

FIOCRUZ

# Concurso Público Fiocruz 2023

Tecnologista em Saúde Pública

Prova Objetiva e Discursiva

## TE33 - Engenharia Civil



# Prova Objetiva

**01.** Sabe-se que o cimento Portland é um aglomerante indispensável para a construção civil. É um aglomerante hidráulico, pulverulento, produzido pela moagem do clínquer - constituído essencialmente por silicatos de cálcio hidráulicos, com adição de uma ou mais formas de sulfato de cálcio, e possuem diferentes nomenclaturas de acordo com a sua composição e aplicação de uso. O cimento Portland indicado para blocos para alvenaria, blocos para pavimentação, tubos, lajes, meio-fio, mourões, postes, elementos arquitetônicos pré-moldados e pré-fabricados é chamado:

- (A) CPI.
- (B) CPII-Z.
- (C) CPIII.
- (D) CP IV.
- (E) CPV ARI.

**02.** O concreto é um material composto, constituído por cimento, água, agregado miúdo (areia) e agregado graúdo (brita ou pedra), sendo mais comum a brita 1, e pode conter adições e aditivos químicos, com a finalidade de melhorar ou modificar suas propriedades básicas. Os aditivos que estão relacionados com a diminuição da quantidade de água do concreto e que garante a trabalhabilidade necessária são:

- (A) hidrofugantes e impermeabilizantes.
- (B) aceleradores de resistência.
- (C) modificadores do tempo de pega (AP).
- (D) aditivos plastificantes.
- (E) metacaulim.

**03.** Uma estrutura ou parte dela atinge um estado limite quando, de modo efetivo ou convencional, se torna inutilizável ou quando deixa de satisfazer às condições previstas para sua utilização. Depreende-se naturalmente dos requisitos esperados para uma edificação que ela deva reunir condições adequadas de segurança, funcionalidade e durabilidade, de modo a atender todas as necessidades para as quais foi projetada. Logo, quando uma estrutura deixa de atender a qualquer um desses três itens, diz-se que ela atingiu um Estado Limite. Dessa forma, uma estrutura pode atingir um estado limite de ordem estrutural ou de ordem funcional. Assim, se concebem dois tipos de estados limites, a saber: Estados limites últimos (de ruína) e Estados limites de utilização (de serviço). Uma laje, piso de estacionamento, apresenta uma deformação chamada flecha e algumas fissuras, logo se pode dizer que essa laje:

- (A) atingiu o seu estado limite de serviço.
- (B) precisa ser escorada.
- (C) atingiu o seu estado limite último.
- (D) está correndo risco de colapso.
- (E) precisa ser demolida.

**04.** Os materiais cerâmicos são inorgânicos, não metálicos, formados por elementos metálicos e não metálicos, ligados entre si, obtidos após tratamento térmico em temperaturas elevadas. As características desses materiais são:

- (A) duros e frágeis, com pouca tenacidade, muito baixa ductilidade e bons isolantes térmicos e eléctricos.
- (B) duros e frágeis, com muita tenacidade, muito baixa ductilidade e bons isolantes térmicos e eléctricos.
- (C) maleáveis e frágeis, com pouca tenacidade, alta ductilidade e bons isolantes térmicos e eléctricos.
- (D) duros e frágeis, com pouca tenacidade, alta ductilidade e bons isolantes térmicos e maus isolantes eléctricos.
- (E) duros e frágeis, com pouca tenacidade, muito baixa ductilidade e maus isolantes térmicos e eléctricos.

**05.** Observe as afirmativas a seguir em relação à forma do concreto.

- I. Antes do lançamento do concreto, devem ser devidamente conferidas as posições e condições estruturais dos escoramentos, a fim de assegurar que as dimensões e posições das fôrmas sejam mantidas e de permitir o tráfego de pessoal e equipamentos necessários à operação de concretagem com segurança.
- II. A superfície interna das fôrmas deve ser limpa e deve-se verificar a condição de estanqueidade das juntas.
- III. As tubulações de bombeamento do concreto podem ser fixadas ao escoramento ou às formas.
- IV. Fôrmas construídas com materiais que absorvam umidade ou facilitem a evaporação devem ser molhadas até a saturação para minimizar a perda de água do concreto, fazendo-se furos para escoamento da água em excesso, salvo especificação contrária em projeto.

