



**PROCESSO SELETIVO PARA CONTRATAÇÃO DE ESTAGIÁRIOS DE NÍVEL SUPERIOR**  
Concurso Público para provimento de cargo e cadastro de reserva de

# Engenharia Civil

NOME DO CANDIDATO _____	Nº DA INSCRIÇÃO _____
Nº DO DOCUMENTO DE IDENTIDADE _____	ASSINATURA DO CANDIDATO _____

## INSTRUÇÕES

**Verifique:**

- se o caderno corresponde a sua opção de cargo.
- se contém 50 questões, numeradas de 1 a 50.

Caso contrário, peça ao fiscal da sala um outro caderno.  
Não serão aceitas reclamações posteriores.

- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Você deve ler cuidadosamente cada uma das questões e escolher a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada no CARTÃO RESPOSTA que você recebeu.
- Procure no CARTÃO RESPOSTA, o número da questão que você está respondendo.
- Verifique no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- Marque essa letra na CARTÃO RESPOSTA, conforme o exemplo: (A) (B) (●) (D) (E)

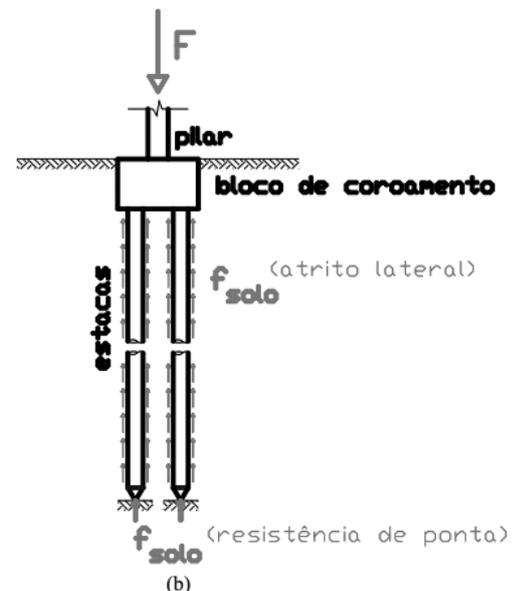
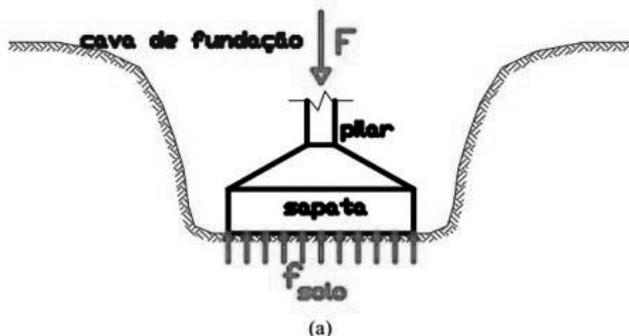
## ATENÇÃO

- Marque as respostas primeiro a lápis e depois cubra com caneta esferográfica de tinta preta.
- Marque apenas uma letra para cada questão, mais de uma letra assinalada implicará anulação dessa questão.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta, nem o uso de máquina calculadora.
- Você terá 3 horas para responder a todas as questões, e preencher o CARTÃO RESPOSTA.
- Ao término da prova devolva este caderno de prova ao aplicador, juntamente com seu CARTÃO RESPOTA.
- Proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

