



Concurso Público para provimento de cargos de
Analista Executivo
Engenheiro Civil

Nome do Candidato
Caderno de Prova 'F06', Tipo 001

Nº de Inscrição
MODELO

Nº do Caderno
TIPO-001

Nº do Documento
000000000000000000

ASSINATURA DO CANDIDATO

PROVA

Conhecimentos Gerais
Conhecimentos Específicos
Discursiva-Estudo de Caso

INSTRUÇÕES

Quando autorizado pelo fiscal de sala, transcreva a frase ao lado, com sua caligrafia usual, no espaço apropriado na Folha de Respostas.

O medo desvia o foco e inibe energias para atingir objetivos.

- Verifique se este caderno:
 - corresponde a sua opção de cargo.
 - contém 50 questões, numeradas de 1 a 50.
 - contém as propostas e os espaços para o rascunho da Prova Discursiva-Estudo de Caso.Caso contrário, solicite imediatamente ao fiscal da sala a substituição do caderno.
Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Leia cuidadosamente cada uma das questões e escolha a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

VOCÊ DEVE

- Procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- Verificar no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- Marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: (A) ● (C) ○ (D) ○ (E) ○
- Ler o que se pede na Prova Discursiva-Estudo de Caso e utilizar, se necessário, o espaço para rascunho.

ATENÇÃO

- Marque as respostas com caneta esferográfica de material transparente de tinta preta ou azul. Não será permitida a utilização de lápis, lapiseira, marca-texto, borracha ou líquido corretor de texto durante a realização da prova.
- Marque apenas uma letra para cada questão. Será anulada a questão em que mais de uma letra estiver assinalada.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, nem a utilização de calculadora, livros, códigos, manuais, impressos ou quaisquer anotações.
- Em hipótese alguma o rascunho da Prova Discursiva-Estudo de Caso será corrigido.
- Você deverá transcrever sua Prova Discursiva-Estudo de Caso, a tinta, no caderno apropriado.
- A duração da prova é de 5 horas para responder a todas as questões objetivas, preencher a Folha de Respostas e fazer a Prova Discursiva-Estudo de Caso (rascunho e transcrição) no caderno correspondente.
- Ao término da prova, chame o fiscal da sala e devolva todo o material recebido.
- É proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.



CONHECIMENTOS GERAIS

Língua Portuguesa

Atenção: Leia o texto abaixo para responder às questões de número 1 a 7.

Agitador cultural, artista plástico, cenógrafo, jornalista, analista geopolítico, escritor, arquiteto e engenheiro de formação, Flávio de Carvalho (1899-1973), figura excêntrica ou mesmo marginal na história da modernidade artística brasileira, tem sido retomado nos últimos anos, como atestam recentes publicações e exposições acerca de seus trabalhos.

Conhecido mais por suas pinturas e por suas polêmicas experiências artísticas, pouco se fala de sua produção no campo da arquitetura. Após concluir o curso superior em Engenharia Civil em Newcastle, norte da Inglaterra, Flávio retornou ao Brasil em 1922 e passou a trabalhar no escritório Ramos de Azevedo até 1926, quando abriu seu próprio escritório no centro da cidade de São Paulo.

Se foi Gregori Warchavchick (1896-1972) quem publicou no Brasil o primeiro manifesto a favor da arquitetura moderna, em 1925, Flávio de Carvalho é quem realiza, em 1927, aquele que é considerado o primeiro projeto de arquitetura moderna no país. Sob o pseudônimo de Eficácia, o projeto excêntrico é feito para o concurso do Palácio do Governo do Estado de São Paulo. Embora derrotado, seu trabalho gera polêmica e produz discussões, ao apresentar inovações estilísticas e estéticas para o período, rendendo três artigos de Mário de Andrade com elogios e críticas, publicados no jornal Diário Nacional.

Seus projetos de arquitetura moderna, entretanto, só se concretizaram quando realizados em terras da família e construídos com verbas próprias. Em 1936, iniciou a construção da Vila Modernista, concluída em 1938: um conjunto de 17 casas de aluguel localizadas no atual bairro Jardim Paulista (São Paulo-SP), na esquina da Alameda Lorena com a Rua Rocha de Azevedo. Elas vinham com uma “bula”, folheto informativo explicando os modos de uso que potencializariam sua habitação, que destacava: “Casas frias no verão e quentes no inverno”.

Em 1938, Flávio de Carvalho construiu a Casa Modernista da Fazenda Capuava, na cidade de Valinhos-SP. De acordo com Flávio, em entrevista concedida a Dulce Carneiro, sua casa é concebida “(...) dentro de uma visão poética, é produto de pura imaginação, tentando criar uma maneira ideal de viver”.

Com a conclusão da casa, Flávio passou a viver nela, que além de moradia funcionava como ateliê, onde vivenciava sua maneira ideal de viver. A casa era “(...) um misto de templo e aeronave, (...) uma aposta na continuidade do fazer artístico no espaço da existência (...). A reunião de materiais improváveis como o alumínio e a madeira, a escala dos espaços, a preocupação com detalhes como o tipo e a forma das maçanetas e armários, a policromia dos tetos, paredes e colunas, a conexão entre portas e janelas nas quinas de alguns cômodos, a integração entre espaços internos e externos, o paisagismo, enfim, a totalidade arquitetônica foi dimensionada cuidadosamente por Flávio de Carvalho. Mais do que uma máquina de morar, ele conseguiu um ninho ao mesmo tempo primitivo e futurista”.

(Adaptado de: STEVOLO, Pedro Luiz, “A Casa Modernista de Flávio de Carvalho”. Disponível em: www.revistas.usp.br)

1. Conforme o texto,

- (A) as construções de Flávio de Carvalho primavam por seu aspecto imaginativo, o que as distanciava da configuração de ambientes ideais para viver.
- (B) embora sua Casa Modernista, construída em Valinhos, tenha lhe rendido reconhecimento nacional, Flávio de Carvalho é obrigado a habitá-la por falta de recursos para seus projetos arquitetônicos.
- (C) a Vila Modernista, construída na cidade de São Paulo, é o perfeito exemplo da junção das habilidades de Flávio de Carvalho como arquiteto e como artista plástico e cenógrafo.
- (D) com ideias inovadoras em arquitetura nos anos de 1920, a ponto de ter merecido a atenção de Mário de Andrade, Flávio de Carvalho termina por ser mais conhecido como artista plástico.
- (E) o projeto *Eficácia*, apresentado por Flávio de Carvalho para um conjunto de habitações populares em São Paulo, é criticado por seus aspectos transgressores, contrários aos preceitos de Gregori Warchavchick.

