

## GLOSSÁRIO

### **Ampère**

É a unidade de intensidade da corrente elétrica. Faz parte das unidades básicas do Sistema Internacional de Unidades. É a intensidade de uma corrente elétrica constante que, mantida em dois condutores paralelos, retilíneos, de comprimento infinito, de seção circular desprezível, e situados à distância de 1 metro entre si, no vácuo, produz entre estes condutores uma força igual a  $2 \times 10^{-7}$  newton por metro de comprimento.

É representado com o símbolo **(A)**. Nome em homenagem a André-Marie Ampère.

### **Armação (cabos)**

É um elemento metálico ou não que protege o cabo contra esforços mecânicos radiais e/ou longitudinais.

### **Armação metálica de fios (cabos)**

Proteção mecânica formada por fios de: aço, alumínio ou ligas e cobre ou ligas.

### **Armação metálica de fita conformada e intertravada (cabos)**

Proteção mecânica formada pela aplicação helicoidal de fita de aço ou alumínio, conformada e intertravada. Também conhecida como Interlocked ou Armaflex.

### **Armação metálica de fitas planas (cabos)**

Proteção mecânica formada pela superposição helicoidal de fitas planas de: aço, alumínio ou ligas e cobre ou ligas.

### **Armação não metálica**

Proteção mecânica formada por camada extrudada de polímero dúctil e resiliente.

### **Bandeja**

Suporte para cabos constituído por uma base contínua, com rebordos e sem cobertura, podendo ser perfurada ou não (lisa).

### **Blindagem Metálica**

A blindagem metálica é normalmente constituída por fita(s), trança de fios, camada concêntrica de fios ou capa metálica extrudada ou, ainda, a combinação de alguns destes.

Nos cabos de potência de média e alta tensão a blindagem metálica, desde que aterrada, tem como função tornar o campo elétrico radial e contê-lo no interior da isolação, bem como ser um caminho de baixa impedância para as correntes de curto-circuito.

Nos demais tipos de cabos sua função é evitar interferências eletromagnéticas do exterior ou para o exterior.

### **Bloco alveolado**

Bloco de construção com um ou mais furos que, por justaposição, formam um ou mais condutos.

### **Cabo**

É o conjunto de fios encordados, isolados ou não entre si, podendo o conjunto ser isolado ou não.

### **Cabo armado**

Cabo que possui uma camada metálica, ou polimérica cuja função é proteger os condutores isolados de agressões mecânicas externas (roedores, impactos acidentais, etc.) ou impedir que qualquer anomalia interna cause a emissão para fora de níveis perigosos de energia para aplicações em atmosferas explosivas.

### **Cabo blindado**

Cabo que possui camada(s) metálica(s) formada(s) por fitas helicoidais, fitas longitudinais e/ou fios helicoidais e/ou capa metálica extrudada. Esta(s) camada(s)

envolve um ou mais condutores com a finalidade de evitar interferências eletromagnéticas do exterior ou para o exterior.

### **Cabo coberto**

Cabo não isolado, dotado unicamente de cobertura, elemento para proteção mecânica e para evitar contatos acidentais esporádicos. Não é capaz de isolar eletricamente o nível de tensão do cabo.

### **Cabo com condutor concêntrico**

Cabo que possui um condutor concêntrico ao eixo central destinado a ser utilizado como blindagem e/ou condutor terra ou condutor neutro.

### **Cabo isolado**

Cabo constituído de uma ou mais veias, podendo ter também um ou mais condutores não isolados e, se existentes, blindagens, enchimentos o envoltório do conjunto das veias (capa interna ou enchimento), armação e os envoltórios de proteção do cabo (cobertura ou capa externa).

### **Cabo livre de halogênio**

Cabo que não contém halogênios em sua composição. Normalmente livre do cloro que é um elemento presente nos cabos com PVC.

### **Cabo multiplexado**

É um cabo formado por dois ou mais condutores isolados ou por cabos unipolares, dispostos helicoidalmente, sem cobertura.

### **Cabo multiplexado autossustentado**

É um cabo formado por dois ou mais condutores isolados ou por cabos unipolares, e um condutor de sustentação isolado ou não, dispostos helicoidalmente, sem cobertura. É também conhecido como “cabo pré-reunido”.

### **Cabo multipolar**

É constituído por dois ou mais condutores isolados e dotado de cobertura.

**Cabo unipolar**

É um condutor isolado dotado de cobertura.

**Caixa de derivação**

É uma caixa utilizada para passagem e/ou ligações de condutores entre si e/ou dispositivos nela instalados.

