

# CONCURSO PÚBLICO

Edital 01/2022



Companhia Energética de Minas Gerais

## CADERNO DE PROVAS

CADERNO

**1**

CARGO:

ELETRICISTA DE REDES DA DISTRIBUIÇÃO I

PROVAS:

- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
- INTERPRETAÇÃO DE TEXTO / PORTUGUÊS INSTRUMENTAL
- MATEMÁTICA

Leia, atentamente, as instruções gerais que se encontram no verso desta capa.

## INSTRUÇÕES GERAIS:

1. Este caderno de provas contém um total de **50** (cinquenta) questões objetivas, sendo 30 de Conhecimentos Específicos, 10 de Interpretação de Texto / Português Instrumental e 10 de Matemática. Confira-o.
2. As provas terão duração de, no mínimo, 1 (uma) hora e, no máximo, de 4 (quatro) horas, incluído o tempo destinado à transcrição de suas respostas no gabarito oficial.
3. Respondidas as questões, você deverá passar o gabarito para a sua folha de respostas, usando caneta esferográfica azul ou preta.
4. Em nenhuma hipótese haverá substituição da Folha de Respostas por erro do candidato.
5. Este caderno deverá ser devolvido ao fiscal, juntamente, com a folha de respostas, devidamente preenchidos e assinados.
6. O candidato só poderá se ausentar do recinto da realização da prova objetiva decorrida **1** (uma) hora do início de aplicação da mesma, por motivo de segurança.
7. Você pode transcrever suas respostas na última folha deste caderno e a mesma poderá ser destacada.
8. As questões da prova objetiva e o gabarito serão divulgados no endereço eletrônico [www.fumarc.com.br](http://www.fumarc.com.br) em até 3 (três) dias úteis após a sua realização.
9. A comissão organizadora da FUMARC Concursos lhe deseja uma boa prova.

Prezado(a) candidato(a):

Coloque seu número de inscrição e nome no quadro abaixo:

Nº de Inscrição	Nome
<input type="text"/>	<input type="text"/>

**ASSINALE A RESPOSTA CORRETA.**

**PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**QUESTÃO 01**

Nas instalações básicas de redes de distribuição aéreas rurais, são utilizados condutores de alumínio nus com alma de aço nas bitolas (em mm<sup>2</sup>) de

- (A) 21 e superiores.
- (B) 34 e superiores.
- (C) 50 e superiores.
- (D) 54 e superiores.

**QUESTÃO 02**

Sobre as derivações nas instalações básicas de redes de distribuição aéreas rurais, está **CORRETO** afirmar:

- (A) Na colocação do elo fusível no cartucho, a sobra ou ponta da cordoalha deve ser recolocada para dentro do cartucho.
- (B) O ramal de derivação deve formar um ângulo mínimo de  $90^\circ$  com a RDR existente, em todas as situações, para evitar batimento entre os condutores.
- (C) Para definição da altura do poste na derivação, devem ser consideradas as distâncias dos condutores ao solo nos vãos do tronco adjacentes à estrutura e no vão da derivação.
- (D) São permitidas até três derivações por poste.

**QUESTÃO 03**

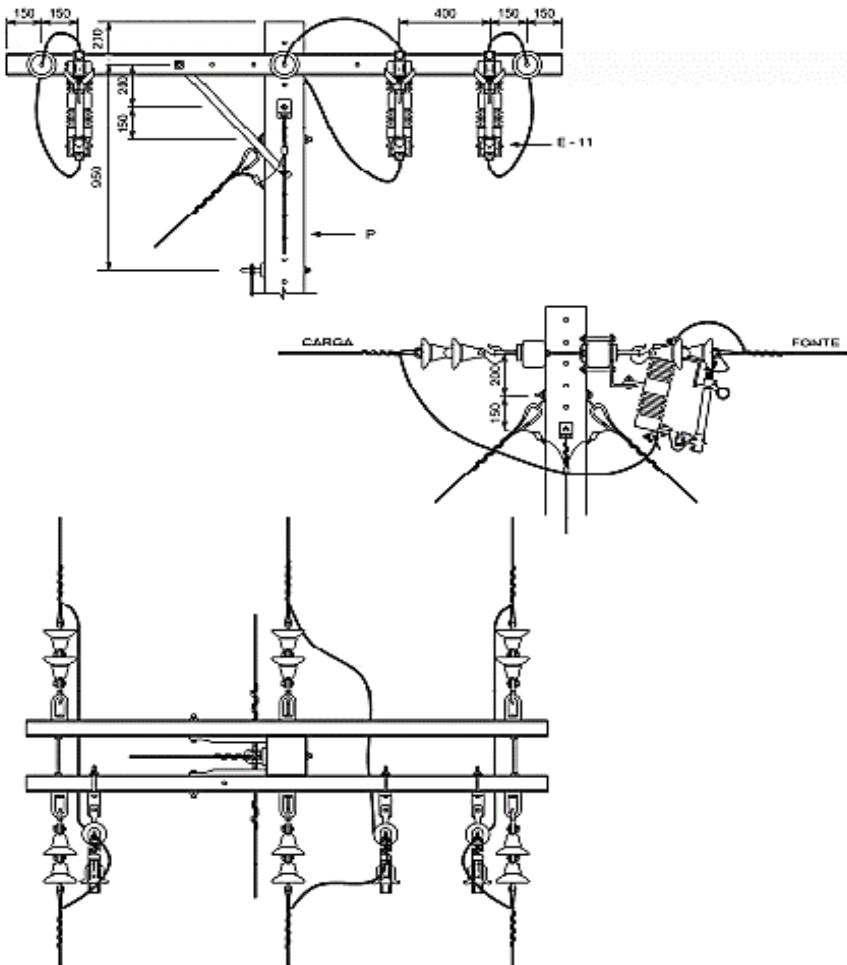
Sobre o aterramento em instalações básicas de redes de distribuição aéreas rurais, está **CORRETO** afirmar:

