

CARGO 108:  
ENGENHEIRO/ÁREA CIVIL (HIDROSSANITÁRIO)

**Leia estas instruções:**

- 1 Confira se os dados contidos na parte inferior desta capa estão corretos e, em seguida, assine no espaço reservado.
- 2 Este Caderno contém, respectivamente, **uma** proposta de Redação e **50 questões** de múltipla escolha, assim distribuídas: **01 a 10** ▶ Língua Portuguesa; **11 a 20** ▶ Legislação; **21 a 50** ▶ Conhecimentos Específicos.
- 3 Quando o Fiscal autorizar, verifique se o Caderno está completo e sem imperfeições gráficas que impeçam a leitura. Detectado algum problema, comunique-o, imediatamente, ao Fiscal.
- 4 A Redação será avaliada considerando-se apenas o que estiver escrito no espaço reservado para o texto definitivo na **Folha de Redação** fornecida pela Comperve.
- 5 Escreva de modo legível, pois dúvida gerada por grafia ou rasura implicará redução de pontos.
- 6 Cada questão de múltipla escolha apresenta quatro opções de resposta, das quais apenas uma é correta.
- 7 Interpretar as questões faz parte da avaliação, portanto não peça esclarecimentos aos fiscais.
- 8 A Comperve recomenda o uso de caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente.
- 9 Utilize qualquer espaço em branco deste Caderno para rascunhos e não destaque nenhuma folha.
- 10 Os rascunhos e as marcações que você fizer neste Caderno não serão considerados para efeito de avaliação.
- 11 Você dispõe de, no máximo, **quatro horas e trinta minutos** para redigir o texto definitivo na **Folha de Redação**, responder às questões e preencher a **Folha de Respostas**.
- 12 O preenchimento da Folha de Respostas e da Folha de Redação é de sua inteira responsabilidade.
- 13 Antes de se retirar definitivamente da sala, **devolva** ao Fiscal **este Caderno**, a **Folha de Respostas** e a **Folha de Redação**.

**Assinatura do Candidato:** \_\_\_\_\_



## Prova de Redação

Um problema social agravado pela popularização das mídias digitais é a cultura do cancelamento virtual, por meio da qual usuários boicotam ou banem das redes sociais pessoas que praticam atitudes tidas como reprováveis.

### PROPOSTA DE REDAÇÃO

Considerando a relevância dessa discussão bem como seus conhecimentos prévios sobre o tema, escreva um **artigo de opinião** posicionando-se sobre a questão abaixo.

**A cultura do cancelamento virtual deve ser vista como uma estratégia viável para disciplinar o uso das redes sociais?**

### INSTRUÇÕES

Seu artigo deverá atender às seguintes normas:

- ser redigido no espaço destinado à versão definitiva na Folha de Redação;
- apresentar explicitamente um ponto de vista, fundamentado em, no mínimo, dois argumentos;
- ser redigido na variedade padrão da língua portuguesa;
- ser redigido em prosa (e não em verso);
- conter, no máximo, 30 linhas; e
- não ser assinado (nem mesmo com pseudônimo).

### ATENÇÃO

Será atribuída NOTA ZERO à redação em qualquer um dos seguintes casos:

- texto com até 11 linhas;
- fuga ao tema ou à proposta;
- letra ilegível;
- identificação do candidato (nome, assinatura ou pseudônimo);
- texto que revele desrespeito aos direitos humanos ou que seja ofensivo; e
- artigo escrito em versos.

**RASCUNHO**

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

**(NÃO ASSINE O TEXTO)**

O texto abaixo servirá de base para as questões de Língua Portuguesa.

---

---

### Capacitismo: raro em nosso vocabulário, comum em nossa atitude

Rodrigo Hübner Mendes\*

Lucas é um menino de dez anos que nasceu cego. Ao crescer, teve a oportunidade de estudar em uma escola comum e aprendeu a ler, a escrever, a brincar, a andar pelo mundo com autonomia e a se relacionar com outras pessoas, como qualquer criança de sua idade. Ele adora tocar piano, nadar e andar de skate. Um dia, Lucas realiza uma cirurgia que lhe proporciona a chance de passar a enxergar. Na primeira vez em que abre os olhos após essa operação, sua emoção é filmada e viraliza nas redes sociais.

Histórias de superação são sempre emocionantes e inspiradoras. Porém, no caso das pessoas com deficiência, parece haver uma única narrativa possível. Filmes, comerciais, novelas, noticiários e outros são roteirizados, em geral, a partir da história de uma pessoa com impedimentos físicos, sensoriais ou intelectuais que, a partir do seu esforço individual, supera as desvantagens impostas por sua condição.

O mito do herói concentra-se em vitórias sobre características as quais estão exclusivamente na personagem. Como se a própria deficiência fosse algo a ser vencido, ultrapassado. Ignora-se a vasta quantidade de barreiras que estão ao redor da pessoa e cuja eliminação promove a inclusão. Lucas poderia já ser uma criança plena e feliz, bem antes de ter passado pela cirurgia.

Lembro-me de uma matéria da revista Trip, de setembro de 2020, em que a atriz e cadeirante Tabata Contri dizia como achava estranho ouvir frases como "Tão novinha, tão bonita e na cadeira de rodas". Ou mesmo "Por que você trabalha, por que não se aposenta?". O texto tratava de uma forma de preconceito e discriminação extremamente arraigada em nossa sociedade: o capacitismo.

Cunhado ainda em 1991, nos Estados Unidos, o termo capacitismo (ableism, em inglês) pode ser definido como "preconceito contra pessoas com deficiência". Esta é uma atualização que faço aqui da descrição publicada pelo U.S. News & World Report, de acordo com o Online Etymology Dictionary. Trata-se de uma estrutura de poder socialmente construída, o equivalente ao racismo ou machismo nas questões relacionadas a raça e gênero. O corpo sem deficiência seria considerado o "normal", ou seja, aquele condizente com a norma social, enquanto o corpo com deficiência seria o desviante, a ser corrigido. Normalmente, essa abordagem vem acompanhada de colocações que indicam uma visão angelical da pessoa e de infantilização.

A diversidade humana, seja racial, de gênero, sexualidade ou de características corporais, psicológicas etc., deve ser celebrada. É por meio dessas diferenças que somos capazes de construir trajetórias únicas e aprender uns com os outros. A convivência com a pluralidade contribui fortemente para o desenvolvimento de criatividade, inovação, diálogo e empatia – competências notoriamente imprescindíveis para que saibamos navegar pela profunda complexidade inerente à vida contemporânea. Ignorar esse fato representa perder o bonde da jornada rumo a uma sociedade mais civilizada.

