



BOLETIM DA REPÚBLICA

PUBLICAÇÃO OFICIAL DA REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

2.º SUPLEMENTO

IMPrensa Nacional de Moçambique, E.P.

AVISO

A matéria a publicar no «Boletim da República» deve ser remetida em cópia devidamente autenticada, uma por cada assunto, donde conste, além das indicações necessárias para esse efeito, o averbamento seguinte, assinado e autenticado: **Para publicação no «Boletim da República».**

SUMÁRIO

Conselho de Ministros:

Decreto n.º 57/2011:

✓
Aprova o Regulamento de Segurança das Linhas Eléctricas de Alta Tensão.

Decreto n.º 58/2011:

✓
Aprova o Regulamento de Biocombustíveis e suas Misturas com combustíveis fósseis.

Ministério das Pescas:

Diploma Ministerial n.º 255/2011:

Aprova o Modelo de Livrete de Licenciamento para a Pesca Artesanal e Semi-Industrial.

CONSELHO DE MINISTROS

Decreto n.º 57/2011

de 11 de Novembro

Tornando-se necessário adequar o Regulamento de Segurança das instalações eléctricas à realidade actual e à evolução tecnológica, bem como ao quadro legal e arranjo institucional em vigor, ao abrigo da alínea f) do n.º 1 do artigo 204 da Constituição da República, conjugado com o artigo 42 da Lei n.º 21/97, de 1 de Outubro, o Conselho de Ministros decreta:

Artigo 1. É aprovado o Regulamento de Segurança das Linhas Eléctricas de Alta Tensão, em anexo ao presente Decreto que dele é parte integrante.

Art. 2. O Ministério da Energia tem a faculdade de impor, de acordo com os preceitos do presente Regulamento, a execução das modificações ou adaptações que se tornarem necessários para imediata segurança das pessoas ou da exploração das linhas eléctricas de Alta Tensão.

Art. 3. Compete ao Ministro da Energia aprovar as normas necessárias à execução do Regulamento de Segurança das Linhas Eléctricas de Alta Tensão.

Art. 4. É revogado o Decreto n.º 46847, de 27 de Janeiro de 1966.

Art. 5. O presente Decreto entra em vigor na data da sua publicação.

Aprovado pelo Conselho de Ministros, aos 15 de Março de 2011.

Publique-se.

O Primeiro-Ministro, *Aires Bonifácio Baptista Ali*.

Regulamento de Segurança de Linhas Eléctricas de Alta Tensão

CAPÍTULO I

Disposições gerais

ARTIGO 1

Definições

Para efeito do presente regulamento, considera-se:

- Acessório de condutor ou de cabo de guarda** – designação genérica dos acessórios instalados ao longo dos condutores ou dos cabos de guarda;
- Acessório de fixação de condutores nus ou de cabos de guarda ou, simplesmente, acessório de fixação** – elemento que, não fazendo parte de isoladores, se emprega para, em condições predeterminadas, sujeitar os condutores aos isoladores (ou às cadeias de isoladores) ou os cabos de guarda aos apoios;
- Acessório de isoladores de cadeia ou de cadeia de isoladores** – elemento que, não fazendo parte dos isoladores, permite, relativamente ao apoio e ao condutor, a articulação do isolador de cadeia ou da cadeia de isoladores, ou em certos casos, a própria articulação da cadeia de isoladores;
- Acessório de repartição do campo eléctrico** – elemento que assegura uma pretendida distribuição do campo eléctrico nas imediações dos isoladores;
- Anel ou anel de guarda** – anel metálico colocado num ou noutro extremo, ou em ambos, de uma cadeia de isoladores, para assegurar uma protecção contra os arcos de descarga eléctrica e uma melhor repartição do potencial pelos elementos da cadeia;

