

+



I N N N O V ñ

looking for the future



GLOSSARIO
ENERGIA
SOLAR FV



A

AC

Corrente alterna.

Acumulador de energia

Mais comumente conhecido como bateria ou pilha, podendo ser recarregadas ou não. Utilizadas em iluminação de emergência e em No Breaks, que tem como função suprir a energia de um circuito ou restabelecer um nível mínimo aceitável de luz na ausência da fonte de energia principal da rede elétrica.

Acúmulo de calor

Uma instalação de iluminação gera uma quantidade de calor emitida pela radiação infravermelha e a concentração de calor oriunda de equipamentos diversos. Este acúmulo está relacionado à energia gerada em Watts/hora, e quanto maior o consumo dos aparelhos elétricos e de iluminação, maior será o calor, aumentando custos com o ar condicionado e a própria conta de energia. O acúmulo de calor é fator de risco quanto a materiais inflamáveis nas proximidades dos equipamentos elétricos diversos. Ocorrendo uma combustão destes materiais haverá a possibilidade de incêndio.

Aderência

É a capacidade do material de absorver água. Está diretamente relacionada com a porosidade do material.

Ampère (A)

Medida da quantidade de corrente elétrica que passa por um condutor. Cada disjuntor dentro do quadro de distribuição tem a amperagem identificada, que corresponde à quantidade de energia do circuito a que ele serve.

Ampère/Hora (Ah)

O uso de um Ampère por hora.

Amperímetro

Aparelho destinado a medir o valor de uma corrente elétrica.

Anemómetro

Instrumento utilizado para medir a velocidade do vento.

Ângulo de fase

O deslocamento angular entre uma corrente e uma forma de onda de tensão, medida em graus ou radianos.

Ângulo de radiação

É um ângulo sólido produzido por um refletor que direciona a luz. Encontramos esta particularidade em lâmpadas refletoras e em luminárias e projetores que se utilizam de material reflexivo para projetar a luz. Quanto mais clara a cor ou maior o brilho do corpo interno o equipamento será mais eficiente.

Ânodo

Eléctrodo onde se dá a reação de formação de eletrões, ou seja, onde se dá a reação de oxidação. Este eléctrodo é o positivo, pois é para onde se dirigem os aniões durante a eletrólise.

Aparelho de corrente residual

Um dispositivo eléctrico de segurança que evita os choques eléctricos.

Aparência da luz



A cor aparente da luz emitida, determina a tonalidade observada quando se olha diretamente para a fonte de luz. O olho humano percebe os tons de cores de luz avermelhadas (cores quentes), e azuladas (cores frias), ou intermediárias. A indicação científica é a Temperatura de Cor e Temperatura de Cor Correlata (TCC) ou cromaticidade, medida em graus kelvins (K). À medida que os valores em Kelvins aumentam, a cor da luz perde em tons vermelhos e ganha em tons azuis, e vice-versa. Lâmpadas acima de 4.000 K são consideradas de luz fria, entre 3000 K e 4000 K, têm tonalidade de cor moderada, e de 3000 K para baixo são descritas como luz quente.

Arandela

Luminária fixada em paredes, possuindo uma variedade de modelos para usos internos abrigados e externos ao tempo. Sua construção deve evitar o ofuscamento e privilegiar a luz difusa. Sua altura de instalação também deve ser observada em no mínimo 1,80 m, aproximadamente, para que as pessoas que transitam pelo ambiente não visualizem a fonte de luz da peça.

Aterramento

É o ato de se conectar intensionalmente um circuito elétrico de baixa impedância com a terra, em caráter permanente ou temporário. Este ato possui função protetora contra choques elétricos.

Átomo

É a menor parte de uma substância elementar que possui as propriedades de um elemento.

Átomo de hidrogênio: (H)

Átomo de oxigênio (O)

AWG

Sigla de American Wire Gauge, denominação norte-americana utilizada para bitola (espessura) de fios e cabos elétricos. Utiliza-se no Brasil no momento o padrão de série métrica em mm².

Azimute [°]

O ângulo entre o Sul e o ponto no horizonte diretamente debaixo do sol.

B

Banco de capacitores

Conjunto de capacitores de potência, estruturas de suporte e os necessários dispositivos de manobra, controle e proteção, montados a constituem um conjunto completo para corrigir o fator de potência de uma instalação. Atenção ! Este conjunto só deve ser dimensionado por um profissional qualificado.

Bateria selada

É um acumulador de energia chumbo-ácido especialmente projetado para assegurar uma alta densidade de energia. É um dispositivo para operar sem manutenção de longa vida útil. Possui as seguintes características: Armazenamento de energia por longos períodos; não requer adição de água; não exala gases corrosivos, possibilitando o convívio com equipamentos eletrônicos; produto à prova de vazamento e derrame, podendo ser instalado em qualquer posição.

Benjamin

Extensão elétrica múltipla para ampliar o número de tomadas disponíveis num ponto.

Blindagem

Dispositivo utilizado para minimizar a penetração de um agente externo indesejado em uma ação de proteção num equipamento qualquer. Exemplo: Reforço no invólucro de uma luminária para evitar a penetração de pó, água, vapor, gases e fuligem, ou evitar que a



fagulha do acendimento de uma lâmpada tenha contato com o ambiente externo de atmosfera explosiva. A escala de proteção depende sempre do grau IP associado ao produto, quanto maior o grau maior a proteção.

C

Cabos e fios

Condutores de corrente elétrica para o ponto de consumo. A capacidade de corrente dos dois é a mesma, desde que a seção (espessura do cobre) seja igual. Ambos levam revestimento plástico isolante, mas, enquanto o fio é único, o cabo é constituído de um conjunto de filamentos. O fio geralmente custa menos, e o cabo pode ser instalado com maior facilidade. Seja qual for a opção, o importante é que o produto seja antichamas e de boa procedência.

Calibração

Ajuste de um dispositivo de forma a que os valores de saída se encontrem nos limites de uma gama para determinados valores de entrada.

Campo elétrico

É uma grandeza gerada por cargas elétricas, em movimento ou não, em uma região ou objeto, que interagem entre si, resultando numa energização dinâmica ou estática respectivamente. As cargas em movimento é que formam um fluxo de fornecimento de energia conduzida num dado circuito elétrico.

Campo eletromagnético

Campo físico determinado pelo conjunto de quatro grandezas (Campo Elétrico, Indução elétrica, campo magnético e indução magnética), que caracterizam os estados elétrico e magnético de um meio material. Fenômeno gerado pelas grandezas mencionados quando é combinado força da carga elétrica com velocidade num condutor.

Campo magnético

Fenômeno decorrente da indução magnética em condutores, gerando uma rotação das cargas elétricas formando um campo em torno do condutor.

Campo visual

Extensão angular do espaço no qual um objeto pode ser percebido, quando os olhos observam frontalmente. O campo pode ser monocular ou binocular. Compreende no sentido do foco central da visão às adjacências do campo visual os seguintes divisores: Campo Visual Central; Tarefa Visual; Em torno e Campo Visual Periférico.

Candela

Unidade de medida da intensidade luminosa, equivalente à 1/60 da intensidade luminosa de 1 cm² da superfície de um corpo negro na temperatura de solidificação da platina. Oriunda sempre de uma fonte de luz refletora formando um ângulo sólido com vértice na fonte, diferenciando-se do fluxo luminoso pela característica de luz direcional. Unidade (cd).

Capacitância

Grandeza escalar que caracteriza a propriedade que tem um sistema de condutores e de dielétricos a estes associados, de armazenar energia quando é submetido a um campo elétrico.

