



# **NORMA DE COMPARTILHAMENTO DE POSTES**

REVISÃO 02

SETEMBRO DE 2025

## SUMÁRIO

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO.....                                            | 2  |
| 2. CAMPO DE APLICAÇÃO.....                                    | 2  |
| 3. TERMINOLOGIA .....                                         | 2  |
| 4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS .....                               | 4  |
| 4.1 - Legislação.....                                         | 4  |
| 4.2 - Normas Técnicas Brasileiras .....                       | 4  |
| 5. CONDIÇÕES GERAIS.....                                      | 4  |
| 6. REQUISITOS TÉCNICOS .....                                  | 6  |
| 6.1 - Afastamentos.....                                       | 6  |
| 6.1.1 - DISTÂNCIAS VERTICAIS MÍNIMAS ENTRE INSTALAÇÕES .....  | 6  |
| 6.1.2 - DISTÂNCIAS VERTICAIS MÍNIMAS EM RELAÇÃO AO SOLO ..... | 6  |
| 6.1.3 - DISTÂNCIAS VERTICAIS MÍNIMAS ENTRE CABOS .....        | 7  |
| 6.2 - Proteção das Instalações .....                          | 7  |
| 6.3 - Instalação de Equipamentos da OCUPANTE em poste .....   | 7  |
| 6.4 - Ponto de Fixação no Poste e Esforços Mecânicos.....     | 8  |
| 6.5 - Distância entre postes .....                            | 9  |
| 6.6 - Aterramento .....                                       | 9  |
| 6.7 - Identificação dos Cabos.....                            | 10 |
| 7. APRESENTAÇÃO DO PROJETO .....                              | 10 |
| 7.1 - Abrangência do Projeto .....                            | 10 |
| 7.2 - Requisitos mínimos para aprovação do projeto.....       | 10 |
| 7.2.1 - RELATIVAS À IDENTIFICAÇÃO .....                       | 10 |
| 7.2.2 - RELATIVAS ÀS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....            | 10 |
| 7.2.3 - RELATIVAS À RESPONSABILIDADE TÉCNICA .....            | 11 |
| 7.3 - Informações complementares.....                         | 11 |
| 7.4 - Análise e Aceitação do Projeto.....                     | 11 |
| 7.5 - Execução da Obra .....                                  | 11 |

## **1. INTRODUÇÃO**

Esta norma tem por objetivo estabelecer os procedimentos técnicos básicos para o uso compartilhado / locação dos postes da rede de distribuição de energia elétrica da SANTA MARIA por redes de telecomunicações, visando garantir a segurança do sistema elétrico e a coexistência prudente entre os sistemas, de modo a aperfeiçoar os atendimentos à sociedade com qualidade, agilidade e segurança.

## **2. CAMPO DE APLICAÇÃO**

**2.1** - As prescrições contidas nesta Norma se aplicam ao uso compartilhado / locação de postes das instalações elétricas aéreas, de propriedade da SANTA MARIA, com envolvimento de redes secundárias e primárias até o limite de 24.200 Volts. Os postes próprios e ornamentais para iluminação pública, ficam excluídos desta Norma.

**2.2** - Esta Norma é aplicável para todo tipo de empresa que necessite utilizar da infraestrutura da SANTA MARIA no transporte de sinais de telecomunicações, para atendimento de um ou mais dos seguintes sistemas:

- a) Sistema de telefonia;
- b) Sinais de TV a cabo;
- c) Sinalização de trânsito;
- d) Sistema de transmissão de dados;
- e) Outros sistemas que a SANTA MARIA entenda enquadrar-se nesta Norma.

**2.3** - Os casos eventualmente não previstos nesta Norma deverão ser submetidos à apreciação prévia da SANTA MARIA.

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

## **3. TERMINOLOGIA**

### **3.1 – Aterramento:**

Ligação elétrica intencional e de baixa impedância com a terra.

### **3.2 - Haste de Aterramento**

Eletrodo de aterramento constituído por uma haste rígida cravada no solo.

### **3.3 - Cabo Mensageiro**

Cordoalha de aço destinada a sustentar o cabo da OCUPANTE.

**3.4 - Concessionária**

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

**3.5 - Solicitante**

Pessoa jurídica Detentora da concessão, autorização ou permissão para a exploração de serviços de telecomunicações e outros Serviços Públicos ou de interesse coletivo, interessada no compartilhamento / locação de infraestrutura disponibilizada pela SANTA MARIA.

**3.6 - Ocupante**

Pessoa jurídica Detentora de concessão, autorização ou permissão para exploração de serviços de telecomunicações e outros Serviços Públicos de interesse coletivo, prestados pela Administração Pública ou por empresas particulares e que ocupam a infraestrutura disponibilizada pela SANTA MARIA, mediante contrato celebrado entre as partes.

**3.7 - Faixa de ocupação**

Faixa reservada a instalação do suporte de sustentação mecânica dos cabos de Telecomunicações das OCUPANTES, nos postes da SANTA MARIA.

**3.8 - Ponto de Fixação**

Ponto de instalação do suporte de sustentação mecânica do cabo da OCUPANTE, dentro da faixa de ocupação destinada ao compartilhamento, no poste da SANTA MARIA.

**3.9 - Capacidade Excedente**

É a infraestrutura disponível para compartilhamento com outros agentes do setor de telecomunicações, devidamente outorgados pela ANATEL (autorização, permissão e concessão).

**3.10 - Infraestrutura**

Postes de Linha de Distribuição aérea de propriedade da SANTA MARIA.

**3.11 - Plano de Ocupação de Infraestrutura**

Elaborado pela SANTA MARIA, que disponibiliza informações de suas infraestruturas, ligadas diretamente o objeto das outorgas expedidas pelo Poder Concedente, qualificando a capacidade excedente a ser disponibilizada, bem como as condições técnicas a serem observadas pela SOLICITANTE para a contratação do compartilhamento.

**3.12 - Espinamento de Cabos**

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.

**3.13 - Equipamento**

Dispositivo de propriedade da SANTA MARIA ou da OCUPANTE, com função de transformação, regulação, manobra, proteção, medição, alimentação, emenda e acomodação da reserva técnica, necessário à prestação dos serviços.

### 3.14 - Pupinização

Processo de introdução de impedâncias numa linha de transmissão para melhorar as condições de transmissão de uma dada banda de frequências.

## 4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

### 4.1 - Legislação

- a) Resolução ANEEL nº 414, de 09/09/2010. Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica;
- b) Regulamento Conjunto ANEEL/ANATEL/ANP Nº 001, de 24/11/1999;
- c) Regulamento Conjunto ANEEL/ANATEL/ANP Nº 002, de 27/03/2001;
- d) Regulamento Conjunto ANEEL/ANATEL/ANP Nº 004, de 16/12/2014;
- e) Resolução ANEEL Nº 581, de 26/03/2012 da ANATEL – Regulamento do Serviço de Acesso Condicionado (SeAC) bem como a prestação do Serviço de TV a Cabo (TVC), do Serviço de Distribuição de Sinais Multiponto Multicanal (MMDS), do Serviço de Distribuição de sinais de Televisão e Áudio por Assinatura via Satélite (DHT) e do Serviço Especial de Televisão por Assinatura (TVA);
- f) Norma Regulamentadora NR-10, Segurança em instalações e Serviços de Eletricidade, do Ministério do Trabalho e Emprego;
- g) Norma Regulamentadora NR-35, Trabalho em Altura, do Ministério do Trabalho e Emprego;
- h) Resolução ANEEL Nº 1044, de 27 de setembro de 2022;
- i) Resolução Interna ANATEL Nº 449, de 27 de junho de 2025.