- f) **Apoio** — elemento de uma linha aérea destinado a suportar os condutores, os cabos de guarda, os isoladores e os acessórios;
- g) **Apoio de alinhamento** — apoio situado num troço rectilíneo da linha;
- h) **Apoio de ângulo** — apoio situado num ângulo da linha;
- i) **Apoio de derivação** — apoio onde se estabelecem uma ou mais derivações;
- j) **Apoio de fim de linha** — apoio capaz de suportar a totalidade dos esforços que os condutores os cabos de guarda lhe transmitem de um só lado da linha;
- k) **Apoio de reforço** — apoio destinado a suportar esforços longitudinais para reduzir as consequências resultantes da rotura de condutores ou de cabos de guarda;
- l) **Apoio de travessia ou de cruzamento** — apoio que limita um vão de travessia ou de cruzamento;
- m) **Aproximação** — posição relativa de uma linha com outra canalização, eléctrica ou não, quando os efeitos electromagnéticos provocados pela linha de energia sobre essa canalização têm importância suficiente para criar nesta, ou por seu intermédio, situações de perigo ou de perturbação;
- n) **Arco de condutor** — troço de condutor destinado a assegurar a continuidade eléctrica, sem esforço mecânico, entre dois troços de condutor de uma linha aérea, entre um condutor de uma linha aérea e um condutor de uma linha subterrânea ou entre um condutor de uma linha aérea e um aparelho;
- o) **Cabo de fibra óptica** — é um cabo formado por um grupo de fibras ópticas, pelo qual se transmitem sinais luminosos (voz, dados e imagem) a uma alta velocidade;
- p) **Cabo de guarda** — cabo nu colocado, em regra, acima dos condutores de uma linha aérea e ligado à terra nos apoios;
- q) **Cabo isolado ou simplesmente cabo** — condutor isolado provido de bainha ou conjunto de condutores isolados devidamente agrupados, provido de bainha, trança ou outro envolvente comum;
- r) **Cabos isolados agrupados em feixe** — cabos isolados apropriados para linhas aéreas de Alta Tensão cableados em torno de um tensor isolado;
- s) **Cabo nu** — condutor nu multifilar em que os vários fios constituintes estão enrolados em hélice;
- t) **Cadeia de isoladores de cadeia ou, simplesmente, cadeia de isoladores** — associação de dois ou mais isoladores de cadeia destinada a garantir as condições de isolamento do condutor;
- u) **Cantão de uma linha aérea** — porção de uma linha compreendida entre dois apoios, nos quais os condutores são fixados por amarrações;
- v) **Catenária** — forma de curva tomada por um condutor, comparável a uma corda infinitamente flexível e inextensível, suspensa entre dois apoios, definida pela equação:

$$y = p \left(\cos h \frac{x}{2} - 1 \right)$$

em que p , é o parâmetro da curva (ver definição da alínea III);

- w) **Circuito de terra** — conjunto de condutores de terra, eléctrodos de terra e respectivas ligações;
- x) **Componente isolante dos isoladores** — peça de material dieléctrico com características intrínsecas

e de superfície adequadas a manutenção, por tempo indeterminado, da tensão aplicada entre o condutor e a estrutura dos apoios;

- y) **Componente metálica dos isoladores** — peça metálica, protegida contra a corrosão, sem a qual não é possível a utilização das componentes isolantes dos isoladores;
- z) **Comprimento de vão** — distância, medida na horizontal, entre dois apoios consecutivos de uma linha aérea;
- aa) **Condutor** — elemento destinado à condução eléctrica, podendo ser constituído por um fio, conjunto de fios devidamente reunidos, ou por perfis adequados;
- bb) **Condutor de terra** — condutor destinado a assegurar a ligação entre um ponto de uma instalação e o eléctrodo de terra;
- cc) **Condutor isolado** — condutor revestido de uma ou mais camadas de material isolante que asseguraram o seu isolamento eléctrico;
- dd) **Condutor multifilar** — condutor constituído por vários fios sem isolamento entre si;
- ee) **Condutor múltiplo** — conjunto de condutores elementares regulados com flechas iguais e mantidos entre si a uma distância constante, formando um feixe;
- ff) **Condutor nu** — condutor que não possui qualquer isolamento exterior;
- gg) **Condutor unifilar ou fio** — condutor constituído por um único fio;
- hh) **Cruzamento** — intersecção, em projecção horizontal, do traçado de uma linha com o traçado de outra, de energia ou de telecomunicação;
- ii) **Descarregador de sobretensões** — aparelho destinado a proteger o equipamento eléctrico contra sobretensões transitórias elevadas e a limitar a duração e amplitude da corrente de seguimento;
- jj) **Desnível** — Distância que separa os dois planos horizontais passando pelos pontos de fixação do condutor num vão desnivelado (figura 1);