\*Mestre em gestão da diversidade humana pela Fundação Getúlio Vargas

---

---

Disponível em: <https://www.uol.com.br/ecoa/colunas/rodrigo-mendes/2021/06/11/capacitismo-raro-em-nosso-vocabulario-comum-em-nossa-atitude.htm>. Acesso em: 26 set. 2022. [Adaptado]

01. Em sua centralidade, o texto objetiva
- A) sustentar a ideia de que a plena realização de pessoas com deficiência passa por sua efetiva inclusão na sociedade.
  - B) relatar a história de superação do menino Lucas como forma de incentivar outras pessoas com deficiência a vencerem as desvantagens impostas por sua condição.
  - C) contrapor-se à visão de que atitudes capacitistas contribuem para as dificuldades enfrentadas por pessoas com deficiência.
  - D) aproximar os conceitos de capacitismo, racismo e machismo, considerando-os como noções equivalentes em áreas distintas da experiência humana em sociedade.
02. A linguagem empregada no texto
- A) tende à formalidade e à denotação, em consonância com o gênero discursivo.
  - B) tende à informalidade e à conotação, em dissonância com o tipo textual predominante.
  - C) é exclusivamente formal e denotativa, em dissonância com o gênero discursivo.
  - D) é exclusivamente informal e conotativa, em consonância com o tipo textual predominante.
03. O primeiro parágrafo do texto entrecruza os tipos textuais
- A) descritivo, marcado pelo uso de verbos no presente do indicativo; e narrativo, marcado pelo uso de verbos no pretérito perfeito do indicativo e no presente histórico.
  - B) argumentativo, marcado pelo uso de verbos no presente do subjuntivo; e explicativo, marcado pelo uso de verbos no presente do indicativo e no presente histórico.
  - C) descritivo, marcado pelo uso de verbos no pretérito perfeito do indicativo; e explicativo, marcado pelo uso de verbos no pretérito imperfeito do subjuntivo.
  - D) argumentativo, marcado pelo uso de verbos no pretérito imperfeito do subjuntivo; e narrativo, marcado pelo uso de verbos no presente do indicativo.

Para responder às questões 4 e 5, considere o excerto abaixo.

O mito do herói concentra-se em vitórias sobre características **as quais**[1] estão exclusivamente na personagem. Como se a própria deficiência fosse algo a ser vencido, ultrapassado. Ignora-se a vasta quantidade de barreiras que estão ao redor da pessoa e **cujas**[2] eliminação promove a inclusão. Lucas poderia já ser uma criança plena e feliz, bem antes de ter passado pela cirurgia.

04. No contexto em que são empregados, os elementos linguísticos [1] e [2] pertencem
- A) à mesma classe gramatical, sendo que o primeiro concorda com um termo anterior enquanto o segundo concorda com um termo posterior.
  - B) à mesma classe gramatical, sendo que o primeiro concorda com um termo posterior enquanto o segundo concorda com um termo anterior.
  - C) a classes gramaticais distintas: o primeiro é uma conjunção; e o segundo, um pronome relativo.
  - D) a classes gramaticais distintas: o primeiro é um pronome relativo; o segundo, uma conjunção.
05. A compreensão proficiente do excerto requer do leitor, preponderantemente,
- A) a recuperação de uma informação presente no próprio texto.
  - B) a mobilização de um conhecimento interacional.
  - C) a percepção de uma intertextualidade.
  - D) a realização de um cálculo inferencial.

Para responder às questões 6 e 7, considere o excerto abaixo.

Cunhado ainda em 1991, nos Estados Unidos, o termo capacitismo (*ableism*, em inglês) pode ser definido como "preconceito contra pessoas com deficiência". Esta é uma atualização que faço aqui da descrição publicada pelo *U.S. News & World Report*, de acordo com o Online *Etymology Dictionary*. Trata-se de uma estrutura de poder socialmente construída, o equivalente ao racismo ou machismo nas questões relacionadas a raça e gênero. O corpo sem deficiência seria considerado o "normal", ou seja, aquele condizente com a norma social, enquanto o corpo com deficiência seria o desviante, a ser corrigido.

06. No excerto, o primeiro uso das aspas objetiva
- A) isolar um discurso alheio, a fim de afastar, mesmo que em parte, a responsabilidade do enunciador.
  - B) isolar uma citação própria, a fim de aumentar a responsabilidade pelo que se está enunciando.
  - C) demarcar uma variante linguística desviante, a fim de não comprometer a credibilidade do enunciador.
  - D) demarcar um uso regional, a fim de esclarecer a origem estrangeira do que se está enunciando.
07. No excerto, o segundo uso das aspas indica que o enunciador
- A) discorda do sentido daquilo que enuncia.
  - B) concorda, em parte, com o sentido daquilo que enuncia.
  - C) mantém neutralidade em relação àquilo que enuncia.
  - D) assume inteira responsabilidade por aquilo que enuncia.

Para responder às questões 8 e 9, considere o excerto abaixo.

Histórias de superação são sempre emocionantes e inspiradoras. Porém, no caso das pessoas com deficiência, **parece** haver uma única narrativa possível. Filmes, comerciais, novelas, noticiários e outros são roteirizados, em geral, a partir da história de uma pessoa com impedimentos físicos, sensoriais ou intelectuais que, a partir do seu esforço individual, supera as desvantagens impostas por sua condição.

08. Sobre o uso da vírgula no excerto, analise as afirmativas abaixo.

I	As duas primeiras vírgulas são de uso facultativo.
II	As cinco primeiras vírgulas são empregadas pelo mesmo motivo.
III	A colocação de uma vírgula após a palavra "intelectuais" alteraria o sentido do trecho.
IV	As duas primeiras e as duas últimas vírgulas são empregadas pelo mesmo motivo.

Entre afirmativas, estão corretas

- A) III e IV.
- B) I e IV.
- C) II e III.
- D) I e II.

- 09.** A forma verbal "parece", destacada no excerto,
- A)** atenua a assertividade do verbo "haver".
  - B)** reforça a assertividade do adjetivo "possível".
  - C)** abre margem para a total negação daquilo que se enuncia.
  - D)** elimina a possibilidade de contestações em relação ao que se enuncia.
- 10.** No excerto "A convivência com a pluralidade contribui fortemente para o desenvolvimento de criatividade, inovação, diálogo e empatia – competências notoriamente imprescindíveis para que saibamos navegar pela profunda complexidade inerente à vida contemporânea.", o enunciador
- A)** compromete-se com aquilo que enuncia, o que fica evidenciado pelo uso de primeira pessoa e de advérbios.
  - B)** afasta-se daquilo que enuncia, o que fica evidenciado pelo uso de adjetivos neutros.
  - C)** compromete-se com aquilo que enuncia, o que fica evidenciado pelo uso de primeira e terceira pessoas do singular.
  - D)** afasta-se daquilo que enuncia, o que fica evidenciado pelo uso de advérbios neutros.



11. O Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União (Lei nº 8.112/90) define como remuneração “o vencimento do cargo efetivo, acrescido das vantagens pecuniárias permanentes estabelecidas em lei”. De acordo com a referida lei, **EXCLUEM-SE** do teto de remuneração, dentre outras,
- A) a gratificação natalina, o adicional noturno e o adicional de férias.
  - B) o adicional pela prestação de serviço extraordinário, o adicional pelo exercício de atividades insalubres, perigosas ou penosas e a retribuição pelo exercício de função de direção, chefia e assessoramento.
  - C) o adicional de férias, a gratificação por encargo de curso ou concurso e o adicional noturno.
  - D) a gratificação por encargo de curso ou concurso, o adicional pela prestação de serviço extraordinário e a gratificação natalina.
12. Segundo estabelece a Lei nº 8.112/90, as reposições e indenizações ao erário devem ser previamente comunicadas ao servidor ativo, aposentado ou pensionista, para pagamento no prazo máximo de trinta dias, podendo ser parceladas, a pedido do interessado. Nos termos da sobredita lei, o valor de cada parcela não poderá ser inferior ao correspondente a
- A) dez por cento da remuneração, provento ou pensão.
  - B) quinze por cento da remuneração, provento ou pensão.
  - C) doze por cento da remuneração, provento ou pensão.
  - D) vinte por cento da remuneração, provento ou pensão.
13. À luz do que dispõe o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União (Lei nº 8.112/90), analise as afirmativas abaixo.