### 4.2 - Normas Técnicas Brasileiras

- a) ABNT NBR 15214 – Rede de distribuição de energia elétrica – *Compartilhamento de infraestrutura com redes de telecomunicações*.
- b) ABNT NBR 15688 - Redes de distribuição aérea de energia elétrica com condutores nus.
- c) ABNT NBR 15992 – Redes de Distribuição aérea de energia elétrica com cabos cobertos fixados em espaçadores para tensões até 36.2 kV.

## 5. CONDIÇÕES GERAIS

**5.1** - A aplicação desta Norma não dispensa a OCUPANTE da responsabilidade quanto aos aspectos técnicos que envolvam a instalação da rede e equipamentos de telecomunicações, tais como: projeto, construção, qualidade dos serviços e dos materiais empregados e quaisquer adequações e custos necessários.

**5.2** - São disponibilizados 5 (cinco) pontos de fixação por poste para compartilhamento com agentes de telecomunicações. Um ponto adicional é reservado às necessidades da SANTA MARIA, totalizando assim um máximo de 6 (seis) pontos possíveis na faixa de ocupação conforme previsto no Plano de Ocupação da SANTA MARIA.

**5.3** - A disponibilização de pontos de fixação nos postes para compartilhamento está condicionada à existência de capacidade excedente no trajeto de interesse da SOLICITANTE e à viabilidade técnica da ocupação pretendida.

**5.4** - Havendo prejuízo da capacidade excedente em razão de uso indevido e desordenado do espaço compartilhável do poste, por qualquer OCUPANTE, a liberação para novo compartilhamento estará condicionada à regularização da ocupação.

**5.5** - Na execução dos serviços na rede, a OCUPANTE deve observar as condições estabelecidas nas normas e regulamentações específicas, como a NR-10 e em outras aplicáveis, que fixam as condições mínimas exigíveis para garantir a segurança dos empregados que trabalham em instalações elétricas e, também, de usuários e terceiros.

**5.6** - Quando do uso de postes por mais de uma empresa, a SANTA MARIA se exime de qualquer responsabilidade com relação a possíveis interferências entre os sistemas, cabendo aos OCUPANTES instalar filtros para rádio interferências e proteções contra induções eletromagnéticas. Neste caso, deve haver entendimento entre as OCUPANTES, quanto a melhor distribuição dos cabos dentro da faixa de ocupação.

**5.7** - Caso haja necessidade de execução de serviços que resultem em substituições, reforços, aumento de altura, estaiamento ou modificações nas instalações existentes, estes serão executados pela SANTA MARIA mediante pedido formal e às expensas da OCUPANTE. Nestes casos, as modificações nas redes serão incorporadas ao patrimônio da SANTA MARIA, não cabendo à OCUPANTE qualquer direito reivindicatório de propriedade, compensações ou indenizações pelos desembolsos efetuados.

**5.8** - Nas linhas de distribuição rurais que possuem somente MT e sem previsão de BT, deve-se respeitar os afastamentos, conforme Figura 03.

**5.9** - O compartilhamento da faixa de ocupação deve ser feito de forma ordenada e uniforme, de modo que a instalação de uma OCUPANTE não utilize pontos de fixação e área destinados a outros OCUPANTES, bem como espaço de uso exclusivo das redes de energia elétrica e de iluminação pública, conforme Figuras 01, 02 e 03.

**5.10** - As derivações de assinantes, instaladas nos postes, com fio externo FE (fio drop) e cabo telefônico CCE (Condutor de Cobre Eletrolítico), na sua soma não deve exceder a quantidade de 10 (dez) por vão, por OCUPANTE. Excepcionalmente, quantidades superiores podem ser avaliadas pela SANTA MARIA, observando aspectos técnicos, de segurança, estéticos e operacionais da rede de distribuição de energia elétrica.

**5.11** - O fio drop não será objeto de cobrança de compartilhamento decorrente da natureza da função desse tipo de fio, que consiste no atendimento individual de usuário de telecomunicação. Assim, a isenção da cobrança limita-se apenas aos fios que apresentarem a função de derivação. Se o fio drop não estiver sendo utilizado para atendimento individual ao consumidor de telecomunicação a SANTA MARIA efetuará a cobrança nos termos previstos desta normatização.

**5.12** - A derivação para assinantes da OCUPANTE deve ser feita preferencialmente direto do seu ponto de fixação.

**5.13** - Para atender à distância de segurança do condutor ao solo da rede de telecomunicação em travessias, admitem-se alternativas tais como:

- a) Elevação da rede de telecomunicações, observados os afastamentos mínimos estabelecidos. Neste caso, é admitida a utilização de dois pontos de fixação no poste, conforme Figura 11;
- b) Travessia subterrânea;
- c) Nos casos de travessias de rodovias estaduais e federais, ferrovias ou em proximidades de aeroportos é necessária a autorização do órgão competente, que deve ser solicitada pela OCUPANTE.

**5.14** - Quando houver necessidade de substituição ou realocação de postes, seja por interesse da SANTA MARIA ou de terceiros, ficam as OCUPANTES responsáveis por realizar as adequações na fixação de seus condutores.

**5.15** - A SANTA MARIA se reserva o direito de retirar todo e qualquer equipamento ou cabeamento instalado em seu sistema de distribuição que não atendam aos requisitos normativos, ou não possuam autorização da instalação com contrato devidamente celebrado entre a SANTA MARIA e a OCUPANTE.

**5.16** - Serão de responsabilidade do OCUPANTE os custos incorridos no processo de retirada de equipamentos ou cabeamentos instalados no sistema de distribuição da SANTA MARIA por não atenderem aos requisitos normativos ou por não possuir autorização para instalação com contrato devidamente celebrado.

**5.17** - A SANTA MARIA não se responsabiliza por eventuais danos a equipamentos ou cabeamentos retirados do seu sistema de distribuição por não atenderem aos requisitos normativos, ou por não possuírem autorização da instalação.

## **6. REQUISITOS TÉCNICOS**

### **6.1 - Afastamentos**

#### **6.1.1 - DISTÂNCIAS VERTICAIS MÍNIMAS ENTRE INSTALAÇÕES**

As distâncias verticais mínimas entre as instalações da OCUPANTE e as partes vivas das redes de distribuição de energia elétrica da SANTA MARIA deverão ser:

- |                                                        |                       |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|
| a) Para Rede Secundária até 0,6 kV                     | => <b>0,60 metros</b> |
| b) Para Rede Primária até 15 kV                        | => <b>1,50 metros</b> |
| c) Para Rede Primária de 15 kV até 34,5 kV             | => <b>1,80 metros</b> |
| d) Para neutro da Rede Aérea                           | => <b>1,20 metros</b> |
| e) Para transformadores, reguladores, religadores etc. | => <b>0,30 metros</b> |

#### **6.1.2 - DISTÂNCIAS VERTICAIS MÍNIMAS EM RELAÇÃO AO SOLO**

As distâncias verticais mínimas dos pontos mais baixos das flechas ao solo das instalações da OCUPANTE deverão ser as seguintes:

- |                                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------|
| a) Na travessia de rodovias/ferrovias | => <b>6,00 metros</b> |
| b) Na travessia de ruas/avenidas      | => <b>5,00 metros</b> |
| c) Entradas de prédios/veículos       | => <b>4,50 metros</b> |
| d) Locais exclusivos para pedestres   | => <b>3,00 metros</b> |

**Nota:** Em travessias sobre faixas de domínio de competência de outros Órgãos, deverão ser obedecidas as distâncias mínimas exigidas pelos mesmos.