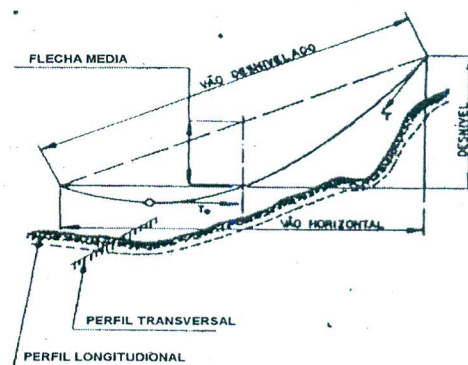


Figura 1: Catenária

- kk) **Eléctrodo de terra** — conjunto de materiais condutores enterrados, destinados a assegurar boa ligação eléctrica com a terra e ligado, num único ponto (ligador de eléctrodo), ao condutor de terra;
- ll) **Fiador** — troço de condutor destinado a assegurar uma ligação suplementar, mecânica e eléctrica, entre dois troços de um condutor de uma linha aérea em vãos contíguos;
- mm) **Filaça** — dispositivo apropriado para fixar mecanicamente os condutores às cabeças, dos isoladores rígidos;

- nn) Flecha de um condutor ou de um cabo de guarda** – distância entre o ponto do condutor ou do cabo de guarda, onde a tangente é paralela à recta que passa pelos pontos de fixação e a intersecção da vertical que passa por esse ponto com esta recta, supostos o condutor ou o cabo de guarda não desviados pelo vento;
- oo) Força de rotura de um condutor ou de um cabo de guarda** – força de rotura estipulada para efeitos de recepção;
- pp) Força máxima de tracção ou tracção máxima** – maior força de tracção que, numa linha aérea, pode existir no condutor, no cabo de guarda ou nos tensores de cabos isolados, na hipótese de cálculo mais desfavorável, e que se verifica no ponto de fixação de cota mais elevada;
- qq) Força mecânica de colocação ou simplesmente força de colocação** – força de tracção dada aos condutores, aos cabos de guarda ou aos tensores de cabos isolados de uma linha aérea na ocasião da sua montagem;
- rr) Galope dos condutores** – movimento periódico de um condutor ou de um feixe de condutores, produzindo-se principalmente num plano vertical a uma baixa frequência e com uma grande amplitude, podendo o valor máximo alcançar duas vezes a fecha inicial;
- ss) Haste de descarga ou simplesmente haste** – peça metálica disposta num ou noutro extremo, ou em ambos, de um isolador ou de uma cadeia de isoladores para assegurar uma protecção contra os arcos de descarga eléctrica;
- tt) Interruptor** – aparelho de manobra destinado a estabelecer, suportar e interromper a corrente nas condições normais do circuito, incluindo condição determinada de sobrecarga, assim como suportar, por um período determinado, correntes em condições transitórias, tais como correntes de arranque. Pode também ser previsto para estabelecer, mas não para cortar, correntes anormalmente elevadas, tais como correntes de curto-circuito;
- uu) Isolador de cadeia** – conjunto isolador, constituído por componentes isolantes e metálicas e pelo material ligante que as justapõe, destinado a ser fixado articuladamente a estruturas de apoio, garantindo por si só, ou associado a outros idênticos, em forma de cadeia, as condições de isolamento do condutor;
- vv) Isolador rígido** – conjunto isolador, constituído por componentes isolantes e metálicas e pelo material ligante que as justapõe, destinado a ser fixado rigidamente a estruturas de apoio, garantindo por si só as condições de isolamento do condutor;
- ww) Isolador polimérico** – conjunto isolador, constituído por um único componente isolante e metálico e pelo material ligante que o justapõe, destinado a ser fixado rigidamente a estruturas de apoio, garantindo por si só, em forma de cadeia, as condições de isolamento do condutor;
