



**GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO – SAD/PE**

CONCURSO PÚBLICO

CARGO 3.3

ANALISTA DE CONTROLE INTERNO

ESPECIALIDADE:

OBRAS PÚBLICAS

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

TARDE

- 1 Confira atentamente se os seus dados pessoais e os dados identificadores do seu cargo coincidem com o que está registrado em sua folha de respostas e no seu caderno de textos definitivos da prova discursiva. Confira também o seu nome e seu cargo em cada página numerada deste caderno de provas. Em seguida, verifique se ele contém a quantidade de questões indicada em sua folha de respostas, correspondentes às provas objetivas, e a prova discursiva, acompanhada de espaços para rascunho. Caso o caderno esteja incompleto, tenha qualquer defeito ou apresente divergência quanto aos seus dados pessoais ou quanto aos dados identificadores do seu cargo, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- 2 Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado da **folha de respostas**, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

Liderança é uma ação, não uma palavra.

- 3 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização de fiscal de sala.
- 4 Na duração das provas, está incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas —, ao preenchimento da folha de respostas e à transcrição dos textos definitivos da prova discursiva para o caderno de textos definitivos.
- 5 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e o seu caderno de textos definitivos e deixe o local de provas.
- 6 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes em edital, no presente caderno, na folha de respostas ou no caderno de textos definitivos poderá implicar a anulação das suas provas.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o estabelecido em edital.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet – www.cespe.unb.br.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

Nas questões a seguir, marque, para cada uma, a única opção correta, de acordo com o respectivo comando. Para as devidas marcações, use a **Folha de Respostas**, único documento válido para a correção das suas respostas.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Texto para as questões 1 e 2

1 Direito e moral são conceitos que fazem parte da
noção de justiça, considerando-se que toda ação estatal é
dirigida à satisfação do interesse coletivo inserido no Estado
4 Democrático. Este destina-se a garantir o exercício dos direitos
sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o
desenvolvimento, a igualdade e a justiça como valores
7 supremos de uma sociedade fraterna, pluralista e sem
preconceitos, fundada na harmonia social, nos exatos termos do
preâmbulo da Constituição Federal (CF).

10 A justiça como conceito moral significa a aplicação
imparcial de normas de conduta que sejam imparciais, não se
discriminando, sem fundamento em lei ou em regras,
13 determinadas pessoas ou determinados fins, pois o ato justo
sempre serve a fins considerados bons. Em contraste,
identifica-se com a observância de certas restrições na busca de
16 fins. Logo, o ato dotado de justiça e moral deve respeitar essas
restrições na ação, quaisquer que sejam os fins desejados.

O agente público, ao atuar, não pode desprezar o
19 elemento ético de sua conduta. Ao ter de decidir entre o
honesto e o desonesto, por considerações de direito e de moral,
ele está cingido a uma escolha que seja mais eficiente e clara
22 para a administração. Assim, o ato administrativo produzido
não pode contentar-se com a mera obediência à lei jurídica e
exige também a vitória da ramificação moral e a estrita
25 correspondência aos padrões éticos internos da própria
instituição.

Paulo Roberto Martinez Lopes. Internet: <www.dnit.gov.br> (com adaptações).

QUESTÃO 1

Com relação às informações veiculadas pelo texto, assinale a opção correta.

- A A ação do Estado não deve levar em consideração os direitos individuais na promoção da justiça, uma vez que esta é um bem coletivo.
- B A aplicação da justiça pelos agentes públicos não deve ter restrições.
- C Um ato administrativo é justo se estiver fundamentado apenas na obediência à lei jurídica.
- D Deve haver relação entre comportamento ético, justiça, direito e moral, quando se trata da ação dos agentes do Estado.
- E A CF se restringe a questões relativas a sanções penais, eximindo-se de aspectos relativos à organização e à harmonia social.

QUESTÃO 2

Acerca de aspectos redacionais e gramaticais do texto, assinale a opção correta.

- A No trecho “Este destina-se a garantir o exercício dos direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento” (l.4-6), as vírgulas justificam-se por separarem termos de sentido oposto.
- B A substituição do trecho “de normas de conduta que sejam imparciais” (l.11) por **de normas de conduta que seja imparcial** mantém o sentido e a correção gramatical do texto.
- C A palavra “Logo” (l.16) pode ser substituída, mantendo-se o sentido original do texto, por **Contudo**.
- D O termo “ele” em “ele está cingido a uma escolha” (l.21) tem como referência a expressão “O agente público” (l.18).
- E É admissível o emprego do acento grave no “a”, em “exige também a vitória” (l.24).

QUESTÃO 3

FIM DO NEPOTISMO...



Com relação às estruturas e às ideias do texto acima, assinale a opção correta.

- A O efeito de humor advém da pressuposição de que o irmão que será demitido fazia jus ao seu cargo.
- B O pronome que inicia a fala de um dos personagens refere-se à possibilidade da sua demissão.
- C Mantendo-se a correção gramatical do texto, a primeira fala da charge pode ser reescrita do seguinte modo: Mano, vou ter que demitir-lhe.
- D O sujeito da oração que compõe a primeira fala da charge é “Mano”.
- E Mantém a correção gramatical do texto a inserção da vírgula imediatamente após a forma verbal “dizer” na segunda fala da charge.

Texto para as questões 4 e 5

Ética na administração pública

1 O arcabouço legal brasileiro é pródigo em dispositivos
que, se fielmente observados, minimizariam a corrupção, o
desperdício e a malversação de recursos. A Constituição
4 Federal e a Estadual consagram os princípios básicos da
administração pública e estabelecem regras de transparência e
escrutínio público.

7 O que falta, então, para o desenvolvimento e a
consolidação da conduta ética na administração pública
brasileira, já que a codificação normativa é adequada e
10 suficiente? Podemos enumerar quatro providências que
contribuiriam, sobremaneira, para esse objetivo: 1) divulgação
13 ampla das normas que regem a administração pública, para não
se tornarem “letra morta”; 2) educação e treinamento dos
agentes públicos, principalmente dos que detêm mais
16 autoridade; 3) mecanismos de controle eficientes e eficazes,
capazes de detectar tempestivamente procedimentos irregulares
e suas causas e de propor correções; e 4) órgãos corretores
19 comprometidos com a punição exemplar daqueles que
cometem irregularidades.

Pedro Gabriel Kenne da Silva. Internet: <www.sindaf.com.br> (com adaptações).

QUESTÃO 4

Com respeito às informações veiculadas pelo texto e tendo em vista seus aspectos textuais e gramaticais, assinale a opção correta.

- A) Pode-se substituir o trecho “O arcabouço legal brasileiro é pródigo em dispositivos que” (ℓ.1-2), sem se alterar o seu sentido original, por O conjunto de leis brasileiras é generoso em dispositivos que.
- B) Para o autor do texto, é necessário criar mais dispositivos legais que coibam a falta de ética no serviço público.
- C) A expressão “Constituição Federal” (ℓ.3-4) é grafada com letra maiúscula por ser substantivo.
- D) No texto, a expressão ‘letra morta’ (ℓ.13) significa lei que é respeitada, embora não exista mais.
- E) As palavras “pública” (ℓ.5) e “órgãos” (ℓ.17) são acentuadas de acordo com a mesma regra de acentuação gráfica.

QUESTÃO 5

Acerca das ideias e dos aspectos textuais e gramaticais do texto, assinale a opção correta.

