



PODER JUDICIÁRIO  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PIAUÍ**  
ESCOLA JUDICIÁRIA DO PIAUÍ - EJUD

## SELEÇÃO PÚBLICA PARA ESTAGIÁRIOS

# ENGENHARIA CIVIL

### Informações Gerais

- Este caderno é composto de SETE PÁGINAS, contendo CINQUENTA questões.
- NÃO ABRA O CADERNO ANTES DE RECEBER AUTORIZAÇÃO DO FISCAL DE SALA.

### Instruções

- Verifique se as seguintes informações estão corretas no cartão-resposta: nome, área a que concorre, número da identidade e número de inscrição. Se houver erro, comunique ao fiscal.
- Nada deve ser escrito ou registrado no cartão-resposta, além de sua assinatura e da marcação das respostas. Para isso, use apenas caneta de corpo transparente, **azul ou preta**.
- Após ler as questões e escolher a alternativa que melhor responde a cada uma delas, cubra totalmente o espaço que corresponde à letra a ser assinalada no cartão-resposta.
- As respostas em que houver falta de nitidez ou marcação de mais de uma letra não serão registradas, não pontuando para o candidato.
- O cartão-resposta não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado.
- Não haverá substituição do cartão-resposta.

### Caderno de Questões

- Ao receber autorização para abrir este caderno, verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas. Caso observe qualquer erro, comunique imediatamente ao fiscal.
- O tempo disponível para fazer a prova e preencher o cartão-resposta é de TRÊS HORAS. Nada mais poderá ser registrado após o término desse prazo.
- Ao terminar a prova e a marcação do cartão-resposta, entregue ao fiscal este caderno e o cartão-resposta.
- Nas salas de provas, os candidatos não poderão usar relógio digital, boné ou óculos escuro, nem portar arma de fogo, fumar e utilizar corretores ortográficos.
- Será eliminado da Seleção Pública o candidato que, durante a prova, utilizar qualquer meio de obtenção de informações, eletrônico ou não.
- Será também eliminado o candidato que se ausentar da sala levando consigo qualquer material de prova sem autorização da Coordenação da Seleção Pública.

**QUESTÕES DE REDAÇÃO OFICIAL E GRAMÁTICA**

- É um documento elaborado para registrar os acontecimentos e/ou as decisões em uma sessão, assembleia ou reunião, a fim de evitar narrativas ou relatos infidedignos sobre o evento registrado:
  - Ata.
  - Ofício.
  - Memorando.
  - Normativa.
  - Portaria.
- Sobre as condições impostas ao processo de modernização da linguagem na redação oficial, como forma de facilitar a comunicação nela veiculada, é **CORRETO** afirmar que:
  - O texto oficial deve primar pela simplicidade, mas evitar a pobreza de expressão.
  - O ofício é, agora, utilizado também em substituição à portaria, objetivando uniformizar e facilitar a redação oficial.
  - A logomarca da instituição e o brasão de armas da república devem sempre constar no cabeçalho do ofício, a fim de imprimir caráter oficial do documento.
  - O vocativo deixou de ser obrigatório no padrão ofício, para que a comunicação seja mais rápida e direta.
  - Deve-se manter uma linguagem impessoal e burocrática na comunicação oficial, obedecendo-se aos princípios da administração pública.
- De acordo com o Manual de Redação da Presidência da República, a identificação do expediente no padrão ofício fica localizada:
  - No lado esquerdo da página.
  - No lado direito da página.
  - No centro superior da página.
  - No centro inferior da página.
  - No lado direito ou esquerdo da página, tanto faz.
- Nas correspondências oficiais, o fecho de cortesia, é expresso pelos advérbios:
  - Respeitosamente; Agradecidamente; Polidamente.
  - Encarecidamente; Atenciosamente; Ternamente.
  - Cordialmente; Encarecidamente; Agradecidamente.
  - Atenciosamente; Respeitosamente; Encarecidamente.
  - Atenciosamente; Respeitosamente.

“Quando as pessoas se impõe, reivindicam seus direitos, cumprem seus deveres e não se submetem à deriva dos ditadores, têm mais chance de ser respeitadas e socialmente felizes.”

Com base no parágrafo acima, responda às questões 05, 06 e 07 a seguir:

- Com relação ao verbo *impor*:
  - Está grafado no tempo correto e com flexão de número correta.
  - A forma correta de grafar o verbo impor no contexto do parágrafo é *impõem*.
  - A forma correta de grafar o verbo impor no contexto do parágrafo é *imporem*.