- xx) Ligador** – dispositivo para ligar electricamente dois ou mais condutores ou cabos de guarda e ainda um condutor a um aparelho;
- yy) Linha aérea** – linha eléctrica em que os condutores são mantidos a uma altura conveniente acima do solo;
- zz) Linha com dois ternos** – linha aérea com dois grupos de três condutores fixados a isoladores distintos, montados nos mesmos apoios e ligados electricamente formando um circuito trifásico;
- aaa) Linha de Alta Tensão ou, simplesmente, linha** – linha eléctrica em que o valor eficaz ou o valor constante da tensão nominal excede os valores seguintes:
- i. 1000 V: em corrente alternada;
 - ii. 1500 V: em corrente contínua.
- bbb) Linha de Baixa Tensão** – linha eléctrica em que o valor eficaz ou o valor constante da tensão nominal não excede os valores seguintes:
- i. 1000 V: em corrente alternada;
 - ii. 1500 V: em corrente contínua.
- ccc) Linha dupla** – linha aérea compreendendo dois circuitos, eventualmente de tensões e de frequências diferentes, instalados no mesmo apoio;
- ddd) Linha eléctrica** – conjunto de condutores, de isolantes, de acessórios e de suportes destinados ao transporte e distribuição de energia eléctrica;
- eee) Linha múltipla** – linha aérea compreendendo vários circuitos, utilizando os mesmos apoios, eventualmente de tensões ou de frequências diferentes;
- fff) Linha provisória** – linha destinada a ser utilizada por tempo limitado, no fim do qual é desmontada, removida ou substituída por outra definitiva;
- ggg) Linha subterrânea** – linha eléctrica constituída por cabos isolados de tipo apropriado, enterrada no solo ou instalada em galerias, em túneis ou em caleiras;
- hhh) Linha de telecomunicação** – instalação eléctrica destinada exclusivamente à transmissão de sinais ou informações de natureza semelhante;
- iii) Massa** – qualquer elemento condutor susceptível de ser tocado directamente, em regra isolado das partes activas de um material ou aparelho eléctrico, mas podendo ficar acidentalmente sob tensão;
- jjj) Material ligante dos isoladores** – material com características adequadas, que assegura a justaposição recíproca das componentes isolantes e metálicas dos isoladores;
- kkk) Paralelismo** – posição relativa de uma linha com outra canalização, eléctrica ou não, num troço de aproximação, quando a variação de afastamento entre elas, nesse troço, não exceder 5 % da média dos valores extremos desse afastamento;
- lll) Parâmetro da catenária** – constante das equações da catenária e da parábola representada geometricamente pelo raio de curvatura no ponto onde a tangente à curva é horizontal;
- mmm) Posto de transformação** – instalação de Alta Tensão destinada à transformação da corrente eléctrica por um ou mais transformadores estáticos, quando a corrente secundária de todos os transformadores for utilizada directamente nos receptores, podendo incluir condensadores para compensação do factor de potência;
- nnn) Posto eléctrico** – parte de uma rede eléctrica, situada num mesmo local, englobando principalmente as extremidades das linhas de transporte ou de distribuição, a aparelhagem eléctrica, eventualmente transformadores e os edifícios;