As afirmativas I, II, III e IV são, respectivamente:

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

**06.** As argamassas são misturas íntimas de um ou mais aglomerantes, agregados miúdos e água. Além dos componentes essenciais da argamassa, podem vir adicionados outros, com o fim de conferir ou melhorar determinadas propriedades. As argamassas podem ser classificadas quanto emprego, seu aglomerante e sua dosagem. Os aglomerantes da argamassa aérea são:

- (A) cal aérea e cimento.
- (B) cal aérea e gesso.
- (C) cal aérea apenas.
- (D) gesso e cimento.
- (E) cal aérea e cimento.

**07.** Uma das questões conceituais mais importantes para a elaboração de um orçamento de obras é saber discernir com clareza os conceitos de Custo e Despesa. Custo pode ser definido por:

- (A) valores não previstos inicialmente.
- (B) gastos com a Administração Central e financeiros.
- (C) gastos de comercialização (participação em licitações, remuneração de agentes comerciais, viagens, propostas técnicas etc).
- (D) gastos com pagamento de tributos.
- (E) todos os insumos (mão de obra, materiais e equipamentos) e toda a infraestrutura necessária para a produção de canteiros, administração local, mobilização e desmobilização etc.

**08.** Em um sistema hidráulico de uma construção civil, a principal função de uma válvula de controle de pressão é:

- (A) aumentar a vazão da água.
- (B) regular a temperatura da água.
- (C) controlar a pressão da água na rede.
- (D) filtrar impurezas na água.
- (E) reduzir a viscosidade da água.

**09.** As diretrizes e as ações programáticas de saneamento são estabelecidas por dispositivos legais, segundo competências e atribuições de instâncias e de organismos em âmbito nacional, estadual e municipal. Em 2007, foi aprovada a lei que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, definido como o conjunto de serviços, de infraestruturas e de instalações operacionais para:

- (A) abastecimento de água potável; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e drenagem e manejo das águas pluviais.
- (B) abastecimento de água potável e esgoto sanitário.
- (C) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.
- (D) abastecimento de água potável, esgotamento sanitário e drenagem e manejo das águas pluviais.
- (E) esgotamento sanitário e drenagem e manejo das águas pluviais.

**10.** A origem de quase toda precipitação está no mar. A evaporação dos oceanos representa uma grande porcentagem da precipitação nos continentes pelo fato de o vapor d'água ser transportado aos continentes através da circulação atmosférica. Quando o vapor d'água resfria-se atingindo o ponto de orvalho ocorre a precipitação em forma de chuva, ou, se a temperatura for suficientemente baixa, em forma de gelo ou neve. A precipitação, que ocorre principalmente na estação do verão, é caracterizada também por fortes ventos e, algumas vezes, pela ocorrência de granizo, causado pelo rápido resfriamento da massa de ar quente em ascensão, é a precipitação:

- (A) ciclônica.
- (B) normal.
- (C) convectiva.
- (D) orográfica.
- (E) forte.

**11.** A urbanização e o loteamento de uma área significam na prática: retirar considerável parte de sua vegetação (que a protegia da ação erosiva das águas pluviais); abrir ruas, fazendo-se cortes e aterros; edificar nos lotes; pavimentar ruas; e colocar gente na área. Cria-se, pois, uma nova situação, que não tem mais nada a ver com a situação de equilíbrio anterior. Mas as águas de chuva continuarão a cair na área e escoarão por ela. Essas águas de chuva, ao escoarem, seguirão caminhos próprios e independentes dos desejos dos novos ocupantes da região. Se não forem tomados cuidados na área recém-urbanizada, poderão acontecer:

- I. assoreamento dos córregos pelo acúmulo de material erodido dos terrenos.
- II. erosões nos terrenos.
- III. permeabilidade da água na superfície, sem comprometer o nível dos rios.
- IV. desbarrancamentos.
- V. baixa velocidade das águas nas ruas, preservando os pavimentos.