- A) Todos os itens referentes às providências que contribuiriam, segundo o autor, para a consolidação da conduta ética na administração pública exercem a função de complementos da forma verbal “contribuiriam” (ℓ.11).
- B) A pergunta que inicia o segundo parágrafo é um recurso retórico muito frequente em textos de natureza oficial.
- C) Seria mantida a correção gramatical do trecho “estabelecem regras de transparência e escrutínio público” (ℓ.5-6) reescrevendo-o da seguinte maneira: estabelecem regras de transparência e escrutínio públicas.
- D) As vírgulas no trecho “O que falta, então, para o desenvolvimento” (ℓ.7) justificam-se pela existência de uma intercalação na frase.
- E) Subentende-se do texto que o objetivo a que se refere o autor em “Podemos enumerar quatro providências que contribuiriam, sobremaneira, para esse objetivo” (ℓ.10-11) é a criação de novas leis.

Texto para as questões 6 e 7

Tudo bem filho, todo mundo faz isso

1 Johnny tinha seis anos de idade e estava em
companhia do pai quando este foi flagrado ao dirigir em
excesso de velocidade. O pai entregou ao guarda, junto à sua
4 carteira de motorista, uma nota de vinte dólares. “Está tudo
bem, filho”, disse ele quando voltaram à estrada. “Todo mundo
faz isso!”

7 Quando Johnny tinha oito anos, deixaram que
assistisse a uma reunião de família, dirigida pelo tio George, a
respeito das maneiras mais seguras de sonegar o imposto de
10 renda. “Está tudo bem, garoto”, disse o tio. “Todo mundo faz
isso!”

Aos nove anos, a mãe levou-o, pela primeira vez, ao
13 teatro. O bilheteiro não conseguia arranjar lugares até que a
mãe de Johnny lhe deu, por fora, cinco dólares. “Tudo bem,
filho”, disse ela. “Todo mundo faz isso!”

16 Aos dezesseis anos, Johnny arranhou seu primeiro
emprego. Nas férias de verão, trabalhou em um supermercado.
Seu trabalho: pôr os morangos maduros demais no fundo das
19 caixas e os bons em cima, para ludibriar o freguês. “Tudo bem,
garoto”, disse o gerente. “Todo mundo faz isso!”

Quando Johnny tinha 19 anos, um dos colegas mais
22 adiantados lhe ofereceu, por cinquenta dólares, as questões que
iam cair na prova. “Tudo bem garoto”, disse ele. “Todo
mundo faz isso!”

25 Flagrado colando, Johnny foi expulso da sala e voltou
para casa com o rabo entre as pernas. “Como você pôde fazer
isso com sua mãe e comigo?”, disse o pai. “Você nunca
28 aprendeu estas coisas em casa!”. Se há uma coisa que o mundo
adulto não pode tolerar é um garoto que cola nos exames...

Kenneth Blanchard e Norman Vincent Peale. **O poder da administração ética.** Rio de Janeiro: Record, 1988 (com adaptações).

QUESTÃO 6

Com relação às ideias e aos aspectos textuais e gramaticais do texto acima, assinale a opção correta.

- A) O texto é predominantemente dissertativo, uma vez que expõe ideias e as discute em um fluxo lógico-argumentativo coerente.
- B) O texto evidencia que a construção interna de valores éticos depende do estímulo e da educação recebida durante a formação de uma criança.
- C) A exclusão da palavra “este” no trecho “Johnny tinha seis anos e estava em companhia do pai quando este foi flagrado” (ℓ.1-2), mantém o sentido original e a correção gramatical do texto.
- D) Os autores iniciam vários parágrafos do texto com a informação sobre a idade do personagem, para mostrar como era incomum acontecerem episódios ligados a decisões éticas em sua vida.
- E) A referência do pronome “lhe” em “lhe deu, por fora, cinco dólares” (ℓ.14) é “Johnny” (ℓ.14).

QUESTÃO 7

Assinale a opção que apresenta ideias coerentes com o texto com correção gramatical.

- A Johnny é exposto a uma série de situações em que normas são violadas ou em que se fala sobre violação de normas sociais, bem como no momento em que o personagem assiste uma reunião de família sobre sonegação de imposto de renda.
- B Johnny, que, na infância, foi um espectador de atos antiéticos, aos 16 anos de idade, passou a cúmplice de atos desse tipo.
- C O personagem Johnny age, em seu primeiro emprego, de forma a ludibriar a seus freguêses.
- D Os pais de Johnny mostram-se preocupados por seu filho ter agido de forma antiética, embora tenham agido sempre, dessa forma em sua presença.
- E Segundo o texto, o raciocínio antiético, que influenciou Johnny, está presente exclusivamente na família do rapaz.

QUESTÃO 8

A tabela a seguir deve ter todas as linhas e todas as colunas preenchidas com os algarismos de 1 a 6 de modo que nenhum desses números ocorra repetido em uma mesma linha ou coluna.

1		3			4
2			4		5
		2		6	3
	5		3		
3	1			4	6
		6		1	

Respeitando-se os algarismos já posicionados na tabela, assinale a opção que exibe uma sequência numérica que, quando colocada na sexta linha, permite o preenchimento logicamente correto de toda a tabela.

- A 2 4 6 5 1 3
- B 3 5 6 2 1 4
- C 5 2 6 4 1 3
- D 4 3 6 5 1 2
- E 2 4 6 3 1 5

QUESTÃO 9

Um argumento válido é uma sequência finita de proposições em que algumas são chamadas premissas e assumidas como verdadeiras, e as demais são conclusões que se garantem verdadeiras em consequência da veracidade das premissas e de conclusões previamente estabelecidas.

Suponha que a proposição “Se Josué foi aprovado no concurso e mudou de cidade, então Josué mudou de emprego” seja uma premissa de um argumento. Se a proposição “Josué não mudou de emprego” for outra premissa desse argumento, uma conclusão que garante sua validade é expressa pela proposição

- A Josué foi aprovado no concurso e não mudou de cidade.
- B Josué não foi aprovado no concurso e mudou de cidade.
- C Josué não foi aprovado no concurso ou não mudou de cidade.
- D Se Josué não mudou de emprego, então Josué não mudou de cidade.
- E Se Josué não mudou de emprego, então Josué não foi aprovado no concurso.

Texto para as questões 10 e 11

No item Galeria de Secretários do portal da Secretaria de Administração do Governo do Estado de Pernambuco (www2.sad.pe.gov.br), há registro de 27 nomes de secretários que dirigiram a secretaria desde 6/1960 até 12/2006.

QUESTÃO 10

Considerando-se que se queira formar um conjunto com 7 nomes escolhidos entre os 19 nomes de secretários que dirigiram a secretaria no período de 6/1960 a 3/1990 e entre os 8 nomes que dirigiram a secretaria no período de 4/1990 a 12/2006, a quantidade de maneiras distintas para se selecionar esse conjunto de modo que contenha exatamente um nome de secretário do primeiro período especificado é igual a

- A 19.
- B 28.
- C 47.
- D 114.
- E 532.

QUESTÃO 11

Considere que, para realizar modificações no portal, 27 nomes de secretários serão divididos em 3 grupos de 9 nomes. A probabilidade de 2 desses nomes ficarem no mesmo grupo é

- A inferior a 0,090.
- B superior a 0,090 e inferior a 0,100.
- C superior a 0,100 e inferior a 0,180.
- D superior a 0,180 e inferior a 0,480.
- E superior a 0,480.

RASCUNHO

QUESTÃO 12

Consoante o regime disciplinar estabelecido na Lei Estadual n.º 6.123/1968, denominada Estatuto do Funcionário Público do Estado de Pernambuco, assinale a opção correta.

