

## REDES - LINHAS

### Acesso e utilização das infraestruturas das redes aéreas de distribuição de média tensão aptas ao estabelecimento de redes aéreas de baixa tensão e iluminação pública

Instalações-tipo

---

**Elaboração:** DTI, DRCP, DRCM, DGF e DSR

**Homologação:** conforme despacho do CA de 2019-07-07

**Edição:** 1<sup>a</sup>.

**Acesso:** X Livre

Restrito

Confidencial

---

**ÍNDICE**

<b>0</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>UTILIZAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>RESTRICÇÕES DE UTILIZAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>REGISTO E MANUTENÇÃO DE INFORMAÇÃO TÉCNICA .....</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>CARATERÍSTICAS DA REDE TORÇADA BT E IP.....</b>	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>CÁLCULO MECÂNICO .....</b>	<b>5</b>
<b>8</b>	<b>REGULAMENTAÇÃO A GARANTIR.....</b>	<b>5</b>
<b>9</b>	<b>CONSTRUÇÃO/INSTALAÇÃO/COMISSONAMENTO .....</b>	<b>7</b>
<b>10</b>	<b>HABILITAÇÕES ESPECÍFICAS PARA TRABALHOS EM REDES AÉREAS MISTAS (MT+BT/IP) .....</b>	<b>7</b>
<b>11</b>	<b>LIGAÇÕES À TERRA .....</b>	<b>8</b>
	<b>ANEXO A Template de Memória Descritiva e Justificativa.....</b>	<b>9</b>
	<b>ANEXO B Regras a cumprir pelo Municipio .....</b>	<b>10</b>

## 0 INTRODUÇÃO

Este documento pretende descrever o enquadramento, âmbito e requisitos técnicos, a cumprir para o estabelecimento de redes aéreas de baixa tensão e iluminação pública em apoios de rede aérea de distribuição de média Tensão.

Estas tramitações processuais são aplicáveis ao alojamento de redes aéreas de baixa tensão e iluminação pública em apoios de média tensão e têm em consideração as especificidades das infraestruturas a utilizar, promovendo soluções técnicas e de segurança mais apropriadas para efeitos da sua instalação, reparação, manutenção, remoção e interligação.

## 1 OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO

O presente documento estabelece as orientações para o estabelecimento de redes aéreas de baixa tensão e iluminação pública em cabos torçada em apoios de rede aérea de distribuição de média Tensão.

Aplica-se a linhas aéreas compactas e em cabo torçada de média tensão, cujos apoios e cabos são ativos integrantes da concessão de rede MT, onde estas infraestruturas forem consideradas aptas ao alojamento de redes aéreas em cabo torçada de baixa tensão e iluminação pública, sendo apenas estes ativos integrantes da concessão de rede BT.

## 2 NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

O presente documento inclui disposições doutros documentos, referenciados nos locais apropriados do seu texto, que se encontram a seguir listados, com indicação das respetivas datas de edição.

Quaisquer alterações das referidas edições listadas só serão aplicáveis no âmbito do presente documento se forem objeto de inclusão específica, por modificação ou aditamento ao mesmo.

Decreto Regulamentar nº 90/84	Regulamento de Segurança de Redes de Distribuição de Energia Elétrica em Baixa Tensão (RSRDEEBT), publicado em anexo ao Decreto Regulamentar nº 90/84, de 26 de dezembro, e no Guia Técnico de Redes Aéreas em Condutores em Torçada, da Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG)
Decreto Regulamentar n.º 1/92, 18 Fevereiro	Regulamento de Segurança de Linhas Eléctricas de Alta Tensão (RSLEAT)
Edição DGE, 1986	Recomendações para linhas aéreas de alta tensão até 30 KV, vol. 1, Direcção-Geral de Energia
DRE-C10-001	Instalações Eléctricas - Guia de coordenação de isolamento. Regras de execução e de montagem
DRE-C11-040	Guia técnico de terras - 1ª parte - Ligações à terra. Regras para a ligação à terra das instalações de distribuição de energia em MT e BT (redes de Média Tensão, Postos de Transformação, e redes de Baixa Tensão)
DIT-C11-601	Redes aéreas de média tensão em cabo torçada. Projeto-tipo
DIT-C11-620	Redes aéreas compactas de média tensão. Projeto-tipo
DRP-C11-621	Redes aéreas compactas de média tensão. Recomendações de projeto