- O verbo *impor* não comporta semanticamente no contexto do parágrafo.
- O verbo *impor* é antônimo do verbo *expor*.

- Quanto à grafia do verbo *ter*:
  - Atende aos parâmetros da última reforma ortográfica da Língua Portuguesa.
  - Não atende aos parâmetros da última reforma ortográfica da Língua Portuguesa.
  - A forma correta de grafar o verbo no contexto do parágrafo é *teem*.
  - A grafia da flexão verbal de *ter* segue a mesma dos verbos *dar* e *ver*, devendo ser alterada.
  - A substituição de *têm* por *possuem* no parágrafo acima, mudaria completamente o sentido do texto.
- O termo “*respeitadas*”, presente no parágrafo:
  - Está no plural porque combina com *felizes*.
  - Deveria estar no singular porque é um advérbio.
  - Está no plural porque combina com o substantivo ‘*peçoas*’.
  - Não tem a mesma função sintática do termo ‘*felizes*’.
  - Tem a mesma função sintática do termo ‘*chance*’.

Considere o seguinte texto, para responder às questões 08, 09 e 10, abaixo:

“*Ainda que eu falasse as línguas dos homens e dos anjos, e não tivesse amor, seria como o metal que soa ou como o sino que tine.*” (Coríntios 13:1)

- No contexto acima, a expressão ‘*ainda que*’ introduz uma oração subordinada adverbial concessiva, expressando ideia de:
  - Oposição.
  - Restrição.
  - Não pode ser substituída pela locução conjuncional ‘*mesmo que*’.
  - Não pode ser substituída pela conjunção ‘*embora*’.
  - A locução destacada é, na verdade, adversativa.
- Na oração “... e não tivesse amor...”, o termo grifado, pode ser substituído por conservando seu teor semântico:
  - Mais.
  - Mas.
  - Jamais.
  - Por mais que.
  - Embora.

- No trecho acima, o advérbio ‘*como*’ **NÃO** pode ser substituído por:
  - Igual a.
  - Equivalente a.
  - Tal qual.
  - Apenas um.
  - Tanto quanto.

base alargada, possuindo armação longitudinal em espiral e tendo o início da cravação pela colocação de uma bucha apiloada por um pilão.

- Sobre o fenômeno de flambagem, é **CORRETO** afirmar:
  - Peças mais esbeltas são menos vulneráveis.
  - Independente da inércia da peça.
  - Está relacionado à tensão axial da peça.
  - Ocorre tipicamente em viga com insuficiente altura da seção transversal.
  - Não ocorre, se a carga for aplicada sem excentricidade ao eixo longitudinal da peça.
- Um pilar de concreto armado com seção transversal retangular (20 cm x 40 cm) deve ser dimensionado para um concreto com uma resistência característica igual a 20 MPa. Considere que a tensão no aço CA-50 para um encurtamento de 2% vale 420 MPa. Para um esforço normal perfeitamente centrado de 1.000 kN (desprezando a excentricidade acidental), a seção de ferro da armadura deste pilar será igual a:
  - 5,4 cm<sup>2</sup>.
  - 10,2 cm<sup>2</sup>.
  - 15,3 cm<sup>2</sup>.
  - 20,5 cm<sup>2</sup>.
  - 25,1 cm<sup>2</sup>.
- O processo de carbonatação do concreto pode ocasionar:
  - Aumento da durabilidade do concreto.
  - Corrosão da armadura.
  - Aceleração da pega do concreto.
  - Correção de fissuras ativas.
  - Aumento da aderência da armadura ao concreto.
- Os fatores mais importantes no sistema de iluminação de um edifício público são:
  - O modo de incidência da luz e a sua intensidade.
  - Os níveis lumínicos das diversas áreas e a distância entre as luminárias.
  - A eficiência energética e a facilidade de manutenção.
  - Os preços das lâmpadas e das luminárias.
  - A altura de montagem e o desenho das luminárias.
- A estrutura de madeira de uma cobertura é composta por uma armação principal e outra secundária, também conhecida por trama. As terminologias das peças empregadas, segundo a função exercida na estrutura, estão corretamente descritas, **EXCETO**:
  - Frechal: viga de madeira colocada no respaldo de paredes, com a função de distribuir as cargas concentradas provenientes de tesouras, de vigas principais ou de outras peças de madeira da estrutura.
  - Tesoura: treliça de madeira que serve de apoio para a trama.
  - Mão-francesa: peça disposta de forma inclinada, com a finalidade de travar (contraventar) a estrutura.
  - Pontaletes: peça de madeira disposta verticalmente, constituindo pilares apoiados na laje de cobertura, sobre os quais se apoiam as vigas principais ou as terças.
  - Espigão: aresta inclinada delimitada pelo encontro entre duas águas, que formam um ângulo reentrante, sendo conseqüentemente um captador de águas.

