÇÃO TÉCNICA	Número: OTC-02	Página: 28
	COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE POSTE	Emissão: 10/03/2021	Revisão: xx/xx/xxxx

ANEXO V – TABELA DE FLECHAS E TRAÇÕES DE CABOS DE TELEFONIA

Tabela 3 – Flechas máximas para cabos de telefonia.

Flecha máxima - Cabos de Telefonia	
Nº Pares	Flecha (m)
10	0,2
20	0,2
30	0,2
50	0,3
75	0,3
100	0,35
150	0,35
200	0,4
300	0,5
400	0,55
600	0,7

Nota:


1 – A flecha máxima de outros ocupantes (TV a cabo, outras empresas de comunicação, etc.) deve ser adotada de acordo com a(s) tabela(s) de montagem do respectivo Ocupante.

Tabela 4 – Trações de projeto para cabos de telefonia.

Tração de projeto - Cabos de Telefonia	
Nº Pares	Flecha (m)
10	385
20	385
30	385
50	379
75	379
100	397
150	397
200	417
300	460
400	482
600	546

Nota:

1 – A tração de projeto de outros ocupantes (TV a cabo, outras empresas de comunicação, cabos de controle, etc.) deve ser adotada de acordo com a(s) tabela(s) de montagem do respectivo ocupante.

	CERTHIL – ORIENTAÇÃO TÉCNICA	Número: OTC-02	Página: 29
	COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE POSTE	Emissão: 10/03/2021	Revisão: xx/xx/xxxx

ANEXO VI – PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO DO CABO DA OCUPANTE (MODELO)



Notas:

1 – Características da plaqueta de identificação:

Material não metálico, resistente aos raios ultravioleta;

Dimensões: 90 mm x 40 mm;

Espessura: 3 mm (mínimo);

Cor preferencial: fundo amarelo, letras pretas;

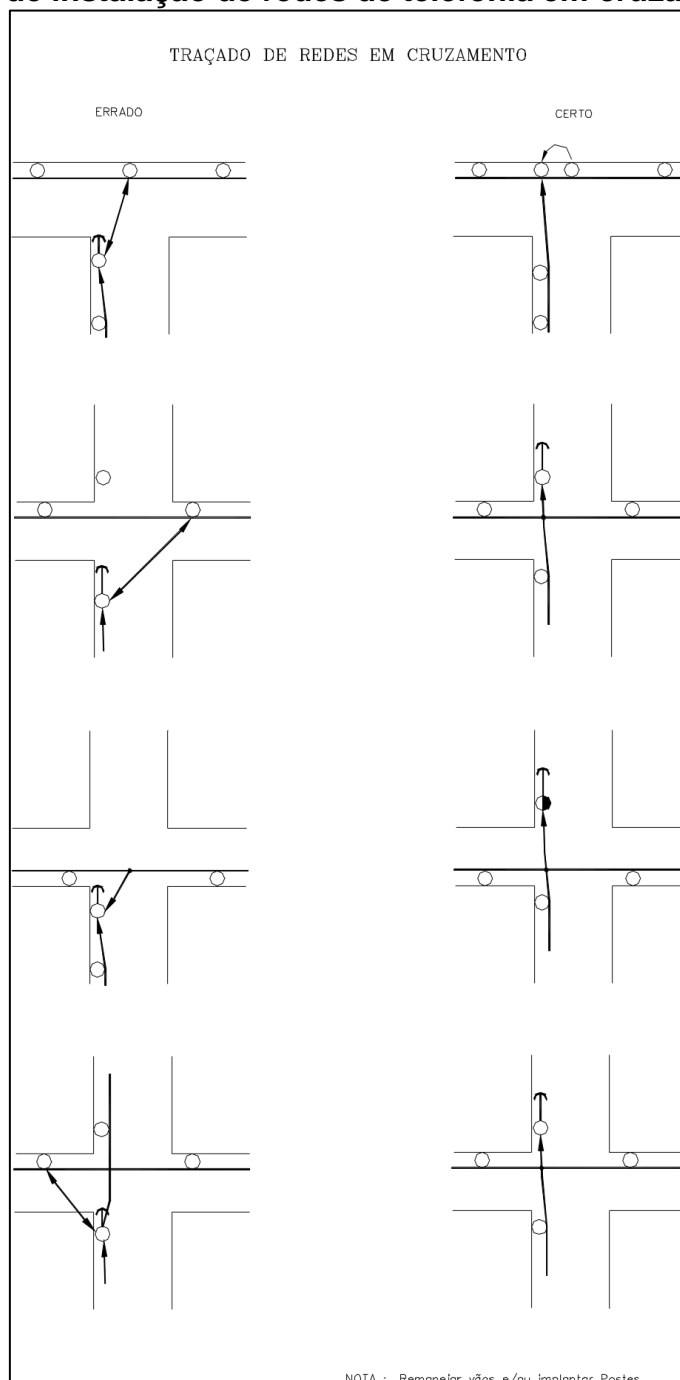
Tamanho das letras: 15 mm de altura e 2 mm de espessura.