- (A) A posição da malha de aterramento não poderá ser alterada em relação à rede, desde que seja mantida a mesma configuração.
- (B) O aterramento normal deve ser instalado alternadamente, em uma estrutura sim outra não, quando o vão for menor ou igual a 200 m.
- (C) O aterramento normal deve ser instalado alternadamente, em uma estrutura sim outra não, quando o vão for maior que 200 m.
- (D) O aterramento para para-raios deve ser construído, iniciando-se pela malha de terra constituída por, no mínimo, uma haste.

**QUESTÃO 04**

A figura a seguir mostra o diagrama de ligações de Chave Fusível e Chave Faca 300 A – N4 – NBI 170 kV em instalações básicas de redes de distribuição aéreas rurais.

5

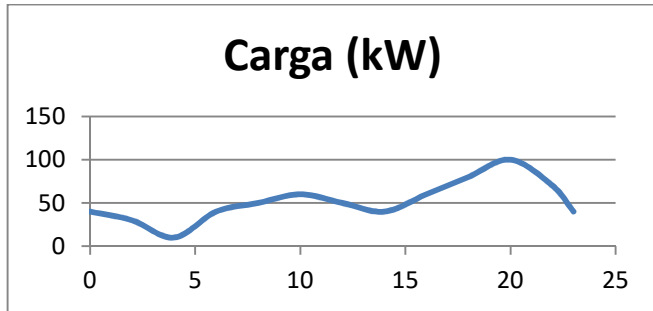


Sobre essa instalação, está **CORRETO** afirmar:

- (A) A chave central deve ser instalada em posição oposta à do neutro e das mãos francesas.
- (B) Pode existir até uma estai lateral de poste a poste.
- (C) Pode existir até uma estai lateral do lado da chave central.
- (D) Substituindo os cartuchos convencionais por lâminas *by pass*, têm-se chaves facas de 500 A.

**QUESTÃO 05**

O gráfico a seguir mostra a curva de carga de uma unidade consumidora, de 0 até 23 horas. **Calcule** o fator de demanda desse intervalo sabendo que a carga instalada nessa unidade consumidora é 125 kW.



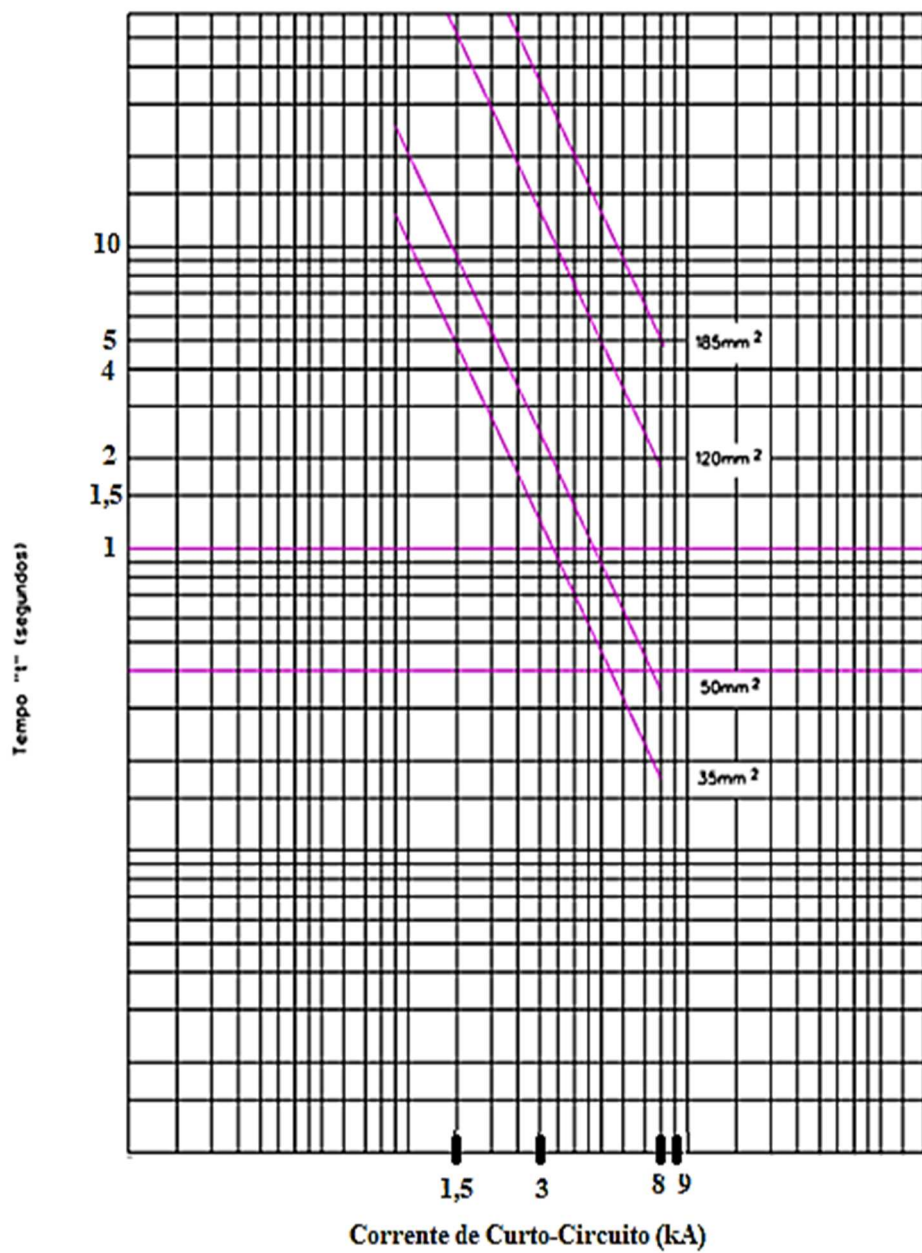
O fator de demanda desse intervalo é:

- (A) 0,8.
- (B) 1,25.
- (C) 100.
- (D) 125.