**Canaleta**

Elemento de linha elétrica instalado ou construído no solo ou no piso, ou acima do solo ou do piso, aberto, ventilado ou fechado, com dimensões insuficientes para a entrada de pessoas, mas que permitem o acesso aos condutores ou eletrodutos nela instalados, em toda a sua extensão, durante e após a instalação. Uma canaleta pode ser parte, ou não, da construção da edificação.

**Capacidade de condução de corrente (de um condutor)**

Corrente máxima que pode ser conduzida continuamente por um condutor, em condições especificadas, sem que a sua temperatura em regime permanente ultrapasse um valor especificado.

**Circuito (elétrico)**

Conjunto de componentes (condutores, equipamentos etc.) da instalação alimentados a partir de uma mesma origem e protegidos contra sobrecorrentes pelos mesmos dispositivos de proteção.

**Circuito de distribuição**

Circuito que alimenta um ou mais quadros de distribuição.

**Circuito terminal**

Circuito ligado diretamente a equipamentos de utilização e/ou a tomadas de corrente.

### **Classe de um condutor (cabos)**

Indica a maior ou menor flexibilidade de um condutor, dependendo do diâmetro e / ou número de fios que o formam. Os condutores da classe 1 são rígidos e possuem um único fio, a classe 2 é semi-rígida com alguns fios, a classe 4 é flexível com muitos fios, a classe 5 é extra-flexível com mais fios que a classe anterior e a 6 é extremamente flexível com muitíssimos fios.

### **Cobertura (capa externa)**

De um fio ou cabo é um invólucro externo não metálico e contínuo, sem função de isolamento elétrica, destinado a proteger o fio ou cabo contra influências externas.

### **Condutele**

É uma caixa de derivação para linhas aparentes, dotada de tampa própria.

### **Condutividade elétrica (cabos)**

É o inverso da resistividade elétrica. Facilidade que apresenta um material condutor à passagem de corrente elétrica. É normalmente medido em  $(m/\Omega \cdot mm^2)$ .

### **Conduto elétrico**

Elemento de linha elétrica destinado a conter condutores elétricos.

### **Condutor de proteção (PE)**

Condutor prescrito em certas medidas de proteção contra choques elétricos e destinado a interligar eletricamente massas, elementos condutores estranhos à instalação, terminal (ou barra) de aterramento e/ou pontos de alimentação ligados à terra.

### **Condutor elétrico**

É o produto metálico, geralmente de forma cilíndrica e de comprimento muito maior que a sua maior dimensão transversal, utilizado para transportar energia elétrica ou transmitir sinais elétricos.

**Condutor isolado**

É o fio ou cabo dotado apenas de isolação, sendo que essa pode ser constituída por uma ou mais camadas.

**Condutor PEN**

Condutor aterrado que combina as funções de condutor de proteção e de condutor neutro.

**Corrente de curto-circuito**

Sobrecorrente que resulta em uma falta, de impedância desprezível, entre condutores vivos que apresentam uma diferença de potencial em funcionamento normal.

**Corrente de projeto (de um circuito)**

Corrente prevista para ser transportada por um circuito durante seu funcionamento normal.

**Corrente de sobrecarga**

Sobrecorrente em um circuito, sem que haja falta elétrica (curto-circuito).

**Eletrocalha**

Elemento de linha elétrica fechada e aparente, constituído por uma base com cobertura desmontável, destinado a envolver por completo condutores elétricos providos de isolação, permitindo também a acomodação de certos equipamentos elétricos. As calhas podem ser metálicas (aço, alumínio) ou isolantes (plástico); as paredes podem ser lisas ou perfuradas e a tampa simplesmente encaixada ou fixada com auxílio de ferramenta.

**Eletroduto**

Elemento de linha elétrica fechada, de seção circular ou não, destinado a conter condutores elétricos providos de isolação, permitindo tanto a enfição como a retirada destes. Na prática, o termo se refere tanto ao elemento (tubo), como ao

conduto formado por diversos tubos. Os eletrodutos podem ser metálicos (aço, alumínio) ou de material isolante (PVC, polietileno, fibrocimento etc.). São usados em linhas elétricas embutidas, subterrâneas ou aparentes.

### **Ensaio**

Prova a que se submete um produto para verificar alguma de suas propriedades.

### **Ensaio de rotina (cabos)**

Os ensaios de rotina são executados em todas as unidades de expedição com a finalidade de demonstrar a integridade do cabo e o atendimento à suas respectivas normas / especificações construtivas.