As afirmativas I, II, III e IV e V são, respectivamente:

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

12. A Estação de Tratamento de Água (ETA) do Guandu, em Nova Iguaçu, é uma das principais obras de engenharia do século XX no Brasil. Com vazão de 43 mil litros por segundo, suficiente para atender mais de 9 milhões de pessoas, é responsável por 80% do abastecimento de água potável da região metropolitana do Rio de Janeiro. Isso inclui os municípios do Rio de Janeiro, Duque de Caxias, São João de Meriti, Nova Iguaçu, Mesquita, Nilópolis, Belford Roxo e Queimados.

Analise o fluxograma simplificado de tratamento convencional.



A etapa do tratamento em que a água entra nos tanques de sedimentação onde ocorre a redução da velocidade, e os flocos já formados e mais pesados vão para o fundo, respectivamente, tem uma designação e antecede um determinado processo. A opção em que estão expressos o nome do tratamento e o processo que o antecede, respectivamente, é:

- (A) captação / gradeamento.
- (B) decantação / filtração.
- (C) filtração / decantação.
- (D) floculação / decantação.
- (E) filtração / distribuição.

13. No campo („in situ“) obtemos informações sobre tipo, consistência, deformação, densidade e abrangência das camadas de solo, sobre lençol freático e características dos solos de fundações através de poços de verificação, perfurações e sondagens. Os métodos existentes podem ser: diretos, semidiretos ou indiretos. O método recomendado para obtenção de testemunho é conhecido como:

- (A) trados manuais.
- (B) amostras representativas (deformadas ou amolgadas).
- (C) trincheira.
- (D) sondagens rotativas.
- (E) SPT - Standart Penetration Test.

14. Analise a imagem a seguir:

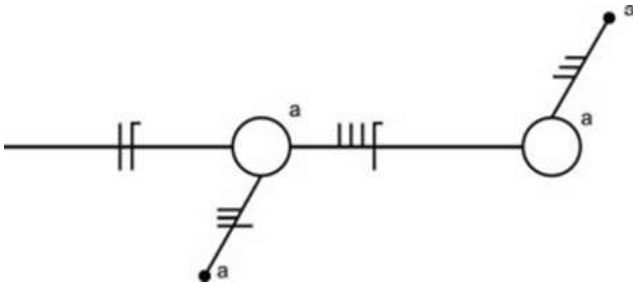


DIAGRAMA UNIFILAR

O diagrama unifilar apresentado é de uma instalação com interruptor:

- (A) simples.
- (B) de duas sessões.
- (C) intermediário.
- (D) intermediário four-way.
- (E) paralelo three-way.

15. A Lei 14.285/2021 atribui aos municípios a definição da largura das APPs ao longo de rios em zonas urbanas sem aplicação das regras do Código Florestal. Define área urbana consolidada como a que atende aos seguintes critérios:

- I. Estar incluída no perímetro urbano ou em zona urbana pelo plano diretor ou por lei municipal específica;
- II. Dispor de sistema viário implantado;
- III. Estar organizada em quadras e lotes parcialmente edificados;
- IV. Apresentar uso predominantemente urbano, caracterizado pela existência de edificações residenciais, comerciais, industriais, institucionais, mistas ou direcionadas à prestação de serviços;
- V. Dispor de todos os seguintes equipamentos de infraestrutura urbana implementados: drenagem de águas pluviais; esgotamento sanitário; abastecimento de água potável; distribuição de energia elétrica e iluminação pública; limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos.

As afirmativas I, II, III e IV e V são, respectivamente:

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

16. Existem três tipos de escalas: natural, de redução e ampliação. Sobre os três tipos de escala leia as afirmativas abaixo.

- I. Escala Natural: as medidas são transportadas para o desenho sem alterações.
- II. Escala de Redução: consiste em representar as dimensões da peça no desenho em valores menores que suas medidas, de tal modo que o desenho se torne menor que o objeto representado, cabendo totalmente dentro dos padrões do papel. As escalas de redução mais comumente usadas são: 2:1 - 5:1 -10:1 -20:1 -100:1
- III. Escala de Ampliação: consiste em representar as dimensões da peça no desenho em valores maiores que suas medidas, de tal modo que o desenho se torne maior que o objeto, a peça, e apresente detalhes mais compreensíveis. As escalas de ampliação mais comumente usadas são; 1:50 -1:75 -1:100 -1:200.