1. O concreto, composto de cimento, agregado miúdo e agregado graúdo, se dilata ou contrai com o aumento ou diminuição da temperatura. O coeficiente de dilatação térmica do concreto depende, essencialmente:
    - (A) Das mudanças climáticas.
    - (B) Da quantidade de agregado presente no concreto.
    - (C) Do fator água/cimento.
    - (D) Do grau de adensamento do concreto.
    - (E) Do aumento da temperatura.
  2. A pega do cimento é o fenômeno que se realiza inicialmente até a solidificação da pasta de cimento e continua durante longo tempo, aumentando gradativamente a sua dureza e resistência, sofrendo influência de diversos fatores, tais como:
    - (A) Temperatura, quantidade de água, grau de finura do pó, idade do cimento.
    - (B) Temperatura, quantidade de água, grau de dureza do cimento, idade do cimento.
    - (C) Temperatura, quantidade de gesso, grau de dureza do cimento, coloração do cimento.
    - (D) Temperatura, quantidade de água, coeficiente de atrito entre as partículas, força de aderência da nata de cimento.
    - (E) Temperatura, quantidade de gesso, coeficiente de atrito entre as partículas, força de aderência da nata de cimento.
  3. Os produtos cerâmicos, de uso frequente na construção civil, compreendem os materiais de construção feitos artificialmente com:
    - (A) Argila orgânica.
    - (B) Argila expandida.
    - (C) Argila cozida.
    - (D) Argila seca.
    - (E) Argila composta.
  4. Assinale verdadeiro ou falso, sobre aspectos que devem ser observados quanto aos procedimentos adotados no acompanhamento da execução de sondagens. A seguir marque a alternativa correta.
    - I. Não é possível realizar sondagens a trado, sem revestimento, em terrenos arenosos abaixo do nível da água
    - II. É muito importante a observação do Processo Seletivo para Estágio no Tribunal de Justiça do Piauí - Prova de Eng. Civil Realização: ESMEPI- Escola Superior de Magistratura do Estado do Piauí Página peso do martelo, altura de queda e condições do amostrador em uma sondagem SPT.
    - III. Se todo o restante do material utilizado na execução da sondagem SPT está adequado, pode-se aceitar que a bomba esteja falhando ou com vazão pequena, pois em profundidades maiores a bentonita é suficiente para manter o furo e garantir uma boa execução da sondagem.
  - (A) Todas as afirmativas são verdadeiras.
  - (B) Todas as afirmativas são falsas
  - (C) Somente as afirmativas I e II são falsas.
  - (D) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
  - (E) Nenhuma das alternativas acima.
5. Quanto à execução de aterros compactados, assinale V para verdadeiro e F para Falso; e em seguida marque a alternativa correta.
    - I. A realização de ensaios de compactação, para obtenção da umidade ótima, pode ser dispensada se há muita água junto à obra e será possível a colocação de água em abundância sobre cada camada argiloarenosa (barro) lançada.
    - II. É necessário o controle da espessura das camadas lançadas, da umidade de lançamento e da densidade obtida após a compactação, ainda que a areia argilosa utilizada no aterro seja conhecida de obras semelhantes.
    - III. Mantendo-se o número de passadas do rolo compactador, determinado no trecho experimental, pode-se ao dar continuidade na execução do aterro e mantidas as demais variáveis, aumentar a velocidade do rolo compactador, para redução do tempo de realização da obra.
    - (A) Todas as afirmativas são verdadeiras.
    - (B) As afirmativas I e III são verdadeiras.
    - (C) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
    - (D) Todas as afirmativas são falsas.
    - (E) Apenas a afirmativa III é verdadeira.
  6. Sabendo-se que os agentes extintores devem ser empregados conforme a classe de incêndio, a água como agente extintor, deve ser usada principalmente em:
    - (A) Incêndios Classe A.
    - (B) Incêndios Classe B.
    - (C) Incêndios Classe C.
    - (D) Incêndios Classe D.
    - (E) Incêndios Classe E.
  7. Para a correta elaboração de orçamento de uma obra é importante que sejam fornecidos os seguintes documentos relativos ao empreendimento:
    - (A) Projeto arquitetônico com a orientação das fachadas da edificação; projeto de instalações hidráulicas e sanitária e memorial descritivo de acabamento da obra.
    - (B) Projeto arquitetônico completo; projeto de cálculo das vigas e lajes; projeto de instalações e memorial descritivo das especificações técnicas e de acabamento da obra.
    - (C) Projeto arquitetônico completo; projeto de cálculo estrutural; projeto de instalações e memorial descritivo das especificações técnicas e de acabamento da obra.