- ooo) Resistência de terra** – valor da resistência eléctrica medida entre um eléctrodo de terra e um eléctrodo de terra auxiliar, suficientemente afastados entre si, de forma que, ao escoar-se uma corrente pelo eléctrodo de terra, não seja sensivelmente modificado o potencial do eléctrodo de terra auxiliar;
- ppp) Secção efectiva de um condutor ou de um cabo de guarda** – área da secção recta do fio ou da soma das áreas das secções rectas dos fios que constituem o condutor ou o cabo de guarda;
- qqq) Secção nominal de um condutor ou de um cabo de guarda** – valor arredondado da secção efectiva, para efeitos de designação normalizada;
- rrr) Seccionador** – aparelho de manobra que assegura, na posição de abertura, uma distância de seccionamento satisfazendo a condições determinadas;
- sss) Separador** – dispositivo destinado a manter o afastamento entre os condutores elementares de um condutor múltiplo;
- ttt) Subestação** – instalação de Alta Tensão destinada a algum ou alguns dos fins seguintes:
- Transformação da corrente eléctrica por um ou mais transformadores estáticos, quando o secundário de um ou mais desses transformadores se destine a alimentar postos de transformação ou outras subestações;
 - Transformação da corrente por rectificadores, onduladores, conversores, ou máquinas conjugadas;
 - Compensação do factor de potência por compensadores síncronos ou condensadores.
- uuu) Tensão estipulada** – valor especificado, indicando uma condição de funcionamento prevista ou uma condição limite que, a não ser respeitado, pode ocasionar um perigo, um dano ou a impossibilidade de obter o funcionamento previsto;
- vvv) Tensão mais elevada da rede** – tensão entre fases mais elevada que aparece num instante e num ponto qualquer da rede nas condições normais de exploração;
- www) Tensão mais elevada do material** – tensão entre fases mais elevada para a qual o material é especificado quanto a:
- Isolamento; e
 - Outras características que estão eventualmente ligadas a esta tensão, dentro das recomendações propostas para cada material;
- xxx) Tensão (mecânica) máxima de tracção** – quociente entre a força máxima de tracção e a secção efectiva do condutor ou do cabo de guarda ou do tensor dos cabos isolados;
- yyy) Tensão nominal de uma linha** – tensão pela qual a linha é designada e em relação à qual são referidas as suas características;
- zzz) Tensor de cabos isolados** – elemento mecanicamente resistente destinado a sustentar cabos isolados;
- aaaa) Terra** – massa condutora da terra;
- bbbb) Terras distintas** – circuitos de terra suficientemente afastados para que o potencial de um deles não sofra uma variação superior a 5% da que experimenta o do outro quando este último é percorrido por uma corrente eléctrica;
- cccc) Travessia** – intersecção, em projecção horizontal, do traçado de uma linha com uma via pública ou particular, com o caminho-de-ferro não electrificado, com teleféricos ou com rios;
- dddd) União** – dispositivo apropriado para ligar electricamente, sob tensão mecânica elevada, dois condutores ou cabos de guarda;
- eeee) Vão** – porção de linha aérea compreendida entre dois apoios consecutivos;
- ffff) Vão comum** – vão que não tem travessia, cruzamento ou vizinhança;
- gggg) Vão desnivelado** – vão no qual os pontos de fixação de um condutor em dois apoios consecutivos não estão no mesmo plano horizontal;
- hhhh) Vão de nível** – vão no qual os pontos de fixação de um condutor em dois apoios consecutivos estão no mesmo plano horizontal;
- iiii) Vão equivalente** – vão fictício no qual as variações da tensão mecânica, devidas às variações da carga e da temperatura, são sensivelmente iguais às dos vãos reais do cantão;
- jjjj) Vibração de um condutor** – movimento periódico de um condutor em torno da sua posição de equilíbrio estático;
- kkkk) Vibração eólica** – movimento periódico de um condutor, produzido pelo vento, principalmente num plano vertical, de frequência relativamente elevada e com amplitude relativamente fraca, da ordem de grandeza do diâmetro do condutor;
- llll) Vizinhança de uma linha aérea** – proximidade, sem cruzamento nem travessia, de uma linha aérea com outra canalização, eléctrica ou não, com uma via pública ou particular, com o caminho-de-ferro, com um teleférico ou com um rio, verificada em condições tais que, por acidente, os elementos de uma delas possam atingir os elementos da outra ou de qualquer modo afectar a sua segurança;
- mmmm) Vizinhança de uma linha subterrânea** – proximidade, sem cruzamento nem travessia, de uma linha subterrânea com outra canalização, eléctrica ou não, verificada em condições tais que, por acidente, os elementos de uma delas possam afectar a segurança de qualquer delas;
- nnnn) Zona de caminho-de-ferro** – zona de terreno limitada pela intersecção do terreno natural com os planos dos taludes, ou, nos lanços de nível, pela aresta exterior dos fossos ou valetas, ou, na falta destas referências, pela linha traçada a 1,50 m da aresta exterior dos carris externos da via-férrea;
- oooo) Zona de estrada** – constitui zona de estrada nacional:
- O terreno por ela ocupado, abrangendo a plataforma (faixa de rodagem e as bermas) e, quando existam, as valetas, os passeios, as banquetas ou taludes; e
 - As pontes e viadutos nela incorporados e os terrenos adquiridos por expropriação ou a qualquer título para alargamento da plataforma da estrada ou acessórios, tais como parques de estacionamento e miradouros.