Capacitor

Dispositivo elétrico utilizado para introduzir capacitância num circuito. Este dispositivo permite corrigir o fator de potência. Como consequência teremos uma maior eficiência energética, devido ao melhor aproveitamento de carga da rede elétrica. Na iluminação os capacitores usados são os de partida. Os capacitores cerâmicos também filtram a distorção de harmônicas. Este dispositivo permanece energizado depois de acionado, mesmo que o circuito seja desligado posteriormente. Como nem todos os fabricantes embutem os fios, aconselha-se que



nas trocas e manutenções seja descarregada a carga remanescente, com um simples "triscar" das pontas dos cabos de saída.

Carga instalada

Soma das potências nominais dos equipamentos elétricos instalados na unidade consumidora, em condições de entrar em funcionamento, expressa em quilowatts (kW).

Cátodo

- a) Eléctrodo negativo numa célula voltaica ou outro dispositivo semelhante, que emite electrões ou liberta iões negativos, na direcção do qual os iões positivos se deslocam ou em volta do qual se agrupam.
- b) Pólo negativo de uma bateria ou de um diodo retificador.

Choque eléctrico

Efeito patofisiológico que resulta da passagem de uma corrente eléctrica através de um corpo humano ou animal. Ocasionado normalmente por contatos mal isolados; por condutores nus; por superfícies condutoras energizadas; aterramentos mal feitos, ou ainda por simples efeito da energia estática de um corpo com um meio físico, independente de circuitos eléctricos.

Circuito

Conjunto de condutores eléctricos que servem a determinado número de pontos. Há aparelhos com maior potência, como chuveiros eléctricos, que exigem circuito só para eles.

Circuito eléctrico

Segmento de condutores eléctricos que compõem uma seção de uma rede eléctrica maior. Conjunto de equipamentos eléctricos alimentados por uma mesma fonte e protegidos pelos mesmos disjuntores ou fusíveis.

Conduite (ou eletroduto)

Canal por onde passam os condutores eléctricos. Existem os flexíveis, mais usados nas construções e que têm preços menores, e os rígidos, geralmente utilizados quando a rede é aparente ou em lajes concretadas.

Comando em grupo

Dispositivo utilizado para comutar vários pontos de luz, ampliando a capacidade de potência do comando automático.

Comando individual

Dispositivo utilizado para comutar o circuito de um único ponto de luz.

Comprimento de onda

Uma fonte de radiação eletromagnéticas emite ondas. Estas ondas possuem diferentes comprimentos, e o olho humano é sensível a uma pequena faixa destes comprimentos, onde teremos a luz visível a nossa percepção, de 380 a 780 nm, aproximadamente. Unidade de medida nanômetro. Símbolo (nm).

Comutador

Mecanismo que proporciona o efeito de intercambiar circuitos. Este dispositivo de manobra mecânico, eléctrico ou electrónico, realiza a função principal de transferir a ligação existente de um condutor ou circuito para outros.

Condensador

Componente electrónico que armazena energia eléctrica. A sua capacidade é medida em Farads (ou micro Farads). Além das várias aplicações, serve para corrigir o fator de potência de um circuito aumentando a eficiência energética, devido ao melhor aproveitamento de carga da rede eléctrica. São também utilizados para filtrar ruídos e estabilizar a corrente contínua.

**Condições de operação**

Condições informadas pelo fabricante, dentro das quais o equipamento pode funcionar.

Condições de referência

Condições de uso de um transdutor prescrito para testes de desempenho ou para garantir uma comparação válida de resultados de medições.

Condições nominais de operação

Condições que caracterizam a operação de um sistema ou equipamento elétrico, dentro da faixa de variação permitida para os seus valores nominais.

Condutividade

Capacidade de um condutor para transportar eletricidade, geralmente expressa como percentagem da condutividade de um condutor da mesma dimensão feito de cobre macio.

Condutor elétrico

Produto normalmente metálico utilizado para transportar a energia elétrica e distribuí-la numa rede ampla. Neste conceito enquadrámos os fios, cabos e cordoalhas. Mas, também são condutores quaisquer objetos que possuam esta propriedade e que por descuido na instalação, façam contato com um circuito elétrico, energizando-se, podendo provocar choques elétricos, corrente de fuga ou até incêndios.

Conectores

Dispositivos de aplicação rápida, utilizaddos para realizar emendas ou ligações elétricas através de meio mecânico (parafusos, compressão, travas etc).

Constante dielétrica

Um número que descreve a força dielétrica de um material em relação ao vácuo, cuja constante dielétrica é um.

Consumo de energia

Quantidade de energia elétrica utilizada por um consumidor, que é oferecida e medida pela distribuidora do sistema elétrico num determinado período. A grandeza que a define é o kWh (Quilowatt-hora), e sua unidade base é o Watt.

Contato

Interface de duas superfícies condutoras que se tocam fechando um circuito elétrico. Contatos NF (Normalmente Fechados) e NA (Normalmente Abertos), que designam a posição padrão de funcionamento.

Contator

Dispositivo conhecido também como relé eletromecânico. Possui uma bobina para acionar um par, ou mais, de contatos, todos com acesso externo ao dispositivo.

Cor (Espectro Visível)

Dentro de uma faixa de radiação compreendida entre 380 e 780 (nanômetros), existe a incidência de luz visível ao olho humano. Este espectro vai do infravermelho ao ultravioleta, passando pelas faixas de comprimento de onda vermelha 628-780 nm; alaranjada 590-627 nm; amarela 566-589 nm; verde 496-565 nm; azul 436-495 nm e violeta 380-435 nm. Cada objeto destaca em si uma ou mais cores que sobressaem, enquanto o mesmo sofrer a ação de um fecho de luz visível.

Corrente alterna

Corrente periódica, cujo valor médio é igual a zero. Esta corrente oscila polaridades positiva e negativa num mesmo condutor. A frequência deste fenómeno de alternância peródica é



medida em Hertz (Hz). Padrão Brasileiro 60 Hz. Corrente habitualmente encontrada em toda rede elétrica distribuída pela malha de uma Distribuidora de Energia: Residências, Condomínios, Comércio, Clubes, Estádios, Indústria e demais edificações.

Corrente contínua

Corrente cujo valor é independente do tempo. Não provoca oscilações de polaridades. Por definição é uma corrente em que o componente essencial é a continuidade. Encontrada em circuitos com baterias, pilhas e acumuladores de energia em geral. Ex: Veículos, Barcos, Aviões, Aparelhos à pilha e similares.

Corrente de arranque

Pico de corrente inicial sentido antes de a resistência de carga de impedância aumentar para o valor de funcionamento normal.

Corrente de curto circuito

É uma corrente muito elevada e várias vezes superior a corrente limite nominal dos condutores, que é gerada por um curto circuito. Esta corrente pode ser originária da rede elétrica ou de algum equipamento elétrico com as fases cruzadas. Como consequência deste fenômeno é gerado um sobreaquecimento intenso no circuito, proporcionando o risco de incêndios e queima prematura de aparelhos elétricos.

Corrente de fuga

Corrente de condução que, devido a isolamento imperfeito, percorre um caminho diferente do previsto, e flui para elementos condutores estranhos a instalação. Note que os isolamentos, mesmo os mais perfeitos, proporcionam alguma corrente de fuga, mas a qualidade do serviço de isolamento manterá esta corrente em níveis aceitáveis. As distorções de corrente de fuga, devido a trabalhos mal feitos, causam perdas de energia, gerando consumo desnecessário que refletirá na conta de energia.

Corrente de partida

Valor de "pico" da corrente que resulta da aplicação da tensão em condições especificadas, ocorrendo em alguns instantes à partir do acendimento de uma lâmpada.

Corrente elétrica

Intensidade da corrente elétrica, medida em Amperes (A). Está diretamente relacionada com a quantidade de energia ou potência que percorre um circuito elétrico ou equipamento.

Corrente residual

A soma algébrica de todas as linhas de corrente em um sistema multifásico.

Consumo de energia

Quantidade de energia elétrica utilizada por um consumidor, que é oferecida e medida pela distribuidora do sistema elétrico num determinado período. A grandeza que a define é o kWh (Quilowatt-hora), e sua unidade base é o Watt.