#### **6.1.3 - DISTÂNCIAS VERTICAIS MÍNIMAS ENTRE CABOS**

A distância entre cabos consecutivos de OCUPANTES dentro da faixa de ocupação, nos pontos de fixação, deverá ser de 100 mm, mantendo-se essa mesma distância entre as flechas correspondentes. Quando necessário, por limitações técnicas dos cabos da OCUPANTE, o limite máximo permitido da flecha será de 200 mm. Neste caso, o cabo da OCUPANTE deverá ser instalado no limite inferior da faixa de ocupação.

### **6.2 - Proteção das Instalações**

6.2.1 - As fontes de alimentação de propriedade da OCUPANTE deverão ser dotadas de proteção automática contra sobrecorrente, de forma a não criar perturbações no sistema da SANTA MARIA. As ligações e desligamentos das fontes de alimentação só serão feitos pela SANTA MARIA mediante solicitação prévia da OCUPANTE.

6.2.2 - As caixas de derivação e demais equipamentos metálicos a serem instalados pela OCUPANTE, deverão sempre ser isolados do poste da SANTA MARIA.

6.2.3 - As redes das OCUPANTES devem estar eletricamente isoladas entre si e dos postes da SANTA MARIA.

6.2.4 - As caixas de derivação e demais equipamentos metálicos a serem instalados devem ser isolados do poste. Em cada poste pode ser instalada uma única caixa de derivação.

6.2.5 - Não serão de responsabilidade da SANTA MARIA quaisquer danos causados a equipamentos da OCUPANTE, advindos de sobretensões no sistema elétrico ou de acidentes e atos de vandalismo provocados por terceiros.

### **6.3 - Instalação de Equipamentos da OCUPANTE em poste**

6.3.1 - Quando aprovados pela SANTA MARIA, os equipamentos do sistema de telecomunicação da OCUPANTE devem ser instalados no espaço compreendido entre 200 mm e 1800 mm abaixo do limite inferior da faixa de ocupação, conforme Figuras 02 e 03, de forma a evitar situações de risco ou comprometimento da segurança da infraestrutura e de terceiros.

6.3.2 - As dimensões dos equipamentos do sistema de telecomunicação da OCUPANTE para instalação em postes não devem exceder a 600 mm de largura, 600 mm de altura e 450 mm de profundidade.

6.3.3 - A instalação de caixas de emendas, amplificadores, acessórios etc., deverá ser feita no vão aéreo entre postes.

6.3.4 - Não será permitido instalar qualquer equipamento na faixa de ocupação.

6.3.5 - É vedada a instalação de quaisquer equipamentos ao longo da cordoalha ou em local coincidente com equipamento existente, mesmo que seja de outra OCUPANTE.

6.3.6 - Sob nenhuma hipótese as abraçadeiras ou cintas para fixação de equipamentos de telecomunicação podem ser instaladas sobre condutores e/ou equipamentos da SANTA MARIA e de outras OCUPANTES.

6.3.7 - A caixa de emenda e a reserva técnica dos cabos de telecomunicação devem ficar, preferencialmente, no vão da rede, a uma distância mínima de 2000 mm do poste, conforme Figuras 05 e 06, ou serem instaladas em caixas subterrâneas, conforme Figura 04.

6.3.8 - Os equipamentos de telecomunicação instalados ao longo do vão, exceto caixas de emendas do cabo óptico, devem ser fixados no cabo, a uma distância mínima de 600 mm do poste, respeitando-se os espaços destinados às demais OCUPANTES, conforme Figura 08.

6.3.9 - Os equipamentos de telecomunicação da OCUPANTE (caixas de derivação, armários de distribuição, caixa terminal, postes de pupinização, fontes de alimentação e outros equipamentos similares) não devem ser instalados em postes localizados em esquina, bem como naqueles que já tenham equipamentos da SANTA MARIA, tais como transformadores, religadores, seccionadores, bancos de capacitores, ou que tenham equipamentos de outra OCUPANTE.

#### **6.4 - Ponto de Fixação no Poste e Esforços Mecânicos**

6.4.1 - Os cabos isolados e os cabos de fibra óptica autossustentáveis das redes de telecomunicações devem ser instalados na faixa de ocupação de 500 mm reservada a essas ocupações, conforme disposto nos desenhos Figuras 01, 02 e 03, respeitando-se a quantidade e posições dos pontos de fixação disponibilizados.

6.4.2 - 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, inclusive nos postes com transformador.

6.4.3 - São permitidos, em cada poste, no máximo 6 (seis) pontos de fixação, sendo que 1 (um) ponto é destinado para os serviços da SANTA MARIA, e os demais destinados à ocupação pelas redes das outras OCUPANTES, mediante análise de disponibilidade pela SANTA MARIA.

6.4.4 - O esforço resultante vertical mínimo a ser considerado em postes tangentes em redes urbanas será de 20 daN por cabo, para vãos máximos de 40 m. Quando necessário, qualquer valor superior deve ser indicado no projeto.

6.4.5 - O esforço resultante vertical mínimo a ser considerado em postes tangentes em redes rurais será de 40 daN por cabo, para vãos máximos de 80 m. Quando necessário, qualquer valor superior deve ser indicado no projeto.

6.4.6 - As trações dos cabos de telecomunicação devem considerar as condições de temperaturas e ação de velocidade de vento crítica da região.

6.4.7 - A OCUPANTE deve utilizar-se de meios adequados para que a montagem do cabo de fibra óptica autossustentável 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 infraestrutura e os afastamentos mínimos especificados.

6.4.8 - Em hipótese alguma as abraçadeiras ou cintas para fixação de cabos da rede de telecomunicações podem ser instaladas sobre condutores e/ou equipamentos da SANTA MARIA e cabos e/ou equipamentos de outras OCUPANTES.

6.4.9 - É vedada a fixação do condutor da OCUPANTE em mais de um ponto de fixação no mesmo poste, exceto por limitação técnica devidamente avaliada e aprovada previamente pela SANTA MARIA.

## **6.5 - Distância entre postes**

6.5.1 - O vão recomendável entre os postes de redes aéreas urbanas, observados os esforços e as alturas verticais permitidos, deve situar-se entre 30 e 35 metros, não devendo ultrapassar 40 metros. Quando os vãos ultrapassarem o limite acima ou houver comprometimento das condições de segurança, deverá ser providenciada a intercalação de postes.

6.5.2 - O vão recomendável entre os postes de redes aéreas rurais, observados os esforços e as alturas verticais permitidos, deve situar-se entre 60 e 70 metros, não devendo ultrapassar 80 metros. Quando os vãos ultrapassarem o limite acima ou houver comprometimento das condições de segurança, deverá ser providenciada a intercalação de postes.

6.5.3 - A intercalação de postes em redes aéreas urbanas e rurais, quando necessária, será realizada exclusivamente pela SANTA MARIA. Os postes intercalados deverão seguir obrigatoriamente o mesmo padrão e alinhamento dos existentes e manter, sempre que possível, o mesmo vão médio.

6.5.4 – Não é permitida a instalação de postes de propriedade de terceiros na faixa de segurança das redes de distribuição de energia da SANTA MARIA.

## **6.6 - Aterramento**

6.6.1 - Quando aplicável, as redes e os equipamentos de telecomunicações devem possuir aterramentos e proteções contra curto-circuito e sobretensões independentes dos da SANTA MARIA.

6.6.2 - O condutor de descida do aterramento da OCUPANTE deve ser independente e protegido contra quaisquer danos e contatos eventuais de terceiros, com eletroduto rígido (PVC ou aço galvanizado), conforme Figura 08.