pppp) **Zona de influência de uma terra** – área dentro da qual o potencial do solo sofre uma variação superior a 5% da que experimenta o eléctrodo de terra respectivo, quando percorrido por uma corrente eléctrica;

qqqq) **Zona de gelo** – zona com condições climáticas que poderão originar acumulação de neve ou de gelo nos elementos da linha;

rrrr) **Zona de protecção de uma linha aérea** – volume envolvente da linha, limitado, em cada vão, por dois planos laterais verticais, paralelos e equidistantes do eixo da linha e por duas superfícies curvas, situadas acima e abaixo dos condutores e deles equidistantes, cujos traços, em planos verticais normais ao eixo da linha, são de nível.

ARTIGO 2

Objecto

O presente Regulamento destina-se a fixar as condições técnicas a que devem obedecer o estabelecimento e a exploração das instalações eléctricas indicadas no artigo seguinte, com vista a protecção de pessoas e bens e a salvaguarda dos interesses colectivos.

ARTIGO 3

Campo de aplicação

1. O presente Regulamento aplica-se às linhas eléctricas de Alta Tensão em corrente alternada e contínua, aéreas ou subterrâneas, que se designam, abreviadamente, por «Linhas».

2. O presente Regulamento aplica-se também às linhas de telecomunicação adstritas à exploração das linhas eléctricas de Alta Tensão e estabelecidas nos mesmos apoios.

3. O presente Regulamento não se aplica às linhas aéreas de contacto das instalações de tracção eléctrica, nem aos alimentadores aéreos dispostos ao lado daquelas.

4. As linhas eléctricas de Alta Tensão mencionadas no n.º 1 devem obedecer, na parte aplicável e a que não se oponha ao presente Regulamento, às demais prescrições em vigor, e bem assim, as regras da técnica.

5. Para efeitos de aplicação do presente Regulamento considera-se, nas instalações de corrente alternada, que os valores das tensões e das intensidades de corrente são valores eficazes, salvo especificado em contrário.

CAPÍTULO II

Condições gerais

ARTIGO 4

Estabelecimento de uma linha

As linhas devem ser estabelecidas de modo a eliminar todo o perigo previsível para as pessoas e a acautelar de danos os bens materiais, não devendo perturbar a livre e regular circulação nas vias públicas ou particulares, nem afectar a segurança de caminho de ferro, prejudicar outras linhas de energia ou de telecomunicação, ou causar danos às canalizações de água, gás ou outras.