As afirmativas I, II, III são, respectivamente:

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

17. Segundo NR 06 - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI, a organização deve:

- (A) fornecer ao empregado EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, e descontar em folha o respectivo custo.
- (B) facultar o uso do EPI.
- (C) registrar o fornecimento do EPI ao empregado somente por meio de fichas ou livros.
- (D) adquirir somente o EPI aprovado pelo órgão de âmbito nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho.
- (E) registrar o fornecimento do EPI ao empregado somente por meio eletrônico.

18. Conhecidas pela sigla NBR, que significa Norma Brasileira, as diretrizes são documentos publicados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Juntas, formam um conjunto de recomendações e procedimentos padronizados relacionados a questões como documentações, processos, materiais e serviços. Uma das diretrizes mais importantes na atualidade trata do desempenho de edificações habitacionais. Ela estabelece os critérios que devem ser atendidos para garantir questões como conforto e durabilidade das construções. É a NBR:

- (A) 6118.
- (B) 15.575.
- (C) 7678.
- (D) 13.531.
- (E) 6136.

**19.** Na hidráulica aplicada à construção civil, um dos aspectos a ser considerado no dimensionamento de tubulações é a perda de carga. Sobre esse tema, analise as afirmativas abaixo.

- I. Perda de carga é a perda de energia do fluido que ocorre devido ao atrito com as paredes da tubulação e também devido às turbulências geradas por mudanças de direção ou por obstáculos no caminho.
- II. A perda de carga contínua acontece ao longo de tubulações retas, enquanto a perda de carga localizada ocorre em válvulas, curvas, conexões, e outros acessórios.
- III. A perda de carga não influencia a escolha da bomba, visto que esta só necessita superar a altura geométrica do sistema.
- IV. A fórmula de Hazen-Williams é uma das fórmulas empregadas para o cálculo da perda de carga, mas só é válida para fluidos newtonianos em regime turbulento.

Das afirmativas acima:

- (A) somente I e II estão corretas.
- (B) somente I, II e IV estão corretas.
- (C) somente III está correta.
- (D) somente II está correta.
- (E) todas estão corretas.

**20.** No contexto de concreto armado utilizado em construção civil, é fundamental entender como as características do material afetam o desempenho estrutural de um elemento de concreto armado. Relacionado a isso, considere as seguintes afirmativas sobre a ductilidade do concreto armado.

- I. A ductilidade é a capacidade de um material se deformar plasticamente sem ruptura, permitindo que estruturas de concreto armado dissipem energia em situações de sobrecarga.
- II. O aumento da taxa de armadura em uma seção de concreto pode levar à redução da ductilidade da seção, pois pode haver um incremento na rigidez e uma diminuição da capacidade de deformação antes da falha.
- III. Concreto armado projetado com alta ductilidade é especialmente vantajoso em regiões sísmicas, uma vez que é capaz de absorver e dissipar a energia introduzida pelas ações dinâmicas.
- IV. A presença de fibras de aço na mistura do concreto não contribui para a melhoria da ductilidade do concreto armado.
- V. Um procedimento para melhorar a ductilidade da seção de concreto é a utilização de estribos espaçados com regularidade ao longo da zona de tração da viga.

Das afirmativas acima:

- (A) todas estão corretas.
- (B) apenas IV está correta.
- (C) apenas I, III e V estão corretas.
- (D) apenas I, II e III estão corretas.
- (E) apenas V está correta.

**21.** O propósito principal do Estudo de Viabilidade em projetos de construção é:

- (A) definir as cores e materiais estéticos a serem utilizados no projeto.
- (B) analisar a adequação do projeto às normas de segurança vigentes.
- (C) estabelecer metas de sustentabilidade para a obra.
- (D) avaliar a probabilidade financeira, técnica e operacional do empreendimento.
- (E) determinar o cronograma detalhado da construção.

**22.** Deseja-se assentar porcelanato em um cômodo de 20m<sup>2</sup>. Sabe-se que é necessário considerar 10% de perda para o revestimento, que custa R\$ 80,00, que o consumo da argamassa é de 4 kg/m<sup>2</sup> e que a saca com 20 kg custa R\$ 10,00. Desconsiderando os insumos menores como espaçador, rejunte e disco para corte, o custo para a aquisição desse material é de:

- (A) R\$ 1.810,00.
- (B) R\$ 1.760,00.
- (C) R\$ 1.650,00.
- (D) R\$ 1.600,00.
- (E) R\$ 1.700,00.