50. A viga da Figura 2 é contínua com dois vãos iguais e seção transversal constante.

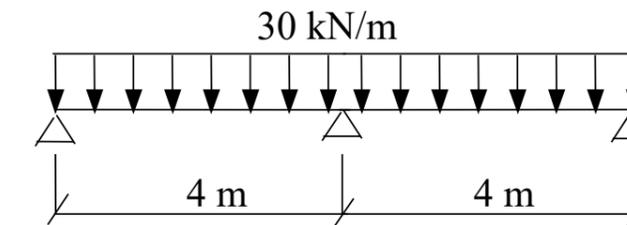


Figura 2

Os momentos fletores máximos, negativo e positivo, são os seguintes:

- $M(-) = -40,0$  kNm,  $M(+) = 18,5$  kNm.
- $M(-) = -52,3$  kNm,  $M(+) = 25,3$  kNm.
- $M(-) = -60,0$  kNm,  $M(+) = 33,7$  kNm.
- $M(-) = -82,2$  kNm,  $M(+) = 42,4$  kNm.
- $M(-) = -93,5$  kNm,  $M(+) = 75,1$  kNm.

36. Na construção civil, a impermeabilização adequada deverá ser feita considerando a solicitação imposta pelo fluido na região construtiva em questão. A solicitação do fluido pode ocorrer de quatro formas distintas e conforme a ABNT NBR 9575:2010, são elas:

- A) Lixiviação, condensação, umidade do solo e fluido sob pressão unilateral ou bilateral.
- B) Percolação, condensação, umidade do solo e fluido sob pressão unilateral ou bilateral.
- C) Translocação, lixiviação, percolação e condensação.
- D) Translocação, condensação, umidade do solo e fluidos sob pressão unilateral ou bilateral.
- E) Percolação, absorção, drenagem e umidade do solo.

37. Atualmente, no ramo da construção civil, existem diversos sistemas construtivos para a execução de uma edificação. No Brasil, o método mais utilizado é a alvenaria convencional (PEREIRA, 2018). Assinale a alternativa que apresenta o método menos utilizado:

- A) Alvenaria estrutural.
- B) Alvenaria convencional.
- C) Wood Frame.
- D) Steel Frame.
- E) Concreto armado.

38. As alternativas a seguir apresentam algumas obrigações do empregador e do empregado relacionadas aos equipamentos de proteção individual (EPI., conforme a NR-06, utilizados durante as atividades laborais. Assinale a alternativa referente a obrigações do empregado:

I – Exigir o uso do EPI.

II – Substituí-lo imediatamente, quando danificado ou extraviado.

III – Responsabilizar-se pela sua higienização e manutenção periódica.

IV – Usá-lo, utilizando-o apenas para a finalidade a que se destina.

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

39. A Norma Regulamentadora – NR 06 considera Equipamento de Proteção Individual - EPI todo dispositivo ou produto, de uso individual, utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho. Em casos de ruídos excessivos, qual EPI é o mais indicado:

- A) Óculos.
- B) Protetor auricular.
- C) Máscara facial.
- D) Capacete.
- E) Botas.

40. Para garantir segurança e conforto aos que trabalham em edificações, a Norma Regulamentadora – NR 08 estabelece requisitos técnicos mínimos que devem ser observados. Assinale alternativa **INCORRETA** sobre a norma:

- A) Os pisos dos locais de trabalho não devem apresentar saliências nem depressões que prejudiquem a circulação de pessoas ou a movimentação de materiais.
- B) Os pisos, as escadas e rampas devem oferecer resistência suficiente para suportar as cargas móveis e fixas, para as quais a edificação se destina.
- C) As rampas e as escadas fixas de qualquer tipo devem ser construídas de acordo com as normas técnicas oficiais e mantidas em perfeito estado de conservação.
- D) As aberturas nas paredes devem ser desprotegidas, permitindo a queda de pessoas ou objetos.
- E) Os andaes acima do solo devem dispor de proteção adequada contra quedas, de acordo com as normas técnicas e legislações municipais, atendidas as condições de segurança e conforto.