I	O servidor cumprirá jornada de trabalho, devendo ser respeitada a duração máxima do trabalho semanal de quarenta horas, e observados os limites mínimo e máximo de seis horas e oito horas diárias, respectivamente.
II	A Licença Por Motivo de Afastamento do Cônjuge será concedida por prazo determinado e sem remuneração.
III	O estágio probatório não ficará suspenso durante o afastamento do servidor para servir em organismo internacional de que o Brasil participe ou com o qual coopere.
IV	Será concedida ajuda de custo àquele que, não sendo servidor da União, for nomeado para cargo em comissão, com mudança de domicílio.

Das afirmativas, estão corretas

- A) I e IV.
  - B) I e III.
  - C) II e III.
  - D) II e IV.
14. O Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União (Lei nº 8.112/90) preceitua que ao servidor podem ser pagas, além do vencimento, algumas vantagens, dentre as quais, indenizações. De acordo com as disposições da sobredita lei, constituem indenizações ao servidor:

- A) transporte; diárias; ajuda de custo e auxílio-moradia.
- B) ajuda de custo; auxílio-moradia; transporte e adicional de férias.
- C) adicional noturno; diárias; auxílio-moradia e transporte.
- D) gratificação natalina; auxílio-moradia; diárias e ajuda de custo.

15. Considerando as normas referentes a “Direitos e Vantagens”, estabelecidas no Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União (Lei nº 8.112/90), analise as afirmativas abaixo.

I	A Vantagem Pessoal Nominalmente Identificada (VPNI) não está sujeita às revisões gerais de remuneração dos servidores públicos federais.
II	A Gratificação Natalina deve ser paga até o dia trinta do mês de dezembro de cada ano.
III	A remuneração de servidor não é objeto de penhora, exceto nos casos de prestação de alimentos resultante de decisão judicial.
IV	O servidor que receber diárias e não se afastar da sede, por qualquer motivo, fica obrigado a restituí-las integralmente, no prazo de cinco dias.

Das afirmativas, estão corretas

- A) III e IV.
  - B) I e III.
  - C) II e IV.
  - D) I e II.
16. Segundo dispõe o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União (Lei nº 8.11/90), o processo administrativo disciplinar para apuração de acumulação ilegal de cargos, empregos ou funções públicas, se desenvolverá em fases, dentre as quais, a instrução sumaria. De acordo com a citada lei, a fase da instrução sumária compreende
- A) indicição, defesa e relatório.
  - B) defesa, relatório e julgamento.
  - C) instauração, indicição e relatório.
  - D) relatório, defesa e julgamento.
17. Com base nas normas acerca de “Direito de Petição”, dispostas no Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União (Lei nº 8.112/90), analise as afirmativas abaixo.

I	A administração poderá rever seus atos, a qualquer tempo, quando eivados de ilegalidade.
II	O pedido de reconsideração deve ser despachado no prazo de cinco dias.
III	Caberá recurso das decisões sobre os recursos sucessivamente interpostos.
IV	O prazo para interposição de pedido de reconsideração é de quinze dias, a contar da publicação ou da ciência, pelo interessado, da decisão.

Das afirmativas, estão corretas

- A) II e III.
- B) I e II.
- C) III e IV.
- D) I e IV.

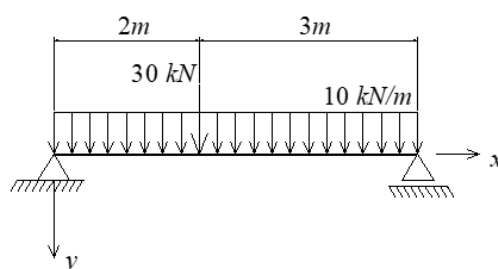
18. À luz das normas previstas na Lei nº 8.112/90, o benefício do auxílio-natalidade é devido à servidora por motivo de nascimento de filho, em quantia equivalente ao menor vencimento do serviço público, inclusive no caso de natimorto, sendo que, na hipótese de parto múltiplo, o valor será acrescido de
- A) cinquenta por cento, por nascituro.  
 B) vinte por cento, por nascituro.  
 C) quarenta por cento, por nascituro.  
 D) trinta por cento, por nascituro.
19. De acordo com as disposições da Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999, o direito da Administração de anular os atos administrativos de que decorram efeitos favoráveis para os destinatários decai em
- A) cinco anos, contados da data em que foram praticados, salvo comprovada má-fé.  
 B) dez anos, contados da data em que foram praticados, independentemente de má-fé.  
 C) cinco anos, contados da data em que foram praticados, independentemente de má-fé.  
 D) dez anos, contados da data em que foram praticados, salvo comprovada má-fé.
20. Considerando o que expressamente dispõe a Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999, a qual regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, analise as afirmativas abaixo.

I	As pessoas ou as associações legalmente constituídas quanto a direitos ou interesses difusos, integram o rol dos legitimados como interessados no processo administrativo.
II	Os interessados serão intimados de prova ou diligência ordenada, com antecedência mínima de três dias úteis, mencionando-se data, hora e local de realização.
III	No processo administrativo devem ser observados alguns critérios, dentre os quais, o da objetividade no atendimento do interesse público, sendo permitida, em alguns casos, a promoção pessoal de agentes ou autoridades.
IV	Encerrada a instrução, o interessado terá o direito de manifestar-se no prazo máximo de cinco dias.

Das afirmativas, estão corretas

- A) I e II.  
 B) II e III.  
 C) III e IV.  
 D) I e IV.

21. A escolha adequada do material é de suma importância para a construção civil. Os materiais metálicos e cerâmicos são largamente utilizados na engenharia civil, e é indispensável ao engenheiro civil conhecer as principais características de cada um desses materiais. É correto afirmar, por exemplo, que
- A) os metais são materiais de alta resistência, de alta tenacidade e de boa condutividades elétrica.
  - B) os metais são materiais de alta resistência, de baixa tenacidade e de boa condutividades elétrica.
  - C) as cerâmicas são materiais de baixa resistência, de alta tenacidade e de má condutividades elétrica.
  - D) as cerâmicas são materiais de alta resistência, de alta tenacidade e de má condutividades elétrica.
22. Em uma edificação foi escolhido como material estrutural o concreto armado, moldado *in situ*. Para a correta execução de tal edificação, o profissional deve atentar-se ao correto processo construtivo, de modo a evitar patologias que ocasionem a ruptura ou que afetem a durabilidade da construção. Ao iniciar a concretagem, para a correta execução da estrutura, é indispensável garantir
- A) o escoramento correto das fôrmas.
  - B) a adição de água, extrapolando a relação a/c, para garantir a maleabilidade do concreto.
  - C) a concretagem das vigas antes da concretagem das fundações.
  - D) a utilização de um vibrador, no caso de um concreto autoadensável.
23. A viga prismática, constituída de um material linear elástico e simplesmente apoiada, esquematizada na figura abaixo, possui um vão de 5 m e se encontra submetida a uma taxa de carregamento uniforme de 10 kN/m e uma força concentrada de 30 kN aplicada a uma distância de 2 m do apoio da esquerda. Para verificar a resistência da estrutura, é necessário determinar os valores das componentes de tensão existentes.