DRP-C11-603	Redes aéreas média tensão em cabo torçada. Recomendações de projeto
DIT-C11-740	Acesso e utilização das infraestruturas das redes de distribuição de energia elétrica de baixa tensão aérea aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas
DMA-C62-700	Material para derivações de rede. Caixas de protecção para redes aéreas BT em torçada. Características e ensaios
DMA-C33-863	Acessórios para torçadas aéreas BT. Conectores para transições rede nua – rede isolada
DMA-C33-209	Condutores Isolados e seus acessórios para redes. Cabos em torçada para linhas aéreas de baixa tensão. Características e ensaios
DMA-C33-864	Condutores isolados e seus acessórios para redes. Berços de guiamento, pinças de suspensão e pinças de amarração
DRE-C71-001	Aparelhos de iluminação elétrica e acessórios. Guia técnico de iluminação pública. Regras de execução e de montagem

### 3 UTILIZAÇÃO

Cada projeto concreto será completado com as seguintes particularidades específicas:

- Memória descritiva e justificativa (conforme template do Anexo A);
- Plantas de localização e implantação;
- Autorização municipal (conforme Anexo B).

Por outro lado, servirá de base genérica à tramitação oficial de cada projeto, relativamente à autorização administrativa, aprovação do projeto/emissão de licença de estabelecimento, sem mais requisitos que a apresentação, em projeto simplificado, das características específicas da mesma, fazendo constar que o projeto foi realizado de acordo com o presente documento.

### 4 RESTRIÇÕES DE UTILIZAÇÃO

Por questões de segurança apenas será aceite o estabelecimento e utilização de apoios de rede aérea de média tensão que suportem a rede compacta de média tensão estabelecida conforme o DIT-C11-620 e DRP-C11-621, ou rede de torçada média tensão conforme o DIT-C11-600 e DRP-C11-603.

Nestes apoios não será permitida o estabelecimento de outras redes, nomeadamente as de comunicações eletrónicas referidas no DIT-C11-740.

Os apoios de rede área de média tensão (MT), quando para utilização comum com rede área MT+BT/IP, após autorização do respetivo Município, poderão ser instalados ao longo da via pública, na zona de estrada minimizando a ocupação, o impacto na circulação viária e pedonal e o escoamento de águas (por exemplo, encastrados em muros e barreiras/aterros – conforme figura 1). Neste caso, os apoios de MT deverão ser de 14 m (cerca de 12 m úteis fora do solo) e instalados com um vão máximo de 40 m.

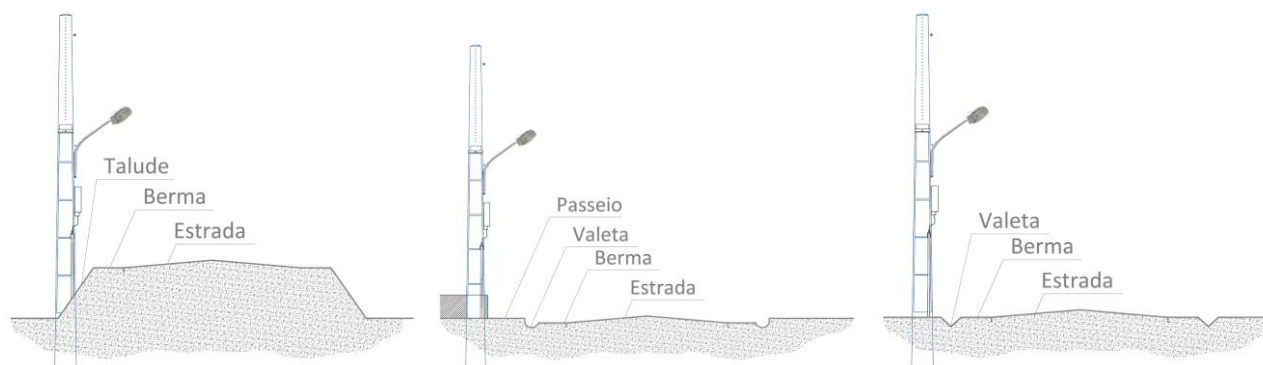


Fig. 1 – exemplos de instalação, ao longo da via pública, de apoios de rede área de média tensão, quando para utilização comum com rede área MT+BT/IP

## 5 REGISTO E MANUTENÇÃO DE INFORMAÇÃO TÉCNICA

A manutenção de informação atualizada nos sistemas de informação técnica sobre as características específicas deste tipo de combinação de redes é um aspeto crítico para o adequado controlo e operacionalização das redes de distribuição.