6.6.3 - Será de responsabilidade da OCUPANTE a restauração de quaisquer danos causados no passeio público e/ou outras áreas para implantação das suas malhas de aterramento.

## **6.7 - Identificação dos Cabos**

6.7.1 - Todos os cabos e equipamentos das OCUPANTES deverão estar obrigatoriamente identificados em todos os pontos de fixação, de maneira a indicar a qual OCUPANTE pertencem.

6.7.2 - A identificação dos cabos deve ser através de plaquetas nas dimensões de 90x40mm com 3 mm de espessuras e deve ser fabricada com material não-metálico.

6.7.3 - As plaquetas de identificação devem possuir fundo de cor preferencialmente amarela e letras indeléveis, contendo o tipo do cabo, o nome e contato da OCUPANTE, conforme Figura 10, instalada no cabo através de abraçadeira de nylon, resistente a UV, nas duas extremidades, inclusive nos fios externos “FE” (fios drop) e cabo CCE.

## **7. APRESENTAÇÃO DO PROJETO**

### **7.1 - Abrangência do Projeto**

Deverá apresentar projeto toda pessoa jurídica detentora de concessão, autorização ou permissão para exploração de serviços de telecomunicações e outros serviços públicos de interesse coletivo, prestada pela administração pública ou por empresas particulares e que pretendam utilizar da infraestrutura disponibilizada pela SANTA MARIA para instalação de cabos.

### **7.2 - Requisitos mínimos para aprovação do projeto**

Para serem aprovados, os projetos deverão ser apresentados em formato digital, no sítio eletrônico da Santa Maria – [www.elfsm.com.br](http://www.elfsm.com.br), seção ‘Avaliação de Projetos’, contendo minimamente as seguintes informações:

#### **7.2.1 - RELATIVAS À IDENTIFICAÇÃO**

- a) Nome, contato, CPF ou CNPJ do SOLICITANTE;
- b) Planta detalhada do local, com coordenadas geográficas, com indicação e características da rede existente e das modificações ou acréscimos a serem efetuados, com simbologia de materiais e equipamentos conforme ABNT;
- c) Quantidade de pontos solicitados para utilização.

#### **7.2.2 - RELATIVAS ÀS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

- a) Detalhes de fixação dos equipamentos, dos cabos e suas localizações;
- b) Indicação da posição da rede a ser instalada e características do novo ponto de fixação no poste, bem como dos pontos de fixação existentes;
- c) Tipo do cabo, cordoalha, esforços resultantes, flecha máxima (a 50°C), etc.;
- d) Alturas e distâncias envolvidas na instalação, as quais devem atender as normas e padrões da SANTA MARIA;
- e) Esforço resultante total dos cabos a serem instalados em intensidade, direção e sentido, transferidos a 100 mm do topo dos postes sujeitos a esforços;
- f) Indicação dos pontos de aterramento;
- g) Detalhes da instalação dos equipamentos nos postes: vistas frontal e lateral com indicação da posição do equipamento e dos demais componentes da estrutura,

indicação das dimensões do equipamento e distâncias em relação ao solo, rede secundária, iluminação pública e das redes dos demais OCUPANTES.

#### **7.2.3 - RELATIVAS À RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

- a) Nome, número do registro no Conselho Profissional e assinatura do profissional responsável pelo projeto;
- b) Cópia da guia de recolhimento da Anotação de Responsabilidade Técnica ou similar, junto ao Conselho Profissional.

### **7.3 - Informações complementares**

7.3.1 - A SOLICITANTE deverá informar, quando da apresentação do projeto, a data pretendida para a ocupação mútua das instalações.

7.3.2 - O prazo para apreciação do projeto pela SANTA MARIA é de até 30 (trinta) dias contados a partir da data de submissão. No caso de devolução do projeto para alterações que se fizerem necessárias, o novo prazo de apreciação será de 15 (quinze) dias.

7.3.3 - O prazo de validade da aprovação do projeto é de 12 (doze) meses. Findo este, o projeto deverá ser reapresentado para nova análise. É de responsabilidade do projetista a adequação do projeto às eventuais alterações de normas da ABNT e da SANTA MARIA.

7.3.4 - No caso de alterações no projeto já aprovado pela SANTA MARIA, haverá necessidade de nova apresentação para aprovação.

7.3.5 - Uma cópia do projeto aprovado deverá ser mantida na obra para eventuais vistorias.

### **7.4 - Análise e Aceitação do Projeto**

7.4.1 - O projeto deve obrigatoriamente estar de acordo com as normas e padrões da SANTA MARIA, normas da ABNT e as normas e resoluções expedidas pelos órgãos oficiais competentes.

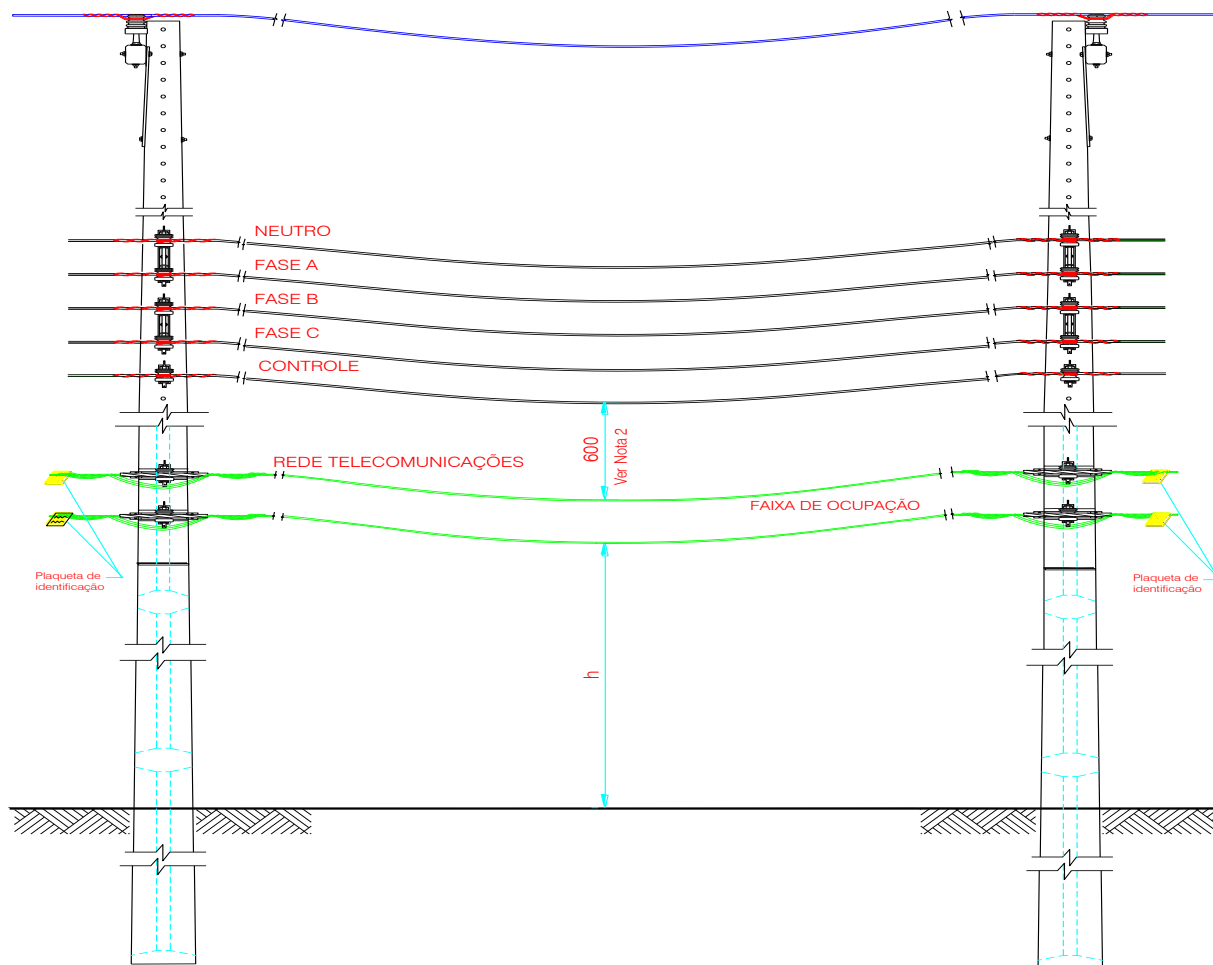
7.4.2 - Toda e qualquer modificação no projeto já aceito, somente pode ser feita em campo mediante atualização do projeto e nova apreciação da SANTA MARIA.