**QUESTÃO 06**

O gráfico a seguir mostra as correntes máximas admissíveis em regime de curto-circuito em cabos classe 8,7/15 kV. A afirmativa **CORRETA** é:

- (A) As correntes máximas de curto-circuito são diretamente proporcionais aos tempos de tolerância.
- (B) O cabo de 185 mm<sup>2</sup> suporta por, aproximadamente, 2 segundos uma corrente de curto-circuito igual a 9.000 A.
- (C) Para uma corrente de curto-circuito igual a 8.000 A, o cabo de 185 mm<sup>2</sup> suporta um tempo aproximadamente 2,5 vezes maior que o cabo de 120 mm<sup>2</sup>.
- (D) Se para uma corrente de curto-circuito A igual a 1.500 A, o cabo de 50 mm<sup>2</sup> admite um tempo aproximado de 9 segundos; então, para uma corrente de curto-circuito B duas vezes maior que A, esse cabo de 50 mm<sup>2</sup> admite a metade do tempo da corrente de curto-circuito A.



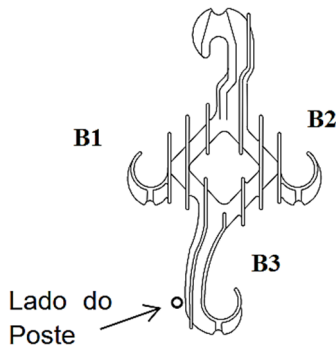
**QUESTÃO 07**

Os aterramentos das redes aéreas de distribuição devem obedecer aos seguintes critérios, **EXCETO**:

- (A) Nos casos de rede compacta e rede isolada de média tensão, o mensageiro e o neutro devem ser interligados nos pontos onde houver aterramento.
- (B) O aterramento da blindagem metálica da rede isolada deve ser executado com, no mínimo, uma haste.
- (C) O condutor neutro deve ser aterrado a cada 200 metros, aproximadamente.
- (D) O condutor neutro deve ser conectado à malha de terra das subestações e não deve ser interrompido.

**QUESTÃO 08**

A figura a seguir mostra um espaçador losangular presente nas redes de distribuição compactas. Neste espaçador, a instalação das fases nos berços B1, B2 e B3 devem ser, **respectivamente**:



- (A) Fase A ou B; Fase B ou A; e Fase C.
- (B) Fase A; Fase B e Fase C.
- (C) Fase C ou A; Fase A ou C; e Fase B.
- (D) Fase C; Fase B; e Fase A.



**QUESTÃO 09**

Sobre a queda de tensão em redes de distribuição aéreas urbanas, **NÃO** está correto afirmar:

- (A) A queda de tensão interna no transformador deve ser incluída na queda de tensão da rede primária.
- (B) A queda de tensão máxima permissível a ser considerada nos circuitos de BT está limitada a 5% nos municípios que não possuem subestações de AT/MT.
- (C) A queda de tensão máxima permissível a ser considerada nos circuitos de BT está limitada a 7% nos municípios que possuem subestações de AT/MT.
- (D) O cálculo de queda de tensão deve ser realizado no horário de ponta do transformador de distribuição.

**QUESTÃO 10**

Sobre as redes de distribuição aéreas urbanas, está **CORRETO** afirmar:

- (A) Nas ligações provisórias da rede secundária, a demanda a ser simulada deve ser a demanda máxima do disjuntor calculada de acordo com a ND-5.1 e ND-5.2.
- (B) O cálculo da demanda para efeito de dimensionamento da rede primária é realizado por meio da média das curvas de carga dos transformadores ligados à rede.
- (C) Os transformadores da rede primária devem ser dimensionados considerando os valores de potência instalada máxima, em MVA.
- (D) Para a ligação de novos consumidores individuais à rede primária existente, com potência instalada superior a 150 kW, a demanda máxima deve ser determinada pela ND-5.3.

**QUESTÃO 11**

Nas redes de distribuição aéreas isoladas, as fases A, B e C são identificadas, **respectivamente**, pelas seguintes cores em cabos coloridos:

- (A) Azul, preta e vermelha.
- (B) Cinza, vermelha e preta.
- (C) Preta, cinza e vermelha.
- (D) Vermelha, preta e azul.

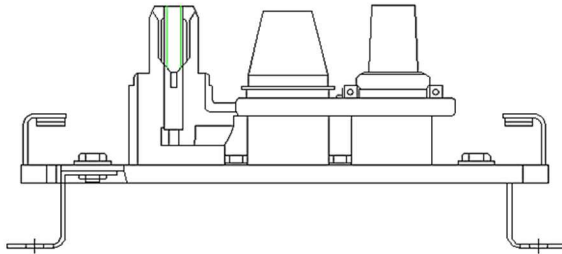
**QUESTÃO 12**

Sobre as redes de distribuição aéreas urbanas, está **INCORRETO** afirmar:

- (A) Carga Instalada: soma das potências nominais dos equipamentos elétricos instalados na unidade consumidora e em condições de entrar em funcionamento, geralmente expressa em quilowatts (kW).
- (B) Demanda: média das potências elétricas ativas ou reativas, solicitadas ao sistema elétrico pela parcela da carga instalada em operação na unidade consumidora, durante um intervalo de tempo especificado.
- (C) Fator de carga: razão entre a energia elétrica ativa e a raiz quadrada da soma dos quadrados das energias elétricas ativa e reativa, consumidas em um mesmo período especificado.
- (D) Pontos forçados: pontos obrigatórios em um projeto e devem ser os primeiros a serem definidos (por exemplo, esquinas e futuras derivações).