## 6 CARATERÍSTICAS DA REDE TORÇADA BT E IP

Em tudo o que se encontre omissa e não explicitamente referido neste documento, deve ser aplicado, nomeadamente e de forma não limitativa, o constante dos documentos:

- DMA-C62-700;
- DMA-C33-863;
- DMA-C33-209;
- DMA-C33-864;
- DRE-C71-001.

## 7 CÁLCULO MECÂNICO

O cálculo mecânico deverá ser feito de acordo com o RSLEAT e o RSRDEEBT, nos aspetos aplicáveis.

Devem ser sempre observadas, na fase de conceção, as distâncias regulamentares em relação ao solo, ao longo das vias, em travessias e em relação a edifícios.

Devem ser considerados todos os elementos da rede elétrica de média tensão compacta e torçada e da rede torçada de baixa tensão e iluminação pública, nomeadamente caixas de rede, derivações, ramais para instalações de BT, redes e equipamentos de Iluminação Pública.

## 8 REGULAMENTAÇÃO A GARANTIR

Devem ser cumpridas as disposições contidas no Artº 121 do RSLEAT, relativamente à vizinhança de linhas aéreas de alta tensão com linhas aéreas de baixa tensão com apoios comuns, nomeadamente, o cabo de média tensão compacta ou torçada, no plano superior, e o cabo torçada de baixa tensão e iluminação pública, no plano inferior, devem distar de uma distância mínima de 2 m (exemplo na figura 2).

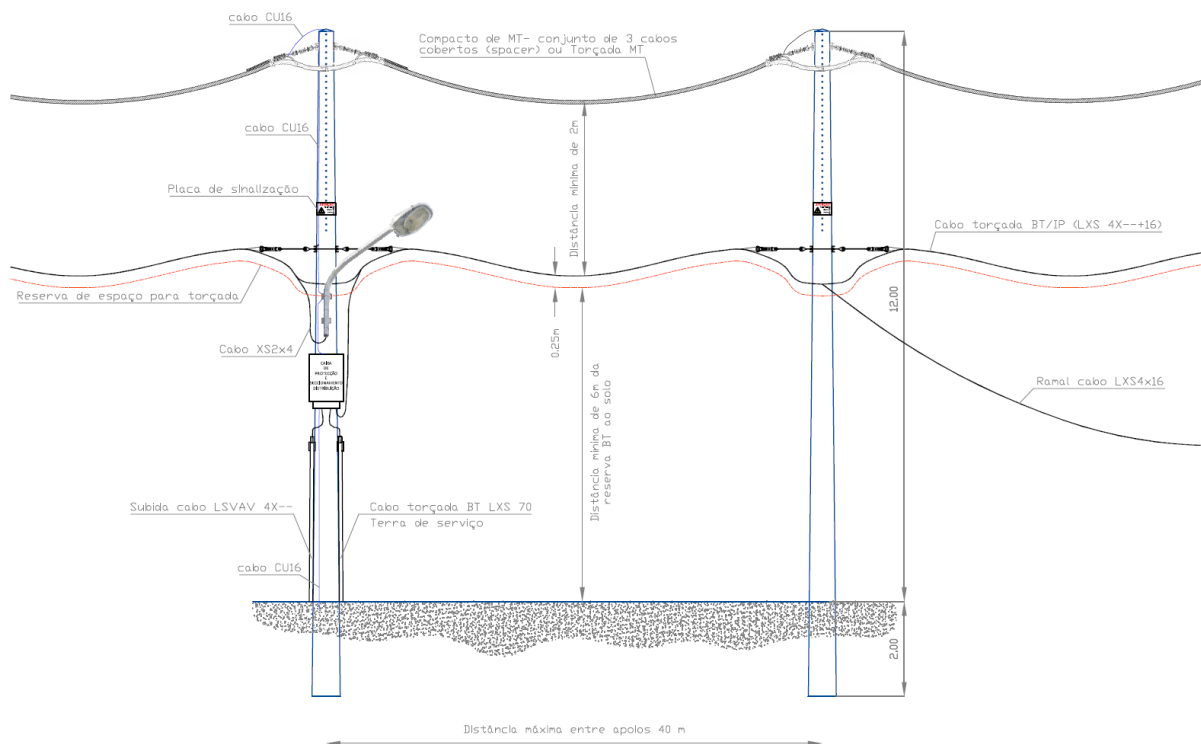


Fig. 2 – Rede de MT apta a instalação de rede de BT/IP (exemplo de instalação em apoio de MT de 14 m, com afastamento entre apoios de 40 m)

A 30 cm acima da ferragem de suporte do cabo de torçada BT/IP ,será afixada placa identificadora não metálica, na face voltada para a via pública, conforme figura 3.