- (D) Projeto arquitetônico completo; projeto de cálculo estrutural; memorial descritivo das especificações técnicas e de acabamento da obra.
- (E) Projeto arquitetônico completo; projeto das fundações; projeto de instalação elétrica e memorial descritivo das especificações técnicas e de acabamento da obra.
8. Seja uma edificação residencial unifamiliar de dois pavimentos, de padrão médio, localizada em Teresina, com a área de construção de 350,00m<sup>2</sup>. Calcular o custo de construção, sabendo-se que o CUB Nordeste para dezembro de 2011 é de R\$ 855,39/m<sup>2</sup>.
- (A) R\$ 298.386,50.  
 (B) R\$ 289.386,50.  
 (C) R\$ 299.386,50.  
 (D) R\$ 399.386,50.  
 (E) R\$ 389.386,50.
9. Durante o recebimento de uma edificação normal, dentre outros, devem ser observados os requisitos e critérios de desempenho das esquadrias, que devem ter as seguintes qualificações:
- (A) Permeabilidade ao ar, estanqueidade ao vento e à água; resistência a operações de carregamento vertical; e atenuação sonora.  
 (B) Permeabilidade ao ar, estanqueidade aos gases tóxicos e à água; resistência a operações de manuseio; e atenuação sonora.  
 (C) Permeabilidade ao ar, estanqueidade aos ácidos e à água; resistência a operações de manuseio; e atenuação sonora.  
 (D) Permeabilidade ao ar, estanqueidade ao vento e à água; resistência a operações de carregamento vertical; e atenuação sonora.  
 (E) Permeabilidade ao ar, estanqueidade ao vento e à água; resistência a operações de manuseio; e atenuação sonora.
10. A cal hidratada e o gesso para construção civil são considerados aglomerantes aéreos porque endurecem somente:
- (A) Em presença do ar e da água.  
 (B) Em presença do ar.  
 (C) Quando aplicados em argamassa hidráulica.  
 (D) Quando aplicados em concreto.  
 (E) Quando misturados com a água.
11. O objetivo do ensaio de peneiramento dos agregados é a determinação:
- (A) Do seu grau de esfericidade.  
 (B) Do seu índice de vazios.  
 (C) Da sua porcentagem de finos.  
 (D) Da sua composição granulométrica.  
 (E) Da sua pureza.
12. O ralo sifonado tem uma função a mais que o ralo seco, cujo objetivo é captar águas servidas. Qual é essa função?
- (A) Captar águas pluviais.  
 (B) Apenas captar as águas servidas.  
 (C) Permitir o esgotamento de resíduos sólidos.  
 (D) Fazer o esgotamento das águas servidas contendo sabão.  
 (E) Impedir a passagem de gases presentes na tubulação para o ambiente.

13. As fundações são classificadas de acordo com a profundidade do solo resistente, onde está implantada a sua base. Observe os tipos de fundações representados nas figuras "a" e "b" e classifique-as, respectivamente:



- (A) Fundações profundas (indiretas) e fundações superficiais (diretas).  
 (B) Fundações profundas (diretas) e fundações superficiais (indiretas).  
 (C) Fundações superficiais (indiretas) e fundações profundas (diretas).  
 (D) Fundações superficiais (diretas) e fundações profundas (indiretas).  
 (E) Fundações superficiais (diretas) e fundações especiais (indiretas).

14. Baseado nas designações e nas classes de cimento Portland, relacione a segunda coluna de acordo com a primeira e marque a alternativa correta.

1. CIMENTO PORTLAND COMUM	( )	CPII-F-25, CPII-F-32, CPII-F-40
2. CIMENTO PORTLAND COMPOSTO COM POZZOLONA	( )	CP-IV-25, CP-IV-32
3. CIMENTO PORTLAND COMPOSTO COM FILLER	( )	CP-I-25, CP-I-32, CP-I-40
4. CIMENTO PORTLAND DE ALTO FORNO	( )	CP-III-25, CP-III-32, CP-III-40
5. CIMENTO PORTLAND DE POZZOLONA	( )	CP-II-Z-25, CP-II-Z-32, CP-II-Z-40

- (A) 3,5,1,2,4.  
(B) 3,5,2,1,4.  
(C) 5,3,1,4,2.  
(D) 5,4,3,2,1.  
(E) 3,5,1,4,2.