**QUESTÃO 13**

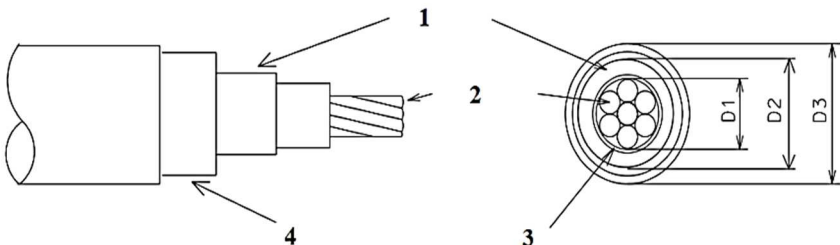
O dispositivo apresentado na figura a seguir, presente nas redes de distribuição aéreas isoladas, representa um:



- (A) Adaptador para Cabo.
- (B) Barramento Quadruplex.
- (C) Barramento Triplex *Loadbreak*.
- (D) Barramento Triplex.

**QUESTÃO 14**

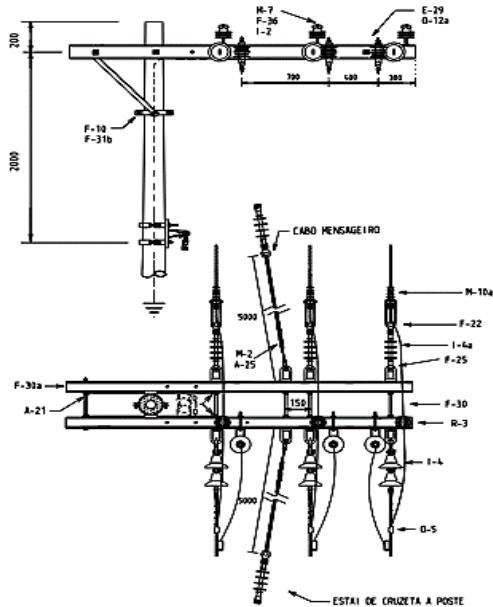
A figura a seguir apresenta um cabo multiplexado CA - isolamento XLPE - 8,7/15 kV com blindagem metálica. **Identifique** as partes representadas pelos números 1, 2, 3 e 4 indicados na figura a seguir.



- (A) (1) Blindagens metálica e semicondutora, (2) Cabo CA, (3) Blindagem do condutor e (4) Isolação.
- (B) (1) Cobertura, (2) Cabo CA, (3) Blindagem do condutor e (4) Blindagens metálica e semicondutora.
- (C) (1) Isolação, (2) Cabo CA, (3) Blindagem do condutor e (4) Blindagens metálica e semicondutora.
- (D) (1) Isolação, (2) Cabo CA, (3) Blindagens metálica e semicondutora e (4) Blindagem do condutor.

### QUESTÃO 15

A figura a seguir mostra uma configuração para transição de redes de distribuição compactas. **Identifique** o tipo de estrutura.



- (A) Transição de RDP para RDA.
- (B) Transição de RDP para RDI com Chave Faca 300 A.
- (C) Transição de RDP para RDI com Chave Faca de 630 A.
- (D) Transição de RDP para RDI.

**QUESTÃO 16**

Qual dos modos de proteção, dentre as opções listadas, **NÃO** é adotado no sistema de Distribuição da CEMIG?

- (A) Proteção Assistida.
- (B) Proteção Coordenada.
- (C) Proteção Mista ou Combinada.
- (D) Proteção Seletiva.

**QUESTÃO 17**

As afirmativas a seguir referem-se aos critérios para instalação de disjuntores nos sistemas de distribuição de média tensão da CEMIG:

- I. A tensão nominal deve ser compatível com a do sistema, assim como a tensão suportável de impulso atmosférico.
- II. A capacidade máxima de condução de corrente deve ser igual ou maior que a máxima corrente de carga do circuito no ponto de instalação, incluindo manobras usuais, considerando a taxa de crescimento de carga do sistema.
- III. A capacidade de interrupção deve ser igual ou maior que a máxima corrente de curto simétrica no ponto de instalação.

É **CORRETO** o que se afirma em:

- (A) I e II, apenas.
- (B) I e III, apenas.
- (C) II e III, apenas.
- (D) I, II e III.

**QUESTÃO 18**

No dispositivo de proteção contra sobrecorrentes mostrado, o que representam as partes identificadas pelos números 1 e 2 representam, **respectivamente**?

- (A) Isolador e cartucho.
- (B) Seccionizador e elo fusível.
- (C) Suporte para fixação e chave faca.
- (D) Terminal e religador.

**QUESTÃO 19**

Qual dispositivo utilizado, no lado de alta tensão (primário), para proteção de transformadores do sistema de distribuição de média tensão da CEMIG, contra faltas no secundário e faltas internas no transformador?

- (A) Chave fusível.
- (B) Disjuntor SF6.
- (C) Relé de sobretensão.
- (D) Relé temporizado.