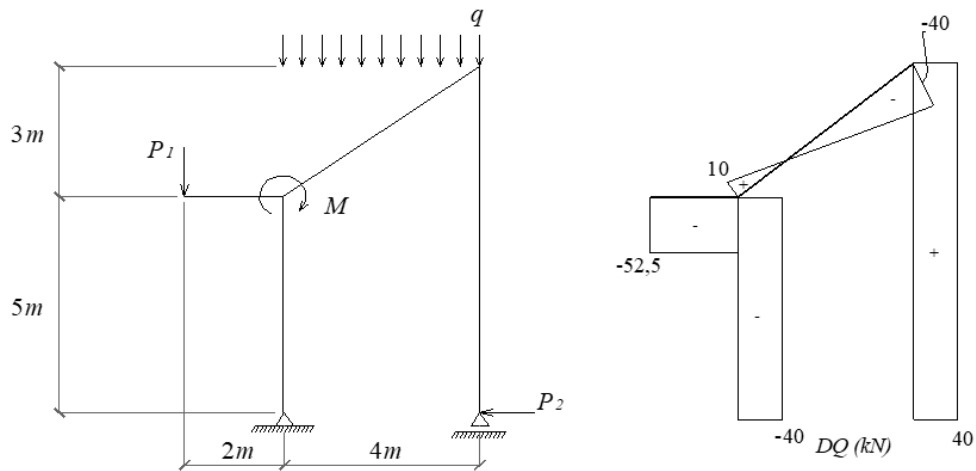


Fonte: Autoria própria.

Considerando os dados contidos na figura, a componente de tensão cisalhante  $\tau_{xy}$  atinge o maior módulo

- A) no apoio esquerdo da viga e a componente de tensão normal  $\sigma_x$  atinge o maior módulo na seção situada a 2 m do apoio esquerdo da viga.
- B) no apoio direito da viga e a componente de tensão normal  $\sigma_x$  atinge o maior módulo no apoio direito da viga.
- C) no apoio direito da viga e a componente de tensão normal  $\sigma_x$  atinge o maior módulo na seção situada a 2,5 m do apoio esquerdo da viga.
- D) na seção situada a 2 m do apoio esquerdo da viga e a componente de tensão normal  $\sigma_x$  atinge o maior módulo no apoio esquerdo da viga.

24. O pórtico isostático biapoiado, ilustrado na figura abaixo, encontra-se submetido a uma taxa de carregamento uniforme, duas forças concentradas e uma carga momento concentrada.



FONTE: Autoria própria.

Considerando-se o diagrama de força cortante (DQ) do pórtico, conclui-se que o valor  $M$  da carga momento aplicada é de

- A) 60 kNm  
 B) 105 kNm.  
 C) 200 kNm.  
 D) 245 kNm.
25. Ao analisar os documentos de um parecer que apresenta a solução de fundação de uma obra, o engenheiro civil responsável por executar a obra depara com o texto abaixo:

“Trata-se de uma estaca armada e preenchida com argamassa de cimento e areia, moldada *in loco* executada por perfuração rotativa e rotopercussiva, revestida integralmente, no trecho em solo, por um conjunto de tubos metálicos recuperáveis”

No intuito de se programar para a contratação dos serviços de execução e da realização de ensaios de provas de carga, o engenheiro conclui que a solução descrita no parecer é de uma fundação profunda do tipo

- A) estaca raiz, devendo ser realizadas provas de carga em uma estaca a cada grupo de 75 estacas, ou quando a tensão de trabalho for superior a 7,0 MPa, independentemente da quantidade de estacas na obra.  
 B) estaca raiz, devendo ser realizadas provas de carga em uma estaca a cada grupo de 100 estacas, ou quando a tensão de trabalho for superior a 6,0 MPa, independentemente da quantidade de estacas na obra.  
 C) estaca Franki, devendo ser realizadas provas de carga em uma estaca a cada grupo de 75 estacas, ou quando a tensão de trabalho for superior a 8,0 MPa, independentemente da quantidade de estacas na obra.  
 D) estaca Franki, devendo ser realizadas provas de carga em uma estaca a cada grupo de 100 estacas, ou quando a tensão de trabalho for superior a 9,0 MPa, independentemente da quantidade de estacas na obra.

26. A capacidade resistente do solo depende das características geotécnicas do subsolo e de diversos outros fatores, entre os quais podem ser citados: o tipo e a profundidade da fundação, as dimensões e a forma dos elementos de fundação, a influência do lençol freático e a estratigrafia do terreno. De posse desse conjunto de informações, é possível determinar o valor da tensão resistente de cálculo, para as situações em que serão utilizadas fundação direta, ou do esforço resistente, quando a opção for por fundação profunda. No caso da adoção de fundação direta, a determinação da tensão resistente de cálculo a partir do estado-limite último pode ser feita utilizando métodos
- A) semiempíricos, que são aqueles que relacionam resultados de ensaios como SPT e CPT, respeitando o domínio de validade de sua aplicação.
  - B) teóricos, que são aqueles que relacionam resultados de ensaios como SPT e CPT, respeitando o domínio de validade de sua aplicação.
  - C) semiempíricos, que são aqueles que relacionam resultados de ensaios como as provas de carga sobre placa, respeitando a relação modelo-protótipo.
  - D) teóricos, que são aqueles que relacionam resultados de ensaios como as provas de carga sobre placa, respeitando a relação modelo-protótipo.
27. A ABNT NBR 8160:1999 estabelece as exigências e recomendações relativas ao projeto, à execução, ao ensaio e à manutenção dos sistemas prediais de esgoto sanitário. Sobre os trechos de tubulações no projeto de esgotamento sanitário, essa normativa estabelece que
- A) as mudanças de direção (horizontal para vertical e vice-versa) podem ser executadas com peças com ângulo central igual ou inferior a 90°.
  - B) as mudanças de direção, nos trechos horizontais de tubulações de esgotamento sanitário, devem ser feitas com peças com ângulo central igual ou inferior a 90°.
  - C) os desvios, nos tubos de queda, devem ser feitos com peças formando ângulo central igual ou inferior a 90°, de preferência com joelho de 90°.
  - D) os desvios, em coletor predial e em subcoletores, devem ser feitos com peças com ângulo central igual ou inferior a 90°, acompanhados de elementos que permitam a inspeção.
28. De acordo com a normativa ABNT NBR 5626:2020, ao elaborar um projeto de sistemas prediais de água fria e água quente (SPAFAQ), devem-se considerar requisitos e informações preliminares necessários. Sendo assim, avalie abaixo os requisitos e as informações a serem atendidos na elaboração dos referidos projetos SPAFAQ.

I	Devem ser previamente levantadas as características do consumo predial, tais como volumes, vazões máximas e médias, perfil de consumo estimado, entre outras.
II	Devem ser estabelecidas as características da oferta de água como disponibilidade de vazão, faixa de variação das pressões, constância do abastecimento, características da água, entre outras, não sendo exigida a definição mínimas de reservação.
III	Devem ser projetados de modo que assegurem o fornecimento de água de forma contínua, em quantidade adequada e com pressões e vazões compatíveis com o funcionamento previsto dos aparelhos sanitários, peças de utilização e demais componentes e em temperaturas adequadas ao uso.
IV	Devem proporcionar o equilíbrio de pressões da água fria e da água quente a jusante de misturadores convencionais, quando empregados, e minimizar a ocorrência de patologias.