15. Sabendo que a viscosidade de um fluido é inversamente proporcional à sua velocidade, pode-se afirmar quanto à viscosidade desse fluido que:

- (A) É a relação entre a vazão do fluido escoado e a área da seção por onde este escoar.  
(B) É a relação entre a massa do fluido que atravessa determinada seção de um conduto, e o tempo gasto para atravessá-lo.  
(C) É a resistência imposta pelas camadas do fluido ao escoamento recíproco destas camadas.  
(D) É a relação entre o volume do fluido que passa por uma determinada seção, e o tempo gasto para tal.  
(E) É a resistência à compressão axial do fluido exercida pelo seu peso próprio.

16. Coloque V (verdadeiro) ou F (falso) para as afirmativas de I a IV, relativas à execução de muros de arrimo, e a seguir assinale a alternativa correta.

- I. Os muros de gabiões, por serem flexíveis, admitem deformações das fundações.  
II. mesmo em muros de arrimo altos, a execução das drenagens superficiais e do maciço não devem ser omitidas.  
III. o número e espaçamento das barbacãs independe do tipo de solo, apenas variando com a altura e extensão do muro.  
IV. nas estruturas de terra armada, o comprimento de ancoragem das tiras depende unicamente da altura e extensão da obra, independentemente do solo usado no aterro.

- (A) São verdadeiras as afirmativas I, II, III, IV

- (B) São verdadeiras apenas as afirmativas I, II e IV.  
(C) São falsas as afirmativas I e IV.  
(D) São falsas as afirmativas III e IV.  
(E) É falsa apenas a afirmativa IV.

17. A proporção de 1:2:3 utilizada para o preparo de um traço de concreto simples significa:

- (A) Uma medida de cimento para duas de brita e três de areia.  
(B) Uma medida de cimento para duas de areia e três de brita.  
(C) Uma medida de areia para duas de cimento e três de brita.  
(D) Uma medida de brita para duas de areia e três de cimento.  
(E) Uma medida de cimento para duas de areia e três de brita.

18. O slump test, conhecido como teste do abatimento do cone, um dos ensaios realizados com o concreto fresco, tem por finalidade determinar:

- O índice de vazios do concreto.  
O fator água/cimento.  
O grau de impermeabilidade do concreto.  
A consistência do concreto fresco.  
A resistência característica à compressão do concreto.

19. No AutoCAD a função Fillet é um comando que:

- Une apenas linhas ortogonais.  
Une apenas linhas paralelas.  
Não serve para unir linhas.  
Une apenas linhas ortogonais e paralelas.  
Une quaisquer tipos de linhas.

20. As funções abaixo, pertencentes ao AutoCAD R14, quais são equivalentes

- Fillet e Orto.  
Fillet e Trim.  
Line e Orto.  
Line e Trim.  
Trim e Orto.