2. O segmento de mesma função sintática que *engenheiro de formação* (1º parágrafo) encontra-se em:

- (A) *figura excêntrica ou mesmo marginal* (1º parágrafo)
- (B) *a Casa Modernista da Fazenda Capuava* (5º parágrafo)
- (C) *a escala dos espaços* (último parágrafo)
- (D) *uma maneira ideal de viver* (5º parágrafo)
- (E) *uma máquina de morar* (último parágrafo)



3. O início do 3º parágrafo introduz uma

- (A) contradição entre a obra de Gregori Warchavchick e a prática de Flávio de Carvalho como arquiteto.
- (B) condição para o que está expresso na oração iniciada por “Flávio de Carvalho”, que não teria executado seu projeto sem ter antes conhecimento do texto de Gregori Warchavchick.
- (C) hipótese a respeito da publicação de Gregori Warchavchick, corroborada pelo primeiro projeto moderno do país, de Flávio de Carvalho.
- (D) contraposição entre Gregori Warchavchick e Flávio de Carvalho, que poderia ser ainda mais destacada com o uso dos termos “por um lado... por outro...”.
- (E) correção histórica ao fato de Flávio de Carvalho ter sido relegado a segundo lugar em relação a Gregori Warchavchick, pois aquele é quem foi o primeiro arquiteto modernista brasileiro.

4. As frases abaixo referem-se à pontuação do texto.

- I. Imediatamente após *materiais improváveis* (último parágrafo), pode-se acrescentar dois-pontos, uma vez que se segue uma sequência de exemplos para essa expressão.
- II. No 4º parágrafo, os parênteses servem para isolar uma informação complementar, mas não essencial ao entendimento da frase.
- III. O segmento *além de moradia* (último parágrafo) não pode ser isolado por vírgulas, pois acarretaria uma separação entre sujeito e verbo.

É correto o que consta APENAS em

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

5. *Seus projetos de arquitetura moderna, entretanto, só se concretizaram quando realizados em terras da família e construídos com verbas próprias.* (4º parágrafo)

Uma redação alternativa para a frase acima, em que se mantêm a coerência e a correção, encontra-se em:

- (A) Contando com dinheiro próprio e em terras familiares, os projetos de arquitetura moderna de Flávio de Carvalho podia se realizar.
- (B) Os projetos de arquitetura moderna de Flávio de Carvalho, entretanto, eram realizados exceto com dinheiro próprio e em terras de família.
- (C) Todavia, as suas custas e com terras de família que foram realizados os projetos de arquitetura moderna de Flávio de Carvalho.
- (D) Assim se realizava, apenas nas terras da família de Flávio de Carvalho, e com dinheiro próprio, os projetos de arquitetura moderna.
- (E) No entanto, apenas se realizados em terras de sua família e às suas próprias custas é que os projetos de arquitetura moderna de Flávio de Carvalho se concretizavam.

6. Mantendo-se o sentido e a correção da frase, as expressões “ao apresentar” e “rendendo” (3º parágrafo) podem ser substituídas, respectivamente, por:

- (A) desde que apresentou – uma vez que rendeu
- (B) quando apresentou – desde que rendeu
- (C) pois apresenta – de modo que rende
- (D) ainda que apresente – pois rende
- (E) salvo se apresentasse – posto que rende

7. Nos segmentos *Elas vinham* (4º parágrafo), *que destacava* (4º parágrafo) e *que além de moradia* (último parágrafo), os pronomes referem-se, respectivamente, a:

- (A) casas – bula – casa
- (B) terras da família – folheto – casa
- (C) casas – habitação – Flávio
- (D) casas – folheto – Flávio
- (E) terras da família – bula – casa

**Raciocínio Lógico-Matemático**

8. Considere as seguintes sentenças:

Se Cláudio candidatou-se ao cargo, então Bruno também se candidatou.

Se Bruno candidatou-se ao cargo, então Alice também se candidatou.

Sabe-se que Bruno não se candidatou ao cargo. Considere as sentenças abaixo.

- I. Cláudio candidatou-se ao cargo.
- II. Alice não se candidatou ao cargo.
- III. Cláudio não se candidatou ao cargo.

É necessariamente verdadeiro o que se afirma APENAS em

- (A) I.
 - (B) II.
 - (C) III.
 - (D) I e II.
 - (E) II e III.
9. A chamada *cifra de César* é um dos mais simples e antigos métodos para codificar uma mensagem. Tal método consiste em trocar as letras do alfabeto por outras, de modo a avançar ou recuar um número fixo de letras. Dado, por exemplo, o número fixo 3, a letra A seria substituída pela letra D, a letra B pela letra E, e assim por diante, até chegar à letra Z, que seria substituída pela letra C, percorrendo circularmente um alfabeto de 23 letras. Dado um número fixo negativo, em vez de avançar, a cifra de César faz com que se recue no alfabeto para fazer as substituições.



Uma pessoa usou a cifra de César com o número fixo 15 para codificar uma mensagem. Para decodificar essa mesma mensagem, pode-se aplicar a cifra de César novamente à mensagem codificada, usando, agora, o número fixo

- (A) 15.
 - (B) -8.
 - (C) 14.
 - (D) 8.
 - (E) -12.
10. Uma empresa busca um perfil profissional específico para suprir um cargo, em que o ideal é que o profissional apresente os seguintes atributos:

- conhecimento matemático avançado;
- disponibilidade para trabalhar aos finais de semana;
- experiência com programação de planilhas de custo.

A primeira etapa de recrutamento envolveu a submissão e análise de currículos. Foram recebidos 43 currículos, em que se apurou o seguinte:

- 3 candidatos não tinham nenhum dos atributos requeridos.
- Apenas 5 candidatos tinham todos os três atributos requeridos.
- Todos os candidatos com disponibilidade para trabalhar aos finais de semana tinham pelo menos mais um atributo requerido.
- Ao todo, 13 candidatos tinham pelo menos conhecimento matemático avançado e experiência com programação de planilhas de custo.
- Ao todo, 12 candidatos tinham pelo menos experiência com programação de planilhas de custo e disponibilidade para trabalhar aos finais de semana.
- Ao todo, 17 candidatos tinham apenas um dos atributos requeridos.