- A** A pena de repreensão é aplicada por meio de uma advertência verbal, nos casos de descumprimento ou falta do cumprimento do dever.
- B** É vedado ao funcionário público criticar autoridades ou atos administrativos do ponto de vista doutrinário ou da organização do serviço, ainda que em trabalho assinado.
- C** Não é cabível a aplicação da pena de demissão por reincidência em falta que tenha gerado punição disciplinar anterior.
- D** É proibido ao funcionário público promover manifestação de apreço ou desapeço e fazer circular ou subscrever lista de donativos no recinto da repartição.
- E** Pelo exercício irregular de suas atribuições, o funcionário pode responder civilmente, desde que tenha agido com dolo.

QUESTÃO 13

Acerca das normas especiais relativas a processos de licitação e contratação na administração pública estadual, dispostas na Lei Estadual n.º 11.424/1997, assinale a opção correta.

- A** Pode haver contrato com cláusula de reajuste aplicável ou exigível antes de decorrido um ano da vigência do instrumento, desde que as circunstâncias assim justifiquem, não podendo haver cláusula de reajuste com prazo inferior a seis meses.
- B** A prestação de serviços de forma contínua pode ter a sua duração prorrogada, com vistas à obtenção de preços e condições mais vantajosas para a administração, limitada a uma prorrogação por período igual ao do contrato original.
- C** As regras contidas na referida lei não se aplicam às sociedades de economia mista pernambucanas.
- D** As normas contidas na referida lei não são aplicáveis às empresas públicas estaduais.
- E** Os membros das comissões permanentes e especiais de licitação respondem solidariamente pelos atos praticados pela comissão, salvo se a divergência individual estiver fundamentada e registrada em ata lavrada na reunião em que tiver sido tomada a decisão.

QUESTÃO 14

O secretário de saúde de determinado estado da Federação contratou empresa de informática, com o objetivo de modernizar o sistema de protocolo, por meio de dispensa de licitação. Seu genro era um dos sócios da referida empresa. Após o pagamento efetuado, percebeu-se que não se tratava de caso de dispensa e que o objeto do contrato não havia sido prestado adequadamente, uma vez que o protocolo continuou sendo feito de forma manual.

Acerca dessa situação hipotética e tendo por parâmetro as normas estabelecidas na Lei n.º 8.429/1992, a denominada Lei de Improbidade Administrativa, assinale a opção correta.

- A** Restou configurada a prática de ato de improbidade administrativa que causa prejuízo ao erário.
- B** Restou configurada a prática de ato de improbidade administrativa que importa enriquecimento ilícito.
- C** Não restou configurada a prática de ato de improbidade administrativa pois o Secretário de Saúde não é agente político, e apenas este pode praticar atos de improbidade administrativa.
- D** Não restou configurada a prática de ato de improbidade administrativa, e sim de nepotismo, tendo em vista que o sócio da empresa era parente do referido secretário estadual.
- E** Não restou configurada a prática de ato de improbidade administrativa, na medida em que o secretário de saúde é agente político, podendo ter seus atos investigados apenas na esfera criminal.

QUESTÃO 15

A seção II do capítulo referente às finanças públicas, estabelecido na CF, regula os denominados orçamentos. Tendo por parâmetro as normas constantes dessa seção, assinale a opção correta.

- A** O Poder Executivo deve publicar, até trinta dias após o encerramento de cada semestre, relatório resumido da execução orçamentária.
- B** A Lei Orçamentária Anual (LOA) não deve conter dispositivo estranho à previsão de receita e à fixação de despesa, não se incluindo, nessa proibição, a autorização para abertura de créditos suplementares e a contratação de operações de crédito, ainda que por antecipação de receita, nos termos da lei.
- C** Os projetos de lei relativos ao Plano Plurianual, às diretrizes orçamentárias, ao orçamento anual e aos créditos adicionais devem ser apreciados pela Câmara dos Deputados, que, após aprovação, deve remetê-los ao presidente da República.
- D** A LOA compreende, entre outros, o orçamento de investimento de todas as empresas de que a União participe.
- E** A abertura de crédito extraordinário somente deve ser admitida para atender a despesas decorrentes de inícios de programas ou projetos não incluídos na LOA.

QUESTÃO 16

Conforme o artigo 37, inciso XVI, da CF, havendo compatibilidade de horários, configura-se a acumulação lícita de cargos públicos quando

- A** os cargos públicos forem acumulados em quadros de pessoal de pessoas jurídicas de direito público interno diversas.
- B** a acumulação for de dois cargos ou empregos públicos privativos de profissionais de saúde, com profissões regulamentadas ou não.
- C** a acumulação for de dois cargos ou empregos públicos privativos de profissionais de saúde, com profissões regulamentadas.
- D** a acumulação for de dois cargos ou empregos públicos privativos de profissionais de educação, com profissões regulamentadas.
- E** a acumulação for de dois cargos ou empregos públicos privativos de professor, em regime de dedicação exclusiva, ainda em atividade.

QUESTÃO 17

Em relação ao regime de previdência do servidor público, assinale a opção correta.

- A** A aposentadoria compulsória do servidor público ocorre aos setenta anos de idade, com proventos integrais.
- B** Os proventos de aposentadoria podem exceder a remuneração do respectivo servidor, no cargo efetivo em que se deu a aposentadoria.
- C** A lei pode estabelecer forma de contagem de tempo de contribuição fictício, desde que para servidores portadores de deficiência, que exerçam atividades de risco ou prejudiciais à saúde.
- D** Os requisitos de idade e de tempo de contribuição são reduzidos em cinco anos para o professor que comprove tempo de efetivo e exclusivo exercício das funções de magistério na educação superior.
- E** Ao servidor ocupante, exclusivamente, de cargo em comissão aplica-se o regime geral de previdência social.

QUESTÃO 18

O projeto de Lei Orçamentária Anual (LOA)

- A** poderá ser emendado durante a sua execução para transferir dotação orçamentária de anulação de despesa de pessoal.
- B** poderá ser emendado com o fim de corrigir erros ou omissões.
- C** deverá ser compatível com a lei de diretrizes orçamentárias nos seus três exercícios anteriores.
- D** não poderá vincular receita para despesas relativas a gastos com atividade da administração tributária.
- E** deverá conter o orçamento fiscal, que se refere aos investimentos das empresas em que a União detenha a maioria do capital social com direito a voto.

QUESTÃO 19

A respeito da receita pública, assinale a opção correta.

- A** A Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) prevê a responsabilidade na gestão fiscal em relação à própria instituição do tributo da competência constitucional do ente da federação.
- B** O Poder Executivo, conforme prevê a LRF, deve estabelecer metas de arrecadação sem levar em consideração a necessidade de implementar medidas de combate à sonegação fiscal.
- C** A concessão das renúncias de receita não devem ser levadas em consideração na estimativa da lei orçamentária quando se trata da concessão de crédito presumido, de acordo com a LRF.
- D** A receita pública é objeto de estudo do Direito Tributário, pois caracteriza ingresso de numerário nos cofres públicos.
- E** A arrecadação de tributos não é elemento essencial da responsabilidade na gestão fiscal da receita pública, como prevê a LRF.

QUESTÃO 20

Acerca dos princípios orçamentários é correto asseverar que

- A** o princípio da exclusividade exige a identificação da origem e destino das receitas.
- B** o princípio da legalidade impõe a fixação da receita e a previsão de despesa.
- C** o princípio da especialidade informa que o orçamento deve conter apenas as receitas e as despesas.
- D** o princípio da universalidade informa que a lei orçamentária anual compreenderá o orçamento fiscal, de investimento das estatais e da seguridade social.
- E** o princípio do equilíbrio orçamentário determina que no orçamento se leve em consideração a economia de mercado para estipulação da receita e despesa.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21

As fases de planejamento, programação e controle são importantes para o sucesso de uma obra, sobretudo no atendimento aos requisitos definidos para a obra. Acerca desse assunto, assinale a opção correta.