23. Com referência da tabela abaixo, temos a determinação do consumo per capita necessário para suprir as aplicações humanas em diversos locais. Com esses dados podem-se traçar condições apropriadas para o melhor encaminhamento hídrico na edificação em concordância com a natureza do prédio e sua finalidade. A fórmula para obtenção do consumo diário é dada por:  $V = C \text{ per } \times N$ , sendo  $V$  = volume do consumo diário,  $C. \text{ per}$  = Consumo per capita e  $N$  = ao número de pessoas.

Tabela 02 – Consumo Predial ou Consumo Diário

Prédio	Consumo ( l )
Alojamentos provisórios	80 per capita
Casas populares ou rurais	120 per capita
Residências	150 per capita
Apartamentos	200 per capita
Hotéis sem cozinha e sem lavanderia	120 por hóspede
Hospitais	250 por leito
Escolas - internatos	150 per capita
Escolas - externatos	50 per capita
Escolas - semi-internatos	100 per capita
Oficinas de costura	50 per capita
Orfanatos, asilos, berçários	150 per capita
Quartéis	150 per capita
Edifícios públicos ou comerciais	50 per capita
Escritórios	50 per capita
Cinemas e teatros	2 por lugar
Templos	2 por lugar
Restaurantes e similares	25 por refeição
Garagens	50 por automóvel
Lavanderias	30 por kg de roupa seca
Mercados	5 por m <sup>2</sup> de área
Matadouros - animais de grande porte	300 por cabeça abatida
Matadouros - animais de pequeno porte	150 por cabeça abatida
Fábricas em geral - uso pessoal	70 por operário
Postos de serviço para automóvel	150 por veículo
Cavalariças	100 por cavalo
Jardins	1,5 por m <sup>2</sup>
Ambulatórios	25 per capita
Creches	50 per capita

Fonte:- Hélio Creder, 1995

Sabendo-se disso, o consumo em litros, para um período de 30 dias, para uma residência familiar no Rio de Janeiro, onde vivem 6 pessoas é de:

- (A) 900 L.
- (B) 28.500L
- (C) 27.000L.
- (D) 36.000L.
- (E) 21.600L.

24. O planejamento é importante porque, mesmo que não haja como oferecer certeza de perfeição em qualquer atividade humana, existe o risco inerente em todas as áreas. Proporciona às pessoas e às organizações garantia razoável de alcance dos objetivos. O planejamento divide-se em partes e tipos. Quanto aos tipos, os planejamentos são:

- (A) tático, operacional e de liderança.
- (B) estratégico, tático e operacional.
- (C) operacional, estratégico e específico.
- (D) estratégico, tático e específico.
- (E) de liderança, específico e tático.

25. Existem significativas diferenças entre projetos dos chamados Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS) e projetos comerciais tradicionais. Quanto à especificação de materiais para acabamentos de Paredes, Pisos, Tetos e Bancadas, é correto afirmar que os materiais devem ser:

- (A) bonitos e resistentes.
- (B) resistentes e de baixo custo.
- (C) porosos.
- (D) permeáveis.
- (E) monolíticos.

26. Considerando a importância da elaboração de especificações técnicas e orçamento na construção civil, especialmente em projetos complexos, analise o seguinte cenário: Uma empresa de engenharia civil está encarregada de projetar e construir um edifício comercial de grande porte. Para garantir o sucesso do projeto, é fundamental que as especificações técnicas e o orçamento sejam precisos e abrangentes. Diante desse cenário, o principal desafio enfrentado pelo engenheiro responsável durante a elaboração desses documentos é:

- (A) garantir que todas as especificações estejam alinhadas com as normas técnicas vigentes.
- (B) manter um equilíbrio entre a qualidade dos materiais e os custos do projeto.
- (C) implementar novas tecnologias de construção para aumentar a eficiência energética do edifício.
- (D) gerenciar os riscos associados à complexidade do projeto, considerando diversas variáveis.
- (E) assegurar que todas as etapas do projeto estejam dentro do cronograma estabelecido.