Para a segunda etapa de recrutamento, que consiste numa entrevista, serão chamados os candidatos que apresentam pelo menos dois dos atributos requeridos, sendo um deles, necessariamente, o conhecimento matemático avançado. Assim, a quantidade de candidatos que serão chamados para entrevista é

- (A) 16.
- (B) 13.
- (C) 18.
- (D) 20.
- (E) 10.



Noções de Informática

11. No Portal da Transparência do Governo do Estado do Maranhão constam os gastos do Poder Executivo nos últimos 3 anos, conforme planilha abaixo, criada no Microsoft Excel 2010, em português:

	A	B	C	D
1	2015	2016	2017	2018
2	11.390.844.365,93	12.956.037.142,47	14.230.637.049,44	

(Adaptado de: http://www.transparencia.ma.gov.br/app/transparencia-cidada/gastos-publicos/?exer_ano=2018#lista)

Para prever as despesas referentes ao próximo ano (2018), a partir dos valores gastos em 2015, 2016 e 2017,

- (A) utiliza-se na célula D2 a fórmula =TENDÊNCIA (B2:D2) .
- (B) selecionam-se as células A2, B2 e C2, pressiona-se o botão esquerdo do mouse sobre a alça de preenchimento do grupo de células selecionado, arrasta-se até a célula D2 e solta-se o botão do mouse.
- (C) utiliza-se na célula D2 a fórmula =PROJ.LIN (B2:D2) .
- (D) selecionam-se as células A2, B2 e C2, clica-se na guia Dados e na opção Gerar Projeção do grupo Ferramentas de dados. Na janela que aparece, clica-se no botão Gerar à direita.
- (E) utiliza-se na célula D2 a fórmula =PROJ.LOG (B2:D2) .
12. Uma das recomendações de segurança para quem utiliza o Windows 10 é que, ao deixar o computador do trabalho por alguns instantes, se bloqueie a área de trabalho para evitar que pessoas mal-intencionadas possam aproveitar o momento para acessar dados confidenciais do usuário que se ausentou, ou possam usar o sistema como se fossem ele. Para acessar a tela onde é possível bloquear a área de trabalho, deve-se pressionar a combinação de teclas
- (A) Ctrl + Break.
- (B) Ctrl + Shift + Del (ou Ctrl + Shift + Delete).
- (C) Ctrl + Alt + Del (ou Ctrl + Alt + Delete).
- (D) Ctrl + End.
- (E) Ctrl + Alt + Break.

Noções de Direito Constitucional

13. Carlos e Mário, servidores de certo Estado da Federação, titulares de cargos públicos efetivos, foram flagrados cometendo atos de violência física contra outro servidor, em ambiente de trabalho. Em razão desses fatos, Carlos, que contava com quatro anos de efetivo serviço público à época dos fatos, foi condenado à pena de demissão em processo administrativo em que lhe foi assegurada a ampla defesa. Mário, por sua vez, que contava com um ano de efetivo serviço público à época dos fatos, não foi aprovado na avaliação especial de desempenho realizada por comissão instituída para essa finalidade, concluída quando contava com dois anos e meio de efetivo serviço público. Considerando essa situação à luz da Constituição Federal,
- (A) o desligamento de Carlos do serviço público observou as normas constitucionais nessa matéria, mas a avaliação relativa a Mário é irregular, uma vez que concluída quando o servidor já tinha adquirido a estabilidade.
- (B) o desligamento de Carlos do serviço público e a avaliação de Mário são compatíveis com as normas constitucionais nessa matéria.
- (C) o desligamento de Carlos do serviço público observou as normas constitucionais nessa matéria, mas a avaliação de Mário não poderia ter sido realizada por comissão instituída para essa finalidade.
- (D) as decisões relativas a Carlos e a Mário não observaram as normas constitucionais nessa matéria, uma vez que Carlos somente poderia perder o cargo por sentença judicial transitada em julgado, sendo que Mário já havia adquirido a estabilidade quando concluída a avaliação a seu respeito.
- (E) a avaliação de Mário é compatível com as normas constitucionais nessa matéria, mas a decisão relativa a Carlos é irregular, uma vez que somente poderia ter sido demitido por sentença judicial transitada em julgado.
14. A Administração pública pretende, o mais rápido possível, preencher cargos públicos efetivos e cargos públicos em comissão, já existentes e vagos, vinculados à Secretaria da Saúde, como medida para que o atendimento médico à população seja realizado em tempo razoável, evitando-se o agravamento de moléstias em razão da demora na prestação regular do serviço. Para tanto, a Administração pública deverá realizar
- (A) processo seletivo simplificado para preencher os cargos efetivos, sendo que os demais são de livre nomeação pela autoridade administrativa.
- (B) concurso público para preencher ambos os cargos, tendo em vista o princípio da igualdade no acesso aos cargos públicos.
- (C) processo seletivo simplificado para preencher ambos os cargos, prestigiando os princípios da eficiência administrativa de um lado e da igualdade no acesso aos cargos públicos de outro.
- (D) concurso público de provas ou de provas e títulos, dependendo da natureza e da complexidade do cargo, para preencher os cargos efetivos, e processo seletivo simplificado para preencher os cargos em comissão, tendo em vista os princípios da igualdade e da eficiência administrativa.
- (E) concurso público de provas ou de provas e títulos, dependendo da natureza e da complexidade do cargo, para preencher os cargos efetivos, sendo que os demais são de livre nomeação pela autoridade administrativa.