Curto circuito

Ligação intencional ou acidental entre dois ou mais pontos de um circuito com impedância desprezível. Este termo também se aplica onde dois ou mais pontos que se encontram sob diferença de potencial. A consequência direta é uma sobrecorrente instantânea elevada e perigosa para o circuito. Utilizar sempre disjuntores para proteção dos circuitos elétricos que desligam a rede na eventualidade deste fenômeno.

D

dBm



Decibéis comparados com um miliwatt. Quanto mais elevado for o dBm, maior a potência transmitida ou recebida pelo dispositivo.

DC

Corrente contínua.

Decibel (dB)

Unidade usada para expressar a amplitude da mudança no nível de um sinal elétrico ou intensidade acústica. Uma proporção de tensão de 1 para 10 equivale a -20 dB, de 10 para 1 a 20 dB, de 100 para 1 a 40 dB e de 1000 para 1 a 60 dB. Uma proporção de potência de 10 para 1 não corresponde a 20 dB, mas 10 dB, uma vez que a potência (P) é proporcional ao quadrado da tensão (V).

Demanda

Média das potências elétricas ativas ou reativas, solicitada ao sistema elétrico pela parcela da carga instalada em operação na unidade consumidora, durante um intervalo de tempo especificado. Esta medida é utilizada exclusivamente nas unidades consumidoras do Grupo "A" que recebem tensão de alimentação à partir de 2,3 kV, ou quando atendidas em tensão inferior a 2,3 kV à partir de um sistema subterrâneo de distribuição de energia elétrica.

Demanda de ultrapassagem

Parcela da demanda medida que excede o valor da demanda contratada, expressa em quilowatts (kW). Existe uma possível folga em relação a demanda contratada, dependendo do perfil da unidade consumidora, permitindo ultrapassar a demanda medida real até um limite entre 5% a 20% em relação ao valor de contratação.

Demanda faturável

Valor da demanda de potência ativa, identificado de acordo com os critérios estabelecidos e considerada para fins de faturamento, com aplicação da respectiva tarifa, expressa em quilowatts (kW).

Demanda contratada

Demanda de potência ativa a ser obrigatória e continuamente disponibilizada pela concessionária no ponto de entrega conforme valor e período de vigência fixadas no contrato de fornecimento e que deverá ser integralmente paga, seja ou não utilizada durante o período de faturamento, expressa em quilowatts (kW).

Demanda medida

Maior demanda de potência ativa, verificada por medição, integralizada no intervalo de 15 (quinze) minutos durante o período de faturamento, expressa em quilowatts (kW).

Densidade de potência

É a razão total da potência instalada em watts num ambiente para cada metro quadrado de área deste mesmo ambiente (W/m^2). Esta medida é muito útil para futuros cálculos de dimensionamento de aparelhos de ar condicionado. Quanto menor o valor encontrado, menor o acúmulo de calor e menor o consumo de energia do ar condicionado.

Descarga elétrica

Processo causado por um campo elétrico, que muda abruptamente todo ou em parte de um meio isolante para meio condutor.

Dielétrico

- 1) Qualquer meio de isolamento elétrico entre dois condutores.
- 2) O meio usado para fornecer isolamento ou separação elétrica.

Dimmer



Dispositivo para automação das luzes que pode ser mecânico ou elétrico. O primeiro é colocado nos interruptores e controla apenas a intensidade da luz. O elétrico funciona via cabo ou frequência, pode ser manejado por controle, painel ou computador. Além da intensidade da luz, oferece outras funções, como programar a hora em que uma lâmpada deve acender.

Disjuntor

Localizado dentro do quadro elétrico de distribuição, ele corta a passagem de corrente elétrica se esta for excessiva para o circuito. A sua função é a de proteger a instalação e os equipamentos a ela ligados. Tem a mesma função que os fusíveis mas pode ser rearmado mecânicamente, ao contrário dos fusíveis que queimam ficando inutilizados.

Disjuntor diferencial

Aparelho que detecta fugas de corrente geralmente para a terra. Por exemplo, no caso de um "choque" elétrico ele desarma e evita que a pessoa fique eletrocutada pela passagem da corrente pelo seu corpo. Geralmente fica ao lado do quadro de distribuição elétrica.

Diodo

Dispositivo semicondutor (retificador) com dois terminais, que possui características de corrente-tensão não linear. A função de um diodo é permitir a passagem de corrente numa direção, bloqueando a passagem na direção oposta. Os terminais de um diodo são designados ânodo e cátodo.

Distância de fuga

A menor distância entre dois condutores, conforme medido pelo dispositivo que os separa. A Distância de Fuga geralmente é um parâmetro de design de isoladores ou buchas de isolamento.

DR (Dispositivo de corrente diferencial residual)

Aparelho que detecta fugas de corrente (vazamento de energia dos condutores). Quando isso acontece ele desarma e evita que a pessoa tome um choque. Geralmente fica ao lado do quadro de distribuição.

E

Eletricidade

Manifestação de uma forma de energia associada a cargas elétricas, estáticas ou dinâmicas. Seus principais agentes são os elétrons dos átomos e os materiais condutores. Por este motivo os melhores condutores são aqueles com instabilidade de elétrons.

Eléctricidade estática

Conjunto dos fenômenos que envolvem as cargas elétricas em repouso ou em movimento.

Eléctricidade dinâmica

Eletricidade dinâmica trata dos fenômenos que envolvem elétrons em movimento.

Eletrodo

Parte condutora de um dispositivo elétrico destinada a constituir uma interface condutora com um meio de condutividade diferente. Ex: Algumas lâmpadas de descarga possuem este dispositivo internamente, dispensando o uso de ignitores de partida associados ao reator.

Energia

Grandeza escalar que caracteriza a aptidão de um sistema físico para realizar trabalho.

Energia aparente

É a soma vetorial entre a energia ativa e a energia reativa, sendo a energia total que um equipamento elétrico consome ou produz.



Energia ativa

Energia elétrica que pode ser convertida em outra forma de energia, gerando trabalho. Ou ainda, energia efetivamente utilizada por um equipamento elétrico para realizar sua função.

Energia reativa

Energia elétrica que circula continuamente entre os diversos campos elétricos e magnéticos de um sistema de corrente alternada, sem produzir trabalho. Seu uso ocorre em função do baixo fator de potência de alguns equipamentos, que por falta do capacitor apropriado, não armazenam energia necessária para produzir sua indução e/ou ignição inicial. Esta modalidade de energia hoje no Brasil ainda não é cobrada de consumidores residenciais Classe B (Classificação tarifária).

Espectro eletromagnético

É a escala de comprimentos de onda existentes. É composto por: Ondas Largas; Ondas Médias; Ondas Curtas; Ondas ultracurtas; Televisão; Radar; Infravermelho; Luz Visível; Ultravioleta; Raios X; Raios Gama e Raios Cósmicos. Ver Comprimento de Onda; Radiação Eletromagnética e Interferência Eletromagnética.

Espeto de Jardim

Conjunto que agrega um corpo com vedação de borracha para acomodação de uma lâmpada, e um espeto de fixação na terra com pequena extensão de cabo para instalação elétrica. Esta peça foi criada para aproveitar o potencial de iluminação de destaque das lâmpadas do tipo PAR20 e PAR38 refletoras, que possuem vidros prensados de boa resistência a choques mecânicos e térmicos.

Estabilizador de tensão

Regulador de tensão que mantém constante a tensão aplicada a um circuito elétrico receptor, a despeito das variações de tensão, dentro de limites especificados, que ocorram no circuito alimentador.

Estrutura tarifária

Conjunto de tarifas aplicáveis às componentes de consumo de energia elétrica e/ou demanda de potência ativas de acordo com a modalidade de fornecimento.