ARTIGO 5

Respeito de outros direitos

1. No estabelecimento e exploração das linhas deve-se respeitar, na medida do possível, a estética dos edifícios, em especial, quando tiverem valores históricos ou arquitectónicos, e causar-lhe, bem como, aos terrenos e outras propriedades afectadas, o menor dano, procurando reduzir ao mínimo as perturbações nos diversos serviços, tanto de interesse público como particular.

2. No estabelecimento e exploração das linhas devem ainda ser respeitados os direitos estabelecidos pelos serviços administrativos.

ARTIGO 6

Acordos com outras entidades

Quando a realização de quaisquer trabalhos possa pôr em risco a segurança do pessoal que os executa devido à proximidade de instalações eléctricas, ou pôr em risco ou causar perturbações a essas mesmas instalações, devem as entidades interessadas tomar, de comum acordo, as precauções convenientes.

ARTIGO 7

Materiais

1. Os condutores, os isoladores, os apoios e outros elementos das linhas, assim como os materiais que os constituem, devem obedecer às prescrições deste Regulamento e ainda às normas e especificações nacionais, ou, na sua falta, às de Comissão Electrotécnica Internacional (CEI) ou a outras aceites pelo Ministério da Energia.

2. Os materiais constituintes de uma linha devem ser coerentes entre si.

3. Mediante autorização prévia do Ministério da Energia e com vista a acompanhar a evolução da técnica, podem empregar-se novos materiais que não satisfaçam ao disposto no n.º 1.

4. O Ministério da Energia pode exigir a realização de ensaios ou a apresentação de certificados passados ou confirmados por entidades idóneas.

ARTIGO 8

Características dos materiais

1. Os materiais a empregar nas linhas devem ter e conservar, de forma durável, características físicas (nomeadamente dimensionais, eléctricas, mecânicas e térmicas) e químicas (nomeadamente composição e resistência à corrosão) adequadas às condições a que podem estar submetidos em funcionamento normal ou anormal previsível.

2. Os materiais não devem, ainda, pelas suas características físicas ou químicas, provocar nas instalações danos de natureza mecânica, térmica, electrolítica ou outras, nem causar perturbações nas instalações vizinhas.

CAPÍTULO III

Acção dos agentes atmosféricos

ARTIGO 9

Acção do vento

1. No cálculo das linhas aéreas, o vento deve considerar-se actuando numa direcção horizontal e a força proveniente da acção do vento considerar-se paralela a este e ser determinada pela expressão:

$$F = a c q s$$

Sendo:

F- a força do vento [N], é a força proveniente da acção do vento;

a- o coeficiente de redução;

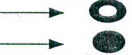


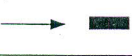

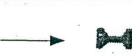


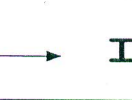



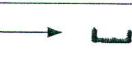


c- o coeficiente de forma;

q - a pressão [Pa], é a pressão dinâmica do vento;

s - em metros quadrados [m²]; é a área da superfície batida pelo vento.

2. A área da superfície batida pelo vento deve ser, para estruturas e isoladores, a da projecção dessa superfície num plano normal à direcção do vento, e para condutores e cabos de guarda, a da respectiva secção longitudinal de área máxima.

b) Para apoios e travessas, os do quadro seguinte:

Tipo de Estrutura	Constituição		Coeficiente de Forma α
Estruturas simples	Secção circular		0.50
	Secção quadrada		1.75
	Secção rectangular		1.85 1)
			1.40 2)
	Perfil corrente de postes de betão armado		1.60 3)
			1.40 4)
	Perfil metálico de abas largas (Perfil grey)		1.55
			1.85
	Perfil metálico normal		2.00
			1.70
	Perfil metálico normal		1.80
			2.05
			1.40
	Perfil metálico de abas iguais (cantoneiras)		1.90
			1.70