**Noções de Direito Administrativo**

15. A criação de uma empresa estatal por um município, cuja função seja a fiscalização, organização, autuação e aplicação de medidas administrativas em razão de infrações à legislação de trânsito,
- (A) é ilegal e inconstitucional, já que os entes da Administração indireta não podem exercer poder de polícia, embora estejam sujeitos ao regime jurídico de direito público.
 - (B) depende de autorização legislativa para o exercício de atos decorrentes do poder de polícia municipal, mas não é necessária a edição de lei para que possam ser criadas empresas estatais prestadoras de serviço público.
 - (C) é compatível com o ordenamento jurídico, considerando que as empresas estatais devem ser prestadoras de serviços públicos, sendo inerente a essa atividade o exercício de poder de polícia.
 - (D) viola o ordenamento jurídico, já que o poder de polícia é privativo da Administração pública direta, não admitindo nenhum tipo de delegação.
 - (E) é coerente com a descentralização administrativa, que inclui a criação de pessoas jurídicas para integrar a Administração indireta, tal qual a empresa estatal criada, que pode exercer poder de polícia, observados os limites dessa delegação pelo município.
16. A imposição da obrigação de licitar para a Administração pública pode ser afastada em algumas situações previstas na legislação, havendo hipóteses em que essa desnecessidade se dá em razão do objeto ou em razão da pessoa. Nos casos de contratação de serviços
- (A) as contratações diretas podem se dar em razão do valor, até o limite de R\$ 20.000,00, desde que não configure fracionamento de um mesmo objeto no mesmo exercício financeiro.
 - (B) quando a natureza das contratações indicar o cabimento do sistema de registro de preços, há obrigatoriedade de licitação pela modalidade aderente ao valor dos bens ou serviços.
 - (C) é vedado fracionar as contratações do mesmo objeto, tal qual cindir o serviço em vários contratos de vigência reduzida, para lhes reduzir o valor, a fim de viabilizar a incidência da norma de dispensa de licitação em razão do valor.
 - (D) é obrigatória a realização de licitação, independentemente do valor, sendo possível, no entanto, utilizar o pregão como modalidade de licitação, em substituição à modalidade mais complexa.
 - (E) deve ser adotada a modalidade convite, em razão da natureza do objeto, o que torna inexigível a competição, já que todos os interessados podem se credenciar para a contratação.

Legislação Previdenciária

Atenção: Para responder às questões de números 17 a 20, considere a Lei nº 6.107/1994 (Estatuto dos Servidores Públicos Civis do Estado do Maranhão).

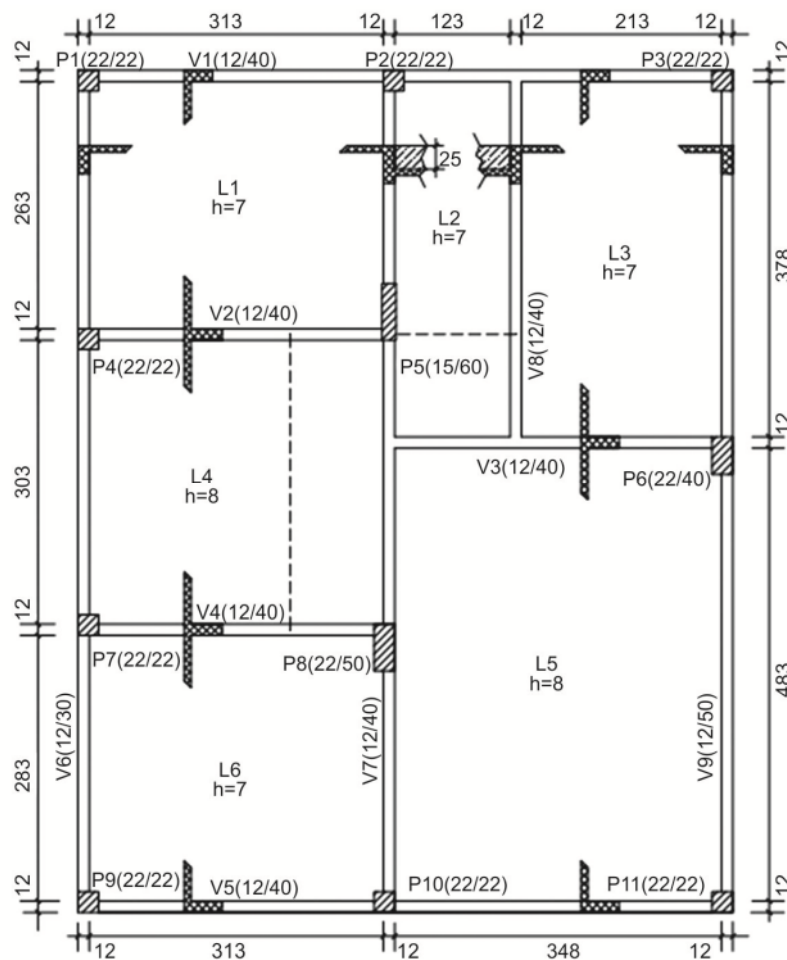
17. No tocante à contagem do tempo de serviço dos servidores públicos civis do Estado do Maranhão, considere:
- I. A apuração do tempo de serviço será feita em dias, que serão convertidos em anos, considerando o ano como de 365 dias.
 - II. Serão consideradas como tempo efetivo de exercício as faltas abonadas a critério do chefe imediato do servidor, no máximo de 5 dias por mês, desde que não seja ultrapassado o limite de 20 dias por ano.
 - III. O desempenho de mandato eletivo anterior ao ingresso no serviço público estadual contar-se-á apenas para efeito de aposentadoria e disponibilidade.
- Está correto o que consta em
- (A) I, apenas.
 - (B) I, II e III.
 - (C) II e III, apenas.
 - (D) I e II, apenas.
 - (E) I e III, apenas.
18. Consideram-se, dentre outros, dependentes econômicos do servidor público do Estado do Maranhão para efeito de percepção do salário-família:
- (A) o(a) companheiro(a), os filhos, inclusive os enteados e adotivos até 21 anos de idade ou, se estudante, até 24 anos, ou se inválido, de qualquer idade.
 - (B) o(a) companheiro(a), os filhos, inclusive os enteados e adotivos até 18 anos de idade ou, se estudante, até 21 anos, ou se inválido, de qualquer idade.
 - (C) somente os filhos, inclusive os enteados e adotivos até 21 anos de idade, ou se inválido, de qualquer idade.
 - (D) somente os filhos legítimos e adotivos até 18 anos de idade ou, se estudante, até 24 anos, ou se inválido, de qualquer idade.
 - (E) o(a) companheiro(a), os filhos, inclusive os enteados e adotivos até 21 anos de idade, a mãe e o pai sem economia própria, os avós sem economia própria.
19. Fátima, servidora pública do Estado do Maranhão irá contrair núpcias. Neste caso, poderá ausentar-se sem prejuízo da contagem de seu tempo de serviço e sem desconto em sua remuneração por até
- (A) 5 dias.
 - (B) 8 dias.
 - (C) 3 dias.
 - (D) 10 dias.
 - (E) 2 dias.
20. Sérgio é servidor público do Estado do Maranhão e recebeu um convite para assumir outro cargo público remunerado. Neste caso,
- (A) ele não poderá acumular cargos públicos, em qualquer hipótese, ainda que receba remuneração pela participação em Conselho de Administração e Fiscal de Empresa Pública Estadual.
 - (B) ele não poderá aceitar o convite, pois de forma alguma é possível acumular remuneradamente dois cargos públicos.
 - (C) ele não poderá acumular cargos públicos, em qualquer hipótese, ainda que receba remuneração pela participação em Conselho de Administração e Fiscal de Sociedade de Economia Mista.
 - (D) ele poderá acumular cargos públicos desde que em autarquias e empresas públicas.
 - (E) ressalvados os casos previstos na Constituição Federal, ele não poderá acumular remuneradamente dois cargos públicos.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