27. Na gestão de manutenção predial, a abordagem conhecida como “Manutenção Preditiva” destaca-se por:

- (A) substituir todos os equipamentos periodicamente para evitar falhas inesperadas.
- (B) realizar inspeções regulares para identificar possíveis problemas antes que ocorram falhas.
- (C) adotar práticas de manutenção corretiva apenas após a ocorrência de falhas.
- (D) aumentar a vida útil dos equipamentos através da lubrificação constante.
- (E) autorizar a substituição de peças após a quebra, minimizando os custos preventivos.

**28.** As edificações, independentemente da idade, normalmente possuem algumas anomalias na vedação externa da edificação (fachada), devendo ser avaliadas e/ou monitoradas para que não se agravem e tragam perda de desempenho, comprometendo a segurança, habitabilidade ou durabilidade, uma vez que isso traria prejuízos diretos aos usuários.

A seguir a coluna I apresenta duas manifestações patológicas e a coluna II apresenta suas possíveis causas. Estabeleça a relação correta entre as colunas I e II.

Coluna I

1. manchas
2. fissuras

Coluna II

- ( ) infiltrações.
- ( ) retração de secagem da argamassa.
- ( ) capilaridade.
- ( ) movimentação térmica.
- ( ) vazamentos.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- (A) 2, 1, 2, 1 e 2.
- (B) 1, 1, 2, 2 e 1.
- (C) 1, 2, 1, 2 e 1.
- (D) 2, 1, 1, 2 e 1.
- (E) 2, 1, 2, 2 e 2.

**29.** Atividade técnica realizada por profissional com qualificação específica, para averiguar e esclarecer fatos, verificar o estado de um bem, apoiar as causas que motivaram determinado evento, avaliar bens, seus custos, frutos ou direitos é conhecida como:

- (A) vistoria técnica.
- (B) autovistoria predial.
- (C) visita técnica.
- (D) consultoria técnica.
- (E) perícia.

**30.** De acordo com a Lei Estadual nº 6400, de 05 de março de 2013 a autovistoria predial para edifícios com mais de 25 anos de vida útil é obrigatória a cada:

- (A) dez anos.
- (B) dois anos.
- (C) um ano.
- (D) cinco anos.
- (E) três anos.

**31.** De acordo com a ABNT NBR 9574 – Execução de Impermeabilização, o teste de estanqueidade é obrigatório, e deve ser executado após o término da aplicação dos impermeabilizantes. Sobre a impermeabilização é correto afirmar que:

- (A) as tubulações de hidráulica, elétrica e gás e outras que passam paralelamente sobre a laje devem ser executadas sob a impermeabilização.
- (B) as arestas e os cantos vivos das áreas a serem impermeabilizadas devem ser arredondados, sempre que a impermeabilização a requerer.
- (C) após a execução da impermeabilização, recomenda-se ser efetuado teste de estanqueidade com água limpa, com duração mínima de 48 h.
- (D) para as mantas adesivas, as sobreposições devem ser de no mínimo 05 cm, pressionando as emendas levemente com roletes metálicos.
- (E) o substrato deve se encontrar firme, coeso, úmido, regular, limpo, isento de corpos estranhos, restos de formas, pontas de ferragem, restos de produtos desmoldantes ou impregnantes.

**32.** Dentro do projeto arquitetônico, a planta responsável por informar o quadro de áreas é a planta de:

- (A) elevação.
- (B) locação.
- (C) corte.
- (D) fachada.
- (E) situação.

**33.** O consumo aproximado de tijolos em m<sup>2</sup> para construir uma alvenaria meia vez, com dimensões de 10 x 3,20 com bloco cerâmico de 14x19 x 39 é de:

- (A) 400.
- (B) 12,5.
- (C) 16,5.
- (D) 540,12.
- (E) 533,12.

**34.** Segundo a NBR 9050, a inclinação máxima para rampa de pedestres é de:

- (A) 8,0%.
- (B) 8,33%.
- (C) 5,0%.
- (D) 7,0%.
- (E) 2,0%.