Estão corretos os requisitos e/ou informações descritos nos itens

- A) I e III.  
 B) II e IV.  
 C) I e II.  
 D) III e IV.
29. Conforme o Manual de Obras Públicas (SEAP, 2020), o projeto executivo é o conjunto de informações técnicas que devem ser necessárias e suficientes para a realização do empreendimento, contendo, de forma clara, precisa e completa, todas as indicações e os detalhes construtivos para a perfeita instalação, montagem e execução dos serviços e das obras. Conforme ABNT NBR 8160:1999, o projeto executivo de instalações de esgoto sanitário deve ser composto de
- A) planta com esquema vertical ou fluxograma geral apresentado em separado ou em conjunto com o sistema predial de águas pluviais, sem escala, indicando os componentes do sistema e suas interligações.  
 B) planta baixa da cobertura, andar(es) tipo, térreo, subsolo(s), com a indicação dos tubos de queda, ramais e desvios, sem indicação de colunas de ventilação (no caso de sistema com ventilação secundária).  
 C) planta baixa do pavimento superior com traçados e localização dos subcoletores, coletor predial, dispositivos de inspeção, local de lançamento do esgoto sanitário e suas respectivas cotas.  
 D) plantas dos ambientes sanitários, com escala de 1:100, com a indicação do encaminhamento das tubulações.
30. As proteções e fixações dos sistemas prediais de esgoto sanitário são de extrema importância para conservação e durabilidade da instalação durante sua vida útil. Nesse contexto, o método de fixação das instalações deve considerar
- A) os movimentos causados por variação de temperatura, principalmente quando se utiliza tubos ou peças de material plástico, fibra de vidro e de cobre.  
 B) a possibilidade de garantir a retineidade de projeto das tubulações.  
 C) os danos causados pela corrosão das peças estruturais do prédio ou por outras solicitações mecânicas.  
 D) a possibilidade de descolamento e quebra das tubulações devido ao uso inadequado.
31. A figura abaixo representa um traçado de esgoto sanitário de uma edificação residencial unifamiliar.

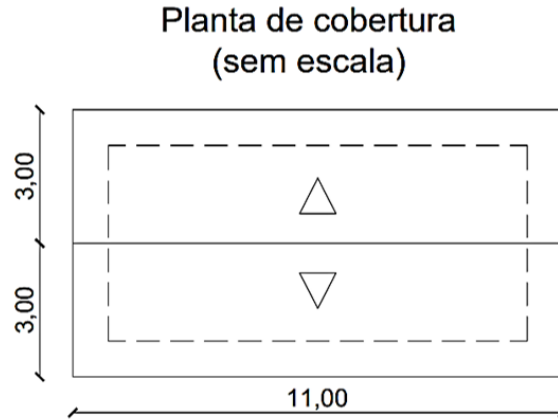


FONTE: Autoria própria.

De acordo com a ABNT NBR 8160:1999, a simbologia dos equipamentos 1, 2 e 3 representam, respectivamente,

- A) a caixa de gordura, a caixa de inspeção e o tanque séptico.  
 B) o ralo sifonado, a caixa sifonada e o coletor predial.  
 C) a caixa sifonada, o ralo sifonado e o tanque séptico.  
 D) a caixa de inspeção, a caixa de gordura e o coletor predial.

32. A figura abaixo representa a planta baixa de cobertura de uma edificação.



FONTE: Autoria própria.

Considerando a inclinação do telhado igual a 30% e o coeficiente de escoamento superficial 1, a área de contribuição de chuva e vazão de projeto de toda a cobertura são, respectivamente,

- A) 75,9 m<sup>2</sup> e 189,75 L/min.
  - B) 37,95 m<sup>2</sup> e 94,87 L/min.
  - C) 66 m<sup>2</sup> e 165 L/min.
  - D) 33 m<sup>2</sup> e 82,5 L/min.
33. As coberturas horizontais de laje em edificações devem ser projetadas de forma a evitar empoçamentos, e
- A) suas superfícies horizontais devem ter declividade mínima de 0,5%.
  - B) essas coberturas devem ser subdivididas, quando necessário, em áreas menores, com caimentos de orientações iguais, para evitar grandes percursos de água.
  - C) os ralos sifonados devem ser usados onde os ralos hemisféricos possam causar obstruções.
  - D) sua drenagem deve ser feita por uma única saída de tubulação com, no mínimo, 32 mm.
34. O manual de drenagem do Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais de Natal/RN define que as bacias de drenagem estão divididas em sub-bacias dentro dos estudos hidrológicos. Cada sub-bacia tem a definição de parâmetros específicos que a caracteriza. Conforme a Lei Complementar Nº 124, de 30 de junho de 2011, são considerados parâmetros de caracterização de sub-bacias:
- A) coeficiente de escoamento, taxa de crescimento populacional e tempo de concentração da sub-bacia de drenagem.
  - B) crescimento populacional, taxa de infiltração do solo e taxa de impermeabilização.
  - C) tempo de concentração da sub-bacia de drenagem, taxa de infiltração do solo e coeficiente de aproveitamento.
  - D) taxa de impermeabilização, coeficiente de escoamento e coeficiente de aproveitamento.



35. As figuras 1, 2 e 3 abaixo representa os símbolos gráficos utilizados para Projetos de Segurança contra Incêndio.



FONTE: Corpo de Bombeiros do RN, 2018.

Em projetos de segurança contra incêndio, as simbologias gráficas 1, 2 e 3 representam, respectivamente,

- A) o extintor portátil com carga de pó ABC, o ponto de iluminação de emergência e o hidrante simples.  
 B) o detector de fumaça, o extintor portátil com carga de dióxido de carbono e o registro de recalque.  
 C) o mangotinho, o hidrante urbano de coluna e o extintor portátil de pó BC.  
 D) a central de detecção de alarme, a central predial de GLP e a bomba de incêndio.
36. Os extintores devem ser adequados à classe de incêndio predominante dentro da área de risco a ser protegida. De acordo com a Instrução Técnica CBMRN 21/2018 que regulamenta a instalação dos extintores, quando eles forem instalados em
- A) abrigo embutido na parede ou divisória, além da sinalização, deve existir uma superfície transparente que possibilite a visualização do extintor no interior do abrigo.  
 B) paredes ou divisórias, a altura de fixação do suporte deve variar, no máximo, entre 1,8 m do piso, e de forma que a parte inferior do extintor permaneça, no mínimo, a 0,20 m do piso acabado.  
 C) entrada principal de edificação e de escadas, deve-se utilizar pelo menos, um extintor de incêndio a cada 5 m.  
 D) locais de acesso restrito, deve-se utilizar extintores sobrerrodas que será computado como proteção efetiva.
37. Sobre a Instrução Técnica CBMRN 22/2018 que instrui sobre os sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio, avalie as afirmações abaixo.