Estrutura tarifária convencional

Estrutura caracterizada pela aplicação de tarifas de consumo de energia elétrica e/ou demanda de potência independente das horas de utilização do dia e dos períodos do ano.

Estrutura tarifária horo-sazonal

Estrutura caracterizada pela aplicação de tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica e de demanda de potência de acordo com as horas de utilização do dia e dos períodos do ano. Atualmente existem dois subgrupos (AZUL e VERDE).

F

Faixa

Os limites nominais de operação, especificados pelo ponto mais baixo de calibração até o ponto mais alto de calibração.

Faixa de referência

A faixa específica de valores de uma quantidade de influência dentro da qual o transdutor atende aos requisitos relacionados a erros intrínsecos.

Fase elétrica



Termo genérico que se refere tanto a uma tensão de fase como a um condutor fase. Situação relativa de duas ou mais grandezas senoidais de mesma frequência quando a defasagem entre elas é igual a zero. Em corrente alternada é equivocado dizer polo positivo ou negativo, pois existe uma frequência de variação de polaridade de 60 Hz, ou 60 variações por segundo. Somente é válido mencionar a polaridade da fase elétrica em circuitos de corrente contínua. Razão entre a demanda média e a demanda máxima da unidade consumidora, ocorridas no mesmo intervalo de tempo especificado.

Farad

Valor de capacidade de um condensador em relação ao qual existe uma diferença de potencial de um volt quando carregado com uma quantidade de eletricidade equivalente a um coulomb.

Fator de crista

Proporção entre o valor máximo e o valor efetivo. Representa a gama de entradas na qual um aparelho de teste mantém um funcionamento linear, expressa por um múltiplo do valor à escala total da gama que está a ser usada. Fator de crista = Valor máximo/valor True RMS Para onda sinusoidal; Fator de crista = $141/100 = 1,41$.

Fator de demanda

Razão entre a demanda máxima num intervalo de tempo especificado e a carga instalada na unidade consumidora.

Fator de pico

A proporção do valor máximo em relação ao valor eficaz. Ele representa a faixa de entrada na qual um testador mantém uma operação linear, expressada por um múltiplo do valor total da faixa utilizada. Fator de Pico = Valor máximo/Valor real de RMS para onda senoidal; Fator de pico = $141/100 = 1,41$.

Fator de potência

Razão da potência ativa pela potência aparente. Medida de desempenho no aproveitamento otimizado da energia elétrica oferecida pela distribuidora de energia. O fator de potência no Brasil é definido como alto à partir de 0,92 (ABNT).

Fator de uniformidade

É a relação entre o menor e o maior valor de iluminância em uma área considerada, e é expressa pela fórmula $U = E_{\min} / E_{\text{média}}$, onde E = iluminância. Quanto mais próximo o fator de uniformidade estiver de "1", mais homogêneo será a iluminância do local.

Fita isolante

Fita adesiva com revestimento apropriado para utilizar em isolamento elétrico de emendas ou ligações de fios e cabos.

Frequência

Em sistemas CA, a taxa em que a corrente muda de direção, expressa em hertz (ciclos por segundo); Uma medição do número de ciclos completos de uma forma de onda por unidade de tempo.

Fusível

Em quadros de distribuição mais antigos, em vez de disjuntores, a chave que corta a passagem de corrente elétrica pode ser um fusível. Sua função também é proteger a instalação elétrica; quando há sobrecarga, o fusível rompe (queima) e deve ser substituído.

G

Gerador de Energia Elétrica



Máquina que converte energia mecânica, solar ou química em energia elétrica, segundo parâmetros pré estabelecidos.

Gerenciador de Demanda

Aparelho que gerencia e limita o uso de energia de um circuito elétrico. Sua finalidade é o controle do uso da energia elétrica num dado tempo, programando sua capacidade máxima limite para este circuito. O dispositivo à partir daí só permitirá a passagem da corrente máxima suficiente para atender ao nível máximo de potência programado. Este sistema racionaliza o uso da energia, garantindo uma cota periódica de energia controlada.

Grau de proteção

Conjunto de medidas de construção aplicada aos invólucros de equipamentos elétricos para proporcionar proteção no meio ambiente. Em luminárias o grau de proteção, em escalas distintas, permite o uso seguro em locais expostos a gases; vapores; pó; água; fuligem e até atmosferas explosivas. Simbolizado pela sigla IP.

Grupo motor-gerador

Conjunto de um ou mais motores acoplados mecanicamente a um ou mais gerados de energia elétrica.

H

Harmónica

Componente sinusoidal da tensão que é um múltiplo da frequência de onda fundamental. As harmónicas resultam principalmente dos equipamentos eletrónicos modernos. Os equipamentos eletrónicos atuais são concebidos para consumir corrente por "impulsos" em vez de a usar de uma forma suave e sinusoidal, como acontecia com os equipamentos não eletrónicos mais antigos. Estes impulsos dão origem a formas de onda distorcidas, que, por sua vez, causam distorções na tensão. As harmónicas de corrente e de tensão podem causar problemas como sobreaquecimento de cabos, ligações, motores e transformadores, e podem dar origem a tempos de disparos inadvertidos de disjuntores. Produzem também interferência eletromagnética em equipamentos de telecomunicações.

Haste de aterramento

Ferragem constituída por haste metálica rígida que se crava no solo para fins de aterramento de um circuito elétrico.

Henry (H)

Unidade de metro-quilograma-segundo de indutância, equivalente à indutância de um circuito no qual uma força eletromotriz de um volt é produzida por uma corrente no circuito que varia à taxa de um ampere por segundo.

Hertz (Hz)

Unidade de medida de frequência alternada de um fenômeno periódico na medida de um segundo. Símbolo Hz.

Horário de ponta (P)

Período definido pela concessionária dentro dos limites estipulados pela ANEEL e composto por 3 (três) horas diárias consecutivas, exceção feita ao sábados, domingos e feriados nacionais, considerando as características do seu sistema elétrico. Corresponde ao horário em que o consumo de energia elétrica se amplia substancialmente.

Horário fora de ponta (F)

Período composto pelo conjunto das horas consecutivas e complementares àquelas definidas no horario de ponta.



I

I

Corrente.

IEC

Internation Electrotechnical Commission.

Impedância

Grandeza escalar igual ao quociente do valor eficaz da tensão pelo valor eficaz da corrente. Ressaltamos que uma impedância é composta por uma resistência e por uma reatância (indutiva ou capacitiva). Em cálculos de circuitos elétricos em corrente alternada, é fundamental a determinação das correspondentes impedâncias, principalmente para a obtenção das correntes de curto-circuito. Sigla Z.

Inclinação

A inclinação de um telhado ou de escadas.

Indutância

- 1) A propriedade de um circuito na qual uma mudança de corrente induz uma força eletromotriz.
- 2) O componente magnético da impedância.

Inversor

Equipamento que transforma (inverte) corrente contínua, geralmente de baixa tensão (12V ou 24V) em corrente alterna equivalente à que circula na rede elétrica nacional (220V/50Hz). Os Inversores podem ser de dois tipos. Onda Sinusoidal Pura, mais caros mas que produzem uma onda sinusoidal perfeita equivalente à da rede, e Onda Sinusoidal Modificada, ou seja, uma onda quase quadrada cuja potência média é equivalente a uma sinusoidal. Muitos equipamentos não funcionam com este último tipo de inversor.

Isolação elétrica

Impedir a condução de corrente entre duas partes condutoras por meio de materiais isolantes entre elas. O material isolante forma uma banda de espessura, largura e comprimento tais, que impedem a passagem de elétrons entre as partes isoladas até um determinado limite de resistência

Isolação térmica

Conjunto dos materiais utilizados para diminuir as transferências de calor entre dois meios físicos.

Isolamento

- 1) Um material não condutivo usado em um condutor para separar os materiais condutores em um circuito.
- 2) O material não condutivo usando na fabricação de cabos isolados.