21. Um grupo de Engenheiros comprou um terreno e deseja construir no local um condomínio imobiliário residencial. Para tanto, está preparando os documentos necessários para o registro da incorporação imobiliária no Cartório de Registro de Imóveis competente. Sobre a incorporação de imóveis, considere:
- I. Deverá ser apresentado o histórico dos títulos de propriedade do imóvel, abrangendo os últimos 20 anos.
 - II. Para que alguém possa alienar unidades em construção, é facultativo o registro de incorporação no Cartório de Registro de Imóveis.
 - III. Nenhuma incorporação poderá ser colocada à venda sem a indicação expressa na obra do incorporador, devendo seu nome permanecer indicado ostensivamente no local da construção.
 - IV. Entre os documentos necessários para o registro de incorporação, é necessário apresentar o projeto arquitetônico de construção aprovado pelas autoridades competentes.
- Está correto o que consta em
- (A) I, II e III, apenas.
 - (B) I, III e IV, apenas.
 - (C) III e IV, apenas.
 - (D) I, II, III e IV.
 - (E) II e IV, apenas.
-
22. Entre as condições exigíveis para representação gráfica de projetos de arquitetura estão os formatos de papel que podem ser utilizados e um rol mínimo de informações que deve constar da legenda ou carimbo, além de convenções para documentação e apresentação. Conforme a NBR 6492/1994,
- (A) o carimbo inferior esquerdo das folhas deve ser reservado à legenda de titulação e numeração dos desenhos.
 - (B) o formato do papel é definido a critério do projetista, podendo ser utilizadas as séries A (A0 a A4), B (B0 a B4) e o tamanho ofício, caso a escala de representação permita.
 - (C) as cotas devem ser indicadas em metro (m) para as dimensões iguais e superiores a 1 m e em centímetro (cm) para as dimensões inferiores a 1 m.
 - (D) na fase de anteprojeto a escala para representação da edificação é igual ou superior a 1/200.
 - (E) a marcação de coordenadas (eixo de estrutura ou modulação especial) deve sempre utilizar o alfabeto (A, B, C...) nos eixos verticais do projeto e a numeração (1,2,3...) nos eixos horizontais.
-
23. Nos desenhos elaborados em programas CAD, como o AutoCAD por exemplo, as linhas podem ser um padrão de traços, pontos, texto e símbolos. A escala do tipo de linha controla o espaçamento e o tamanho das repetições do padrão de tipo de linha para cada unidade do desenho. No AutoCAD,
- (A) quanto menor o fator de escala global (LTSCALE), menores as repetições e maior o espaçamento em cada tipo de linha padrão.
 - (B) a escala do objeto atual pode ser definida pela variável de sistema ESCALATL ou com o gerenciador do tipo de linha.
 - (C) ao plotar a partir do espaço do papel, a variável PLTSCALE definida como 0 irá plotar todos os padrões de tipo de linha de forma consistente entre as viewports, independentemente da escala.
 - (D) quando se trabalha na guia "Modelo", o valor padrão da variável de sistema MSLTSCALE é 0. Neste modo, a escala de anotação afeta a escala do tipo de linha.
 - (E) é possível definir o fator de escala global alterando a variável de sistema LTSCALE.
-
24. Para o projeto de fundações de uma edificação, o Engenheiro deve analisar as condições geológicas e geotécnicas do local da obra. Uma forma convencional de análise é por meio das sondagens de simples reconhecimento com *Standard Penetration Test – SPT*. O ensaio
- (A) significa que foram cravados 3 cm em 17 golpes, obtendo como resultado a forma 3/17.
 - (B) consistirá na cravação do barrilete por meio do impacto de um martelo de 75 kg.
 - (C) prevê que o martelo caia livremente sobre o barrilete de uma altura de 90 cm na operação de cravação.
 - (D) deverá ser executado a cada metro, a partir de 1 m de profundidade da sondagem.
 - (E) pode ser interrompido quando não se observar avanço do amostrador padrão durante a aplicação de três golpes sucessivos do martelo.



25. Em geral, três tipos de desenhos devem compor o projeto estrutural de um edifício cuja estrutura foi dimensionada em concreto armado: planta de localização dos pilares, desenho de formas e desenho das armaduras. Um exemplo de desenho de formas é a figura abaixo.



Com base no desenho em análise,

- (A) as vigas têm altura projetada de 30, 40 e 50 cm.
(B) as lajes têm espessura média de 7,5 cm.
(C) os pilares têm formato quadrado, com lados de 22 cm.
(D) a representação V7 (12/40) indica que a viga 7 tem largura de 40 cm e altura de 12 cm.
(E) as lajes L1 e L3 são rebaixadas 25 cm em relação à laje L2.
26. A avaliação do custo global e unitário da construção pode ser realizada a partir do preenchimento dos Quadros III e IV propostos na NBR 12721, sendo que o primeiro auxilia a avaliação do custo da construção por metro quadrado e o segundo é utilizado para o custo de cada unidade autônoma, a partir do cálculo das áreas do empreendimento. As dependências da edificação que poderão ser utilizadas por todos ou por parte dos titulares de direito das unidades autônomas são consideradas como área
- (A) de uso comum.
(B) privativa.
(C) equivalente.
(D) real.
(E) padrão.
27. O Engenheiro Alberto estava consultando o cronograma físico-financeiro elaborado para uma obra contratada pelo Governo do Estado e, para verificar a sua consistência, analisou a planilha de orçamento e outros dois documentos: um constando o modo de calcular e medir as quantidades de uma obra, e outro com a apresentação detalhada do objeto projetado. Os documentos consultados são, respectivamente,
- (A) Critérios de Medição e Especificações Técnicas.
(B) Memorial Descritivo e Especificações Técnicas.
(C) Critérios de Medição e Memorial Descritivo.
(D) Memória de Cálculo de Quantitativos e Caderno de Especificações.
(E) Especificações Técnicas e Memorial Descritivo.