41. São diversos os tipos de EPIs utilizados na construção civil, **EXCETO**:

- A) Óculos de proteção.
- B) Protetores auriculares.
- C) Cintos de segurança.
- D) Capacetes.
- E) Tonfa.

42. A NR 08, do Ministério do Trabalho, estabelece requisitos técnicos mínimos que devem ser observados nas edificações para:

- A) Garantir segurança e conforto aos que nela irão residir.
- B) Garantir segurança e conforto às crianças no uso das áreas comuns.
- C) Garantir segurança e conforto aos que nelas trabalhem.
- D) Garantir segurança e conforto aos vigilantes.
- E) Garantir segurança e conforto nos elevadores da edificação.

43. Para confeccionar estruturas de madeira, as peças são ligadas entre si, utilizando-se diversos dispositivos, alguns auxiliares e outros de ligação estrutural. A alternativa em que todos os elementos são considerados de ligação estrutural é:

- A) Cola, prego, grampo, braçadeira, pino, parafuso.
- B) Cola, prego, grampo, braçadeira, conector, entalhe.
- C) Grampo, braçadeira, pino, parafuso, conector, entalhe.
- D) Cola, prego, pino, parafuso, conector, entalhe.
- E) Cola, prego, braçadeira, parafuso, conector, entalhe.

44. No que diz respeito à execução de fundações, a definição **INCORRETA** é:

- A) Na execução de fundações em divisas de terreno, a viga de equilíbrio tem a função de vincular a carga do pilar de divisa a outro pilar interno.
- B) A estaca moldada *in loco*, com camisa recuperada tipo *Strauss*, é um elemento estrutural executado sem bate-estacas, utilizando um balde-sonda.
- C) A “nega” é a média dos dez últimos golpes de cravação de uma estaca e tem a finalidade de confirmar se a estaca atingiu a camada resistente, recomendada pelo projeto para o final da cravação.
- D) A estaca de reação ou Mega é constituída por elementos justapostos que utilizam um caixão carregado ou a própria carga da edificação, sendo cravados por reação dinâmica de elevação da carga sobre os elementos da estaca.
- E) A estaca tipo Franki é constituída por fuste ligado a uma

## QUESTÕES ESPECÍFICAS

11. Considerando a edição de desenhos no AutoCAD, quais comandos que, respectivamente, efetuam as seguintes operações: estender uma linha/polilinha até o vértice mais próximo; fazer cópia de linhas podendo inserir a distância desejada; desagrupar um objeto ou bloco:

- A) MIRROR, OFFSET, TRIM.
- B) TRIM, SCALE, EXPLODE.
- C) EXTEND, OFFSET, EXPLODE.
- D) SCALE, MIRROR, HATCH.
- E) EXTEND, OFFSET, JOIN.

12. Existe no mercado atual diversos programas de representação gráfica como Revit, Archicad, SketchUp, dentre outros, e um dos mais utilizadas é o AutoCAD. Sobre este software, o comando que possibilita, quando ativo, criar apenas linhas horizontais e verticais, é:

- A) GRID.
- B) ORTHO.
- C) OSNAP.
- D) MOVE.
- E) TRIM.

13. O *software* AutoCAD possui teclas de atalho padrão para auxiliar na representação de desenhos. Sendo assim, qual das seguintes teclas de atalho e suas funções ativa/desativa a função ORTHOMODE:

- A) F1
- B) F5
- C) F7
- D) F8
- E) F9

14. O Manual de operações, uso e manutenção das edificações – NBR-14037:1998, tem por finalidade:

I – Informar aos usuários as características técnicas da edificação construída.

II – Descrever procedimentos recomendáveis para o melhor aproveitamento da edificação.

III – Orientar os usuários para a realização das atividades de manutenção.

IV – Prevenir a ocorrência de falhas e acidentes decorrentes de uso inadequado.

V – Contribuir para o aumento da durabilidade da edificação.

Estão **CORRETOS** os itens:

- A) I, II, III
- B) I, III, IV
- C) I, IV, V
- D) I, II, III, IV
- E) Todas as alternativas.