J

Jampe

Em inglês jumper. Pequeno trecho de condutor, não submetido à tração, que mantém a continuidade elétrica de duas pontas descontinuas de outros condutores. Atentar para a qualidade do isolamento desta conexão, pois nestes pontos as ocorrências de corrente de fuga são mais críticas.

Joule



Unidade de medida de energia, igual a energia transportada (potência em Watts) por 1 segundo em uma corrente elétrica invariável de 1 ampère, sob uma diferença de potencial constante igual a 1 Volt. Símbolo J. Esta grandeza é referencial para emissão de calor.

K

kVA

Unidade de medida de potência aparente na base unitária de 1000 VAs, diferencia-se de Watts, pois é a soma vetorial da potência ativa com a reativa.

kVAR

kVAR é a medida do fluxo de corrente reativa adicional que ocorre quando o fluxo de tensão e corrente não estão perfeitamente sincronizados ou não estão em fase.

kW

A Potência Real expressa em quilowatts (kW).

kWh (Quilowatt-hora)

Símbolo universal que define a unidade base de medida de consumo de energia elétrica. Corresponde a 1000 Watts de consumo em uma hora.

L

Lâmpada elétrica

Fonte de luz primária artificial construída para emitir radiação óptica visível. Inventor: Thomas Edison em 1879. Desde sua criação a lâmpada evoluiu significativamente, apresentando na atualidade uma diversidade de opções diferentes. Basicamente os conceitos de construção de uma lâmpada possuem as seguintes vertentes, por ordem de eficiência menor para a maior: Incandescentes; Halógenas; Mistas (tubo de descarga e filamento); Gás Xenônio; Descarga de baixa pressão (Fluorescentes); Descarga de alta intensidade (Vapor de Mercúrio, Vapor Metálico e Vapor de Sódio); Indução Magnética e LED (Diodo Emissor de Luz).

Lâmpada dicróica

Esta lâmpada reflete a luz da ampola halógena em seu interior com abertura de fecho exato, e redireciona mais de 60% do calor gerado pelo filamento para trás da lâmpada pela propriedade do dicróismo, esta característica aliás acabou por definir o seu nome. Obs: As lâmpadas similares com refletores de alumínio, não são dicróicas, pois não possuem a propriedade do dicróismo.

Lâmpada fluorescente de cátodo frio

É um conceito alternativo de construção de lâmpada fluorescente, onde temos um cátodo cilíndrico de ferro de amplas dimensões, comparado aos eletrodos com tungstênio do sistema quente, que proporcionam longa vida. São recobertos com uma camada de óxidos emissores de elétrons que bombardeiam a camada interna de fósforo do tubo da lâmpada. Em operação o eletrodo atinge uma temperatura térmica de 150°C. Possuem a metade da capacidade de emissão de uma fluorescente de cátodo quente, necessitando do dobro do tamanho. Devido à tendência mundial de compactação das lâmpadas e luminárias, este sistema caiu em desuso.

Lâmpada fluorescente de cátodo quente

É um conceito consagrado de construção de lâmpada fluorescente onde temos eletrodos negativos de tungstênio espiralados, recobertos com uma camada de óxidos emissores de elétrons, que bombardeiam a camada interna de fósforo do tubo da lâmpada. Em operação o tungstênio atinge uma temperatura térmica de 950°C. Existem dois tipos básicos de sistema desenvolvidos: Com Preaquecimento, que são as de uso mais abrangente e comum no Brasil e no mundo, compostas pelo sistema convencional com starter e partida rápida. Temos ainda o



sistema de operação Sem Preaquecimento, que é identificada pela existência de um único pino em cada extremidade da lâmpada, encontradas em aplicações especiais, mais comuns na Europa e EUA. Em operação o tungstênio no sistema de catodo quente atinge uma temperatura térmica de 950° C.

Lâmpada halógena

Lâmpada incandescente mais evoluída contendo gases halógenos para proporcionar uma maior vida média e útil. Possuem bulbo de quartzo, que é mais resistente as altas temperaturas térmicas e pressões atmosféricas. Consiste no uso do efeito do ciclo halógeno de transmutação do gás com o filamento de tungstênio renovando o filamento e limpando o tubo de quartzo. Possuem luz um pouco mais branca na faixa de 3000 K, e geram mais calor que as incandescentes comuns. Necessitam de cuidados especiais no manuseio para não criar fissuras no bulbo e explodir pela diferença de atmosferas interna e externa.

Lâmpada incandescente

Primeira lâmpada elétrica, inventor Thomaz A. Edson em 1879. Consiste basicamente de um filamento espiralado até três vezes de tungstênio, que é levado a incandescência pela passagem de corrente elétrica (efeito Joule). Este filamento é encapsulado num bulbo de vidro com vácuo ou gás inerte selado pela base que realiza o contato elétrico. Apesar de sua importância histórica, as possibilidades de tecnologia para otimizar sua produtividade já se esgotaram. Sua eficiência energética e luminosa é a pior de todas as lâmpadas existentes. Por outro lado, é uma excelente fonte de calor limpo, pois converte aproximadamente entre 80% à 90% da energia consumida em calor, o restante é que se converte em luz visível.

Lâmpada refletora

Independente do conceito de construção e operação de uma lâmpada, a indústria de lâmpadas ao longo dos anos vem adaptando alguns conceitos de lâmpadas distintas para versões refletoras. Na verdade, basta "revestir" a lâmpada com um vidro soprado ou prensado em formato cônico, ou semi-cônico com material reflexivo interno para proporcionar o efeito de projeção da luz. Com este artifício as lâmpadas adquirem maior poder de intensidade luminosa, com ganhos de rendimentos significativos.

Largura de banda

A capacidade de transporte de dados de um caminho de transmissão, medida em bits ou bytes por segundo.

LED

Diodo Emissor de Luz.

Lei de Ohm

$U=IR$; $I=U/R$; $R=U/I$; Onde U = Tensão impressa em um circuito, I = corrente de um circuito e R = resistência do circuito. A Lei de Ohm é usada para calcular a queda de tensão, a corrente de fuga e outras características de um circuito elétrico.

Ligação elétrica

União de partes condutoras entre si. Circuito ou condutor que liga terminais ou outros condutores. Ou ainda, Maneira de ligar circuitos ou equipamentos elétricos.

Ligação eletromecânica

Ligação elétrica feita por meios mecânicos com conectores próprios que não a solda.

Ligação em paralelo

Ligação de dispositivos de modo que todos eles sejam submetidos à mesma tensão.

Ligação em série

Ligação de dispositivos de modo que todos eles sejam percorridos pela mesma corrente.

**Linha de distribuição**

Linha elétrica que é parte de um sistema de distribuição. Normalmente utiliza média tensão, devendo antes de conectar as redes dos usuários, passar por um transformador que converte para baixa tensão padrão do local, no Brasil (127V ou 220V).

Linha de transmissão

Linha elétrica destinada à transmissão de energia elétrica. É o meio de transmitir a energia gerada nas usinas por diversas regiões. Normalmente utiliza alta tensão e se conecta com subestações transformadoras.

M**Malha de distribuição**

Conjunto de linhas de um sistema de distribuição ou de uma parte deste sistema, interligadas de modo a formarem um circuito fechado, alimentado em dois ou mais pontos, e ao qual são conectadas linhas de alimentação e/ou de consumidores.

Manobra

Termo técnico que define mudança na configuração elétrica de um circuito, feita manual ou automaticamente por dispositivo adequado e destinado a essa finalidade.

Manobra

Ato de executar uma alteração no circuito elétrico, ligando e desligando ou até redirecionando as várias partes deste circuito.