28. Os encargos sociais incluem valores de impostos e taxas calculados sobre a mão de obra contratada e direitos e obrigações pagos diretamente ao trabalhador. A metodologia comumente empregada para o cálculo classifica estas taxas em 5 grupos, sendo que o primeiro, grupo A, é aplicável a todas as empresas da indústria da construção civil, incluindo engenharia consultiva. Entre os encargos do Grupo A estão
- (A) previdência social e férias.
 - (B) previdência social e FGTS.
 - (C) depósito por dispensa sem justa causa e aviso prévio indenizado.
 - (D) FGTS e licença paternidade.
 - (E) aviso prévio indenizado e 13º salário.
-
29. A elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, deverá usar como referência os custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – Sinapi. Para a elaboração do Sinapi, a pesquisa mensal de preços e a manutenção da base técnica de engenharia são de responsabilidade, respectivamente,
- (A) do IBGE e da Caixa Econômica Federal.
 - (B) do TCU e da Caixa Econômica Federal.
 - (C) do IBGE e do DNIT.
 - (D) da Caixa Econômica Federal e do TCU.
 - (E) do TCU, em ambos os casos.
-
30. Em relação à elaboração de orçamento de obras públicas:
- I. O chamado orçamento analítico é aquele que apresenta o conjunto das composições de custos unitários para cada um dos serviços da planilha sintética, pois, para se obter o preço unitário de cada serviço, é necessário estimar o consumo ou produtividade de cada insumo.
 - II. Os insumos são os elementos que entram no processo de produção dos serviços que compõem a planilha orçamentária. Com exceção da mão de obra, são considerados insumos as máquinas, equipamentos e materiais de construção.
 - III. Os custos com a mão de obra horista são apropriados considerando-se apenas as horas efetivamente trabalhadas. No cálculo dos encargos sociais não devem ser considerados o repouso semanal remunerado e os feriados.
 - IV. O canteiro de obras é um componente do custo direto que compreende os gastos de construção das edificações provisórias destinadas a abrigar o pessoal e as dependências necessárias à obra, como escritórios, cozinha, laboratórios e oficinas.
- Está correto o que consta em
- (A) II e III, apenas.
 - (B) I e IV, apenas.
 - (C) II e IV, apenas.
 - (D) I, II, III e IV.
 - (E) I e III, apenas.
-
31. Na avaliação de um bem, a metodologia a aplicar é função, basicamente, da natureza do bem avaliando, da finalidade da avaliação e da disponibilidade, qualidade e quantidade de informações colhidas no mercado. Em um trabalho específico, um Engenheiro avaliador utilizou o método que identifica o valor de mercado do bem, alicerçado no seu aproveitamento eficiente, baseado em modelo de estudo de viabilidade técnico-econômica, mediante hipotético empreendimento compatível com as características do bem e com as condições do mercado no qual está inserido, considerando-se cenários viáveis para execução e comercialização do produto. O Engenheiro de avaliações utilizou o método
- (A) comparativo direto de custo.
 - (B) evolutivo.
 - (C) da capitalização da renda.
 - (D) comparativo direto de dados de mercado.
 - (E) involutivo.
-
32. Os requisitos exigidos em uma perícia estão diretamente relacionados com as informações que possam ser extraídas na atividade. Estes requisitos são tanto maiores quanto menor for a subjetividade contida na perícia. Entre os tipos de atividades pertinentes, NÃO caracterizam uma espécie de perícia judicial:
- (A) as avaliações.
 - (B) os arbitramentos.
 - (C) as ações administrativas.
 - (D) os exames.
 - (E) as vistorias.



33. As ocorrências de fissuras ou deslocamentos em Sistemas de Vedação Vertical Interna ou Externa – SVVIE podem ser toleradas em alguns casos. Considere as situações hipotéticas abaixo.
- I. Fissuras no corpo dos Sistemas de Vedação Vertical Interna – SVVI, cuja soma das extensões não ultrapassa $0,1 \text{ m/m}^2$, referente à área total das paredes do ambiente.
 - II. Destacamentos entre placas de revestimento e outros seccionamentos do gênero em Sistemas de Vedação Vertical Interna – SVVI, cuja soma das extensões ultrapassa 1 m/m^2 , referente à área total das paredes do ambiente.
 - III. Deslocamentos de revestimentos localizados em Sistemas de Vedação Vertical Interna – SVVI, em área total correspondente a 10% da área do elemento em análise.
 - IV. Deslocamentos de revestimentos localizados em Sistemas de Vedação Vertical Externa – SVVE, em área total correspondente a 10% do pano de fachada em análise.
- São situações passíveis de aceitação as que constam em
- (A) I, II e IV, apenas.
 - (B) I, II e III, apenas.
 - (C) II e IV, apenas.
 - (D) I e III, apenas.
 - (E) I, II, III e IV.
-
34. O Engenheiro José, durante uma avaliação de um imóvel construído com estrutura em concreto armado, identificou patologia que pode ser descrita como o processo pelo qual o concreto reage com o dióxido de carbono presente no meio, transformando o hidróxido de cálcio presente em carbonato de cálcio mais água, gerando a diminuição da alcalinidade da peça e a redução de volume. A patologia identificada é
- (A) a pulverulência.
 - (B) a eflorescência.
 - (C) o empolamento.
 - (D) a lixiviação.
 - (E) a carbonatação.
-
35. A ART é um instrumento indispensável para identificar a responsabilidade técnica pelas obras ou serviços prestados por profissionais ou empresas. Dentre as modalidades de emissão da anotação, a ART complementar está sempre vinculada a uma ART inicial e pode indicar:
- I. que uma atividade técnica intelectual, objeto de contrato único, é desenvolvida em conjunto por mais de um profissional de mesma competência.
 - II. prorrogação de contrato.
 - III. alteração do valor contratual.
 - IV. modificação da caracterização do objeto contratual.
- Está correto o que consta em
- (A) II, III e IV, apenas.
 - (B) I e II, apenas.
 - (C) I, III e IV, apenas.
 - (D) II e III, apenas.
 - (E) I, II, III e IV.
-
36. Para o projeto da circulação vertical em um Estabelecimento Assistencial de Saúde a movimentação de pacientes deverá ser feita por meio de rampas e elevadores, sendo permitida a circulação por meio de escadas para funcionários e alunos. As escadas
- (A) não podem ter degraus dispostos em leque.
 - (B) devem possuir um piso revestido de material antiderrapante a cada três degraus.
 - (C) não podem vencer mais de 3,00 metros de lance sem patamar intermediário.
 - (D) mais distantes, nas unidades de internação, não podem estar a distâncias superiores a 15 metros da porta do quarto (ou enfermaria).
 - (E) podem abrir diretamente para corredores.
-
37. O concreto, material largamente utilizado na construção civil, pode ser definido como a mistura de cimento, água, agregado graúdo e agregado miúdo. Sobre esse assunto, o concreto
- (A) ciclópico é o resultado da incorporação de pedras denominadas “pedras de mão” ou “matacão” ao concreto pronto.
 - (B) de alto desempenho deve possuir resistência a compressão superior a 25 MPa.
 - (C) leve, que pode ser utilizado para enchimento de lajes, deve possuir sua densidade variando entre 2.300 e 2.500 kg/m^3 .
 - (D) bombeável deve ser produzido controlando o valor do *slump*, que deve ser o menor possível.
 - (E) autoadensável deve fluir com facilidade dentro das formas, passando pelas armaduras e preenchendo os espaços sob o efeito de seu próprio peso, sem o uso de equipamento de vibração.