- A** O custo e a qualidade são as variáveis mais importantes no planejamento e na programação de uma obra. Após o atendimento dessas variáveis, o tempo é a variável que deve ser atendida.
- B** O dimensionamento das tarefas e das equipes de trabalho faz parte do planejamento; as técnicas de rede e os cronogramas fazem parte da programação.
- C** O planejamento estratégico garante o equilíbrio entre tempo, custo e qualidade da obra.
- D** O planejamento e o pré-planejamento servem para subsidiar o controle da obra, segundo os níveis hierárquicos verticais e horizontais.
- E** Os dados levantados no planejamento tático servem para alimentar o planejamento operacional de curto prazo.

QUESTÃO 22

Após a programação da obra ou serviço, obtêm-se diversas informações, tais como duração total, custo e recursos necessários. A esse respeito, assinale a opção correta.

- A** O caminho crítico, caracterizado por eventos com pouca folga, é a sequência de atividades críticas compreendidas entre o início e o fim da rede.
- B** O tempo total estimado para a duração do projeto pode ser obtido a partir das informações do cronograma, que pode ser representado por meio do gráfico de Gantt e do diagrama de rede.
- C** As redes PERT/CPM baseiam-se em tratamento estatístico do tempo para realizar as atividades, o que as caracteriza como redes determinísticas.
- D** Na construção da programação da obra por meio de redes de planejamento, deve-se, inicialmente, listar as atividades, os recursos necessários e o tempo para realizá-las; a seguir, deve-se fazer a precedência das atividades em função dos recursos disponíveis.
- E** O nivelamento dos recursos deve ser realizado na fase inicial da programação, para obter garantia da sua disponibilidade. Após o nivelamento, os recursos podem ser alocados às atividades.

QUESTÃO 23

Acerca das fases de um projeto, assinale a opção correta.

- A** A seleção da melhor opção é realizada durante a fase de análise de viabilidade do projeto.
- B** Durante o projeto executivo, é realizado o estudo ambiental, tendo-se em vista que, nessa fase, são especificados os materiais e os produtos a serem empregados na obra.
- C** O principal insumo da análise de viabilidade é o projeto básico, que deve conter informações suficientes para estimar o custo total do empreendimento.
- D** Uma das etapas da análise de viabilidade é a síntese das soluções, que ocorre após a especificação das características técnicas do produto. Nessa etapa, é necessário conceber, inventar, adaptar, juntar e sintetizar soluções concretas de sistemas que serão o produto final do projeto.
- E** Tendo em vista que a fase referente ao projeto executivo realimenta todas as outras fases de um empreendimento, após a elaboração desse projeto, deve-se verificar a validade das conclusões que levaram à decisão de produzir um produto ou serviço e concluir pela manutenção ou não dessa decisão.

QUESTÃO 24

Uma obra de engenharia está concluída quando a etapa de recebimento da obra é finalizada. Os eventos que devem ocorrer no recebimento da obra são

- A** verificação e avaliação do projeto de instalações, verificação do alinhamento das paredes e emissão da carta de habite-se.
- B** verificação do funcionamento das instalações, verificação da existência de trincas e emissão do certificado de conclusão e recebimento da obra.
- C** inspeção dos materiais básicos utilizados, verificação da existência de trincas e emissão da carta de habite-se.
- D** medição de recalques, verificação da especificação da cerâmica empregada e emissão do termo de recebimento da obra.
- E** vistoria de recebimento da obra, medição de recalques e emissão da carta de habite-se.

QUESTÃO 25

A medição de serviços de engenharia é a atividade que gera os quantitativos que devem ser incluídos na fatura para pagamento dos serviços realizados. Acerca da medição de serviços, assinale a opção correta.

- A** Na medição de serviço de alvenaria de vedação, os vãos de portas e janelas devem ser deduzidos da área das paredes, conforme especificado na TCPO/PINI.
- B** Na medição de serviço de pintura, as deduções de vãos devem ser realizadas de acordo com o critério de medição.
- C** Na medição de assentamento de tubos de águas pluviais, o lastro de brita deve ser medido pelo comprimento linear, independentemente do diâmetro do tubo assentado.
- D** Na medição de pontos de luz, estão obrigatoriamente incluídos os cabos e eletrodutos.
- E** A medição de concreto deve incluir o lançamento e a aplicação.

QUESTÃO 26

A respeito da fiscalização de grandes empreendimentos e obras públicas, assinale a opção correta.

- Ⓐ A fiscalização não atua nas fases de desenvolvimento dos projetos de arquitetura, estrutura e instalações.
- Ⓑ No canteiro de obras, o fiscal tem autonomia para realizar modificações nos projetos complementares.
- Ⓒ Os custos de fiscalização devem estar incluídos na bonificação e despesas indiretas (BDI) da obra, ficando o pagamento desse serviço a cargo do contratado.
- Ⓓ A fiscalização tem como atribuição garantir a qualidade especificada no projeto e exigir que os prazos estimados sejam obedecidos.
- Ⓔ A fiscalização deve participar da aquisição dos materiais especificando a qualidade e aprovando os preços.

QUESTÃO 27

O custo unitário básico (CUB) é uma estimativa parcial para o valor do metro quadrado de obra e reflete a variação mensal dos custos da indústria da construção. Na composição do CUB, deve-se considerar

- Ⓐ a variação de preços de materiais e mão de obra para execução de fundações em estacas, tanto no caso de execução manual quanto no caso de execução mecânica.
- Ⓑ a variação de preços de materiais de elevadores e escadas rolantes, tendo em conta os componentes estrangeiros que dependem de variação cambial.
- Ⓒ os custos de execução de *playground*, piscinas e quadras de esporte, quando classificados como área construída.
- Ⓓ os custos com aluguel de betoneira, tanto para padrão baixo quanto para padrão alto de construção.
- Ⓔ a remuneração dos serviços de engenharia prestados na execução da edificação.

QUESTÃO 28

Na apresentação do laudo de uma perícia técnica, elaborada de acordo com a NBR 13752, deve constar

- Ⓐ obrigatoriamente a identificação do proprietário do bem periciado e, eventualmente, a identificação do contratante da perícia técnica.
- Ⓑ obrigatoriamente a identificação tanto do proprietário do bem periciado quanto do contratante da perícia técnica.
- Ⓒ a memória de cálculo e os resultados de ensaio, se estes forem solicitados pelo juiz.
- Ⓓ a identificação do contratante, obrigatoriamente no caso de contratante pessoa jurídica e opcionalmente no caso de o contratante ser pessoa física.
- Ⓔ a identificação do perito, se o juiz assim solicitar.

QUESTÃO 29

Considere que um profissional seja contratado para realizar perícia técnica judicial em uma edificação com danos decorrentes de recalques de apoio. Nessa situação,

- Ⓐ apenas os danos mais importantes da edificação deverão ser relatados, segundo critério exclusivo do perito contratado.
- Ⓑ deve ser realizado teste de carga em pelo menos 2/3 da edificação.
- Ⓒ o perito deve classificar e quantificar a extensão de todos os danos observados, independentemente da atribuição de nomenclatura como fissuras, trincas, fendas, brechas etc.
- Ⓓ as benfeitorias existentes não precisam ser descritas, apenas os danos causados à edificação devido aos recalques de apoio ocorridos.
- Ⓔ para estar habilitado a executar a perícia técnica em questão, o perito deve ser engenheiro civil, especializado em engenharia de fundações.

QUESTÃO 30

Acerca dos métodos para avaliação de imóveis, assinale a opção correta, conforme especificado na NBR 14653.