**35.** É uma vantagem distintiva das estruturas metálicas na construção civil:

- (A) elevada resistência e durabilidade, proporcionando menor peso nas estruturas.
- (B) alta absorção de umidade, contribuindo para a preservação do material.
- (C) dificuldade significativa na montagem, exigindo mão de obra especializada.
- (D) maior condutividade térmica em comparação com estruturas de concreto.
- (E) baixo custo, mesmo considerando a flexibilidade de design oferecida.

**36.** É uma das principais funções da armadura em uma estrutura de concreto armado:

- (A) reduzir a resistência do concreto.
- (B) aumentar a porosidade do concreto.
- (C) contribuir para a resistência à tração do concreto.
- (D) diminuir a capacidade de suportar cargas verticais.
- (E) facilitar a dispersão de cargas laterais na estrutura.

**37.** No contexto da Segurança em infraestrutura de edificações em Saúde, existe um documento normativo brasileiro que estabelece as diretrizes e requisitos mínimos para o dimensionamento e a adequação de espaços físicos em estabelecimentos de assistência à saúde. A norma que estabelece os critérios para a arquitetura e instalações físicas de estabelecimentos assistenciais de saúde é a:

- (A) RDC 216.
- (B) NBR 9050.
- (C) RDC 50.
- (D) NBR 5410.
- (E) NBR 6118.

**38.** Na gestão da Manutenção Predial em edificações de Saúde, algumas medidas são cruciais para garantir a segurança, eficiência e conformidade normativa. A norma que estabelece os critérios para estabelecimentos assistenciais de saúde é:

- (A) seguir os padrões de segurança elétrica NBR 5410.
- (B) aplicar as diretrizes de construção civil NBR 15575.
- (C) seguir as normas de gestão ambiental ISO 14001.
- (D) implementar os requisitos de segurança da norma NR-35.
- (E) adotar as práticas de boas práticas de fabricação (BPF) da ANVISA.

**39.** Em projetos de construção civil, os sistemas de instalações prediais desempenham um papel fundamental para garantir o funcionamento adequado e eficiente das edificações. Considerando esses sistemas, a principal finalidade do projeto de instalações elétricas em uma edificação é:

- (A) garantir o isolamento térmico adequado nas áreas internas.
- (B) assegurar a eficiência energética por meio da utilização de fontes renováveis.
- (C) controlar a pressão da água nas instalações hidrossanitárias.
- (D) proporcionar condições ideais de iluminação e conforto visual.
- (E) estabelecer critérios de segurança estrutural para prevenir acidentes.

**40.** Na fase de elaboração de especificações técnicas e orçamento de um projeto de construção civil, a principal finalidade do documento de especificações técnicas é:

- (A) descrever detalhadamente os materiais e métodos construtivos
- (B) estabelecer diretrizes estéticas para o projeto.
- (C) estabelecer critérios de segurança para a execução do projeto.
- (D) fornecer orientações para a gestão ambiental do canteiro de obras.
- (E) especificar requisitos de acessibilidade para pessoas com deficiência.

# Prova Discursiva

## QUESTÃO

Dentre as atribuições do engenheiro civil, destaca-se a competência de elaborar a especificação técnica, desenvolver e fiscalizar projetos e garantir o cumprimento das normas.

A RDC 50/2002 da ANVISA dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.

Usando como referência a norma citada, redija um texto com no mínimo 50 e no máximo 150 linhas em que aborde a importância da contratação do profissional legalmente habilitado para desenvolver um projeto, especificamente de sala limpa, o tipo de revestimento indicado, citando pelo menos um exemplo, e ainda justifique o porquê é recomendado esse tipo de revestimento.

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

# INSTRUÇÕES

1. Por motivo de segurança, a Fiocruz solicita que o candidato transcreva em letra cursiva, em espaço próprio no Cartão de Respostas da Prova Objetiva, a frase abaixo apresentada:

“As melhores coisas da vida não podem ser vistas nem tocadas, mas sim sentidas pelo coração.” ( Dalai Lama )

2. Para cada uma das questões da prova objetiva são apresentadas 5 (cinco) alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E), e só uma responde da melhor forma possível ao quesito proposto. Você só deve assinalar UMA RESPOSTA. A marcação de nenhuma ou de mais de uma alternativa anula a questão, MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS SEJA CORRETA.