7.4.3 - A SANTA MARIA não aceitará a obra caso haja discordância com o projeto aprovado.

### **7.5 - Execução da Obra**

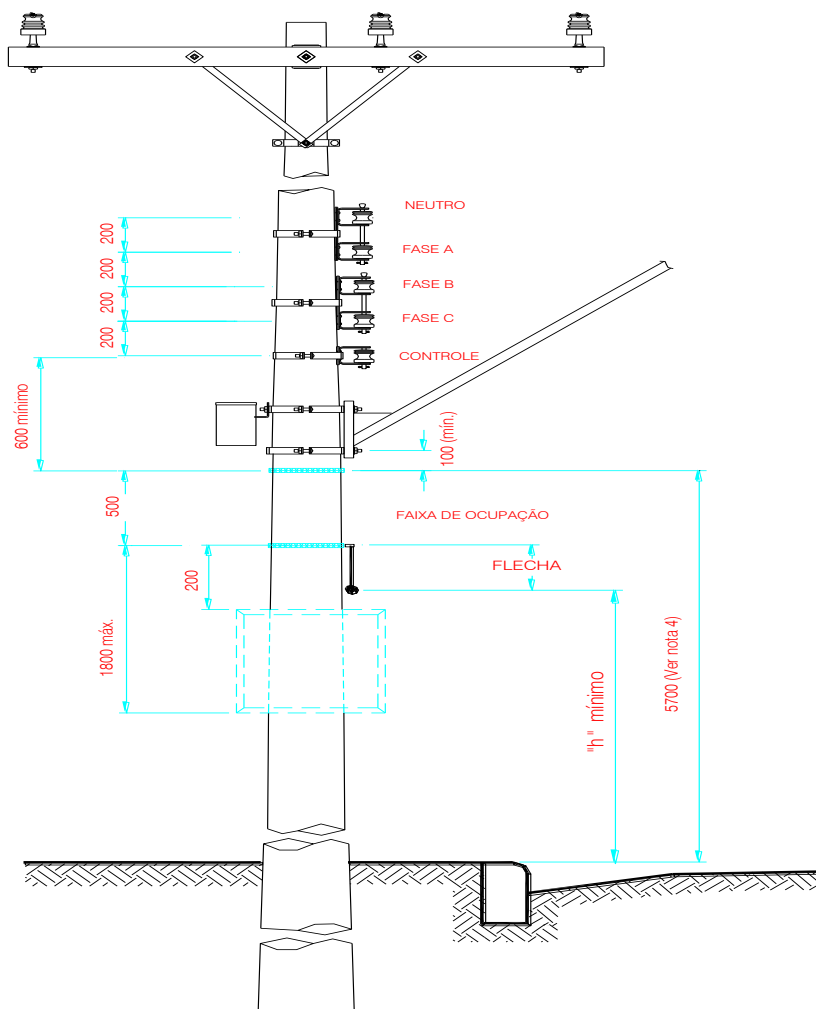
7.5.1 - A SOLICITANTE somente poderá iniciar a execução da obra de instalação dos cabos de sua rede, após a aprovação do projeto pela SANTA MARIA.

7.5.2 - Caso haja necessidade de execução de serviços para possibilitar a ocupação, que resultem em substituições, reforços, aumento de altura, estaiamento ou modificações nas instalações existentes, estes serão executados pela SANTA MARIA às expensas da SOLICITANTE.


**NOTAS:**

- 1 - Devem ser obedecidas as distâncias mínimas “h”, do cabo da OCUPANTE mais crítico ao solo, de acordo com item 6.1;
- 2 - A distância de 600 mm, dos cabos, fios e cordoalhas das redes de telecomunicações à rede de energia elétrica até 1.000 V, refere-se a distância mínima de segurança entre a OCUPANTE mais crítica (ponto de fixação superior da faixa de ocupação) e o condutor inferior da rede secundária;
- 3 - Desenho ilustrativo no tocante ao tipo de estrutura primária;
- 4 - Dimensões em milímetros.

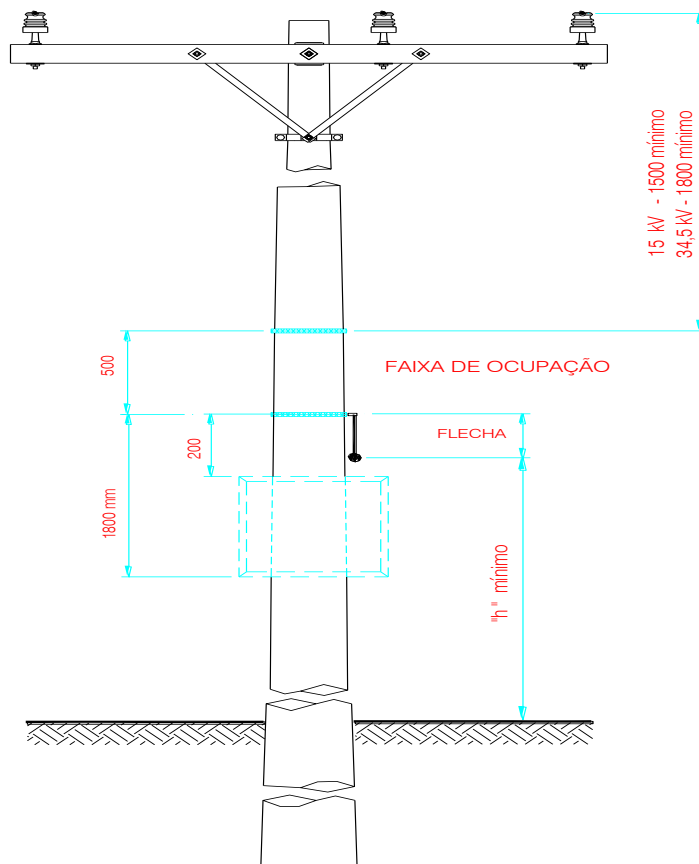
**Figura 01: Afastamentos Mínimos entre condutores da rede de telecomunicações e rede elétrica ao longo do vão.**



**NOTAS:**

- 1 - Devem ser obedecidas as distâncias mínimas "h", do cabo da OCUPANTE mais crítico ao solo, de acordo com item 6.1;
- 2 - Quando existir rede própria de iluminação pública, devem ser obedecidos os afastamentos mínimos indicados na figura;
- 3 - Nas redes urbanas que não contenham rede secundária, deve ser mantida a reserva de espaço para instalação futura da mesma, observando os respectivos afastamentos;
- 4 - Dimensões em milímetros.