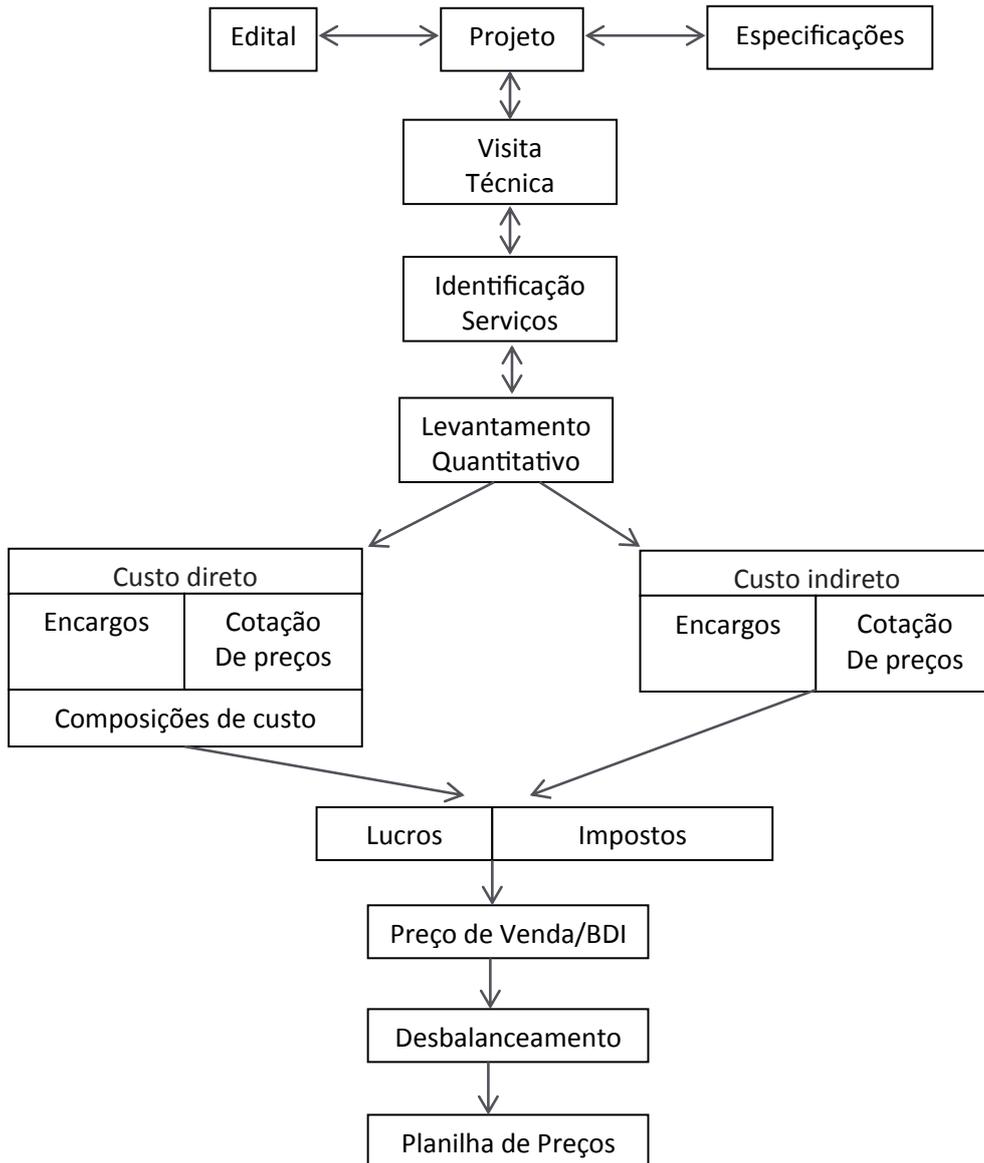
21. Para visualizar todo o desenho da prancha no AutoCAD, usam-se os comandos abaixo:

- Zoom; Extended.  
Zoom; Window.  
Zoom; In.  
Zoom; Out.  
Zoom; Expanded.

22. Uma escavadeira foi comprada por R\$ 200.000,00 e sua vida útil é estimada em cinco anos, considerando-se uma utilização de 2.000 horas por ano. O valor residual é 10% do original. Calcular a depreciação horária do equipamento pelo método linear.

- (A) R\$ 20,00/h.  
(B) R\$ 28,00/h.  
(C) R\$ 25,00/h.  
(D) R\$ 18,00/h.  
(E) R\$ 30,00/h. 23.

23. O organograma da figura abaixo representa etapas de serviços correspondentes a:



- (A) Planejamento de obras.
- (B) Cálculo estrutural.
- (C) Administração de obras.
- (D) Elaboração de Orçamento de obras.
- (E) Elaboração de Custo de Projeto.

24. BDI (Benefícios e Despesas indiretas) é a taxa que se adiciona ao custo de uma obra para cobrir as despesas indiretas do construtor, cujo percentual deve ser aplicado ao custo direto para obtenção do preço de venda. Nele estão embutidos, exceto:

- (A) Insumos.
- (B) Despesas indiretas de funcionários da obra.
- (C) Impostos e custos financeiros.
- (D) Custo com a administração central.
- (E) Lucro.