- Ⓐ A avaliação das glebas urbanizáveis deve ser feita preferivelmente com a utilização do método comparativo direto de dados de mercado.
- Ⓑ A referida norma não permite realizar a avaliação de glebas urbanizáveis pelo método involutivo.
- Ⓒ Na utilização do método evolutivo, as benfeitorias não devem ser depreciadas.
- Ⓓ O fator de comercialização é aplicado na avaliação pelo método comparativo de dados de mercado.
- Ⓔ O método evolutivo não deve ser aplicado quando o valor do lote de terreno for superior ao valor da benfeitoria.

QUESTÃO 31

Assinale a opção correta, de acordo com a NBR 14653-2, que fixa as diretrizes para a avaliação de imóveis urbanos.

- Ⓐ Nas desapropriações temporárias, as indenizações devem considerar a renda que seria auferida pelo imóvel durante o período correspondente à desapropriação, bem como eventuais perdas adicionais.
- Ⓑ Para desapropriação temporária, não é possível a avaliação de imóveis que contenham benfeitorias.
- Ⓒ A avaliação de aluguéis utilizando-se a remuneração de capital pode ser aplicada a quaisquer tipos de imóvel, exceto no caso de imóveis isolados e atípicos.
- Ⓓ Quando as informações forem insuficientes para classificar a avaliação quanto à fundamentação, rigor médio é o máximo nível de rigor que pode ser atribuído à avaliação.
- Ⓔ O coeficiente de depreciação deve ser aplicado sobre todo o valor do imóvel avaliado quando a depreciação for realizada por meio desse coeficiente.

QUESTÃO 32

Assinale a opção correta a respeito do registro de anotação de responsabilidade técnica (ART), que é obrigatório em qualquer atividade de engenharia e arquitetura desenvolvida por profissional habilitado no CREA.

- A A ART deve ser preenchida e registrada no CREA em um prazo de até 30 dias após o início da obra.
- B Para que a ART seja válida, nos casos em que o contratante seja pessoa jurídica, é necessário um contrato entre as partes.
- C Um profissional executante do projeto estrutural de uma edificação está obrigado a dar baixa na ART correspondente à sua atividade quando do término da obra.
- D O prazo limite para o registro da ART no CREA coincide com o prazo de conclusão da obra.
- E Se o profissional é contratado para assumir um cargo técnico em uma entidade pública, o registro da ART de cargo e função é facultativo.

QUESTÃO 33

O documento diário de obra

- A é elaborado em conjunto pelo contratado e a fiscalização, e relata os detalhes dos acontecimentos da obra.
- B deve ser elaborado em meio eletrônico, por meio de computador, no intuito de facilitar pesquisas posteriores.
- C consiste em uma base de conhecimento da obra, servindo para consultas futuras, e tem como objetivo principal o registro dos grandes eventos que acontecem na obra.
- D é elaborado em conjunto pelo contratado e a fiscalização, sendo necessário a assinatura do engenheiro de segurança do trabalho para que tenha fé pública.
- E é elaborado pelo contratado e atestado periodicamente pela fiscalização da obra.

QUESTÃO 34

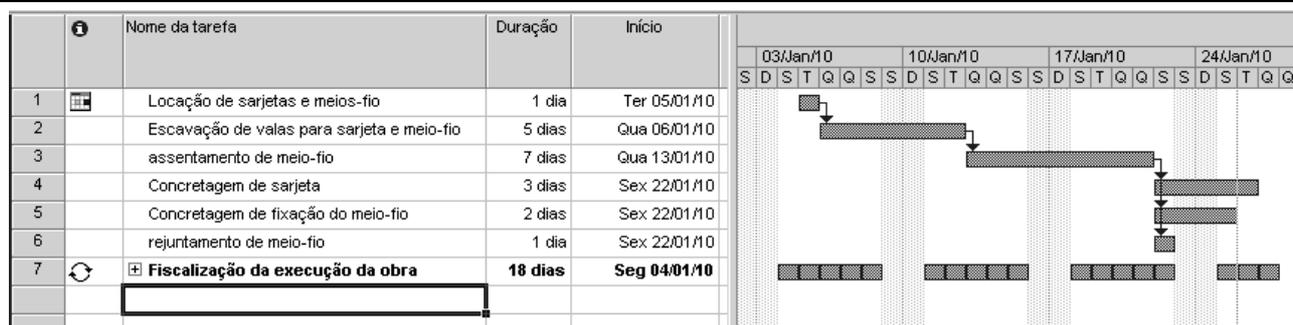
Para o registro em cartório de incorporação de empreendimentos, é necessária a apresentação de um orçamento

- A elaborado a partir de um projeto básico, com levantamento dos serviços a serem executados na obra e respectivos quantitativos.
- B discriminado, composto por uma relação extensiva dos serviços ou atividades a serem executados na obra.
- C elaborado com os preços unitários de cada um dos serviços, obtidos por composições de custos unitários, com o objetivo de determinar o valor total do empreendimento.
- D elaborado a partir de um projeto executivo, com levantamento dos serviços a serem executados na obra e respectivos quantitativos.
- E elaborado a partir do custo unitário básico e das áreas estimadas para o empreendimento.

QUESTÃO 35

Em determinado orçamento, os insumos têm os seguintes custos totais: azulejo, R\$ 1200,00; pedreiro, R\$ 800,00; areia, R\$ 250,00; servente, R\$ 650,00; brita, R\$ 400,00; cimento, R\$ 900,00; e betoneira, R\$ 100,00. Considerando a curva ABC desse orçamento, com faixa A de 50% e faixa B entre 50% e 80%, assinale a opção correta.

- A Azulejo e cimento são insumos da faixa A.
- B No orçamento em questão, não existe insumo na faixa C.
- C Azulejo, cimento, pedreiro e servente são insumos da faixa A.
- D Servente é o único insumo na faixa B.
- E Nesse orçamento, não existe insumo na faixa B.

**QUESTÃO 36**

Considerando a figura acima, que representa o cronograma de uma obra, assinale a opção correta.

- A Os recursos alocados às tarefas não são suficientes para a conclusão do projeto em 18 dias.
- B A obra será iniciada em 5/1/2010.
- C O término da obra está previsto para 26/1/2010.
- D No cronograma, estão apresentados a planilha de tarefas do cronograma e o diagrama de rede.
- E Existe uma tarefa recorrente na obra.

QUESTÃO 37

Acerca de orçamento de obra, assinale a opção correta.

- A A estimativa de custos tem a função de fornecer o custo com precisão suficiente para subsidiar a programação da obra.
- B O orçamento analítico tem a função de fornecer a ordem de grandeza do valor do empreendimento.
- C O orçamento sintético é um subproduto da estimativa de custos, pois, para se conseguir o valor dos itens de forma precisa, é necessário, antes, ter composto os itens que formam a estimativa de custos.
- D O orçamento analítico detalha o preço unitário de cada elemento, bem como o valor total da obra.
- E O valor da estimativa de custos é maior que o valor do orçamento sintético.

QUESTÃO 38

A respeito da composição de custos de uma obra pública de construção de uma rodoviária, assinale a opção correta.

- A Nesse tipo de obra, o valor da BDI está entre 15% e 35%.
- B As composições de custos unitários de serviços adotados pelos órgãos públicos, quando multiplicados pelas quantidades orçadas, representam o custo indireto parcial da obra.
- C Os tributos e as taxas devem incidir sobre o custo direto da obra.
- D Os custos de pequenas ferramentas, como martelo, chaves de fenda e chaves de grifo, que são utilizadas em diversos serviços da obra e possuem rápida depreciação, são computados no custo direto da obra.
- E A BDI deve incidir sobre o custo direto da obra.

QUESTÃO 39

Acerca dos encargos sociais e trabalhistas de uma obra, assinale a opção correta.