### **Ensaio de tipo (cabos)**

Os ensaios de tipo devem ser realizados uma única vez para cada projeto de cabo, com a finalidade de demonstrar o comportamento satisfatório do projeto para atender à aplicação prevista.

### **Ensaios especiais (cabos)**

São feitos em amostras retiradas ao acaso das unidades de expedição, com a finalidade de verificar se o cabo atende às especificações do projeto.

### **Escada ou leito para cabos**

Suporte de cabos constituído por uma base descontínua, formada por travessas ligadas rigidamente a duas longarinas longitudinais, sem cobertura.

### **Espaço de construção**

Espaço existente na estrutura ou nos componentes de uma edificação, acessível apenas em determinados pontos.

### **Espelho**

É a peça que serve de tampa para uma caixa de derivação ou de suporte para dispositivos de acesso externo.

### **Fator de correção (da capacidade de condução de corrente)**

Valor pelo qual se deve multiplicar uma capacidade de condução de corrente obtida sob certas condições, quando a instalação apresenta desvios dessas condições.

### **Fator de Potência**

Em um circuito elétrico, a relação entre a potência ativa e a potência reativa. Para formas de onda senoidal, é igual ao cosseno do ângulo de diferença de fase entre tensão e corrente.

### **Fio**

É um produto metálico, maciço e flexível, de seção transversal invariável e de comprimento muito maior que a sua seção transversal. Os fios, geralmente de forma cilíndrica, podem ser usados diretamente como condutores elétricos (com ou sem isolamento) ou para a fabricação de condutores encordoados.

### **Galeria**

Corredor cujas dimensões permitem que pessoas transitem livremente por ele em toda a sua extensão, contendo estruturas de suporte para os condutores e suas junções e/ou outros elementos de linhas elétricas.

### **Impedância**

Relação entre a tensão nos terminais de um circuito e a corrente que flui através deles. Esta definição é aplicável apenas a correntes senoidais.

### **Indutância**

É a propriedade de um circuito no qual um campo ou fluxo magnético é gerado em função da corrente pulsante que flui através dele. O coeficiente de autoindução  $L$  é a medida dessa propriedade, que é quantificada como a razão da força eletromotriz devida à autoindução em relação à variação da corrente no tempo. A unidade de indutância no Sistema Internacional é o Henry (**H**).



## **Instalação elétrica**

Conjunto de dispositivos e circuitos associados, com uma finalidade específica: produção, conversão, transformação, transmissão, distribuição ou uso de energia elétrica.

## **Isolação (cabos)**

Material de alta rigidez dielétrica que envolve os condutores evitando descargas elétricas entre eles e/ou contra partes que estão, convencionalmente, com potencial zero - aterradas (dispositivos, instalações e pessoas).

## **Isolação (tipos de)**

### **- HEPR**

Borracha etilenopropileno de alto módulo, isolação termofixa utilizada em cabos como Gsette Easy e Afumex Flex, entre outros. Temperatura no condutor até 90 °C em regime permanente e 250 °C em curto-circuito.

### **- XLPE**

Polietileno reticulado, isolação termofixa utilizada em cabos como Voltenax e Voltalene, entre outros. Temperatura no condutor até 90 °C em regime permanente e 250 °C em curto-circuito.

### **- PVC**

Policloreto de vinila, isolação termoplástica utilizada em cabos como Sintenax Flex e condutores isolados Superastic Flex, entre outros. Temperatura no condutor até 70 °C em regime permanente e 160 °C em curto-circuito.

### **- Poliolefina LSHF de origem vegetal**

Isolação termoplástica (plástico vegetal proveniente da cana-de-açúcar) utilizada em condutores isolados livres de halogênios como o Afumex Green. Temperatura no condutor até 70 °C em regime permanente e 160 °C em curto-circuito.

### **Linha (elétrica)**

Conjunto constituído por um ou mais condutores, com os elementos de sua fixação e suporte e, se for o caso, de proteção mecânica, destinado a transportar energia elétrica ou a transmitir sinais elétricos.

### **Linha aberta**

Linha em que os condutores são circundados por ar ambiente não confinado.

### **Linha aérea**

Linha aberta em que os condutores ficam elevados em relação ao solo e afastados de outras superfícies que não os respectivos suportes.

### **Linha aparente**

Linha em que os condutos ou os condutores não estão embutidos.