**QUESTÃO 20**

Qual trecho é a parte **principal** de um alimentador de média tensão, que fica entre o equipamento de proteção da SE (a montante) e os dispositivos de proteção instalados a jusante?

- (A) Circuito de distribuição radial.
- (B) Ramal de alimentador primário.
- (C) Tronco do alimentador.
- (D) Zona de proteção.

**QUESTÃO 21**

Nas edificações individuais, o fornecimento de energia elétrica classificada como Tipo B deve atender à edificação com potência:

- (A) até 10 kW.
- (B) até 15 kW.
- (C) até 75 kW.
- (D) entre 10 kW e 25 kW.

**QUESTÃO 22**

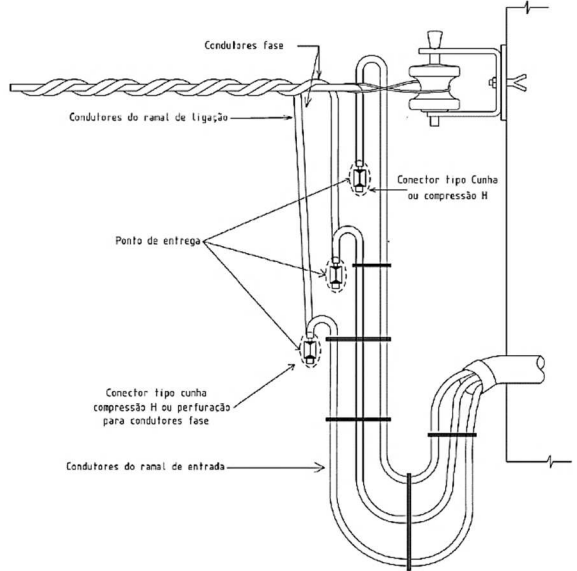
Como podemos determinar o fornecimento de energia elétrica em redes secundárias (urbanas ou rurais) trifásicas (127/220 V), com carga instalada entre 15,1 kW e 75,0 kW?

- (A) Determinando a carga instalada, pela soma das potências, em kW, dos aparelhos que possam ser ligados à unidade consumidora.
- (B) Pela Concessionária de Energia, sem a necessidade de participação do consumidor.
- (C) Pela demanda provável da edificação, cujo valor será inferior à carga instalada.
- (D) Pelo critério do Limite Máximo das Potências, conforme tabela disponibilizada pela Concessionária de Energia.

### QUESTÃO 23

A figura mostra as amarrações e conexões do ramal de ligação aéreo no padrão de entrada do consumidor. Nos pontos de entrega, no caso de conectores de compressão, formato H, o isolamento deve ser realizado com:

- (A) cobertura isolante Tipo C.
- (B) fita autofusão e fita isolante.
- (C) isolamento termocontrátil.
- (D) solda tipo exotérmica.



### QUESTÃO 24

No fornecimento de energia em tensão secundária para edificações individuais, a instalação de Ramal de Entrada Subterrâneo **NÃO** deve ser efetuada no seguinte casos:

- (A) Como opção, por decisão do consumidor, nos atendimentos através de rede de distribuição aérea para demanda menor ou igual a 95 kVA para as unidades consumidoras localizadas do mesmo lado da rede.
- (B) Para atendimentos através de rede de distribuição aérea, quando o consumidor opta por atendimento em alta tensão.
- (C) Para atendimentos através de rede de distribuição aérea, quando o consumidor opta por atendimento em baixa tensão para uma demanda maior que 95 kVA e menor ou igual a 304 kVA.
- (D) Para atendimentos através de rede de distribuição subterrânea.



**QUESTÃO 25**

No atendimento a edificações coletivas, com demanda superior a 304 kVA, a ligação deve ser realizada da seguinte forma:

- (A) Conexão da rede de alta tensão por via aérea e, a partir deste ponto, através de ramal de ligação subterrâneo.
- (B) Conexão da rede de média tensão da Cemig diretamente ao(s) transformador(es) localizado(s) dentro da câmara de transformação subterrânea.
- (C) Conexão da rede de média tensão por via aérea e, a partir deste ponto, através de ramal de ligação subterrâneo.
- (D) Conexão da rede de média tensão por via aérea, com ramal de ligação aéreo.

**QUESTÃO 26**

Para proteção geral, os padrões de entrada das edificações de uso coletivo devem possuir disjuntores termomagnéticos. Os condutores do ramal de entrada podem ser conectados aos bornes inferiores dos disjuntores na seguinte situação:

- (A) Independentemente do valor da demanda de atendimento à instalação.
- (B) Nos atendimentos até a demanda de 228 kVA, no caso de disjuntores trifásicos.
- (C) Nos atendimentos com demanda superior a 114 kVA, onde a proteção geral é constituída por um único disjuntor em alternativa ao conjunto.
- (D) Nos atendimentos com demanda superior a 228 kVA, quando a ligação nos bornes superiores for impraticável.

**QUESTÃO 27**

Em relação aos dispositivos e componentes para o sistema de aterramento em edificações individuais, é **INCORRETA** a seguinte afirmação:

- (A) A caixa de aterramento deve ser revestida com argamassa e protegida por tampa de concreto ou ferro fundido.
- (B) A conexão do condutor de aterramento ao eletrodo deve ser feita através dos conectores existentes no corpo das hastes, sendo inadmissíveis conexões exotérmicas como alternativa.
- (C) O condutor de aterramento deve ser de cobre nu, rígido, 10 mm<sup>2</sup> e ficar exposto para inspeção quando do pedido da ligação.
- (D) O condutor de aterramento, que interliga o neutro ao(s) eletrodo(s) de aterramento (ou haste de aterramento), através do conector de aterramento da caixa de medição, deve ser isento de emendas e de qualquer dispositivo que possa causar seu seccionamento.