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 dos poste por onde passar o cabo, ou ainda colocada na pingadeira formada quando da fixação do cabo no poste.

3 – O ocupante deverá identificar o cabo em todos os pontos de fixação nos postes por onde passar a rota de ocupação/compartilhamento.

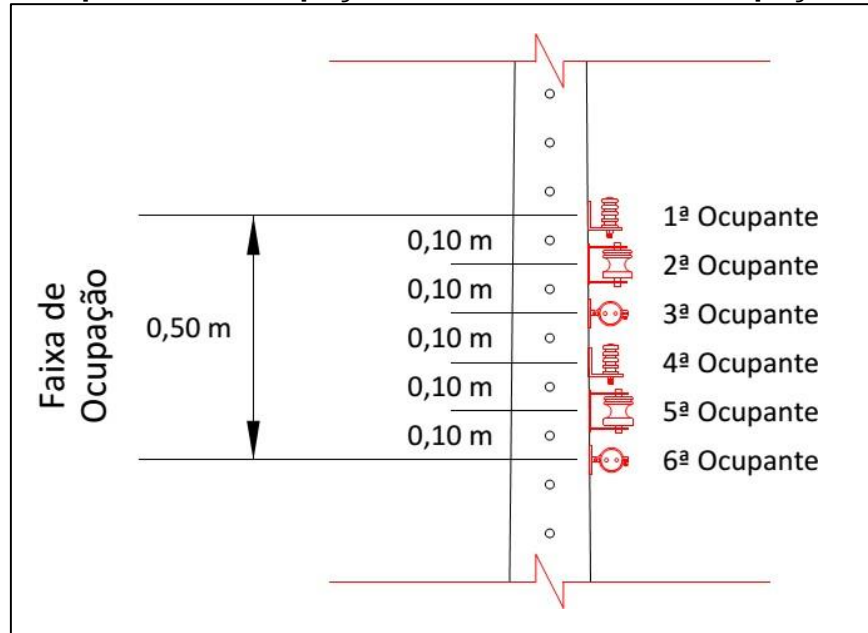
ANEXO VII – TRAÇADO DE REDES EM CRUZAMENTO

Forma de instalação de redes de telefonia em cruzamentos.




ANEXO VIII – FAIXA DE OCUPAÇÃO E AFASTAMENTOS PADRONIZADOS

Exemplo de pontos de ocupação dentro da Faixa de Ocupação do poste.



Notas:

1 – As estruturas de sustentação dos cabos de telefonia apresentados na Figura 10 são meramente ilustrativas, cabendo a ocupante determinar a estrutura para sustentação do seu cabo, desde que esteja contido em detalhe no projeto de compartilhamento.

	CERTHIL – ORIENTAÇÃO TÉCNICA	Número: OTC-02	Página: 32
	COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE POSTE	Emissão: 10/03/2021	Revisão: xx/xx/xxxx

ANEXO IX – SOLICITAÇÃO PARA INÍCIO DA OBRA

Local, Data

Ilmo. Sr.

.....
 Responsável do Setor de Engenharia e Projetos da CERTHIL
 Cidade

Ref.: Início de Obra para Compartilhamento de Infraestrutura de Postes
 Protocolo/Processo Interno nº

Vimos pelo presente solicitar autorização para iniciar a obra de
,na localidade de.....,
 Município de

Para tanto encaminhamos em anexo, os seguintes documentos:

- Cronograma de execução da obra;
- ART de execução da obra;
- Cadastro da empresa executora da obra;
- Relação dos fabricantes dos materiais a serem aplicados na rede da CERTHIL, quando houver modificações na rede desta.


Nome da Firma Empreiteira:

Assinatura do Responsável:

Autorização concedida:

Assinatura do Responsável da CERTHIL

Data/...../.....

	CERTHIL – ORIENTAÇÃO TÉCNICA	Número: OTC-02	Página: 33
	COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE POSTE	Emissão: 10/03/2021	Revisão: xx/xx/xxxx

ANEXO X – RECEBIMENTO DA OBRA

Local, Data

Ilmo. Sr.
Responsável Técnico da Empreiteira

Ref.: Obra de Compartilhamento de Infraestrutura de Postes
Protocolo/Processo Interno nº

Comunicamos que após vistoria da obra deconforme projeto para Compartilhamento de Infraestrutura de Postes, liberado pela CERTHIL em/...../....., foram recebidas as alterações efetuadas na rede de distribuição desta empresa.

Atenciosamente,

Assinatura do Responsável – RE