I	As mangueiras de incêndio dos hidrantes internos podem ser acondicionadas, alternativamente, em ziguezague, por meio de suportes tipo "rack", com acoplamento tipo "engate rápido" nas válvulas dos hidrantes.
II	O dispositivo de recalque dos hidrantes, que permite o recalque de água para o sistema, deve ser instalado no muro da edificação.
III	As válvulas do tipo angular (45° ou 90°) devem possuir juntas de união do tipo engate rápido, compatível com as mangueiras usadas pelo Corpo de Bombeiros.
IV	O sistema de hidrantes deve ser dimensionado de forma que a pressão máxima de trabalho nos esguichos não ultrapasse 50 mca (500 kPa).

Estão corretas as afirmativas dos itens

- A) I e III.  
 B) I e IV.  
 C) II e IV.  
 D) II e III.

- 38.** Em qualquer edificação, os pavimentos sem saída em nível para o espaço livre exterior devem ser dotados de escadas, enclausuradas ou não, as quais devem ter
- A)** largura proporcional ao número de pessoas que, por elas, devam transitar em caso de emergência, sendo a largura mínima igual a 1,20 m.
  - B)** corrimãos instalados em, pelo menos, um dos lados com altura mínima de 0,70 m e diâmetro de 4 mm.
  - C)** pisos antiderrapantes que assim permaneçam com o uso e que apresentem, no mínimo 1,0 de coeficiente de atrito dinâmico.
  - D)** degraus de, no mínimo, 18 cm de altura e largura entre 63 cm e 64 cm, conforme fórmula de Blondel.
- 39.** Nas últimas décadas, a construção civil tem se empenhado em implementar uma série de iniciativas com o objetivo de modernizar os processos construtivos e promover melhores condições ambientais, sociais e econômicas. Sendo assim, a sustentabilidade, na construção civil,
- A)** ocorre a partir do uso inteligente dos recursos naturais, com a utilização de “tecnologias de construção verdes”, se tornando a solução para mitigar ou minimizar impactos negativos ao meio ambiente.
  - B)** deve garantir um gerenciamento eficiente de resíduos, visando à separação deles desde o início até o término da obra, e a utilização de caçamba única é um excelente meio de armazenar todos os tipos de materiais sólidos inutilizáveis.
  - C)** promove uma melhor qualidade de vida para as pessoas que utilizarão as edificações bem como pode diminuir o custo final do projeto e da execução da obra, acarretando maior tempo para sua execução.
  - D)** utiliza selos ambientais de certificações como o LEED e o OHSAS 18001 com intuito de promover diretrizes e ações de planejamento e de execução dos empreendimentos, a fim de garantir um produto com menos impacto ambiental.

40. Usualmente, nas instalações prediais de água fria e de água quente, se faz necessária a utilização dos sistemas de recalque e pressurização. O sistema de recalque constitui um conjunto de componentes destinado a bombear a água de um reservatório inferior para um reservatório superior. O sistema de pressurização corresponde ao conjunto de componentes destinados a pressurizar parcial ou totalmente o sistema de distribuição. De acordo com as recomendações da ABNT NBR 5626:2020, avalie as assertivas abaixo.

I	Nos sistemas de recalque e de pressurização, devem ser instaladas, no mínimo, duas bombas com funcionamento independentes entre si, com vistas a assegurar o abastecimento de água em caso de falha ou desativação de uma delas para manutenção.
II	A imposição da perda de carga ao escoamento por dispositivo de proteção instalado na extremidade da tubulação de sucção, dentro do reservatório, deve ser considerada para efeito de verificação do valor da pressão estática absoluta disponível (NPSH disponível) no bocal ou flange de sucção da bomba do sistema de recalque.
III	Com o propósito de evitar a presença de água sem renovação dentro das tubulações e do corpo da bomba que permaneça inoperante por longos períodos, sob a ótica da preservação da qualidade sanitária, as bombas do sistema de recalque e as do sistema de pressurização devem ser projetadas para ter alternância automática entre partidas consecutivas.
IV	Na definição dos sistemas de recalque e de pressurização e, na localização dos reservatórios e bombas hidráulicas, deve-se considerar o menor aproveitamento da pressão disponível.
V	Em sistemas de recalque e de pressurização, o consumo de energia com bombas hidráulicas deve ser minimizado mediante a correta escolha da bomba. Para isso, deve-se observar as características de desempenho segundo os condicionantes de projeto, selecionando-se marca, modelo, rotação nominal e diâmetro de rotor que correspondam ao maior valor de rendimento possível entre as várias alternativas consideradas.

Estão corretas as assertivas descritas nos itens

- A) I, III e V.  
 B) I, II e IV.  
 C) III, IV e V.  
 D) II, III e IV.
41. Nas instalações hidráulicas prediais, o escoamento dos fluidos ocorre em condutos forçados, nos quais o líquido escoar sob pressão diferente da atmosférica. O controle dessa pressão é de fundamental importância na redução das perdas e de demanda, pois está diretamente relacionada ao volume utilizado pelos usuários. Por isso, a necessidade de analisar o consumo e o comportamento dos equipamentos hidráulicos em cada zona de pressão, para garantir o suficiente ao seu funcionamento, determinando uma pressão adequada e eficiente para as unidades consumidoras. Segundo a ABNT NBR 5626:2020, para os projetos dos Sistemas Prediais de Água Fria e Água Quente (SPAFAQ), no que se refere às pressões mínima e máxima da água no sistema de distribuição e à necessidade do uso de válvulas redutoras de pressão,

- A) devem ser instaladas, nas estações reductoras de pressão que atendem múltiplas unidades condominiais ou diferentes setores da edificação, pelo menos, duas válvulas reductoras, instaladas em paralelo, sendo uma sobressalente.
- B) deve ser considerado, na determinação do diâmetro da tubulação que abastece válvula reductora de pressão, o maior valor da pressão dinâmica atuante a jusante dela e ser selecionada de modo a superar a pressão dinâmica desejada à montante, em valor igual ou superior ao valor do diferencial mínimo especificado para o equipamento.
- C) devem-se prever, nos projetos das estações reductoras de pressão, meios para impedir a sobrepressão a montante em caso de falha na válvula reductora, tal como um equipamento de segurança contra sobrepressão e meio de alerta do evento da falha.
- D) devem ser distintos entre si os valores das pressões dinâmicas das águas fria e quente atuantes a montante de misturadores convencionais para evitar oscilações de temperatura da água durante o uso, especialmente ao operarem com altas vazões de projeto.

42. As exigências estabelecidas pela ABNT NBR 5626:2020 devem ser cumpridas na elaboração de projeto, execução, operação e manutenção de sistemas prediais de água fria e quente, possibilitando o uso adequado da água potável em qualquer tipo de edifício, residencial ou não. Sobre essa temática, avalie os requisitos relacionados abaixo.

I	Nas tubulações de distribuição de água quente dentro de ambientes sanitários, dotados de misturadores convencionais, a temperatura deve ser limitada a 70 °C. Caso temperaturas superiores sejam adotadas, deve-se, obrigatoriamente, incluir meios de limitar a temperatura máxima da água fornecida aos pontos de utilização, mediante recurso de segurança intrínseca com atuação automática.
II	No sistema de aquecimento de água central coletivo ou central privado, uma mesma tubulação de distribuição de água fria não pode alimentar aquecedores de água e pontos de utilização de água fria, mesmo que não alimente aparelhos sanitários cujo funcionamento possa causar transiente de pressão ou escaldamento.
III	Nas instalações prediais, no caso de a temperatura da água quente ultrapassar 45°C em pontos de utilização para uso corporal, deve-se empregar recurso de segurança intrínseca com atuação automática para limitar a temperatura a esse valor.
IV	No projeto de instalações prediais de água quente, as perdas de calor devem ser estimadas em função dos materiais utilizados nos componentes e das peculiaridades do sistema predial de água quente, como a forma e o local de instalação, a temperatura prevista para a água etc.
V	No sistema predial de água quente, os aquecedores, reservatórios de água quente e equipamentos devem ser projetados e instalados de forma a reduzir perdas térmicas. As tubulações de distribuição de água quente, de qualquer material, dispensam o emprego de isolamento térmico ao longo de sua extensão.