**QUESTÃO 28**

Qual é o equipamento de proteção situado à montante do equipamento de proteção primária, responsável para desligar o trecho com defeito, em caso de omissão ou falha do equipamento de proteção principal, garantindo a sobreposição das proteções?

- (A) Proteção de coordenação.
- (B) Proteção de rearme.
- (C) Proteção de religamento.
- (D) Proteção de retaguarda.

**QUESTÃO 29**

No dimensionamento da entrada de serviço de edificações de uso coletivo, atendidas por redes de distribuição secundárias trifásicas (127/220 V), a seção mínima para o condutor de cobre (por fase) do ramal de entrada, conforme ND 5.2, é:

- (A) 10 mm<sup>2</sup>.
- (B) 16 mm<sup>2</sup>.
- (C) 25 mm<sup>2</sup>.
- (D) 30 mm<sup>2</sup>.

**QUESTÃO 30**

As curvas com as características de fusão (tempo x corrente) dos elos fusíveis mostram que o tempo de *atuação* desse tipo de proteção é

- (A) 1,45 vezes maior que o tempo de atuação do dispositivo de proteção a montante do fusível.
- (B) dependente dos dispositivos associados ao fusível e à coordenação pré-definida em projeto.
- (C) determinado pela equação  $t = K \cdot I$ , onde  $t$  corresponde ao tempo de atuação,  $I$  é a corrente no fusível e  $K$  é uma constante de valor entre 1 e 3.
- (D) inversamente proporcional à corrente elétrica no fusível.

## **PROVA DE INTERPRETAÇÃO DE TEXTO / PORTUGUÊS INSTRUMENTAL**

### **FIO DA REDE ELÉTRICA PARTIDO: CEMIG PEDE MÁXIMA ATENÇÃO PARA EVITAR ACIDENTES**

Companhia orienta que não se deve aproximar e nem permitir que outros se aproximem de fios rompidos

No período chuvoso, as ocorrências com fio partido tendem a aumentar em função de situações típicas dessa época – geralmente provocadas por ventanias e tempestades fortes – como a queda de árvores sobre cabos, lançamento de objetos na rede de energia, colisões de veículos em postes ou até mesmo a incidência de descargas atmosféricas, que podem provocar danos à fiação elétrica. Dessa forma, a Cemig vem, mais uma vez, orientar a população sobre os cuidados que todos devem ter em relação a ocorrências na rede elétrica que envolvam situações de fios partidos.

De acordo com o gerente de Saúde e Segurança do Trabalho da Cemig, João José Magalhães Soares, as pessoas nunca devem se aproximar de fios no chão ou tentar retirar restos de árvores sobre veículos ou até mesmo do solo, caso estejam obstruindo a passagem de uma via ou da garagem. Nesses casos, é essencial que se tenha paciência e espere a chegada do Corpo de Bombeiros e da Cemig.

“Caso as pessoas se deparem com um fio partido, elas não podem se aproximar ou tocar no cabeamento e, se possível, não devem permitir que outras pessoas se aproximem também. Nos casos em que condutores rompidos caíam sobre veículos, é muito provável que, ao sair do automóvel, a pessoa sofra um choque elétrico, que pode ser de até 13.800 volts, caso seja uma rede de média tensão”, orienta o gerente.

Em um acidente de carro em que haja a derrubada de cabos de energia na lataria ou no entorno, as pessoas podem se desesperar e querer deixar o automóvel o mais rápido possível. Contudo, o mais seguro é permanecer no interior do veículo.

“Os veículos são projetados de tal forma para não conduzirem energia elétrica para o seu interior. Assim, o mais seguro para as pessoas é permanecerem dentro do automóvel até a chegada da Cemig para providenciar o desligamento da rede elétrica e permitir que o Corpo de Bombeiros faça o resgate com segurança”, explica.

Entretanto, há uma situação em que as pessoas devem sair do veículo imediatamente: quando o acidente provoca incêndio. Dessa forma, o especialista em segurança explica a única forma de deixar o automóvel em segurança.

“O único caso em que a pessoa deve deixar o veículo imediatamente é em situações de incêndio. Nessas ocasiões, se for necessário sair do veículo, a pessoa nunca deve tocar na estrutura do automóvel e no solo ao mesmo tempo, porque a pessoa se tornará o caminho da corrente elétrica entre ela e o solo. Isso pode ser fatal ou causar queimaduras gravíssimas. O correto é que a pessoa abra a porta e salte de forma a não tocar no veículo e no solo ao mesmo tempo e sempre longe do cabo partido. Ao cair no solo, a pessoa deve andar em passos curtos até se afastar do veículo ou do cabo partido. Apesar da dificuldade, esta é a única forma de evitar o choque elétrico”, completa.

Disponível em: <https://www.cemig.com.br/noticia/fio-da-rede-eletrica-partido-cemig-pede-maxima-atencao-para-evitar-acidentes/> Acesso em: 28 mar. 2022

### QUESTÃO 31

Sobre o texto, é **CORRETO** afirmar que se trata de

- (A) um esclarecimento aos funcionários da empresa, para que tomem os cuidados necessários ao passar pela situação mencionada no texto.
- (B) um informe publicitário, com a intenção de convencer os leitores da importância de se ter atenção aos fios da rede elétrica.
- (C) um texto informativo, publicado com a intenção de esclarecer a população sobre como lidar com a situação apresentada.
- (D) uma carta aberta à população, publicada pela Cemig, com a intenção de divulgar a importância de se ter atenção aos fios da rede elétrica.