15. Em uma estrutura de concreto armado, o uso de aço em vigas e pilares torna-se indispensável e o dimensionamento precisa ser bem calculado seguindo as normas vigentes dos órgãos reguladores. Conforme a ABNT NBR 6118:2014 cita, a definição de armadura passiva é:

- A) Armadura constituída por barras, fios isolados ou cordoalhas, destinada à produção de forças de protensão, isto é, na qual se aplica um pré-alongamento inicial.
- B) Qualquer armadura que não seja usada para produzir forças de protensão, isto é, que não seja previamente alongada.
- C) Qualquer interrupção do concreto com a finalidade de reduzir tensões internas que possam resultar em impedimentos a qualquer tipo de movimentação da estrutura.
- D) Estado-limite relacionado ao colapso ou a qualquer outra forma de ruína estrutural, que determine a paralisação do uso da estrutura.
- E) Estado em que se inicia a formação de fissuras. Admite-se que este estado-limite é atingido quando a tensão de tração máxima na seção transversal for igual a *f<sub>ct</sub>*.

16. Segundo Carvalho e Filho (2014, p.29), o concreto é produzido pela mistura adequada de cimento, agregado fino, agregado graúdo e água, sendo ele um dos elementos mais utilizados dentro da construção civil. No que se refere à resistência, o concreto destaca-se por sua:

- A) Resistência à compressão.
- B) Resistência à tração.
- C) Resistência à torção.
- D) Resistência à flexão.
- E) Ductilidade.

17. A ABNT NBR 6118:2014 apresenta as espessuras mínimas das lajes maciças, a fim de reduzir momentos fletores em excesso e vibrações. Marque a alternativa **CORRETA**:

( ) 7,5 cm para cobertura não em balanço.

( ) 8 cm para lajes de piso não em balanço.

( ) 10 cm para lajes em balanço.

( ) 12 cm para lajes que suportem veículos de peso menor ou igual a 30 kN.

( ) 16 cm para lajes lisas e 14 cm para lajes-cogumelo, fora do capitel.

- A) V, V, F, F, V.
- B) F, F, V, V, F.
- C) V, F, V, F, F.
- D) F, F, F, V, V.
- E) F, V, V, F, V.

18. No desenvolvimento do projeto estrutural devemos considerar a atuação de todas as ações que podem produzir impactos sobre a segurança da estrutura, considerando os estados limites últimos e de serviço. As ações permanentes diretas são, de acordo com a ABNT NBR 6118:2014:

- A) Peso próprio da estrutura, peso dos elementos construtivos fixos, instalações permanentes.
- B) Retração e fluência do concreto, deslocamento de apoio, protensão.
- C) Ação do vento, cargas acidentais, ações durante a construção.
- D) Explosões, incêndio, Ação do vento.
- E) E.L.U., E.L.S., vibração.

19. O Plano secante vertical que divide a edificação em duas partes, seja no sentido longitudinal, seja no transversal, segundo a ABNT NBR 6492:1994, define:

- A) Planta de fachada.
- B) Planta de corte.
- C) Planta de situação.
- D) Planta de locação.
- E) Planta executiva.

20. A ABNT NBR 6492:1994 tem como objetivo fixar as condições exigíveis para representação gráfica de projetos de arquitetura, visando à sua boa compreensão. O anteprojeto, segundo a ABNT NBR 6492:1994, deve receber aprovação final do cliente e dos órgãos oficiais envolvidos e possibilitar a contratação da obra. São documentos típicos de um anteprojeto:

- I – Situação.
- II – Plantas, cortes e fachadas.
- III – Memorial justificativo.
- IV – Documento para aprovação em órgãos públicos.

- A) I, II, III.
- B) II, III, IV.
- C) I, III, IV.
- D) I, II, IV.
- E) Todas as alternativas.

21. Assinale a alternativa **CORRETA**. No AutoCAD, ao clicar em Measures, encontramos os seguintes comandos:

- A) Erase, Mirror, Trim, Scale, Move.
- B) Copy, Offset, Line, Distance, Stretch.
- C) Extend, Polyline, Mirror Circle, Arc.
- D) Dimension Style, Scale, Move, Line, Rotate.
- E) Distance, Radius, Angle, Area, Volume.