- A Os encargos sociais e trabalhistas são divididos em quatro grupos. Um dos objetivos dessa divisão é computar o valor dos tributos que incidem uns sobre os outros.
- B Na divisão dos encargos sociais e trabalhistas, INSS e FGTS fazem parte do grupo B.
- C Na divisão dos encargos sociais e trabalhistas, a licença maternidade é computada no grupo A.
- D Tendo em vista o pequeno valor, a licença paternidade não necessita ser computada.
- E Na divisão dos encargos sociais e trabalhistas, o repouso semanal remunerado faz parte do grupo A.

QUESTÃO 40

Em relação ao parâmetros de custos que devem ser utilizados no orçamento de obras públicas, segundo a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO),

- A devem ser utilizadas composições de custos unitários da PINI.
- B é permitida variação máxima de 10% acima dos preços SINAPI.
- C o SICRO deve ser utilizado no caso de edificações verticais.
- D serão adotados preços preferencialmente do sistema PINI, nos casos em que o SINAPI e o SICRO não oferecerem custos unitários de insumos ou serviços.
- E será admitida variação máxima de 20% sobre os custos unitários do SINAPI, em obras cujo valor total contratado não supere o limite para tomada de preços.

QUESTÃO 41

Nas regiões tropicais do Brasil, existem basicamente três tipos de clima: quente-seco, quente-úmido e o clima mais ameno dos planaltos. Em um projeto arquitetônico de uma residência em uma região tropical de clima quente-úmido, as condições climáticas que devem ser consideradas incluem

- A baixa umidade do ar e temperatura amena no dia e na noite.
- B intensa radiação solar e temperatura elevada associada a alta taxa de umidade do ar.
- C umidade relativa do ar baixa e vento carregado de pó.
- D baixa radiação solar e baixa variação da temperatura entre o dia e a noite.
- E insolação elevada e diferenças acentuadas de temperatura entre o dia e a noite.

QUESTÃO 42

Considerando que C é o símbolo químico do carbono e Mn é o símbolo químico do manganês, assinale a opção correta com relação à utilização dos aços-carbono na construção de edificações feitas com estruturas metálicas no Brasil.

- A Os aços-carbono, ditos baixo carbono, possuem quantidade de C até 1% e outros elementos químicos que lhes conferem baixa resistência e soldabilidade.
- B O aumento do teor de C e de Mn aumenta a ductilidade dos aços-carbono.
- C Os aços-carbono têm resistência aumentada em relação ao ferro puro devido ao C e, em menor escala, ao Mn, com porcentagens máximas de 2% para o C e de 1,65% para o Mn.
- D Os aços ABNT MR250, ABNT A36 e ABNT A424 são aços-carbono para perfis, chapas e parafusos, respectivamente.
- E A presença do Mn < 1% baixa a resistência do aço, enquanto C > 5% provoca excelente soldabilidade.

QUESTÃO 43

As fundações são elementos estruturais destinados a transmitir ao terreno as cargas de uma estrutura. Um dos critérios adotados para classificar os vários tipos de fundação é dividi-las em dois grandes grupos: fundações diretas (ou rasas) e fundações indiretas (ou profundas). A respeito desse assunto, assinale a opção correta.

- A As fundações com grande comprimento são sempre fundações indiretas e devem ser feitas com bate-estaca.
- B As fundações em estaca, que são fundações indiretas empregadas em terrenos de baixa resistência, trabalham sempre à compressão pura.
- C As fundações do tipo *radier*, sapata isolada e sapata corrida constituem fundações diretas.
- D As estacas de concreto armado cravadas em presença de águas agressivas são fundações indiretas que sempre protegem o aço devido à presença do concreto.
- E Os perfis de aço em forma de I são fundações diretas que, devido à sua forma, são cravados no solo com grande dificuldade em relação às estacas de concreto, revelando a eficiência do cisalhamento.

QUESTÃO 44

Em ciência dos materiais, entende-se por agregados os materiais que são acrescentados ao cimento e à água para se obter o concreto ou mesmo a argamassa. Em relação aos agregados, assinale a opção correta.

- A** A escória de alto-forno, utilizada na produção do cimento Portland, constitui agregado artificial.
- B** Por agregados, consideram-se apenas produtos naturais obtidos diretamente de leitos de rios e barrancos, entre outros.
- C** Agregados como areias e pedregulhos são rochas fragmentadas exclusivamente por intempéries térmicas.
- D** Os seixos são agregados que não influenciam na trabalhabilidade do concreto.
- E** Os agregados podem ser miúdos e graúdos. Os miúdos passam pela peneira ABNT 4,8 mm e são retidos na peneira ABNT 0,5 mm.

QUESTÃO 45

Considerando os princípios gerais que devem ser seguidos na projeção e construção de instalações prediais de esgoto sanitário, assinale a opção que comumente não deve ser adotada.

- A** As instalações devem ser projetadas de modo a impedir a contaminação da água de consumo e de gêneros alimentícios.
- B** Todo aparelho sanitário, na sua ligação ao ramal de descarga ou ramal de esgoto, deve ser protegido por sifão sanitário ou caixa sifonada com grelha.
- C** A instalação de caixas sifonadas e de sifões sanitários deve ser feita de maneira a observar o nivelamento e o prumo perfeito e a estanqueidade perfeita nas ligações aparelho-sifão e sifão-ramal de descarga ou de esgoto.
- D** As instalações devem ser projetadas de modo a permitir rápido escoamento dos despejos e fáceis desobstruções quando necessárias.
- E** Na redução de dois ramais de descida para um só ramal, deve-se empregar sempre conexões em cruzetas ou tês retos, inclusive para a ventilação.

QUESTÃO 46

Para se fazer um bom projeto de telhado, deve-se

- A** dividir a planta em retângulos, quadriláteros ou triângulos.
- B** traçar as bissetrizes dos ângulos reentrantes mas nunca dos ângulos salientes.
- C** fazer que a cumeeira se encontre sempre com um rincão para dar escoamento às águas.
- D** projetar as cumeeiras de modo que elas sejam facilmente encontradas nas interseções de mais de um rincão.
- E** fazer que os planos de águas tenham caimentos ou inclinações diferentes, se possível.

QUESTÃO 47

Do ponto de vista do comportamento mecânico, o concreto armado pode ser descrito como um material estrutural composto pela associação do material concreto com reforço de barras do material aço nele inseridas, formando um sólido único. Uma das vantagens do uso do concreto armado na construção refere-se ao fato de esse material

- A** não sofrer os efeitos do fogo durante um incêndio, pois ele é refratário e suas propriedades de resistência não diminuem com o aumento da temperatura.
- B** apresentar durabilidade naturalmente elevada, não necessitando de manutenção quando são atendidos os requisitos das normas técnicas pertinentes.
- C** apresentar boa resistência aos esforços de cisalhamento, flexão e especialmente de compressão.
- D** ser facilmente adaptável às formas geométricas, por ser lançado em estado semifluido, o que abre enormes possibilidades para a concepção arquitetônica.
- E** apresentar baixo consumo de formas, em igualdade de condições com outros materiais usados na construção civil.

QUESTÃO 48

Considerando que um saco de cimento com 50 kg, seja utilizado na dosagem experimental de um concreto, dosagem esta expressa em peso (cimento:areia:brita) como 1:2:3 a/c 0,48, sendo a/c a relação água/cimento, e que, em seguida, essa dosagem seja corrigida, colocando-se, para cada saca de cimento, mais 2,5 kg de areia e 1 litro de água, assinale a opção referente à dosagem corrigida do concreto.