### QUESTÃO 32

Qual foi a **motivação** para a escrita do texto?

- (A) O período chuvoso.
- (B) Os acidentes com a derrubada de cabos de energia.
- (C) Os danos ocorridos à rede elétrica.
- (D) Os fios de rede elétrica partidos.

**QUESTÃO 33**

São informações repassadas pelo gerente de Saúde e Segurança do Trabalho da Cemig, João José Magalhães Soares, **EXCETO**:

- (A) “Caso as pessoas se deparem com um fio partido, elas não podem se aproximar ou tocar no cabeamento e, se possível, não devem permitir que outras pessoas se aproximem também.”
- (B) “No período chuvoso, as ocorrências com fio partido tendem a aumentar em função de situações típicas dessa época – geralmente provocadas por ventanias e tempestades fortes.”
- (C) “O único caso em que a pessoa deve deixar o veículo imediatamente é em situações de incêndio.”
- (D) “Os veículos são projetados de tal forma para não conduzirem energia elétrica para o seu interior. Assim, o mais seguro para as pessoas é permanecerem dentro do automóvel até a chegada da Cemig [...]”

**QUESTÃO 34**

Em: “Isso pode ser fatal ou causar queimaduras gravíssimas.”, **isso** se refere a:

- (A) “[...] a pessoa se tornará o caminho da corrente elétrica entre ela e o solo.”
- (B) “[...] se for necessário sair do veículo, a pessoa nunca deve tocar na estrutura do automóvel e no solo ao mesmo tempo [...]”
- (C) “O correto é que a pessoa abra a porta e salte de forma a não tocar no veículo e no solo ao mesmo tempo e sempre longe do cabo partido.”
- (D) “O único caso em que a pessoa deve deixar o veículo imediatamente é em situações de incêndio.”

**QUESTÃO 35**

Em: “Entretanto, há uma situação em que as pessoas devem sair do veículo imediatamente: quando o acidente provoca incêndio.”, o conectivo “**entretanto**” estabelece com o parágrafo anterior uma ideia de

- (A) adição.
- (B) conclusão.
- (C) explicação.
- (D) oposição.

**QUESTÃO 36**

A ideia expressa pelas palavras destacadas está corretamente interpretada entre parênteses, **EXCETO** em:

- (A) “[...] as pessoas nunca devem se aproximar de fios no chão ou tentar retirar restos de árvores sobre veículos ou até mesmo do solo, caso estejam **obstruindo** a passagem de uma via ou da garagem.” (impedindo)
- (B) “[...] como a queda de árvores sobre cabos, lançamento de objetos na rede de energia, colisões de veículos em postes ou até mesmo a **incidência** de descargas atmosféricas, que podem provocar danos à fiação elétrica.” (aumento)
- (C) “Em um acidente de carro em que haja a derrubada de cabos de energia na lataria ou no **entorno**, as pessoas podem se desesperar e querer deixar o automóvel o mais rápido possível.” (arredor)
- (D) “No período chuvoso, as ocorrências com fio partido tendem a aumentar em função de situações **típicas** dessa época [...]” (características)

**QUESTÃO 37**

Segundo o gerente de Saúde e Segurança do Trabalho da Cemig, João José Magalhães Soares, em um acidente de carro em que haja a derrubada de cabos de energia na lataria ou no entorno, é mais seguro permanecer no carro, **EXCETO** porque

- (A) a Cemig providenciará o desligamento da rede elétrica.
- (B) as pessoas podem se desesperar e querer deixar o veículo rapidamente.
- (C) o Corpo de Bombeiros pode fazer o resgate com segurança.
- (D) os veículos são projetados para não conduzirem energia para o seu interior.

**QUESTÃO 38**

Todas as afirmações abaixo podem ser comprovadas pelo texto, **EXCETO**:

- (A) A única forma de evitar o choque elétrico, em caso de incêndio e com cabos partidos, é saltar de forma a não tocar no veículo e no solo ao mesmo tempo e, ao cair no solo, a pessoa andar em passos curtos até se afastar do veículo ou do cabo partido.
- (B) Caso a pessoa saia do veículo, quando houver um condutor rompido caído sobre o automóvel em que ela esteja, esta pessoa pode sofrer um choque elétrico de até 13.800 volts.
- (C) Em situações de incêndio, a pessoa deve sair do veículo imediatamente, abrindo a porta e saltando de forma a não tocar no veículo e no solo ao mesmo tempo e sempre longe do cabo partido.
- (D) Os carros são projetados para não conduzirem energia elétrica para o seu interior. Por isso, se for necessário sair do veículo, a pessoa nunca deve tocar na estrutura do automóvel e no solo ao mesmo tempo.



**QUESTÃO 39**

Todas as inferências abaixo podem ser feitas com base no texto, **EXCETO**:

- (A) Ao afirmar que a Cemig vem, mais uma vez, orientar a população sobre os cuidados que todos devem ter em relação a ocorrências na rede elétrica que envolvam situações de fios partidos, deixa-se claro que essa situação já foi exposta e que a orientação ou não foi seguida ou que é necessário reforçá-la.
- (B) Ao declarar, em um acidente de carro em que haja a derrubada de cabos de energia na lataria ou no entorno, as pessoas podem se desesperar e querer deixar o automóvel o mais rápido possível, mas que o mais seguro é permanecer no interior do veículo, percebe-se uma preocupação em informar a população sobre o assunto.
- (C) Ao ordenar que, se for necessário sair do veículo, a pessoa nunca deve tocar na estrutura do automóvel e no solo ao mesmo tempo, nota-se que, caso a pessoa não obedeça, ela deverá sofrer punições.
- (D) Ao recomendar que, caso as pessoas se deparem com um fio partido, elas não podem se aproximar ou tocar no cabeamento e, se possível, não devem permitir que outras pessoas se aproximem também, percebe-se que essa situação já pode ter ocorrido em outros momentos.