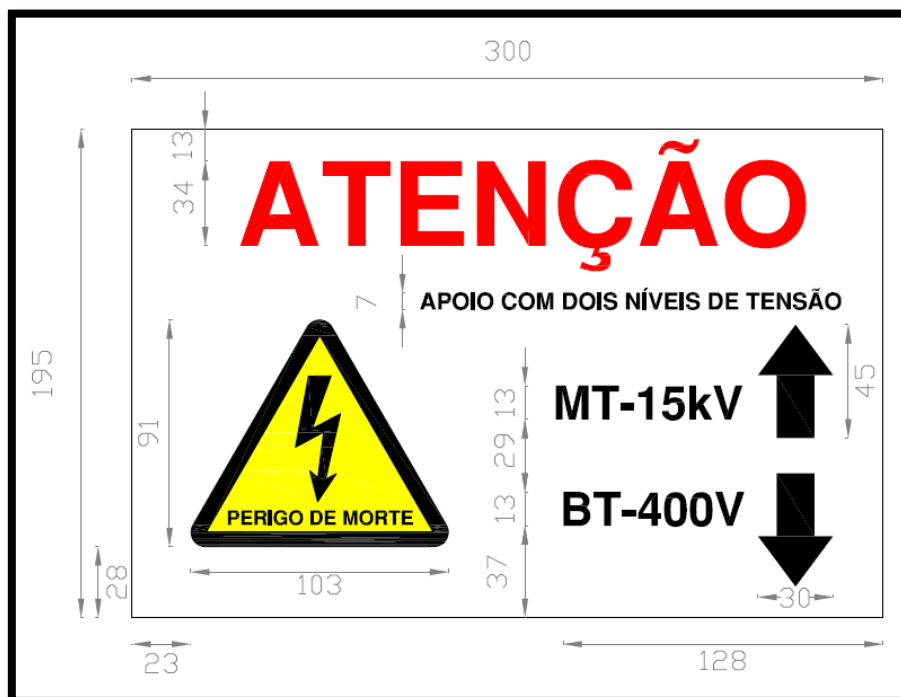


Fig. 3 – Placa identificadora exemplificativa para 15 kV

O sinal de aviso “Perigo de Morte” deve ter fundo cor de segurança amarela (ver NP 522), orla, letras e símbolo a preto (ver NP 608 e NP 609).

O restante texto a vermelho (RAL 3020) e preto deve ser da Fonte EDP PREON Regular com as dimensões definidas.

## 9 CONSTRUÇÃO/INSTALAÇÃO/COMISSIONAMENTO

As ferragens de fixação do cabo torçada, alongador/olhal aberto (rabo de porco) e pinça de amarração são fixas ao apoio de MT através de ferragem adequada conforme figura 4.



Fig. 4 – Pormenor da ferragem para fixação apoio de MT

Devem também ser garantidas as distâncias regulamentares a edifícios e outros obstáculos, bem como as distâncias de segurança regulamentares relativamente às redes elétricas de distribuição em Baixa Tensão, conforme previsto no RSRDEEBT.

## 10 HABILITAÇÕES ESPECÍFICAS PARA TRABALHOS EM REDES AÉREAS MISTAS (MT+BT/IP)

Os trabalhos a realizar no traçado BT poderão ser em tensão (TET/BT). Os trabalhos a realizar no traçado MT serão sempre sem tensão.

Em termos de segurança deverá ser assegurado o cumprimento dos seguintes requisitos:

- Todos os colaboradores deverão ter formação para trabalhos em altura;
- As equipas de trabalho, tanto na MT como na BT, serão sempre constituídas no mínimo por 2 pessoas, sendo um deles Responsável de Trabalho.
- As habilitações mínimas que os trabalhadores deverão possuir são as seguintes:

### Intervenção apenas na MT:

- Responsável de Trabalho: M2V; B2V (Nota: Se a rede MT for consignada pelo Responsável de Trabalho, este deverá ainda possuir a habilitação MC).
- Executante: M1V; B1V;

### Intervenção TET na BT:

- Responsável de Trabalho: M2V; B2T (Nota: Se a rede MT for consignada pelo Responsável de Trabalho, este deverá ainda possuir a habilitação MC).
- Executante: M1V; B1T;

### Intervenção Não TET na BT:

- Responsável de Trabalho: M2V; B2V (Nota: Se a rede MT e BT tiverem de ser consignadas pelo Responsável de Trabalho, este deverá ainda possuir as habilitações MC e BC, respetivamente).
- Executante: M1V; B1V,

Intervenção no circuito de IP (reposição de focos apagados sem consignação – trabalho TET BT):

- Responsável de Trabalho: M2V; B2T;
- Executante: M1V; B1T-

## 11 LIGAÇÕES À TERRA

Todas as ferragens dos apoios de utilização mista, incluindo BT/IP, devem ser igualmente interligadas à terra de proteção do topo do poste através de cabo de cobre 16 mm<sup>2</sup>.