22. Conforme a NBR 6492, o plano secante vertical, que divide a edificação em duas partes, seja no sentido longitudinal, seja no transversal, define:

- A) Planta de Situação.
- B) Planta de Locação.
- C) Planta de Corte.
- D) Planta de Fachada.
- E) Planta Baixa.

23. De acordo com a NBR 9050, as áreas de circulação de cadeira de rodas devem ser dimensionadas assegurando-se uma faixa de circulação livre de barreiras ou obstáculos. A para transposição de uma cadeira de rodas, pelas portas e obstáculos fixos, é de:

- A) 0,80 m.
- B) 1,50 m.
- C) 1,20 m.
- D) 1,00 m.
- E) 0,90 m.

24. Para a engenharia, a ABNT produz as normas NBR, que são:

- A) Um conjunto de normas técnicas definidas por especialistas da construção civil como objetivo de orientar o profissional acerca de materiais, produtos e processos,

impulsionar a qualidade dos empreendimentos ao fim do processo, estimular a competitividade no mercado, evitar erros e incompatibilidade entre as etapas do processo e padronizar processos produtivos.

- B) Um conjunto de normas técnicas definidas por especialistas de diversas áreas de atuação com o objetivo de orientar o profissional acerca de insumos, produtos e processos, impulsionar a qualidade dos empreendimentos ao fim do processo, estimular a competitividade no mercado, evitar erros e incompatibilidade entre as etapas do processo e padronizar processos produtivos.
- C) Um conjunto de normas técnicas definidas por especialistas da construção militar, com o objetivo de orientar o profissional acerca de materiais, produtos e processos, impulsionar a qualidade dos empreendimentos ao fim do processo, estimular a competitividade no mercado, evitar erros e incompatibilidade entre as etapas do processo e padronizar processos produtivos.
- D) Um conjunto de normas técnicas definidas por um grupo de especialistas de diversos países membros da ONU.
- E) Um conjunto de normas utilizadas em diversos países e utilizadas no Brasil pela ABNT.

25. Conforme determina a NBR 14037, da ABNT, ao entregar um prédio novo, além do laudo da inspeção predial, a construtora tem a obrigação de fornecer ao comprador:

- A) O manual contendo o caminhamento de todas as instalações hidráulicas do prédio.
- B) O manual contendo todos os circuitos elétricos da edificação.
- C) O mapa do quadro de distribuição dos circuitos elétricos da edificação.
- D) O manual de operação, uso e manutenção do edifício.
- E) O cálculo estrutural do prédio.

26. A **CORRETA** sequência construtiva para o piso de uma varanda onde se faz necessária a aplicação de impermeabilização com manta asfáltica é:

- A) Laje de concreto armado, contrapiso para nivelamento, manta asfáltica, argamassa de assentamento, revestimento cerâmico.
- B) Laje de concreto armado, pintura asfáltica, manta asfáltica, camada de proteção mecânica, argamassa de assentamento, revestimento cerâmico.
- C) Laje de concreto armado, contrapiso para nivelamento, manta asfáltica, camada de proteção mecânica, argamassa de assentamento, revestimento cerâmico.
- D) Laje de concreto armado, contrapiso para nivelamento, manta asfáltica, camada de proteção mecânica, revestimento cerâmico.
- E) Laje de concreto armado, camada de proteção mecânica, manta asfáltica, argamassa de assentamento, revestimento cerâmico.

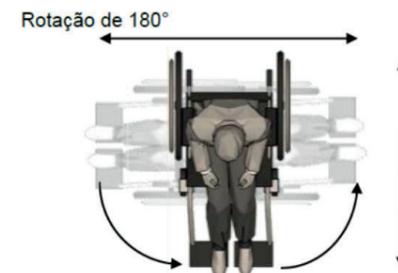
27. O aperto ou cunhamento de uma alvenaria tem o objetivo de:

- A) Aumentar a produtividade da mão-de-obra.
- B) Garantir a verificação do prumo e alinhamento.
- C) Suprir a retração da cura da argamassa de assentamento.
- D) Prover estabilidade estrutural na alvenaria executada.
- E) Permitir o rasgo das passagens de tubulação nas alvenarias.

28. Entre as funções que podem ser atribuídas à argamassa de assentamento de tijolos cerâmicos na execução de alvenaria, **NÃO** se inclui:

- A) Contribuir para a resistência aos esforços laterais.
- B) Promover a vedação entre os tijolos.
- C) Solidarizar os elementos da alvenaria.
- D) Evitar a formação de fissuras.
- E) Absorver deformações da alvenaria.