**QUESTÃO 40**

Em: “**Ao cair no solo**, a pessoa deve andar em passos curtos até se afastar do veículo ou do cabo partido.”, a ideia expressa pelo trecho destacado é de

- (A) tempo.
- (B) modo.
- (C) condição.
- (D) causa.

**PROVA DE MATEMÁTICA****QUESTÃO 41**

João é eletricista e precisa de 6 metros de fio para executar determinada tarefa. Ele dispõe de 2 pedaços de fio com comprimentos diferentes. O pedaço maior possui 3,25 m, o menor possui 2,5 m. Com toda a sua experiência, ele percebeu que poderá fazer uma emenda desses fios. Desconsiderando eventuais perdas com corte e emenda, é **verdade** que

- (A) falta exatamente 1 m de fio.
- (B) faltam exatamente 25 cm de fio.
- (C) faltam exatamente 50 cm de fio.
- (D) os dois fios juntos são suficientes para completar os 6 metros necessários.

**QUESTÃO 42**

Um resistor com valores de  $100\text{ W} \pm 5\%$  e  $\frac{1}{4}\text{ W}$  **significa** que possui um valor nominal de resistência de 100 W (Ôhms), uma tolerância sobre esse valor de mais ou menos 5% e pode dissipar uma potência de, no máximo,  $\frac{1}{4}\text{ W}$  (Watts) que também pode ser representada por:

- (A) 0,05 W
- (B) 0,25 W
- (C) 1,4 W
- (D) 2,5 W

**QUESTÃO 43**

Pedro é um bom electricista e sabe que, para encontrar a potência (P), em Watt, de determinado equipamento, ele precisa calcular o produto entre a tensão (E), em volts, e a corrente (I), em ampère, de acordo com a relação a seguir:

$$P = E.I$$

Qual a potência de um certo equipamento que possui tensão de 110 Volts e corrente de 12 Ampère?

- (A) 1.220 W
- (B) 1.234 W
- (C) 1.320 W
- (D) 13.200 W

**QUESTÃO 44**

Pedro deseja comprar um rolo de fio cabo flexível de 6 mm e encontrou 100 metros pelo preço de R\$ 218,00. O valor de **cada metro** é igual a:

- (A) R\$ 0,218
- (B) R\$ 2,18
- (C) R\$ 12,80
- (D) R\$ 21,80

**QUESTÃO 45**

O consumo de energia de um determinado chuveiro elétrico, na posição verão, é de 4000 W por hora de utilização. A companhia elétrica cobra a taxa de R\$ 0,75 por cada kWh consumido. Sabendo-se que  $1 \text{ kW} = 1000 \text{ W}$ , suponha que uma pessoa tome banho de 30 minutos diários em um chuveiro, na posição verão, durante 20 dias. O valor que ela deverá pagar à companhia elétrica por esse tempo total de banho será igual a:

- (A) R\$ 20,00
- (B) R\$ 30,00
- (C) R\$ 40,00
- (D) R\$ 400,00

**QUESTÃO 46**

Sabe-se que o conjunto com 100 metros de fio flexível custa R\$ 120,00 e o metro linear de cabo de fio de alta temperatura custa R\$ 40,00. Qual o valor a ser pago por 10 metros de fio flexível e 10 metros de cabo de fio de alta temperatura?

- (A) R\$ 52,00
- (B) R\$ 160,00
- (C) R\$ 412,00
- (D) R\$ 1.600,00

**QUESTÃO 47**

Um determinado motor elétrico possui 2 cv (cavalos) de potência e está sob uma tensão de 220 Volts. Para encontrar a corrente nominal, em Ampère, é necessário dividir a potência, em Watt, pela tensão, em Volts. Considerando que  $1 \text{ cv} = 736 \text{ W}$ , o valor da corrente nominal, em Ampère (A), é aproximadamente igual a:

- (A) 3,3 A
- (B) 3,9 A
- (C) 6,7 A
- (D) 12,8 A

**QUESTÃO 48**

O valor da expressão  $\{2 + [5 \cdot 2 + (1 + 18 : 3)]\}$  é igual a:

- (A) 19
- (B) 42
- (C) 17,33
- (D) 19,33

**QUESTÃO 49**

João, juntamente com sua equipe, precisa efetuar determinada instalação elétrica em 120 postes de luz em uma zona rural. Na primeira semana, eles já concluíram  $\frac{2}{5}$  do trabalho. Quantos postes ainda faltam para que a instalação elétrica seja totalmente concluída?

- (A) 28
- (B) 48
- (C) 60
- (D) 72

**QUESTÃO 50**

Após o seu trabalho, Pedro foi a uma lanchonete e comprou dois sanduíches de mesmo valor e um suco natural, pagando um total de R\$ 30,00. Se o suco natural custou R\$ 6,00, qual o valor de cada sanduíche?

- (A) R\$ 6,00
- (B) R\$ 10,00
- (C) R\$ 12,00
- (D) R\$ 24,00

# CONCURSO PÚBLICO

---

## CEMIG Companhia Energética de Minas Gerais

EDITAL 01/2022

PARA VOCÊ DESTACAR E CONFERIR O SEU GABARITO.

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	

11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	

41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	