- A** 1:2,05:3,00 a/c 0,50
- B** 1:2,50:3,00 a/c 0,48
- C** 1:2,00:2,95 a/c 0,48
- D** 1:2,50:2,95 a/c 0,55
- E** 1:2,00:3,00 a/c 0,50

QUESTÃO 49

As peças de madeira (pranchas, vigas etc.) recebidas em uma obra podem apresentar diversos defeitos originados pelo crescimento, secagem, produção e alteração na madeira quando retirada da natureza. Assinale a opção em que esses defeitos estão especificados de forma correta.

- A** defeito de produção: nós, rachaduras, cantos esmoados
- B** defeito de secagem: curvatura lateral, rachaduras e abaulamento
- C** defeito de crescimento: abaulamento, fibras torcidas e fendilha
- D** defeito de alteração: cantos esmoados, fungos e insetos
- E** defeito de crescimento: curvatura da peça e fibras cortadas

QUESTÃO 50

No que se refere à instalação de elevadores para transporte de pessoa com deficiência, assinale a opção que fere as recomendações da ABNT e pode por em risco a pessoa transportada.

- A Os elevadores novos devem ser instalados em locais acessíveis à pessoa com deficiência e o saguão do edifício deve ter espaço adequado que permita a entrada/saída nos elevadores com segurança.
- B O elevador deve ter comando automático e ser provido com um sistema de nivelamento próprio que automaticamente leve a cabina ao piso dos pavimentos, com tolerância máxima prescrita em norma.
- C As portas devem ter um sistema de reabertura no caso de qualquer obstrução durante o movimento de fechamento.
- D O espaço interno da cabina tem de ser tal que possa permitir o giro completo de uma cadeira de rodas.
- E A instalação de espelho no elevador só será permitida se a sua altura máxima for menor que o vão entre o piso e o teto do elevador, e se o corrimão for devidamente instalado e fixo sobre o espelho.

QUESTÃO 51

Considere que o domo de um altar principal de uma igreja, em forma de um quarto de esfera, tenha raio médio de 5 m, acabamento em argamassa e deva ser pintado pela primeira vez com tinta do tipo látex PVA, cujo rendimento é de 175 m² por lata de tinta de 18 litros. Assinale a opção correta com relação à execução desse serviço.

- A Não é necessário aplicar selador, pois a superfície não é de madeira devendo-se, aplicar massa corrida à base de PVA para regularizar o reboco e aplicar duas demãos de tinta, comprando-se para isso, duas latas de tinta.
- B É aconselhável, antes da aplicação da tinta, aplicar uma a duas demãos de selador para uniformizar a absorção da tinta, aplicar massa corrida à base de PVA para regularizar pequenas imperfeições na superfície e dar três demãos de tinta, comprando-se para isso, duas latas de tinta.
- C É aconselhável escovar a superfície com escova de aço sem ferir o reboco, aplicar massa corrida à base de PVA para regularizar as imperfeições na superfície do domo e dar quatro demãos de tinta, comprando para isso três latas de tinta látex.
- D Deve-se aplicar diretamente a massa corrida à base de PVA para regularizar o reboco e, em seguida, aplicar duas demãos de tinta látex PVA, comprando-se para isso, duas latas de tinta.
- E Não se deve aplicar tinta do tipo látex PVA, pois a superfície do domo requer pintura a óleo.

QUESTÃO 52

Considerando que em uma parede de alvenaria X se consuma 17 tijolos e 12,5 litros de argamassa por metro quadrado de parede, e que o metro cúbico da argamassa seja feito com 4 sacos de cimento, 0,63 m³ de areia e 0,63 m³ de saibro, assinale a opção que corresponde ao consumo exato, em sacos de cimento e de tijolos, respectivamente, para a construção de uma parede com 5 m de comprimento e 4 m de altura na mesmas condições de consumo da parede X.

- A 1 e 340
- B 1,36 e 250
- C 1,36 e 340
- D 2 e 250
- E 4 e 250

QUESTÃO 53

Em relação à curva ABC aplicada aos insumos de uma construção de médio porte, assinale a opção correta.

- A A curva ABC, importante instrumento de controle, não serve para o exame de estoques nem permite identificar itens que exigem maior atenção e tratamento quanto à sua administração.
- B Para se chegar à curva ABC, não é necessário considerar o tempo do consumo nem o valor monetário dos itens, tampouco a quantidade dos itens presentes em determinado estoque. O importante é classificar os itens em uma ordem estabelecida.
- C Na escala de valor ou quantidade, os itens mais importantes denominam-se de classe A, os itens intermediários, de classe B e aos itens menos importantes de classe C.
- D Do total de itens, 5% a 10% são da classe A, em torno de 90% são da classe C e apenas 1% a 7% são da classe B.
- E A curva ABC só pode ser usada para a administração de estoques e não constitui de técnica apropriada para a definição de políticas de vendas, nem para o estabelecimento de prioridades e programação da produção.

QUESTÃO 54

O controle e o manuseio dos materiais adquiridos para a execução de uma obra são importantes para o êxito da obra. A especificação do vidro adequado para determinada função e o armazenamento adequado das chapas de vidro evitam acidentes no canteiro de obra. No que concerne ao material vidro e(ou) suas chapas, assinale a opção correta.

- A O vidro termoabsorvente é colorido de tal forma que possa refletir os raios solares sem que os raios ultravioleta sejam absorvidos pelo interior da edificação.
- B As chapas de vidro devem ser manipuladas de maneira a não ter contato com materiais duros, devendo ser armazenadas, empilhadas e apoiadas em material que não lhes danifique os bordos e com uma pequena inclinação em relação à vertical.
- C O vidro de segurança aramado é formado por uma tela metálica resistente, colada entre duas chapas de vidro, e, quando quebrado, perde os estilhaços, mas conserva a tela metálica para a segurança.
- D O vidro recozido é formado por duas ou mais chapas, seladas em sua periferia, e deve receber tratamento térmico adequado.
- E O armazenamento do vidro deve ser feito em local adequado, não necessariamente seco, e sem lâmina de papel neutro entre as chapas.

RASCUNHO

QUESTÃO 55

Na execução de uma parede de alvenaria em que se queira um véu impermeabilizante e(ou) uma superfície mais áspera para a fixação de outros elementos na alvenaria, usa-se uma argamassa chamada chapisco. Com relação a esse assunto, assinale a opção correta.

- A A composição da argamassa de chapisco geralmente ocorre em um traço 1:1 (cimento:areia grossa), com pouca água para que ele não escorra quando aplicado à parede.
- B A aplicação da argamassa de chapisco em uma superfície de concreto deve ser feita molhando-se essa superfície.
- C A aplicação da argamassa de chapisco em uma superfície deve ser feita com certa suavidade e a uma distância inferior a 50 cm da alvenaria para evitar grandes perdas de chapisco.
- D Para se obter uniformidade e homogeneidade de aspereza, aplica-se chapisco com um grão de areia bem fino.
- E Na aplicação de argamassa de chapisco em superfícies de alvenaria de tijolo de barro cozido, deve-se molhar a superfície; já em superfícies de concreto, não se deve molhar a superfície.

QUESTÃO 56

Assinale a opção que corresponde a uma vantagem e a uma desvantagem do uso do aço na construção civil.

- A Vantagem: alta resistência estrutural, possibilitando a execução de estruturas leves para vencer grandes vãos. Desvantagem: grande variação nas dimensões dos mesmos tipos de perfis disponibilizados no mercado.
- B Vantagem: grande fornecimento e variação de seção de perfis em aço, o que é apropriado para qualquer tipo de concepção geométrica arquitetônica. Desvantagem: falta de garantia das dimensões e propriedades das peças em aço.
- C Vantagem: possibilidade de reaproveitamento dos materiais em estoque, ou mesmo sobra de obras. Desvantagem: possibilidade de execução de obras rápidas gera erros na execução.
- D Vantagem: fabricação das estruturas com precisão milimétrica, possibilitando um alto controle de qualidade do produto acabado. Desvantagem: necessidade de mão de obra e equipamentos especializados para a fabricação e montagem das estruturas de aço.
- E Vantagem: possibilidade de desmontagem da obra para uso em outra localidade. Desvantagem: menor resistência ao choque e às vibrações que o concreto.