Manutenção corretiva

Manutenção efetuada após a ocorrência de uma pane. Destinada a recolocar um item em condições de executar sua função. É importante salientar que o mais recomendável é a manutenção preventiva. Na ausência do procedimento ideal, a manutenção corretiva é o trabalho que é normalmente realizado pelos responsáveis em órgãos governamentais; empresas; clubes; condomínios e residências. No aguardo do evento da queima de lâmpadas e reatores, o nível de iluminação ou iluminância decresce ao longo do tempo, ficando abaixo do mínimo necessário, afetando com isto a acuidade visual das pessoas.

Manutenção preventiva

Manutenção efetuada em intervalos predeterminados ou de acordo com critérios prescritos, destinada a reduzir a probabilidade de falha ou a degradação do funcionamento de um equipamento. Em iluminação, a manutenção preventiva prevê uma troca regular de lâmpadas de acordo com sua vida útil, mesmo antes da queima. Este procedimento é recomendado, pois as lâmpadas depreciam seu fluxo luminoso ao longo do tempo. Quando o fluxo está abaixo de 75% do valor nominal do projeto é o ponto ótimo de troca. À partir deste momento a iluminância vai caindo prejudicando a acuidade visual das pessoas.

Medidor de Ampère/hora

Um medidor de eletricidade que mede e registra o todo, em relação ao tempo, da corrente de um circuito ao qual ele é conectado.

Medidor de energia (Ativa e Reativa)

Instrumento destinado a medir energia ativa (reativa), integrando a potência ativa (reativa) em função do tempo na unidade de consumo de kWh. As medições são realizadas pelo equipamento e controladas por funcionários da distribuidora de energia. Imprescindível ficar atento a medições por média que são prejudiciais aos consumidores, pois não permitem aferir a economia de energia realizada. A cobrança por média tem tempo limite de 90 dias ou 3 contas de energia.

**Medidor de energia (com indicador de demanda)**

Medidor de energia elétrica que também indica o mais alto valor da demanda num intervalo de tempo pré determinado. Este dispositivo é utilizado em instalações com demanda contratada, Classe A (Classificação Tarifária), como: Indústrias; Shopping Centers; Supermercados; Grandes Condomínios; Estádios e edificações de porte similares.

Medidor de fator de potência

Instrumento destinado a medir a razão da potência ativa para potência aparente de um circuito elétrico. As distribuidoras de energia realizam MTFPs (Medições Transitórias de Fator de Potência).

Megohmetro

Um dispositivo de teste que aplica uma tensão CC e mede a resistência (em milhões de ohms) do isolamento de um condutor ou equipamento.

Molécula

Núcleo: Prótons: carga elétrica positiva

Nêutrons: carga elétrica nula

Eletrosfera: Elétrons: carga elétrica negativa

Multímetro

Instrumento multiescala e multifunção destinado a medir tensão, corrente e às vezes outras grandezas elétricas, como a resistência, por exemplo.

N**Neutro**

Condutor de um sistema monofásico, bifásico ou trifásico ligado permanentemente sem passagem de corrente. Termo genérico que se refere tanto ao ponto neutro como ao condutor neutro. Algumas instalações não possuem neutro (ligação delta). Por exemplo: ligações fase à fase, que não possuem neutro.

Nível de isolamento

Conjunto das tensões suportáveis nominais atribuídas a um equipamento ou vários elementos de um sistema elétrico. Determina a tensão de ensaio de laboratório que o isolamento de um dispositivo elétrico deve ser capaz de suportar em condições especificadas. Todo material de instalação elétrica, mesmo os descritos isolantes, podem conduzir eletricidade, à partir de um dado valor de tensão que rompa com a sua propriedade isolante, destruindo então o elemento isolador. Atenção ! existe a possibilidade de incêndio ao se romper um material isolante com sobretensão.

O**Ohm**

Unidade de medida de resistência elétrica, que é a resistência de um elemento passivo de um circuito no qual circula uma corrente elétrica invariável de 1 ampère quando existe uma diferença de potencial de 1 Volt entre seus terminais. Símbolo (Ω).

P**Pico a pico**

Amplitude de uma forma de onda alterna desde o pico positivo até ao pico negativo.

Pico de tensão



Variação abrupta e de curta duração de uma grandeza física, geralmente a tensão (voltagem) de alimentação quer num circuito inteiro, quer num elemento apenas. Os picos de tensão provocam danos e podem ter origem em diversas causas desde o arranque de motores a fenómenos atmosféricos. Existem filtros (supressores de transientes) ou reguladores e tensão que filtram ou eliminam estas variações.

Perfilado

Eletrocalha ou bandeja de dimensões reduzidas. Produto utilizado para criar sistemas pendentes em locais de pé direito relativo alto, para instalar luminárias, acomodar reatores e passar cabeamentos.

PF

Fator de Potência.

Polaridade elétrica

Para haver circulação de corrente elétrica tem de haver diferença de potencial entre dois pontos. Um dos pontos ou polos torna-se assim positivo por ter um potencial superior ao outro (negativo). Uma vez que a eletricidade é o movimento ordenado de eletrões, e que estes têm carga negativa, a corrente circula do polo negativo para o positivo. A troca de polaridade é uma ação grave geralmente danificando o equipamento ou o circuito. Os pólos positivos e negativos são geralmente assinalados por terminais respetivamente vermelhos e pretos. Em corrente alterna não faz sentido falar de polaridade uma vez que ela varia vezes por segundo (frequência em Hz).

Potência (W ou VA)

Indica o consumo e o fornecimento de energia elétrica em um circuito de corrente alternada, a qual é igual ao produto da tensão e da corrente. Quando se referir a uma potência elétrica, não utilizar o termo "wattagem" que é incorreto. Unidade de Medida Watt, Símbolo W, unidade referencial para consumo de energia elétrica kWh.

Potência ativa

Um termo usado para indicar a potência quando é necessário distinguir entre a Potência Aparente, a Potência Complexa e seus componentes e a Potência Ativa e Reativa. Consulte Ampère/Hora.

Potência aparente (VA)

É a soma vetorial entre a potência ativa (utilizada para o trabalho em si), e a potência reativa (utilizada para dar partida no equipamento). Unidade de Medida (VA).

Potência de alimentação

Soma das potências nominais de todos os equipamentos de utilização existentes ou previstos na instalação, ou ainda um segmento considerado da instalação, suscetíveis de funcionar simultaneamente. O valor desta soma é um norteador do dimensionamento dos circuitos de proteção (disjuntores e fusíveis).

Potência de entrada

Potência total recebida por um dispositivo elétrico ou por um conjunto de dispositivos.

Potência de saída

Potência transferida por um dispositivo elétrico sob uma forma e uma finalidade especificadas. Também denominada "Potência Útil".

Potência disponibilizada

Potência que o sistema elétrico da concessionária deve dispor para atender às instalações elétricas da unidades consumidoras, segundo os critérios estabelecidos na Resolução nº456 da ANEEL. Esta potência está configurada em dois grupos distintos:



- * Unidade Consumidora do Grupo "A" com tensão de alimentação à partir de 2300V e
- * Unidade Consumidora do Grupo "B" com tensão de alimentação abaixo de 2300V.

Potência instalada

Soma das potências nominais dos equipamentos elétricos de mesma espécie de uma instalação que, após concluídos os trabalhos, estão em condições de entrarem em funcionamento.

Potenciômetro

Elemento resistivo cujo contato deslizante, permite a regulação contínua da resistência de saída, entre quase zero e o valor máximo do elemento resistivo. O potenciômetro pode ser usado como regulador de tensão e potência, continuamente regulável pelo movimento circular ou linear do cursor, tanto em correntes contínuas como alternadas. Não há economia de energia caso utilizemos o potenciômetro(reostato) pura e simplesmente como dímer.