25. Para uma alvenaria com blocos de 14 cm (largura) x 19 cm x 39 cm e juntas de 1,5 cm, calcular o consumo teórico de blocos e de argamassa de levantamento por m<sup>2</sup> de parede, respectivamente.

- (A) 12,40 un/m<sup>2</sup> e 0,151 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>
- (B) 12,44 un/m<sup>2</sup> e 0,151 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>
- (C) 12,04 un/m<sup>2</sup> e 0,151 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>
- (D) 12,04 un/m<sup>2</sup> e 0,0151 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>
- (E) 12,40 un/m<sup>2</sup> e 0,0151 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>

26. Calcule a quantidade de azulejo que deverá ser adquirida para revestir uma piscina dimensões de 4,00m x 8,00m e profundidade de 1,00m de profundidade, considerando a perda de 10%,
- (A) 56,00m<sup>2</sup>  
(B) 61,60m<sup>2</sup>  
(C) 60,00m<sup>2</sup>  
(D) 50,40m<sup>2</sup>  
(E) 66,10m<sup>2</sup>
27. Sabendo que uma determinada obra apresentou um custo direto de R\$ 2.582.000,00 e seu preço de venda calculado corresponde ao valor de R\$ 3.305.000,00, calcule o BDI aplicado.
- (A) 28%  
(B) 33%  
(C) 25%  
(D) 29%  
(E) 35%
28. Para implantação do canteiro de obras de uma incorporação, devem ser considerados alguns aspectos importantes, exceto:
- (A) Tipo e tamanho da obra.  
(B) Tempo para venda do empreendimento.  
(C) Tempo de construção e planejamento da execução da obra.  
(D) Condições locais da obra.  
(E) Recursos operacionais disponíveis e métodos de produção.
29. O material utilizado para o ensaio de sedimentação de solos é aquele que passa pela peneira de:
- (A) 9,5 mm.  
(B) 4,8 mm.  
(C) 2,0 mm.  
(D) 1,2 mm.  
(E) 0,6 mm.
30. Para trabalhos em cavas de fundação, que devem ser pisadas por pessoas, é indispensável que haja espaço de trabalho com largura mínima de :
- (A) 1,60 m.  
(B) 1,20 m.  
(C) 1,00 m.  
(D) 0,80 m.  
(E) 0,50 m.
31. Uma edificação de dois pavimentos ocupa no pavimento térreo a área de 180,00m<sup>2</sup> e no pavimento superior a área correspondente a 150,00m<sup>2</sup>, tendo sido edificada em terreno regular de 20,00m x 30,00m. Com base nos dados acima, calcule a área total construída e a taxa de ocupação do terreno, respectivamente.
- (A) 330,00m<sup>2</sup> e 55%  
(B) 330,00m<sup>2</sup> e 30%  
(C) 180,00m<sup>2</sup> e 55%  
(D) 180,00m<sup>2</sup> e 40%  
(E) 330,00m<sup>2</sup> e 25%
32. As areias são solos não coesivos e não plásticos, formados por minerais ou partículas de rochas com diâmetros compreendidos entre:
- (A) 0,002 mm e 0,06 mm.  
(B) 0,06 mm e 2,0 mm  
(C) 2,0 mm e 6,0 mm.  
(D) 6,0 mm e 20,0 mm.  
(E) 20,0 mm e 60,0 mm.
33. A busca constante da qualidade, a necessidade da redução de custos e a racionalização dos canteiros de obras, fazem com que o concreto dosado em central, seja cada vez mais utilizado. Entre as vantagens de se aplicar o concreto dosado em central, é correto afirmar que:
- (A) Racionalização do número de operários da obra, com consequente diminuição dos encargos sociais e trabalhistas.  
(B) Maior agilidade e produtividade da equipe de trabalho.  
(C) Garantia da qualidade do concreto, graças ao rígido controle adotado pelas centrais dosadoras.  
(D) Nenhuma das alternativas está correta.  
(E) Todas as afirmativas estão corretas.
34. O sucesso na construção depende, em grande parte, da correta definição do tipo de concreto a ser utilizado na obra. Assinale alternativa que não se refere a um tipo de concreto dosado em central.
- (A) Bombeável.  
(B) Projetado  
(C) De alto desempenho.  
(D) Grout.  
(E) Magro.
35. Fundações indiretas são aquelas que transferem as cargas por efeito de atrito lateral do elemento com o solo e por efeito de ponta. Assinale a alternativa em que todos os exemplos citados são exemplos de fundações indiretas:
- (A) Estacas de aço, estacas de concreto, brocas.  
(B) Estaca de aço, estacas de concreto, tubulões.  
(C) Tubulões, estacas Strauss, estacas Franki.