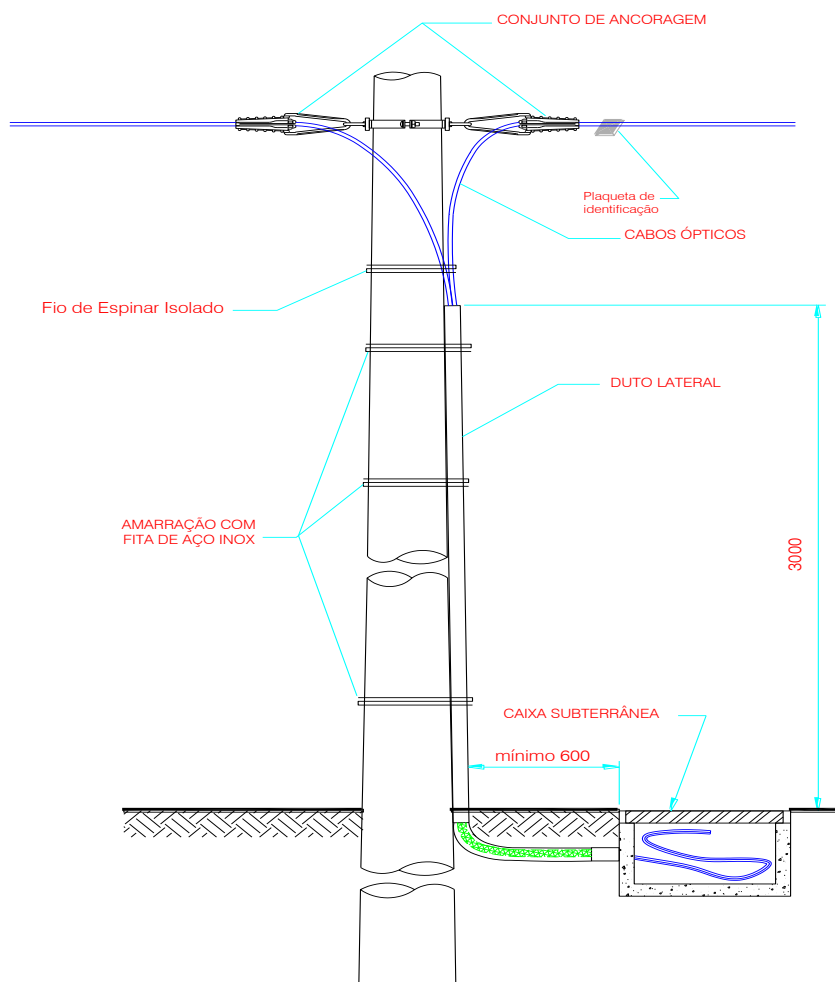
**Figura 02: Afastamentos mínimos ocupação de poste com rede secundária.**



**NOTAS:**

- 1 - Devem ser obedecidas as distâncias mínimas " $h$ ", do cabo da OCUPANTE ao solo, de acordo com item 6.1;
- 2 - Quando existir neutro da rede primária, deve ser obedecida a distância mínima de 600 mm entre a rede de telecomunicações e o neutro;
- 3 - Dimensões em milímetros.

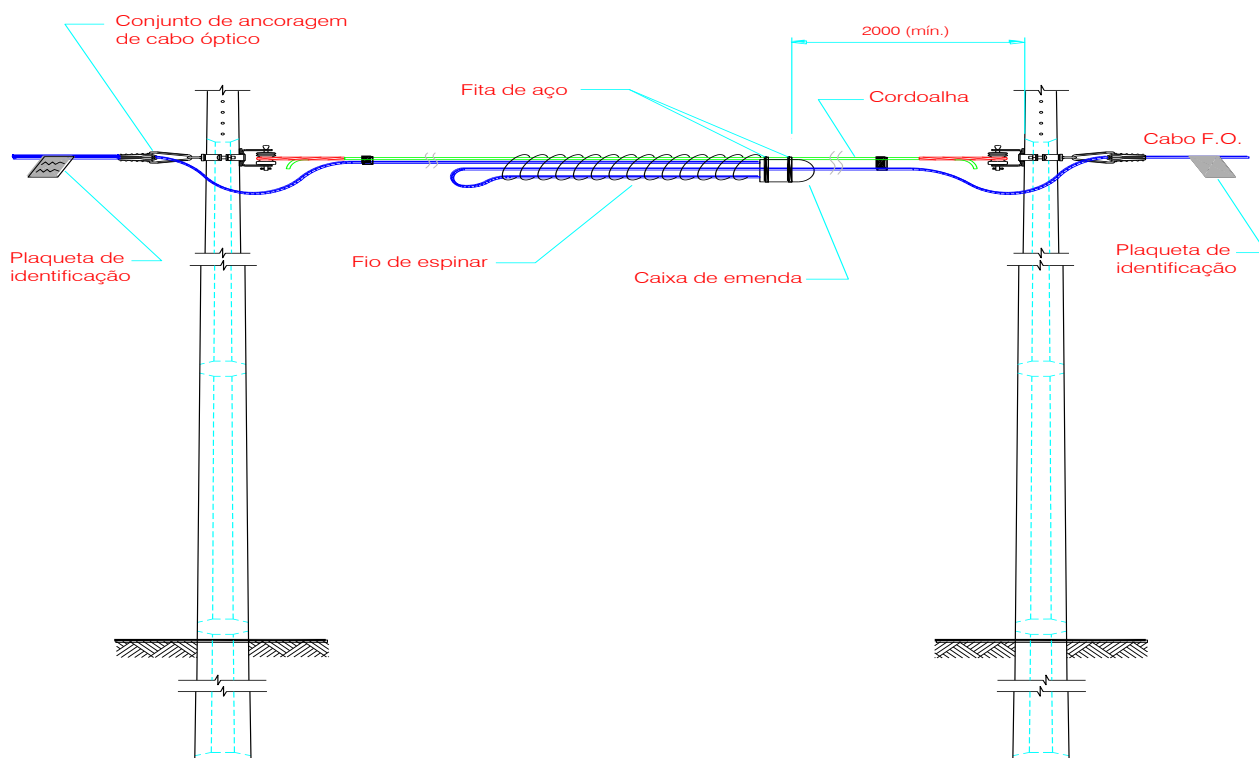
**Figura 03: Afastamentos mínimos ocupação de poste com rede primária e sem previsão de rede secundária.**



**NOTAS:**

- 1 - Os dutos de descida dos cabos de telecomunicações devem ser de aço galvanizado;
- 2 - Dimensões em milímetros.