29. Conforme a NBR 9050, as medidas necessárias para a manobra de cadeira de rodas sem deslocamento para rotação de 180° são:



- A) 1,20m x 1,20m.
- B) 1,40m x 1,40m.
- C) 1,50m x 1,20m.
- D) 1,60m x 1,30m.
- E) 1,80m x 1,40m.

30. A sigla EPI significa 'equipamento e proteção individual', ele é instituído pela Norma Regulamentadora NR06, do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), que o define como:

- A) Todo dispositivo ou produto, de uso individual, utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.
- B) Todo dispositivo ou produto, de uso coletivo, utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.
- C) Todo dispositivo ou produto, de uso individual, utilizado pelo trabalhador, destinado à saúde no trabalho em sua casa.
- D) Diversos equipamentos utilizados para proteção coletiva no canteiro de obras.
- E) Todo dispositivo ou produto, de uso individual, utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis ao bem estar no trabalho.

31. Conforme estabelecido pela ABNT NBR 9050:2004 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, a sinalização, para garantir uma adequada orientação aos usuários, deve ser autoexplicativa, perceptível e legível para todos, inclusive para pessoas com deficiência. Os sinais podem ser classificados em:

- A) Sinais individuais e coletivos.
- B) Sinais direcionais, sinais informativos, sinais permanentes.
- C) Sinais de localização, sinais de advertência, e sinais de instrução;
- D) Sinais de localização, sinais direcionais, sinais coletivos.
- E) Sinais de perigo e Sinais auditivos.

32. Os estabelecimentos devem seguir as condições exigidas pela Norma Brasileira ABNT NBR 9050:2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos (BRASIL, 2008, p. 48). Segundo a norma citada, assinale a alternativa que apresenta como devem ser os tipos de sinalização:

- A) Visual, sonora e tátil.
- B) Olfativa, tátil e sonora.
- C) Verbal e não verbal.
- D) Visual, paladar, olfativa.
- E) Tátil, verbal, sonora.

33. De acordo com a ABNT NBR 9575:2010 – Impermeabilização - Seleção e Projeto, em sistemas de impermeabilização, denomina-se camada de drenante o estrato com a função de:

- A) Apoiar e proteger a camada impermeável contra agressões provenientes do substrato.
- B) Absorver e dissipar os esforços estáticos ou dinâmicos atuantes por sobre a camada impermeável, de modo a protegê-la contra a ação deletéria destes esforços.
- C) Reduzir o gradiente de temperatura atuante sobre a camada impermeável, de modo a protegê-la contra os efeitos danosos do calor excessivo.
- D) Regularizar o substrato, proporcionando uma superfície uniforme de apoio adequado à camada impermeável, e fornecer a ela uma certa declividade, quando esta for necessária.
- E) Facilitar o escoamento de fluidos que atuam junto à camada impermeável.

34. A impermeabilização está bastante ligada à vida útil de uma construção, protegendo as estruturas contra a ação da água. Ela serve como barreira, evitando infiltrações. De maneira geral, são classificadas em dois grupos: rígidas e flexíveis. De acordo com a ABNT NBR 9575:2010 – Impermeabilização - Seleção e Projeto, Identifique a alternativa que **NÃO** representa um tipo de impermeabilizante flexível.

- A) Membrana de emulsão asfáltica.
- B) Argamassa polimérica.
- C) Manta de PVC.
- D) Membrana de poliuretano.
- E) Membrana acrílica.

35. A fim de atender às condições mínimas de proteção da estrutura contra a passagem de fluidos, segurança e conforto, a ABNT NBR 9575:2010 – Impermeabilização - Seleção e Projeto, especifica os requisitos e recomendações para garantir a impermeabilidade dos componentes estruturais de maneira satisfatória. Esta impermeabilização deve ser projetada de modo a:

- A) Evitar a passagem de calor para o ambiente interno, proporcionar conforto aos usuários.
- B) Evitar a passagem de fluidos nas construções, melhorar a iluminação do ambiente, acelerar o processo de cura do concreto.
- C) Proporcionar conforto aos usuários, acelerar o processo de cura do concreto.
- D) Evitar a passagem indesejável de fluidos nas construções, proteger a estrutura e proporcionar conforto aos usuários.
- E) A impermeabilização é um procedimento dispensável.