Precisão

A precisão de um testador digital é definida como a diferença entre a leitura e o valor real de uma quantidade medida em condições referenciais. A precisão é especificada no formato: ($\pm xx\%$ rdg $\pm xx$ dgt) O primeiro valor identifica um percentual de erro relativo à leitura, o que significa que ele é proporcional à entrada. O segundo valor é um erro, em dígitos, que é constante independentemente da entrada. "Rdg" significa reading (em inglês, leitura) e "dgt" significa digits (dígitos). Dgt indica as contagens do último dígito significativo do display digital e é geralmente usado para representar o fator de erro de um testador digital.

Propagação da luz

Inúmeras experiências demonstram que a luz se propaga em linha reta e em todas as direções, em qualquer meio homogêneo e transparente. Chama-se raio luminoso a linha que indica a direção de propagação da luz. O conjunto de raios que parte de um ponto é um feixe. Se o ponto de onde procedem os raios está muito distante, os raios são considerados paralelos. Numa casa às escuras, uma pequena abertura numa janela nos permite observar a trajetória reta da luz. Do mesmo modo, se fizermos alguns furos nas paredes de uma caixa opaca e acendermos uma lâmpada em seu interior, percebemos que a luz sai por todos os orifícios, isto é, ela se propaga em todas as direções.

Pulso de tensão

Variação abrupta e de curta duração de uma grandeza física, seguida de retorno rápido ao estado inicial. Operação realizada por ignitores e starters para provocar a partida de acendimento de algumas lâmpadas de descarga e fluorescentes.

Q

Quadro de distribuição

Equipamento elétrico destinado a receber energia através de uma ou mais alimentações e a distribuí-la a um ou mais circuitos, podendo também desempenhar funções de proteção, seccionamento, controle e/ou medição. Caixa onde estão os disjuntores ou os fusíveis da qual partem os circuitos que abastecem a residência.

Qualidade

Esta expressão tão difundida não é perfeitamente clara ao consumidor em geral. Um produto que é concebido com esta premissa, atenderá à normas de segurança, técnicas do seu uso específico e a legislação pertinente em vigor. Conterá o acúmulo de tecnologia que o fabricante pôde agregar ao longo de anos de pesquisa, experimentação e sugestões dos clientes e revendedores. Portanto, o antigo ditado "O barato sai caro" é muito apropriado. Ao comprar um equipamento elétrico o menor custo associado a ele será o de aquisição, sendo muito maior o custo de eletricidade, o qual o usuário comum não enxerga. Temos ainda, o custo de manutenção e o de reposição do produto.



Queda de tensão

Diferença entre as tensões existentes em dois pontos ao longo de um circuito em que há corrente. Ou também, a diferença entre as tensões em dois pontos ao longo de uma linha elétrica num dado instante. As quedas de tensões frequentes comprometem todos os equipamentos elétricos que não possuem auto regulação, abreviando sua vida útil ou provocando queimas prematuras e inoperância dos dispositivos elétricos.

Quiliwatts-hora (kWh)

Medida do consumo de energia. O cálculo da conta de energia é baseado nela. Unidade de medida de potência ativa em circuitos elétricos de corrente alternada igual a 1000 watts num período de uma hora. Símbolo kWh.

R

Ramal de ligação

Conjunto de condutores e acessórios instalados entre o ponto de derivação da rede da concessionária e o ponto de entrega.

Rede bifásica

Rede de distribuição elétrica composta por duas fases e um neutro.

Rede de distribuição secundária

Rede de distribuição de sistema trifásico das empresas de energia elétrica. É utilizada normalmente para alimentação de vias e prédios públicos ou privados, geralmente fornecendo tensão de 220V entre fases, podendo ser aérea ou subterrânea.

Rede monofásica

Rede de distribuição elétrica composta por uma fase e um neutro.

Rede trifásica

Rede de distribuição elétrica composta por três fases e um neutro.

Relé Fotelétrico.

Dispositivo de controle de iluminação pública e externa que opera por comutação de contatos comandados pelo acionamento de uma célula fotelétrica. Este dispositivo contribui para a conservação de energia, pois automatiza a operação de pontos de luz dentro de um nível pré determinado.

Resistência de isolamento

Valor da resistência elétrica, em condições especificadas, entre duas partes condutoras separadas por materiais isolantes.

Resistência elétrica (Ohm)

Grandeza escalar que caracteriza a propriedade de um elemento de circuito de converter energia elétrica em calor, quando percorrido por uma corrente elétrica. Unidade (ohm) que determina a resistência de passagem de uma corrente elétrica de 1 ampère sob uma tensão de 1 volt.

Resistor

Dispositivo elétrico utilizado para introduzir resistência em um circuito.

Rigidez dielétrica

É um valor de tensão que define a propriedade dos materiais isolantes e seus distanciamentos relativos, para suportar durante um certo período curto de tempo sobretensões, sem ocasionar um arco elétrico entre os pontos, nem provocar danos físicos como rupturas e perfurações neste material analisado.



RMS

Valor efetivo de corrente ou tensão alterna. O valor de RMS representa a equação entre uma corrente ou tensão AC e uma corrente ou tensão DC que permite idêntica transferência de potência. Valor eficaz.

RMS verdadeiro

A maioria das correntes e tensões alternadas são expressas em valores eficazes, que também são referidos como valores RMS (Valor Quadrático Médio). O valor eficaz é a raiz quadrada da média do quadrado dos valores da corrente ou tensão alternada. Muitos medidores de alicate com circuitos tipo retificador têm escalas calibradas em valores RMS para medições de CA. Mas, na verdade, eles medem o valor médio da corrente ou tensão de entrada, presumindo que ela seja uma onda senoide. O fator de conversão de uma onda senoide, que é obtido dividindo o valor eficaz pelo valor médio, é 1,1. Esses instrumentos apresentam erro se o formato da corrente ou tensão de entrada for diferente de uma onda senoide.

Rotação de fase

A rotação de fase define a rotação em um Sistema Polifásico e é geralmente expressa como "1-2-3", rotação no sentido anti-horário. Empresas dos Estados Unidos usam "A-B-C" para definir os nomes específicos de fases em vez de "1-2-3". No entanto, algumas se referem à sua rotação como A-B-C, A-C-B ou C-B-A anti-horário, onde "A" pode substituir 1, 2 ou 3. A Europa adaptou R-S-T para definir os nomes das fases.

S

Seccionamento

Ação destinada a interromper a alimentação de toda ou de uma parte determinada de uma instalação elétrica, separando-a de qualquer fonte de energia elétrica, por razões de segurança.

Sentido da corrente

Sentido do movimento das cargas elétricas positivas que constituem a corrente, ou sentido oposto as cargas negativas.

Sobrecorrente

Corrente elétrica cujo valor excede o valor nominal suportável. Para condutores, o valor nominal é a capacidade máxima de condução de um valor de corrente medido em ampères.

Sobretensão

Tensão cujo valor excede o maior valor nominal especificado. Este fenômeno é o motivo da queima de equipamentos elétricos em instalações diversas, devido a variação indevida de tensão gerada por falha da rede da distribuidora.

Subestação

Parte das instalações elétricas da unidade consumidora atendida em tensão primária de distribuição que agrupa os equipamentos; condutores e acessórios destinados à proteção, medição; manobra e transformação de grandezas elétricas.

Subtensão

Tensão cujo valor é inferior ao valor nominal mínimo de trabalho de um equipamento elétrico.

Supressores de surto

Dispositivo que tem a finalidade de evitar que surtos de tensão danifiquem os equipamentos dispostos na continuidade do mesmo circuito elétrico. Os supressores absorvem a energia dissipada na ocorrência de surto de tensão não permitindo que esta carga de energia excedente atinja outros equipamentos.



Surto de tensão

Onda de Tensão transitória que se propaga ao longo de um sistema elétrico, caracterizada por elevada taxa de crescimento inicial, seguida de decréscimo mais lento da tensão.

Seção (bitola)

Espessura de um fio ou cabo, que corresponde à capacidade de condução de energia. Quanto maior, mais energia suporta.