QUESTÃO 57

Em um aparelho de ar condicionado, o ar pode ser aquecido ou resfriado, e pode-se adicionar umidade ou se retirar umidade do ar. Um ventilador pode ainda produzir o movimento adequado do ar. Esses tratamentos são realizados no chamado ciclo de condicionamento do ar, que contém elementos ou partes de um sistema de ar condicionado. As partes essenciais que compõem o ciclo de ar condicionado incluem

- A condensador, grelhas de retorno, filtros eletrostáticos, polias.
- B condensador, saída de insuflação, câmara úmida, polias.
- C gerador de gotículas, gerador de vapor, filtros, ventilador.
- D ventiladores, dutos de insuflação, filtros, câmara de aquecimento ou resfriamento.
- E ventiladores, duto de retorno, condensador, gerador de vapor.

QUESTÃO 58

Assinale a opção correta acerca de material elétrico, instalações elétricas.

- A Chave de faca é um dispositivo que secciona a seção transversal do condutor elétrico de forma automática a fim de dar proteção ao restante do circuito. Dispara automaticamente, quando a corrente atinge determinado valor e pode ser monopolar, bipolar e tripolar.
- B Fusíveis são dispositivos destinados a proteger os circuitos e funcionam pela fusão de um fio que serve de passagem ao potencial elétrico. São calibrados para se fundirem quando determinado valor da voltagem é atingido.
- C Tomadas são dispositivos normalmente utilizados para 250 V/125 V e 20 A/25 A e, quando destinadas à iluminação, devem ser apenas de embutir e nunca monofásicas.
- D Eletrodutos são tubos de diversos tipos, destinados a conter condutores elétricos, que podem ser rígidos metálicos, flexíveis de aço ou de plástico do tipo mangueira.
- E Por instalação elétrica entende-se a série de condutores, proteções, chaves, caixas, eletrodutos, aparelhos e demais meios necessários à geração da energia elétrica no interior de uma edificação.

QUESTÃO 59

As argilas foram formadas na crosta terrestre pela desintegração de rochas ígneas sob ação contínua dos agentes atmosféricos. Com referência aos produtos normalmente confeccionados com argila, assinale a opção correta.

- A As argilas vermelhas e amarelas servem para a produção de blocos, tijolos e telhas.
- B As argilas refratárias servem para a produção de telhas de amianto refratárias ao calor.
- C As argilas para produtos de grês servem exclusivamente para a produção de tijolos cerâmicos.
- D As argilas brancas servem para a produção de tijolos brancos e azulejos e materiais sanitários brancos.
- E As argilas escuras servem para a produção de tijolos maciços.

QUESTÃO 60

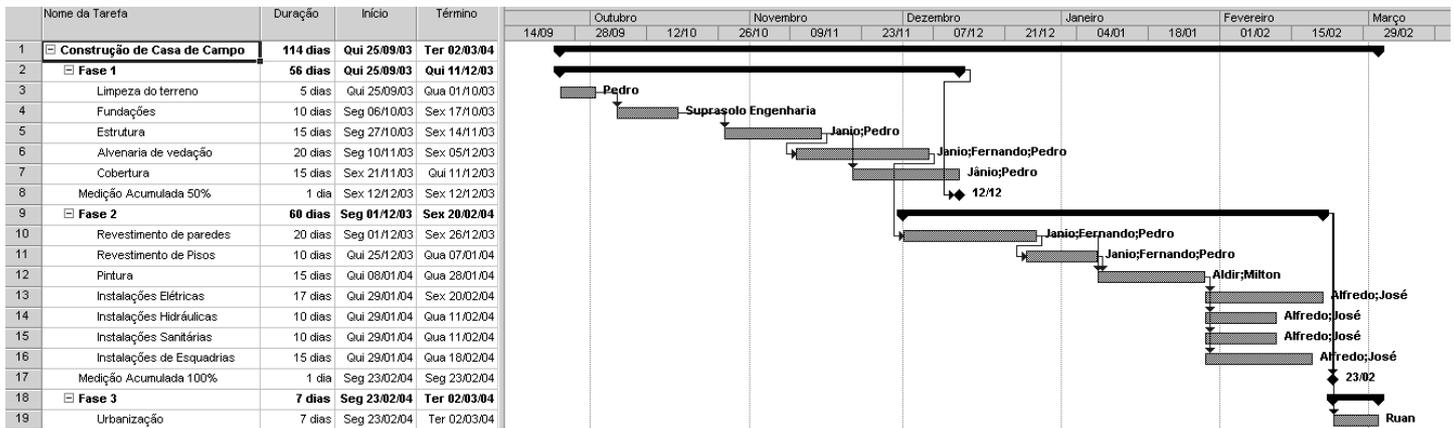
Os telhados se destinam a proteger os edifícios da ação das intempéries, constituindo também um acabamento da edificação. Os telhados podem ser formados por superfícies planas inclinadas para o escoamento das águas da chuva denominadas plano de água. Com relação a esse assunto, assinale a opção correta.

- A Em um telhado de uma edificação com planta poligonal têm-se sempre tantos planos de água quantos forem os lados da planta poligonal da edificação.
- B A cumeeira deve ser paralela ao contrafrechal e aos caibros, e perpendicular às terças e ripas.
- C Em um telhado com dois planos de água, com escoamento da água pluvial para fora da edificação, existe sempre sobrepressão aerodinâmica a barlavento e a sotavento.
- D Geralmente, no telhado de edificações com planta retangular, a cumeeira reduz-se a um ponto alto no telhado.
- E Rincão é a parte funda do telhado que capta água dos planos de água.

PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova, faça o que se pede, usando os espaços para rascunho indicados no presente caderno. Em seguida, transcreva os textos para o **CADERNO DE TEXTOS DEFINITIVOS DA PROVA DISCURSIVA**, nos locais apropriados, pois **não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos**.
- Em cada questão, qualquer fragmento de texto além da extensão máxima de linhas disponibilizadas será desconsiderado. Será desconsiderado também o texto que não for escrito na **folha de texto definitivo** correspondente.
- No **caderno de textos definitivos**, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois **não será avaliado** texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.

QUESTÃO 1



Com base nos dados apresentados na figura acima, que mostra parte do cronograma de construção de uma casa de campo, redija um texto dissertativo acerca da elaboração de cronograma de obras de edificações. Em seu texto, aborde, necessariamente, os seguintes aspectos:

- ▶ folga livre e folga total das tarefas;
- ▶ caminho crítico do cronograma;
- ▶ etapas ou marcos do cronograma.

RASCUNHO – QUESTÃO 1

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

QUESTÃO 2

Com o avanço das tecnologias de projeto e cálculo de edificações, as normas técnicas vêm cada vez mais se adaptando aos novos tempos. Com isto, novas metodologias nas normas brasileiras estão sendo incorporadas para o dimensionamento estrutural de obras de edificações. Nesse sentido, redija um texto dissertativo que descreva, com ênfase no ponto de vista técnico, o que é o método dos estados limites que atualmente é adotado na norma brasileira para o dimensionamento de estruturas de aço voltadas para edifícios destinados a habitação e uso comercial e industrial. Enfoque sua descrição técnica nos seguintes aspectos:

- ▶ estados limites de utilização;
- ▶ estados limites de serviço que devem ser observados.

RASCUNHO – QUESTÃO 2

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	