De acordo com a ABNT NBR 5626:2020, estão corretas as afirmativas descritas nos itens

- A) I, III e IV.
- B) I, IV e V.
- C) II, III e IV.
- D) III, IV e V.

43. Segundo ABNT NBR 5410:2004, as instalações elétricas prediais devem ser protegidas por um ou mais dispositivos de seccionamento automático contra sobrecargas, curtos-circuitos, sobretensões transitórias e correntes diferenciais-residuais. O disjuntor constitui-se como um desses dispositivos e destina-se a interromper sobrecorrentes antes que elas tornem-se perigosas, devido aos seus efeitos térmicos e mecânicos, ou resultem em uma elevação de temperatura prejudicial à isolamento, às conexões, às terminações e à circunvizinhança dos condutores. Sobre o emprego dos disjuntores DR (Dispositivos de proteção à corrente diferencial-residual) e DPS (Dispositivos de proteção contra surtos), avalie as orientações abaixo.

I	O uso de dispositivos DR dispensa o uso de condutor de proteção na instalação elétrica predial.
II	Os dispositivos DR devem garantir o seccionamento de todos os condutores vivos do circuito protegido.
III	Os dispositivos DR devem ser selecionados, e os circuitos elétricos devem ser divididos de tal forma que as correntes de fuga à terra, suscetíveis de circular durante o funcionamento normal das cargas alimentadas, não possam provocar a atuação intempestiva do dispositivo.
IV	Os DPS devem ser instalados junto ao ponto de entrada da linha na edificação ou no quadro de distribuição principal, localizado o mais próximo possível do ponto de entrada, quando o objetivo for a proteção contra sobretensões de origem atmosférica transmitidas pela linha externa de alimentação, bem como a proteção contra sobretensões de manobra.
V	Os DPS devem ser instalados nos quadros terminais da edificação para atender a proteção contra sobretensões provocadas por descargas atmosféricas diretas sobre a edificação ou em suas proximidades.

Estão corretas as orientações descritas nos itens

- A) II, III e IV.  
 B) I, III e V.  
 C) II, IV e V.  
 D) I, II e IV.
44. Segundo Moreno (2018), numa instalação elétrica de baixa tensão, o aterramento e a equipotencialização são ações fundamentais para garantir o funcionamento adequado dos sistemas de proteção contra choques elétricos, sobretensões, descargas atmosféricas e descargas eletrostáticas. Além disso, essas ações ajudam a garantir o funcionamento adequado dos equipamentos de tecnologia da informação, como computadores, centrais telefônicas, *moldems*, controladores lógicos, dentre outros. De acordo com a ABNT NBR 5410:2004,

- A)** toda edificação deve dispor de uma infraestrutura de aterramento, denominada “eletrodo de aterramento”, sendo permitido o uso das próprias armaduras das fundações ou de fitas, barras ou cabos metálicos, especialmente previstos, imersos no concreto das fundações.
- B)** a infraestrutura do aterramento pode ser obtida pelo uso de malhas metálicas enterradas, no nível das fundações, cobrindo a área da edificação e complementadas, quando necessário, com o uso de canalizações metálicas de água.
- C)** em edificações, devem ser realizadas uma equipotencialização principal, reunindo elementos, como as armaduras de concreto armado e outras estruturas metálicas da edificação, como, por exemplo, as tubulações metálicas de água, de esgoto, de sistemas de ar-condicionado, bem como, os elementos estruturais metálicos a elas associados, não sendo admitido o uso das canalizações para gases combustível, industriais e de ar comprimido.
- D)** em uma propriedade, deve haver uma equipotencialização principal independente de quantas forem as edificações que a compõem. Deve ficar localizada junto ou próximo do ponto de entrada da alimentação elétrica, provida de um “barramento de equipotencialização principal” (BEP), ao qual todos os elementos do sistema possam ser conectados, direta ou indiretamente.
- 45.** Cada aparelho de utilização (lâmpadas, equipamentos de aquecimento ou de resfriamento, eletrodomésticos etc.) necessita, para o seu funcionamento, de uma determinada potência, a qual é solicitada da rede de energia elétrica da concessionária. A previsão de cargas elétricas tem por objetivo determinar todos os pontos de utilização de energia elétrica que farão parte da instalação, sendo uma das etapas mais importantes para a elaboração de um projeto de instalações elétricas adequado, seguro e confiável. Em relação ao número de pontos de tomadas de uso geral e de iluminação nas unidades residenciais e/ou acomodações de hotéis, motéis e similares, a ABNT NBR 5410:2004 determina que,
- A)** em varandas, pelo menos um ponto de tomada deve ser previsto, e sua instalação pode ocorrer na própria varanda, ou nas proximidades ao seu acesso, quando, por razões construtivas, ela não comportar o ponto de tomada, sua área for inferior a 2 m<sup>2</sup> ou, ainda, sua profundidade for inferior a 0,80 m.
- B)** em cozinhas, copas, copas-cozinhas, áreas de serviço, lavanderias e locais análogos, deve ser previsto, no mínimo, um ponto de tomada para cada 3,5 m, ou fração, de perímetro; sendo que, acima da bancada da pia, devem ser previstas, no mínimo, três tomadas de corrente, no mesmo ponto ou em pontos distintos.
- C)** na determinação das cargas de iluminação, considera-se para cômodos ou dependências com área superior a 6 m<sup>2</sup>, uma carga mínima de 100 VA para os primeiros 6 m<sup>2</sup>, acrescida de 60 VA para cada aumento de 6 m<sup>2</sup> inteiros.
- D)** nos quartos ou dormitórios, pode-se substituir o ponto de luz fixo no teto por tomada de corrente, com potência mínima de 60 VA, comandada por interruptor do tipo paralelo ou three-way instalado em parede.
- 46.** Um condutor elétrico é um produto metálico, geralmente de forma cilíndrica e de comprimento muito maior do que a maior dimensão transversal, utilizado para transportar energia elétrica ou para transmitir sinais elétricos (PRYSMIAN, 2010). No que diz respeito aos condutores elétricos, a normativa da ABNT NBR 5410:2004 estabelece que

- A) os efeitos térmicos provocados pela passagem da corrente elétrica em condições normais (corrente de projeto), incluindo as componentes harmônicas e os fatores de correção aplicáveis, são analisados no dimensionamento dos condutores pelo critério da capacidade de condução de corrente.
- B) os condutores utilizados nas linhas elétricas devem ser de cobre ou zinco, providos, no mínimo, de isolamento, a não ser quando o uso de condutores nus ou providos apenas de cobertura for expressamente permitido.
- C) qualquer condutor isolado, cabo unipolar ou veia de cabo multipolar utilizado como condutor de fase deve ser identificado de acordo com essa função. Em caso de identificação por cor, pode ser usada a cor azul-claro na isolação.
- D) a seção mínima de um condutor pode ser obtida pelo critério da queda de tensão. Esse condutor é dimensionado de maneira a causar a menor queda de tensão no final do circuito, isto é, com os limites máximos admissíveis de 7% nas instalações alimentadas por ramal de baixa tensão e de 5% nas instalações alimentadas por transformador/gerador próprio.