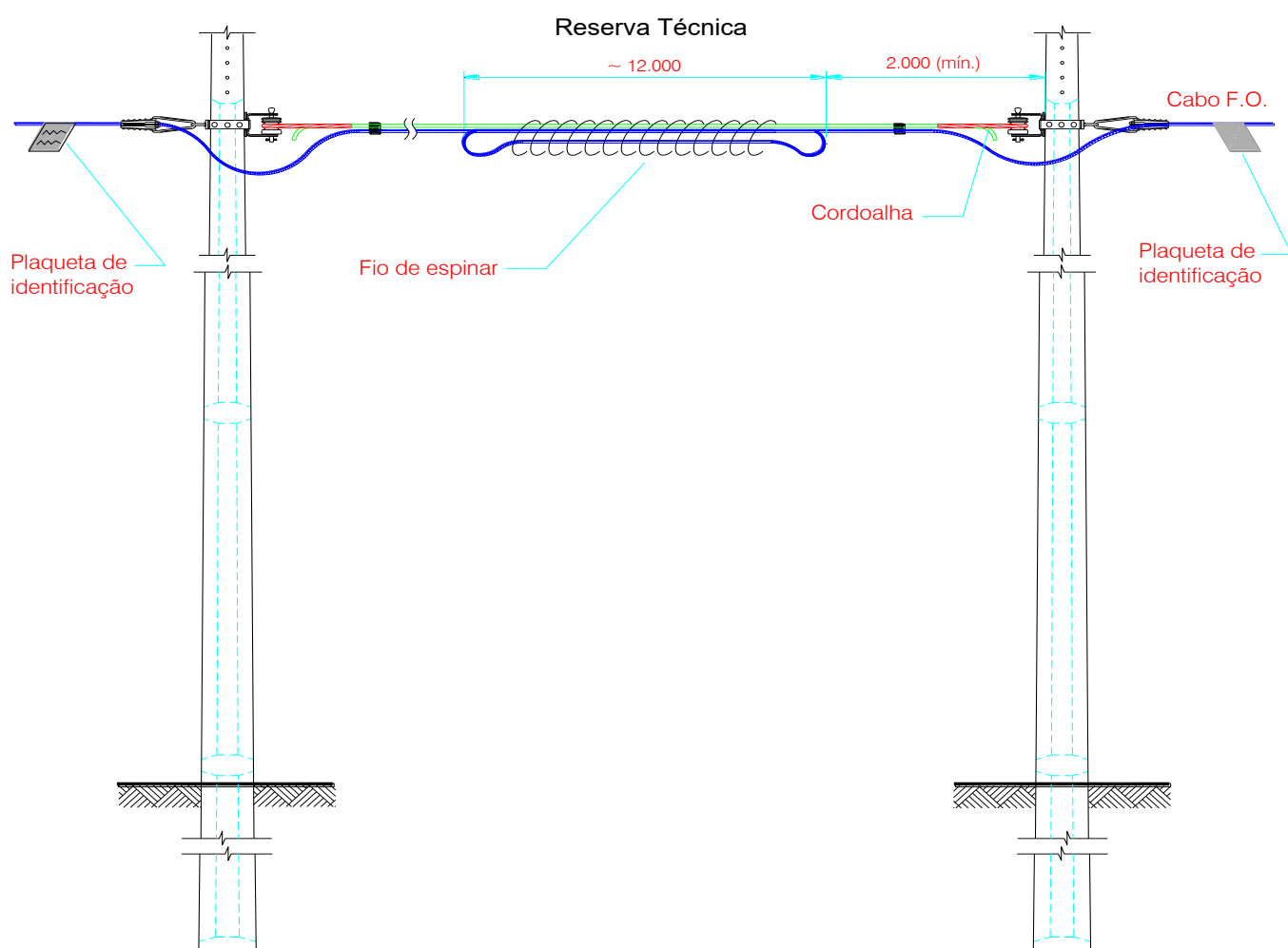
**Figura 04: Caixa de emenda ou reserva técnica instalada em caixa subterrânea.**



**NOTAS:**

1 - Dimensões em milímetros.

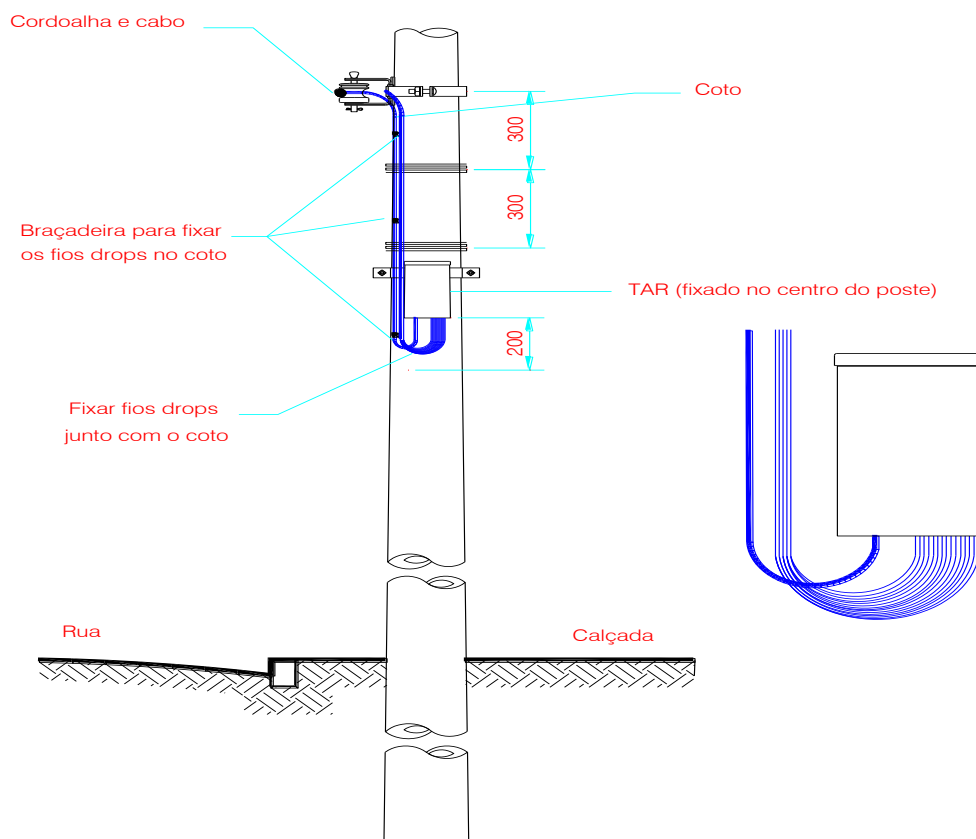
**Figura 05: Caixa de emenda de cabo de fibra óptica instalada no meio do vão.**



**NOTAS:**

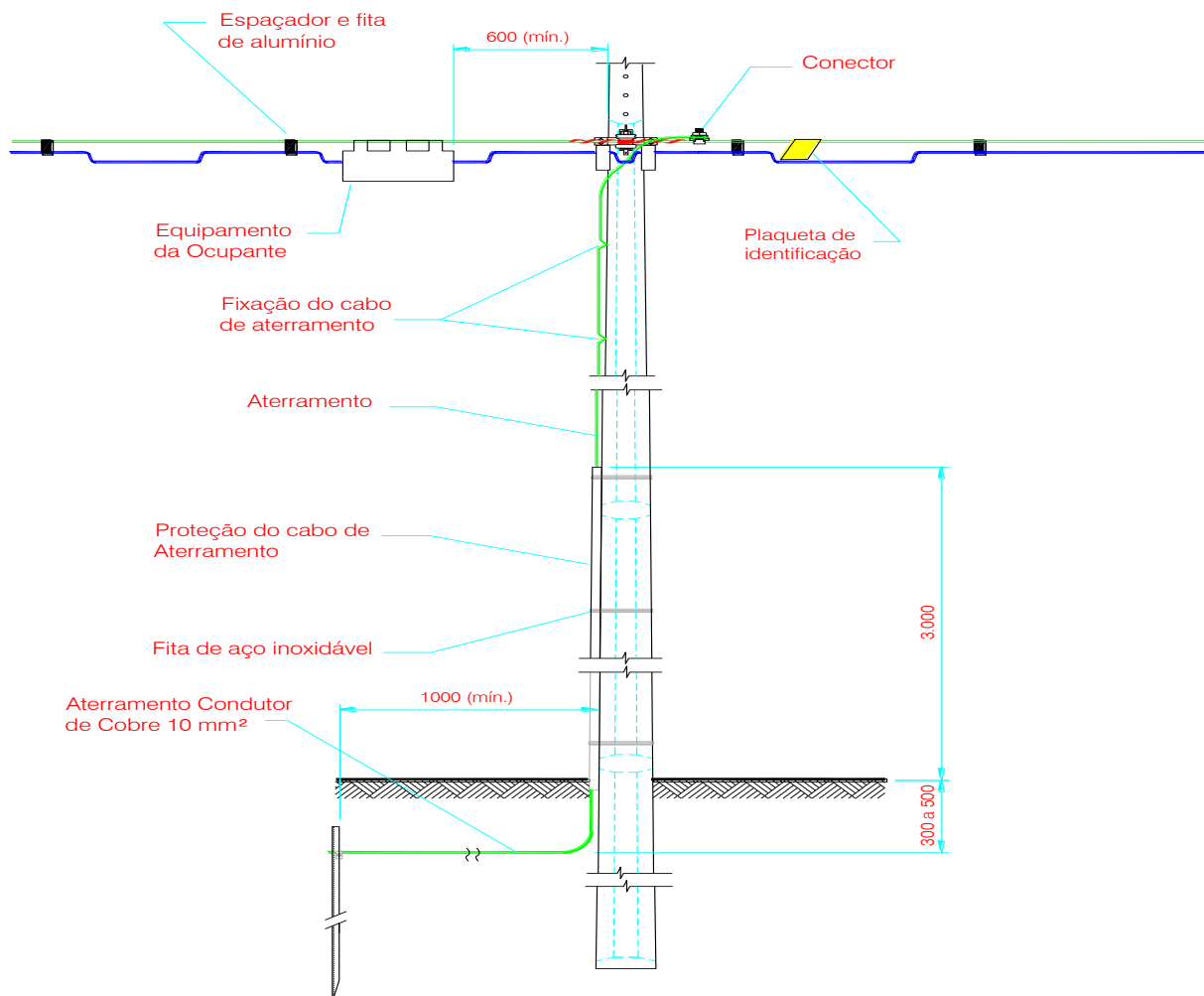
1 - Dimensões em milímetros.