38. Os procedimentos para aplicação dos revestimentos são utilizados para proteção e acabamento das superfícies horizontais e verticais de uma edificação. Em relação às características dos tipos de revestimentos e suas especificações de serviços, é INCORRETO afirmar que
- (A) o emboço é a argamassa de regularização que deve determinar a uniformização da superfície corrigindo as irregularidades e prumos e proporciona uma capa de impermeabilização das alvenarias e tijolos.
 - (B) o chapisco é a argamassa básica de cimento e areia grossa aplicada sobre superfícies umedecidas com propriedade de produzir um impermeabilizante e criar um substrato de aderência para a fixação de outro elemento.
 - (C) a aplicação do reboco é feita sobre a superfície do chapisco e prepara a superfície para a aplicação da pintura.
 - (D) o substrato precisa ser abundantemente molhado antes de receber o chapisco para que não ocorra absorção da água necessária à cura da argamassa do chapisco.
 - (E) o reboco com adição de hidrofugantes em sua composição impede a percolação de umidade oriunda de precipitação pluvial.

39. A NBR 9050 deve assegurar às pessoas em cadeira de rodas (PCR) a possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de edificações de uso público e coletivo. Em relação à citada norma, considere:

- I. A largura mínima frontal das cadeiras esportivas ou cambadas é de 1,00 m. O Módulo de Referência – MR considera a projeção de 1,00 m $\times$ 1,2 m no piso.
- II. Para o deslocamento em linha reta, de uma pessoa em cadeira de rodas e um pedestre, a largura da área de circulação deve ser entre 1,2 m e 1,5 m.
- III. As medidas necessárias para a manobra de cadeiras de rodas sem deslocamento em uma rotação de 180° é igual a 1,5 m $\times$ 1,2 m.
- IV. A área de transferência é um espaço livre de obstáculos, correspondente, no mínimo, a um módulo de referência – MR.

Está correto o que consta em

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

40. O elemento de fundação superficial de concreto armado, dimensionado de modo que as tensões de tração nele produzidas não sejam resistidas pelo concreto, mas sim pelo emprego da armadura, e que pode possuir espessura constante ou variável, sendo sua base em planta normalmente quadrada, retangular ou trapezoidal denomina-se I . Já o elemento de fundação superficial que abrange todos os pilares da obra ou carregamentos distribuídos (por exemplo: tanques, depósitos, silos etc.) denomina-se II .

As lacunas I e II são, correta e respectivamente, preenchidas por

- (A) bloco – sapata
- (B) radier – sapata associada
- (C) sapata corrida – sapata associada
- (D) sapata – radier
- (E) sapata associada – bloco

41. Na instalação elétrica de uma edificação, deve ser previsto um circuito independente para todo ponto de utilização previsto para alimentar, de modo exclusivo ou virtualmente dedicado, equipamento com corrente nominal superior a

- (A) 1 A.
- (B) 100 A.
- (C) 10 VA.
- (D) 100 VA.
- (E) 10 A.