T

Tarifa Convencional - Grupo

Estrutura caracterizada pela aplicação de tarifas de consumo de energia elétrica e/ou demanda de potência independentemente das horas de utilização do dia e dos períodos do ano.

Tarifa de energia

É o preço da unidade de energia elétrica expressa em função de kWh consumidos e/ou da demanda de potência ativas que recai sobre uma unidade consumidora.

Tarifa de energia Binômia - Grupo

Conjunto de Tarifas de fornecimento constituído por preços aplicáveis ao consumo de energia elétrica ativa e à demanda faturável.

Tarifa de energia Monômia - Grupo

Conjunto de tarifas de fornecimento de energia elétrica constituída por preços aplicáveis unicamente ao consumo de energia elétrica ativa.

Tarifa de ultrapassagem

Tarifa aplicável sobre a diferença positiva entre a demanda medida e a contratada, quando exceder os limites estabelecidos.

Tarifa Horo-Sazonal Azul - Grupo

Modalidade estruturada para aplicação de tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica de acordo com as horas de utilização do dia e os períodos do ano, bem como de tarifas diferenciadas de demanda de potência de acordo com os horários de ponta (dias úteis) e fora ponta (quaisquer dias).

Tarifa Horo-Sazonal Verde - Grupo

Modalidade estruturada para aplicação de tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica de acordo com as horas de utilização do dia e os períodos do ano, bem como de uma única tarifa de demanda de potência.

Temperatura ambiente

Temperatura do ar ou de outro meio no qual um componente da instalação elétrica é previsto para ser instalado.

Temperatura de trabalho

Valor de tensão à qual os contatos estão sujeitos quando algum aparelho elétrico é alimentado na tensão nominal, sob condição de utilização normal ou de falha provável de alguns de seus componentes. A faixa limite de variação aceitável de tensão, normalmente é da ordem de +/- 10%, para não comprometer a integridade de um equipamento elétrico.

Tensão de trabalho

Valor de tensão à qual os contatos estão sujeitos quando algum aparelho elétrico é alimentado na tensão nominal, sob condição de utilização normal ou de falha provável de alguns de seus



componentes. A faixa limite de variação aceitável de tensão, normalmente é da ordem de +/- 10%, para não comprometer a integridade de um equipamento elétrico.

Tensão elétrica (V)

Unidade de grandeza escalar que determina a diferença de potencial entre dois pontos. A tensão elétrica regular é o ideal num circuito para manter a integridade de funcionamento dos diversos equipamentos elétricos. Devido a ocorrência de flutuações de tensão, todos os equipamentos são afetados causando defeitos e/ou queima prematura. O contato com condutores ligados a rede sem isolamento e de diferentes tensões, provoca curtos circuitos. Unidade de medida Volt, símbolo V.

Tensão nominal

Tensão atribuída a um aparelho pelo seu fabricante e que serve de referência para o projeto, o funcionamento e a realização dos ensaios de laboratório.

Tensão primária de distribuição

Tensão disponibilizada no sistema elétrico da concessionária com valores padronizados superiores a 2300V.

Tensão secundária de distribuição

Tensão disponibilizada no sistema elétrico da concessionária com valores inferiores a 2300V.

Terminal

Parte condutora de um dispositivo elétrico com o qual se conecta um condutor correspondente a um circuito elétrico externo.

Termostato

Dispositivo de acionamento por sensibilidade térmica, podendo ligar, desligar equipamentos diversos ou até regular seu funcionamento através da temperatura.

Terra

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

Teste dielétrico

Um teste usado para verificar um sistema de isolamento. É aplicada uma tensão de uma magnitude específica por um período específico.

THD (Distorção Harmônica Total)

É a contribuição de todas as correntes ou tensões de frequência harmônica para a corrente ou tensão fundamental, expressa em percentagem da fundamental.

Tolerância dielétrica

A capacidade de materiais e espaçamentos de isolamento de tolerar sobrecargas de tensão específicas por um período específico (um minuto, a não ser que seja especificado diferentemente) sem flashover ou ruptura.

Transformador

Equipamento elétrico estático que, por indução eletromagnética, transforma tensão e corrente alternadas entre dois ou mais enrolamentos sem mudança de frequência. Ex: Os transformadores para lâmpadas halógenas de 12V, são do tipo "abaixador", pois a tensão do enrolamento primário (127V ou 220V) é superior à do enrolamento secundário (12V).

Transformador eletrônico

Conceito mais moderno de dispositivos de acendimento de lâmpadas de baixa tensão como as lâmpadas halógenas de 12V e as lâmpadas dicróicas. Composto basicamente por componentes



eletrônicos tipo: diodo; resistores; filtros entre outros. Principais vantagens: São silenciosos; devido seu funcionamento ser em alta frequência; mais compactos; mais leves; emitem menos calor no ambiente; consomem menos energia e possuem vida útil elevada.

U

Usina elétrica

Empreendimento com instalações destinadas a gerar energia elétrica, em larga escala, por conversão de outra forma de energia.

Usina eólica

Usina elétrica na qual a energia elétrica é obtida por conversão da energia dos ventos.

Usina geotérmica

Usina termelétrica na qual a energia térmica é extraída diretamente de zonas favoráveis da crosta terrestre.

Usina heliotérmica

Usina termelétrica na qual a energia elétrica é obtida por conversão da energia do sol, diretamente por efeito fotovoltaico, ou indiretamente, por transformação térmica.

Usina hidrelétrica

Usina elétrica na qual a energia elétrica é obtida por conversão de energia gravitacional da água.

Usina maré motriz

Usina elétrica que utiliza a diferença entre níveis d'água, devida à amplitude das marés, transformando a energia em moldes similares a usina hidrelétrica.

Usina nuclear

Usina termelétrica que utiliza reação nuclear como fonte de energia térmica, que por sua vez é convertida em elétrica. É uma fonte distinta das demais pela possibilidade de armazenamento de energia para épocas futuras.

Usina termelétrica

Quaisquer usinas elétricas nas quais a energia elétrica é obtida por conversão de energia térmica obtidas de fontes distintas.

V

V

Tensão; Volt.

VA

Unidade de medida de potência aparente, diferencia-se de Watts, pois é a soma vetorial da potência ativa com a reativa.

VAR

Volt-ampère Reativo. Consulte também "Potência Reativa".

Valor Quadrático Médio (RMS)

O valor eficaz de uma corrente ou tensão alternada. O valor de RMS equaliza a uma corrente ou tensão CA a uma corrente ou tensão CC que fornece a mesma transferência de energia.

Valor de referência



Um único valor especificado de uma quantidade de influência dentro da qual o transdutor atende aos requisitos relacionados a erros intrínsecos.

Valor mínimo faturável

Valor referente ao custo de disponibilidade do sistema elétrico aplicável ao faturamento de unidades consumidoras do Grupo "B", de acordo com os limites fixados por tipo de ligação:

- * Monofásico e bifásico a 2 (dois) condutores, valor equivalente a 30 kWh.
- * Bifásico a 3 (três) condutores, valor equivalente a 50 kWh.
- * Trifásico, valor equivalente a 100 kWh.

Voltímetro

Instrumento destinado a medir o valor de uma tensão elétrica.

Volt (V)

Unidade que mede a tensão elétrica da ligação. As tensões podem ser 110V ou 127V e 220V, dependendo do que a concessionária deixou disponível no poste. Unidade de grandeza elétrica entre os terminais de um elemento passivo de circuito que dissipa a potência de 1W quando percorrido por uma corrente de 1A. Símbolo V.

W**Watímetro**

Instrumento destinado a medir o valor de uma potência elétrica ativa.

Watt (W)

Potência desenvolvida quando se realiza, de maneira contínua e uniforme, o trabalho de 1 Joule em 1 segundo. Símbolo W. Nunca confundir com a emissão do fluxo luminoso de uma lâmpada.

X**Z**