- (D) Estacas Strauss, estacas Franki, sapatas.  
(E) Estaca de aço, estacas de concreto, blocos.
36. Para evitar o envelhecimento prematuro das construções e satisfazer as exigências de durabilidade, deve ser observado quanto ao conjunto de projetos relativos à obra.
- (A) Evitar formas arquitetônicas e estruturais inadequadas.  
(B) Detalhar adequadamente as armaduras.  
(C) Definir um plano de inspeção e manutenção preventivo.  
(D) As afirmativas a, b e c estão corretas.  
(E) Nenhuma das afirmativas diz respeito à durabilidade das edificações.
37. O projeto de instalações hidrossanitárias é composto pelo conjunto de aparelhos sanitários, tubulações, caixas e acessórios destinados a captar o esgoto e conduzi-lo a um destino adequado. Dentre desse contexto, o subsistema de ventilação é destinado a:
- (A) Coletar e transportar águas servidas.  
(B) Coletar e transportar resíduos sólidos.  
(C) Ventilar a tubulação de águas frias.  
(D) Assegurar a integridade dos fechos hídricos, de modo a impedir a passagem de gases para o ambiente e conduzi-los adequadamente à atmosfera.  
(E) Retirar o ar puro da atmosfera, conduzi-lo às tubulações internas, por meio de uma tubulação independente, e desta para o ambiente interno.
38. A NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto previne patologias do concreto, com o objetivo de aumentar a vida útil das estruturas. Quanto à corrosão, um dos principais mecanismos de deterioração do concreto, pode-se afirmar que:
- (A) Ocorre por lixiviação, por reações iônicas ou por expansão.  
(B) Ocorre por ação do gás carbônico da atmosfera, quando há desidratação do cimento.  
(C) Se dá através de reações superficiais decorrentes de transformações de produtos ferruginosos presentes na constituição mineralógica dos agregados.  
(D) Ocorre por reações que provocam contração nos álcalis do cimento e certos agregados reativos.  
(E) Quanto maior a porosidade do concreto, menor a intensidade de corrosão.
39. Conforme a NBR ISO 9000 - Gestão de Qualidade, o objetivo da melhoria contínua de um sistema de gestão da qualidade é aumentar a probabilidade de melhorar a satisfação dos clientes e de outras partes interessadas. Dentre as Ações que devem ser tomadas para a de um sistema de gestão podem ser citadas, exceto:
- Análise e avaliação da situação existente para identificar áreas para melhoria  
Estabelecimento dos objetivos para melhoria.
- (A) Não será necessário pesquisa de possíveis soluções para atingir os objetivos, pois estes já foram estabelecidos.
- (B) Avaliação e seleção das soluções encontradas.  
(C) Medição, verificação, análise e avaliação dos resultados da implementação para determinar se os objetivos foram alcançados.
40. Segundo a norma brasileira NBR 5410 - instalações elétricas de baixa tensão, a área mínima da seção transversal dos condutores e cabos isolados de cobre utilizados em circuitos de iluminação, nas instalações fixas, é:
- (A) 1,0 mm  
(B) 1,5 mm  
(C) 2,5 mm  
(D) 4,0 mm  
(E) 6,0 mm
41. Segundo a NBR 6118/2003 – Projeto de Estruturas de concreto, o cobrimento mínimo de concreto das barras de armaduras das lajes maciças de concreto aparente no interior de edifícios é:
- (A) 1,0 cm.  
(B) 2,0 cm.  
(C) 2,5 cm.  
(D) 3,0 cm.  
(E) 4,0 cm.
42. A carga mínima de iluminação para uma sala residencial retangular com dimensões 4,00m x 7,00m, segundo a NBR 5410 - instalações elétricas de baixa tensão, é
- (A) 100 VA.  
(B) 200 VA.  
(C) 340 VA.  
(D) 400 VA.  
(E) 460 VA.
43. Em tubulações de gás aparente, conforme padrão 5Y8/12 do sistema Munsell, utiliza-se a cor:
- (A) azul.  
(B) verde.  
(C) vermelho.  
(D) branco.  
(E) amarelo.
44. Durante as obras de uma reforma de um escritório, deverão pintados o teto e as paredes dos dois cômodos iguais com área de 3,00m x 4,00m e o teto do banheiro de 1,50m x 3,00m, cujo pé direito é de 3,00m. A pintura constará de duas demãos de tinta Látex, sendo o rendimento da tinta igual a 12,00 m<sup>2</sup>/litro já considerando as diluições indicadas pelo fabricante. Desconsiderando qualquer tipo de perda, indique qual das quantidades de tinta abaixo é bastante e suficiente para a realização do serviço descrito.
- (A) 1 galão