42. O Engenheiro, na execução do projeto de instalações elétricas de uma edificação, deve definir a previsão de carga, tanto em relação à iluminação quanto em relação aos pontos de tomadas. Neste caso,
- (A) em varandas não é necessária a previsão de tomadas desde que a área seja inferior ou igual a 6 m^2 .
 - (B) na determinação das cargas de iluminação em cômodos ou dependências com área igual ou inferior a 3 m^2 , deve ser prevista uma carga mínima de 100 VA.
 - (C) para cômodos ou dependências com área superior a 10 m^2 , deve ser prevista uma carga mínima de 100 VA para os primeiros 3 m^2 , acrescida de 60 VA para cada aumento de 6 m^2 inteiros.
 - (D) em cozinhas, copas, copas-cozinhas, áreas de serviço, cozinha-área de serviço, lavanderias e locais análogos, deve ser previsto, no mínimo, um ponto de tomada para cada $3,5 \text{ m}$, ou fração, de perímetro, sendo que acima da bancada da pia devem ser previstas, no mínimo, duas tomadas de corrente, no mesmo ponto ou em pontos distintos.
 - (E) em cada cômodo ou dependência deve ser previsto, pelo menos, um ponto de luz fixo na parede, comandado por interruptor.
-
43. A rede predial de distribuição de água deve ser dimensionada de tal forma que, no uso simultâneo provável de dois ou mais pontos de utilização, a vazão de projeto nos pontos de utilização em função do aparelho sanitário e da peça de utilização, seja plenamente disponível. Sendo assim, o Engenheiro responsável pela elaboração do projeto verificou que a vazão de projeto de
- (A) uma lavadora de roupas com registro de pressão deve ser igual à vazão de um bebedouro com registro de pressão.
 - (B) uma bacia sanitária com caixa de descarga deve ser inferior à vazão de um misturador para uma banheira.
 - (C) um bidê com misturador deve ser superior à vazão de uma banheira com misturador.
 - (D) uma pia com torneira elétrica deve ser igual à vazão de uma pia com torneira de água fria.
 - (E) uma torneira para um tanque deve ser inferior à vazão de uma bacia sanitária com caixa de descarga.
-
44. Na prevenção contra incêndios, as edificações devem ser dotadas de sistemas e dispositivos para o combate de acordo com a classe de fogo. As classes às quais pertencem os materiais de fácil combustão com a propriedade de queimarem em sua superfície e profundidade, e que deixam resíduos, como tecidos, madeira, papel e fibra, e os materiais considerados inflamáveis, que queimem somente em sua superfície, não deixando resíduos, como óleo, graxas, vernizes, tintas e gasolina são, respectivamente,
- (A) A e B.
 - (B) A e C.
 - (C) B e D.
 - (D) C e D.
 - (E) A e D.
-
45. O tipo de cimento conhecido como **I** tem em sua composição material pozolânico, o que proporciona estabilidade no uso com agregados reativos e em ambientes de ataque ácido. Este tipo de cimento é recomendável na concretagem de grandes volumes e sob temperaturas elevadas. O tipo de cimento composto de escória de alto-forno é conhecido como **II**. Este cimento possui baixo calor de hidratação e alta resistência à expansão.
- As lacunas I e II são, correta e respectivamente, preenchidas por
- (A) CP-II Z – CP-V
 - (B) CP-II F – CP-IV
 - (C) CP-IV – CP-III
 - (D) CP-III – CP-IV
 - (E) CP-V – CP-III
-
46. Em relação ao tombamento de bens imóveis, considere:
- I. Será determinado, no entorno do bem tombado, área de proteção que garanta a sua visibilidade, ambiência e integração, devendo ser previamente autorizados quaisquer tipos de alterações, tais como obras, mobiliário urbano, propaganda e iluminação que direta ou indiretamente interfiram no bem tombado.
 - II. O ato de tombamento poderá ser cancelado no caso de perecimento do bem tombado, ou de desvirtuamento completo do objeto em relação ao motivo do tombamento.
 - III. Os documentos oficiais comprobatórios da propriedade de imóveis tombados individualmente ou localizados em áreas de tombamento de conjunto, expedidos por tabeliães do Estado, ficarão dispensados de quaisquer taxas ou emolumentos quando solicitados pelo Departamento de Patrimônio Histórico, Artístico e Paisagístico da Secretaria da Cultura, para efeitos de proteção e preservação do Acervo Cultural Maranhense.
 - IV. O pedido de tombamento poderá ser feito por qualquer cidadão ou pelo Governo do Estado.
- Está correto o que consta em
- (A) II e III, apenas.
 - (B) I e III, apenas.
 - (C) II e IV, apenas.
 - (D) I, II, III e IV.
 - (E) I e IV, apenas.



47. O *Light Steel Framing* é um sistema construtivo de concepção racional. Esse sistema construtivo possui algumas características específicas EXCETO:
- (A) utilizar como método de estabilização da estrutura o contraventamento em "X", que consiste em utilizar fitas em aço galvanizado fixadas na face do painel, determinado pelo projeto estrutural.
 - (B) ser uma estrutura constituída por perfis de aço galvanizado formados a frio.
 - (C) ter facilidade de montagem, manuseio e transporte devido à leveza de seus elementos.
 - (D) necessitar de elementos estruturais como vergas nas aberturas para portas e janelas para redistribuição do carregamento dos montantes interrompidos aos montantes que delimitam lateralmente o vão.
 - (E) possuir todos os painéis estruturais.

48. Os estados e municípios brasileiros podem estabelecer normas complementares relativas ao parcelamento do solo. De acordo com a lei que trata sobre o parcelamento do solo urbano,
- (A) considera-se loteamento a subdivisão de gleba em lotes destinados à edificação desde que não se permita o prolongamento ou a ampliação das vias existentes.
 - (B) considera-se desmembramento a subdivisão de gleba em lotes destinados à edificação, com o aproveitamento do sistema viário existente, desde que não implique a abertura de novas vias e logradouros públicos.
 - (C) no parcelamento de zonas habitacionais de interesse social, a infraestrutura básica deve consistir, no mínimo, de escoamento das águas pluviais, iluminação pública, rede para o abastecimento de água potável e esgotamento sanitário.
 - (D) o parcelamento do solo em terrenos alagadiços e sujeitos a inundações é permitido desde que posteriormente sejam tomadas as providências para assegurar o escoamento.
 - (E) o projeto de desmembramento, quando aprovado, deverá ser submetido ao registro imobiliário dentro de 90 dias, sob pena de caducidade da aprovação.

49. O plano diretor é a ferramenta central de planejamento das cidades. É considerado um instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana. Em relação ao plano diretor, considere:
- I. A abrangência do plano diretor é caracterizada em função do tamanho do município, ou seja, pode englobar todo o território ou somente uma área específica da cidade.
 - II. A obrigatoriedade da sua elaboração ocorre para os municípios com mais de 50 mil habitantes.
 - III. O plano diretor é uma lei municipal, elaborada pelo poder executivo e aprovada pelo poder legislativo, que estabelece regras e parâmetros para o desenvolvimento das cidades.
 - IV. A revisão do plano diretor é regulamentada pelo Estatuto da Cidade, em que é determinado que o plano seja revisado quando possuir mais de dez anos.

Está correto o que consta em

- (A) II e IV, apenas.
 - (B) I, II e III, apenas.
 - (C) III e IV, apenas.
 - (D) I, II, III e IV.
 - (E) I e IV, apenas.
50. A atividade de inspeção denominada I visa o estudo de sistemas e equipamentos a fim de prever possíveis anomalias ou falhas baseando-se no desempenho e comportamento. A manutenção II exige uma programação que obedece a critérios técnicos determinados pelo fabricante do produto e é fundamental o registro de todas as atividades executadas.

As lacunas I e II são, correta e respectivamente, preenchidas por

- (A) preditiva – preventiva
- (B) preventiva – corretiva
- (C) detectiva – corretiva
- (D) preventiva – detectiva
- (E) preventiva – preditiva