### **Linha em parede ou no teto**

Linha aparente em que os condutores ficam na superfície de uma parede ou de um teto, ou em sua proximidade imediata, dentro ou fora de um conduto; considera-se que a distância entre o conduto ou o cabo e a parede ou teto seja inferior a 0,3 vezes o diâmetro externo ou a maior dimensão externa do conduto ou cabo, conforme o caso.

### **Linha embutida**

T Linha em que os condutos ou os condutores estão encerrados localizados nas paredes ou na estrutura do prédio da edificação, e acessível apenas em pontos determinados.

### **Linha pré-fabricada**

É uma linha elétrica constituída por peças em tamanhos padronizados, contendo condutores de seção maciça com proteção mecânica, que se ajustam entre si no local da instalação.

### **Linha subterrânea**

Linha construída com cabos isolados, enterrados diretamente no solo ou instalados em condutos subterrâneos enterrados no solo;

### **Moldura**

Conduto aparente fixado ao longo de superfícies, compreendendo uma base fixa com ranhuras para a colocação de condutores e uma tampa desmontável.

### **Ohm**

É a unidade de resistência elétrica no Sistema Internacional de Unidades. Um Ohm é o valor da resistência que um condutor apresenta à passagem de uma corrente elétrica de um Ampere, quando a diferença de potencial entre suas extremidades é de um Volt. É representado pela letra grega ( $\Omega$ ). O nome é homenagem a Georg Simon Ohm.

### **Perfilado**

Eletrocalha ou bandeja de dimensões transversais reduzidas.

### **Poço**

Espaço de construção vertical, estendendo-se geralmente por todos os pavimentos da edificação.

### **Potência nominal do motor**

É a potência mecânica disponível em seu eixo, geralmente expressa em Watt, representado pela letra (**W**).

### **Potência Ativa**

A potência ativa, também conhecida como potência real ou útil, corresponde à parcela da potência que se transforma em trabalho. A unidade de potência ativa é o Watt (**W**).

### **Potência Reativa**

A potência reativa corresponde à parcela da potência aparente que não é convertida em trabalho útil. A unidade de potência reativa é o Volt-Ampère (**VA**).

### **Potência Aparente**

A potência aparente é a soma vetorial da potência ativa e reativa do circuito. A unidade de potência aparente é o Volt-Ampère (**VA**).

### **Prateleira (para cabos)**

Suporte contínuo para condutores, engastado ou fixado em uma parede ou teto por um de seus lados, e com uma borda livre.

### **Queda de tensão**

Diferença de potencial entre dois pontos de uma instalação. É um dos critérios utilizados para a determinação da seção dos condutores elétricos de um circuito. Normalmente nos circuitos mais longos este é o principal critério utilizado.

### **Reatância indutiva**

A reatância indutiva é a oposição à corrente alternada (CA) devida à indutância de um circuito elétrico. É medida em Ohm ( **$\Omega$** ), designada pelo símbolo  **$X_L$**  e igual à indutância em Henry (**H**) multiplicada por  **$2\pi$**  vezes a frequência em Hertz (**Hz**).

### **Resistância elétrica**

É a medida da oposição que um material apresenta para ser atravessado por uma corrente elétrica. A unidade de resistência elétrica no Sistema Internacional de Unidades é o Ohm, representado pela letra grega ( **$\Omega$** ).

### **Resistividade térmica**

Propriedade dos materiais que mede a dificuldade em conduzir calor através deles. É medido em ( **$K.m / W$** ), sendo K=Kelvin, m=metro e W=Watt.

### **Rigidez dielétrica (cabos)**

Tensão máxima que a isolação pode suportar sem perfuração. Normalmente medida em ( **$kV/mm$** ).

### **Sobrecorrente**

Corrente cujo valor excede o valor nominal. Para condutores, o valor nominal é a capacidade de condução de corrente.

### **Suportes horizontais para cabos**

Suportes individuais espaçados entre si, nos quais é fixado mecanicamente um cabo ou um eletroduto.

### **Tensão de isolamento do cabo**

É a tensão que deve ser utilizada para a escolha correta do cabo função das características do sistema. É expressa como  $U_0/U$ , sendo  $U_0$  a tensão fase-terra e  $U$  a tensão de linha (entre fases).

### **Terra de referência**

Massa condutora da terra cujo potencial elétrico, em qualquer ponto, é convencionalmente considerado igual a zero.

### **Volt**

O Volt (**V**) é a unidade derivada do Sistema Internacional de Unidades para potencial elétrico e força eletromotriz. Nome em homenagem a Alessandro Volta.