47. O projeto de Instalações Elétricas Prediais é a previsão escrita de todos os elementos de uma instalação elétrica, envolvendo trajeto dos condutores, divisão e distribuição dos circuitos, localização dos pontos de utilização, seção dos condutores, comandos, dispositivos de manobra e proteção, carga total, carga de cada circuito e detalhamentos de todos os componentes e materiais constituintes. Na sua elaboração, devem ser utilizadas normas técnicas específicas, como a ABNT NBR-5410:2004 (instalações elétricas em baixa tensão), entre outras. De acordo com as recomendações e prescrições da ABNT NBR-5410:2004, avalie as assertivas abaixo.

I	Na determinação da potência de alimentação de uma instalação ou de parte de uma instalação, devem ser computados os equipamentos de utilização a serem alimentados, com suas respectivas potências nominais e, em seguida, consideradas as possibilidades de não simultaneidade de funcionamento desses equipamentos, bem como a capacidade de reserva para futuras ampliações.
II	O condutor neutro não pode ser comum a mais de um circuito e, no caso de um circuito monofásico, deve ter a mesma seção do condutor de fase.
III	A divisão da instalação em circuitos deve ser de modo a atender exigências de segurança, conservação de energia, funcionais, produção e manutenção.
IV	Os circuitos terminais devem ser individualizados pela função dos equipamentos de utilização que alimentam, podendo ser previstos circuitos terminais comuns para pontos de iluminação e para pontos de tomada.
V	O balanceamento de fases é muito importante em um projeto elétrico que utiliza alimentações monofásicas, bifásicas e trifásicas, pois, através desse procedimento, conseguimos obter a menor diferença possível entre a corrente que passa em cada fase.

Estão corretas as assertivas descritas nos itens

- A) I, II e III.
- B) II, III e IV.
- C) I, IV e V.
- D) II, III e V.

48. Segundo Peixoto (2011), a Segurança do Trabalho é o conjunto de medidas preventivas aplicadas com o objetivo de minimizar os acidentes de trabalho, as doenças ocupacionais bem como resguardar a integridade e a capacidade de trabalho do trabalhador. De acordo com as recomendações e prescrições das normas de segurança no trabalho, avalie as afirmativas abaixo.

I	Segundo a NR-06, os equipamentos de proteção individual (EPIs) deverão ser fornecidos gratuitamente aos funcionários a fim de neutralizar a ação dos riscos causados pelas condições de trabalho, nas situações em que a adoção de medidas de controle coletivo sejam inexequíveis ou não ofereçam proteção completa. Competem ao funcionário usá-los e guardá-los adequadamente bem como se responsabilizar pela substituição no tempo previsto de validade dos equipamentos.
II	A organização dos canteiros de obra bem como a introdução de política de educação aos funcionários, de modo que estes passem a compreender, obedecer e cooperar com as normas preestabelecidas, são ações adicionais tomadas pelas empresas da construção civil; porém, não constituem medidas preventivas para evitar a ocorrência de possíveis acidentes.
III	A Saúde e Segurança do Trabalho é um grupo importante de regulamentações e diretrizes com o objetivo principal de proteger a integridade física e emocional dos trabalhadores no ambiente onde desempenham suas atividades.
IV	A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, prevista pela NR 5, é um grupo formado dentro das construtoras que trabalham com objetivo central de estabelecer processos e medidas que ajudem a prevenir acidentes nas obras ou doenças relacionadas com as atividades desempenhadas pelos trabalhadores.
V	De acordo com a NR-18, os canteiros de obras são dispensados da necessidade de equipes de operários treinados no combate ao fogo.

Estão corretas as recomendações e prescrições descritas nos itens

- A) I, III e IV.
- B) II, III e IV.
- C) I, II e V.
- D) III, IV e V.



49. As atividades e atribuições dos engenheiros estão disciplinadas na Lei 5.194/66 e na Resolução 218/73 do CONFEA assim como os deveres e direitos desses profissionais encontram-se estabelecidos na Resolução 1.002/2002, também, do CONFEA. O engenheiro, no exercício da profissão, tem responsabilidades técnica, civil, penal, administrativa, trabalhista e ética. Em relação às atribuições, às responsabilidades, aos direitos e aos deveres do engenheiro civil, avalie as afirmativas abaixo.

I	Constituem deveres do engenheiro civil oferecer seu saber para o bem da humanidade, harmonizando os interesses pessoais aos coletivos, contribuir para a preservação da incolumidade pública e divulgar os conhecimentos científicos e tecnológicos inerentes à profissão.
II	As atividades e atribuições profissionais do engenheiro consistem em tanto desempenhar cargos e funções quanto participar de comissões em entidades estatais, paraestatais, autárquicas, de economia mista e privada, bem como, fiscalização e direção de obras e serviços técnicos.
III	A responsabilidade administrativa do engenheiro civil ocorrerá quando ele violar qualquer norma estabelecida por órgãos da administração municipal, estadual e/ou federal.
IV	A violação à limitação urbanística, que é uma limitação ao direito de construir, ou qualquer infração às normas determinadas pela administração pública e às normas técnicas impostas aos profissionais, poderão gerar responsabilização técnica do engenheiro civil.

Estão corretas as afirmativas

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

50. A ABNT NBR 5626:2020 determina as normas sobre os sistemas prediais de água fria e água quente (SPAFAQ). Sobre essa normativa, avalie as afirmativas abaixo.

I	No sistema de distribuição, quando houver utilização de água fria e água quente, um sistema deve ser protegido contra o ingresso indevido de água do outro. No caso da instalação de duchas higiênicas ou de torneiras com gatilho de ponta (por exemplo, torneiras de cozinha), estas devem ter válvulas de retenção ou incorporadas ao aparelho ou no ponto de utilização.
II	A vazão a considerar no abastecimento do reservatório de água potável deve ser suficiente para a reposição total do volume destinado ao consumo diário de água em até 8 h. No caso de residências unifamiliares, o tempo de reposição deve ser de até 4 h.
III	O sistema de distribuição de água quente deve ser concebido e dimensionado de modo a minimizar o tempo de chegada de água do ponto de disponibilidade até o ponto de utilização mais distante.
IV	As tubulações devem ser projetadas e instaladas tendo em vista as particularidades de cada tipo de material selecionado. Além disso, devem-se observar as respectivas normas de produto e de aplicação, podendo serem utilizados PVC, PEX, CPVC, PPR, dentre outros.
V	O projeto dos SPAFAQ deve explicitar as vazões mínimas consideradas nos pontos de utilização e trazer a informação expressa de que o emprego de aparelhos sanitários e componentes com consumo superior ao previsto será de responsabilidade do usuário.

De acordo com a ABNT NBR 5626:2020, estão corretas as afirmativas descritas nos itens

- A) I, III e IV.
- B) II, III e V.
- C) III, IV e V.
- D) I, II e IV.