**Figura 06: Instalação de reserva técnica de cabo de fibra óptica no meio do vão.**


**NOTAS:**

- 1 - Os fios drops (FE) devem ser fixados junto com a rede e não soltos nos vãos;
- 2 - Dimensões em milímetros.

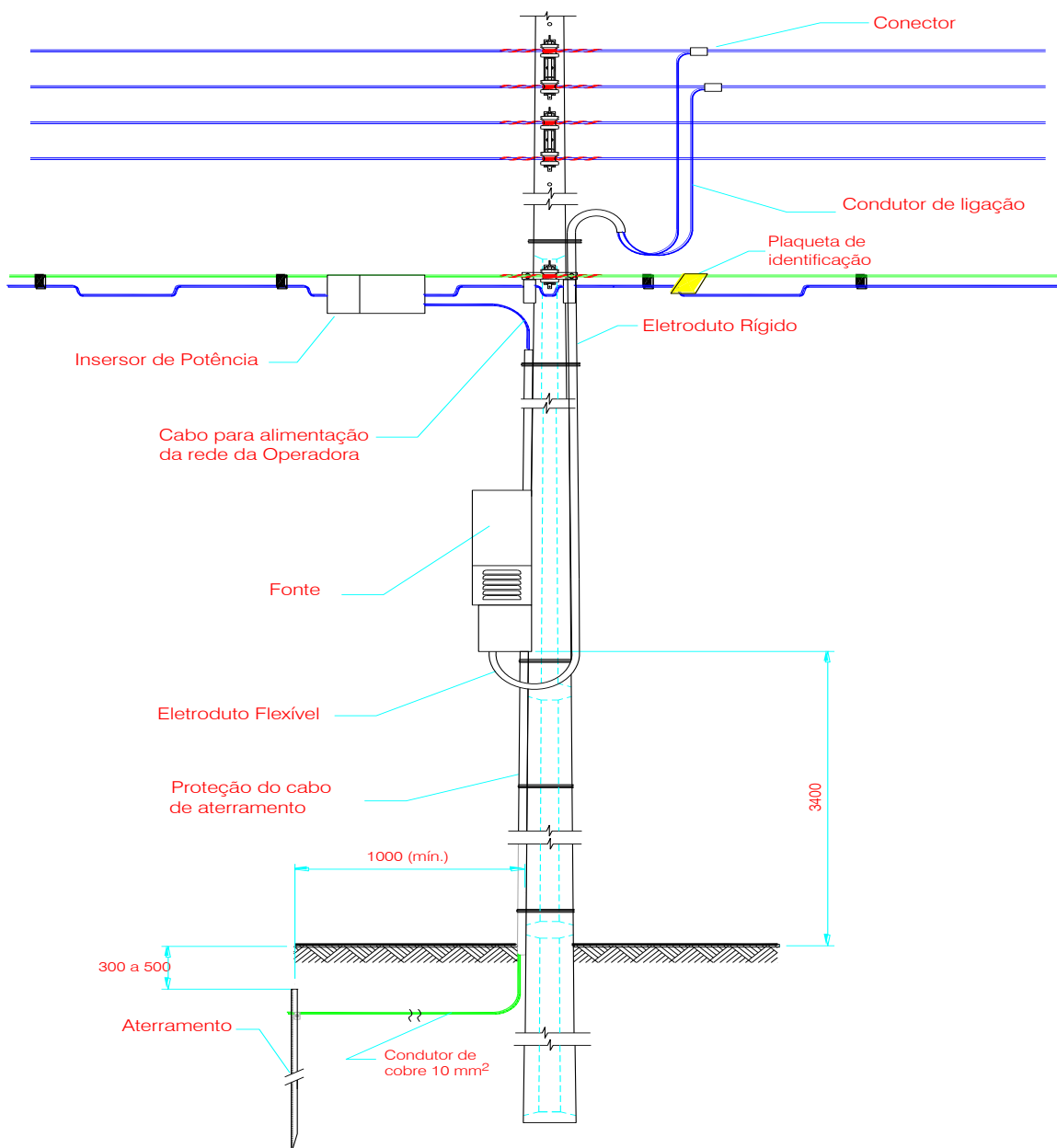
**Figura 07: Instalação de terminal de acesso a redes –TAR em poste.**



**NOTAS:**

- 1 - Evitar utilizar postes que possuam aterramento da rede da SANTA MARIA;
- 2 - Dimensões em milímetros.

**Figura 08: Espaçamentos mínimos e de aterramento dos equipamentos da OCUPANTE nos postes.**



**NOTAS:**

- 1 - A instalação da medição, quando necessária, fica a critério da SANTA MARIA;
- 2 - Dimensões em milímetros.

**Figura 09: Ligação da fonte de tensão para equipamentos de TV a cabo na rede de energia.**



**NOTAS:**

**1 - Características da plaqueta de identificação:**

- Material: Não metálico resistente a ultravioleta;
- Dimensões: 90 mm x 40 mm;
- Espessura: 3 mm;
- Cor: fundo preferencialmente na cor amarelo;
- Tipo de cabo: 5 mm de altura
- Nome do ocupante: 12 mm de altura
- Contato ocupante: 5 mm de altura

**2 - É obrigatória a colocação da plaqueta de identificação presa ao cabo de telecomunicações com fio de espina ou abraçadeira a uma distância de 200 a 400 mm do poste por onde passar o cabo.**

**Figura 10: Plaqueta de identificação do cabo da OCUPANTE**



**NOTAS:**

1 - Devem ser obedecidas as distâncias de segurança do cabo ao solo, conforme NBR 5433 e 5434:

H - na travessia

h - ao longo da rede

2 - Nos pontos de transição e ao longo da travessia devem ser obedecidas as distâncias mínimas de segurança entre os condutores da rede elétrica e os cabos da rede de telecomunicações.

**Figura 11: Elevação típica para alteamento de rede de telecomunicações em travessias.**