As luminárias de Iluminação Pública a utilizar nas redes de BT/IP em postes de MT, deverão ser de Classe II.

As terras de serviço da BT realizadas conforme previsto no RSRDEEBT e DRE-C11-040, devem garantir um afastamento mínimo de 20 m à terra do apoio de MT (conforme figura seguinte).

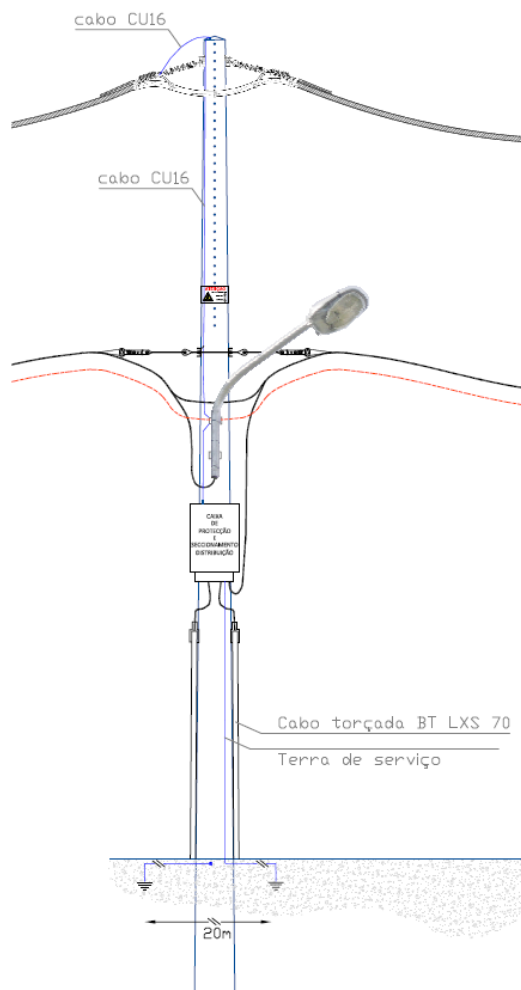


Fig. 5 – Pormenor da ligação à terra das ferragens BT/IP, num apoio da rede de MT



**ANEXO A**  
**TEMPLATE DE MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA**

**MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA**

Este Projeto aplica-se a linhas aéreas em cabos torçada de BT/IP em apoios de MT, a estabelecer numa situação de utilização mista dos respetivos apoios, cumprindo o disposto no documento normativo DIT-C11-600.

**ENTIDADE:** EDP Distribuição Energia, SA – DIRECÇÃO DE REDE E CONCESSÕES XX

**INSTALAÇÕES PROJETADAS:**

Freguesia de:

Concelho de:

**JUSTIFICAÇÃO:**

**DESCRIÇÃO:**

**POSTO DE TRANSFORMAÇÃO**

Relação de transformação: /

Designação, potência, tipo: a) PT N.º ???/???, **KVA**, Tipo:

**REDES DE DISTRIBUIÇÃO B. T.:**

Traçado – Des. n.º

Apoios – Tipos e desenhos

Postes: Betão Des. n.º

Condutores -- Tipo:

Isolado: de alumínio

Isolado: de cobre

Corta circuitos fusível tipo: APC

e caixas/seccionadores/armários tipo:

Focos de iluminação pública.

Tipo: ; Des.º N.º

Luminárias:

Lâmpadas de vapor de sódio de

Terras de serviço: Número:

Travessias:

Ocupações:

Cruzamentos – Linhas de

Ligações a redes existentes e Processos relacionados:

**INDICAÇÕES COMPLEMENTARES:**

Em tudo o omissos serão observadas as Normas e Regras de Segurança em vigor

O Projetista

O Técnico Responsável

**ANEXO B**  
**REGRAS A CUMPRIR PELO MUNICIPIO**

O Município na sua autorização deve fazer menção expressa:

- ao local da instalação
- localização precisa dos apoios
- condições de instalação relativamente à via pública