- (B) 2 galões  
(C) ½ galão  
(D) 1 lata  
(E) 2 latas
45. Segundo norma de classificação unificada de solos, a indicação SW e CH significam, respectivamente:
- (A) Solo orgânico mal graduado e silte bem graduado.  
(B) Pedregulho bem graduado e argila de baixa compressibilidade.  
(C) Silte mal graduado e argila bem graduada.  
(D) Areia bem graduada e argila de alta compressibilidade.  
(E) Silte de alta compressibilidade e areia mal graduada.
46. A propriedade que o aço possui de absorver energia mecânica, em regime elástico é denominada como:
- (A) Ductilidade.  
(B) Fluência.  
(C) Resiliência  
(D) Plasticidade.  
(E) Elasticidade.
47. Os resíduos da construção civil, tais como o concreto, os tijolos e os produtos cerâmicos são da classe:
- (A) A.  
(B) B.  
(C) C.  
(D) D.  
(E) E.
48. Conforme a NBR 6118 – Projeto de Estruturas de Concreto, as ações em pilares com dimensões inferiores a 19cm devem ser majoradas pelo coeficiente de ajustamento  $Y_n$  devido:
- (A) Ao aumento da resistência ao fogo e a impactos.  
(B) Ao lançamento e à vibração inadequados do concreto.  
(C) Às incompatibilidades arquitetônicas e integração com os demais projetos complementares.  
(D) Aos requisitos de uso e manutenção para garantir a vida útil da estrutura.  
(E) Ao aumento da probabilidade de ocorrência de desvios relativos significativos durante a construção.
49. Em um canteiro de obras a área destinada a reciclagem de materiais deve possuir, exceto:
- (A) Cercamento no perímetro da área em operação, construído de forma a impedir o acesso de pessoas estranhas e animais.  
(B) Portão junto ao qual seja estabelecida uma forma de controle de acesso ao local.  
(C) Sinalização na(s) entrada(s) e na(s) cerca(s) que identifique(m) o empreendimento.  
(D) Anteparo para proteção quanto aos aspectos relativos à vizinhança, ventos dominantes e estética, como, por exemplo, cerca viva arbustiva ou arbórea no perímetro da instalação.  
(E) Área destinada para refeições dos operários da obra.
50. Constitui uma das desvantagens da utilização das estacas tipo Franki:
- (A) a cravação com alta vibração.  
(B) o lançamento do concreto molhado.  
(C) Processo Seletivo para Estágio no Tribunal de Justiça do Piauí - Prova de Eng. Civil  
(D) Realização: ESMEPI- Escola Superior de Magistratura do Estado do Piauí Página 16  
(E) a colocação de armadura não longitudinal.  
(F) a baixa aderência ao solo.  
(G) a baixa capacidade de carga