3. A duração da prova é de 4 (quatro) horas, considerando, inclusive, a marcação do Cartão de Respostas e a Prova Discursiva. Faça-a com tranquilidade, mas controle o seu tempo.

4. Verifique se a prova é para o **PERFIL** para o qual concorre.

5. Somente após autorizado o início da prova, verifique se este Caderno de Questões está completo e em ordem. Folhear o Caderno de Questões antes do início da prova implica na eliminação do candidato.

6. Verifique, no **Cartão de Respostas da Prova Objetiva**, se seu nome, número de inscrição, identidade e data de nascimento estão corretos. Caso contrário, comunique ao fiscal de sala.

7. O **Caderno de Questões** poderá ser utilizado para anotações, mas somente as respostas assinaladas no **Cartão de Respostas da Prova Objetiva** e no **Caderno de Respostas da Prova Discursiva** serão objeto de correção.

8. Observe as seguintes recomendações relativas ao **Cartão de Respostas da Prova Objetiva**:

. não haverá substituição por erro do candidato;

. não deixar de assinar no campo próprio;

. não pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas;

. a maneira correta de marcação das respostas é cobrir, fortemente, com esferográfica de tinta azul ou preta, o espaço correspondente à letra a ser assinalada;

. outras formas de marcação diferentes da que foi determinada acima implicarão a rejeição do **Cartão de Respostas**;

9. O fiscal não está autorizado a alterar quaisquer dessas instruções.

10. Você só poderá retirar-se da sala após 60 minutos do início da prova.

11. Quaisquer anotações só serão permitidas se feitas no caderno de questões.

12. Você poderá anotar suas respostas da prova objetiva em área específica do Caderno de Questões, destacá-la e levar consigo.

13. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue ao fiscal todo o seu material de prova.

14. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal de sala, obrigatoriamente, o **Cartão de Respostas da Prova Objetiva**, o **Caderno de Respostas da Prova Discursiva** e o **Caderno de Questões**.

## 15. Prova Discursiva:

- A questão discursiva deverá ter um limite mínimo de 50 linhas e máximo de 150 linhas.

- Transcreva sua resposta para a parte pautada do **Caderno de Respostas da Prova Discursiva**. Não assine, rubrique ou coloque qualquer marca que o identifique, sob pena de ser anulado. Assim, a detecção de qualquer marca identificadora no espaço destinado à transcrição do texto definitivo acarretará nota ZERO na respectiva prova discursiva.

- O tempo total de duração das provas será de 4 (quatro) horas, incluindo o tempo para o preenchimento da Resposta Definitiva da Questão Discursiva. Nenhum rascunho SERÁ LEVADO EM CONTA.

Boa Prova!



Ao término da prova, anote aqui suas respostas e destaque na linha pontilhada.

01	<input type="checkbox"/>	09	<input type="checkbox"/>	17	<input type="checkbox"/>	25	<input type="checkbox"/>	33	<input type="checkbox"/>
02	<input type="checkbox"/>	10	<input type="checkbox"/>	18	<input type="checkbox"/>	26	<input type="checkbox"/>	34	<input type="checkbox"/>
03	<input type="checkbox"/>	11	<input type="checkbox"/>	19	<input type="checkbox"/>	27	<input type="checkbox"/>	35	<input type="checkbox"/>
04	<input type="checkbox"/>	12	<input type="checkbox"/>	20	<input type="checkbox"/>	28	<input type="checkbox"/>	36	<input type="checkbox"/>
05	<input type="checkbox"/>	13	<input type="checkbox"/>	21	<input type="checkbox"/>	29	<input type="checkbox"/>	37	<input type="checkbox"/>
06	<input type="checkbox"/>	14	<input type="checkbox"/>	22	<input type="checkbox"/>	30	<input type="checkbox"/>	38	<input type="checkbox"/>
07	<input type="checkbox"/>	15	<input type="checkbox"/>	23	<input type="checkbox"/>	31	<input type="checkbox"/>	39	<input type="checkbox"/>
08	<input type="checkbox"/>	16	<input type="checkbox"/>	24	<input type="checkbox"/>	32	<input type="checkbox"/>	40	<input type="checkbox"/>