

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

O engenheiro que elabora o projeto básico de uma edificação deve ter conhecimentos acerca de projetos hidrossanitários. A respeito desse assunto, julgue os itens a seguir.

- 51 Sempre que possível, as tubulações de esgotos sanitários devem ser projetadas para trabalhar como dutos forçados, para se obter o melhor desempenho de escoamento.
- 52 A água perde energia ao entrar e sair de tubulações, e ao escoar ao longo de joelhos, curvas, reduções e válvulas. Essas perdas de carga são denominadas acidentais.
- 53 O método dos comprimentos equivalentes se baseia no fato de que cada peça especial ou conexão acarreta uma perda de carga igual à que produziria um certo comprimento de encanamento com o mesmo diâmetro.
- 54 Em instalações de estabelecimentos com horários rigorosos para a utilização de água, tais como estabelecimentos de ensino, o método para dimensionamento dos ramais de alimentação da rede de água fria é o do consumo simultâneo máximo possível.

Considerando que o projeto de prevenção contra incêndios visa salvaguardar a vida dos ocupantes da edificação e a proteção do patrimônio, julgue o próximo item.

- 55 As canalizações de condução de água para alimentação dos hidrantes pode ser compartilhada com as demais canalizações da edificação, desde que se garanta uma reserva mínima de água no reservatório superior.

Tendo em vista que a correta especificação dos materiais e serviços a serem aplicados e executados na obra é fundamental para a execução de uma obra de qualidade, julgue os itens subsequentes.

- 56 A pedra mineira é usualmente aplicada nos pisos em torno de piscinas, por ter uma textura antiderrapante, podendo ser assentada com argamassa de cimento e areia ou cimento-cola.
- 57 Os esmaltes são produtos à base de resina de acetato de polivinila e podem ser especificados para a pintura de superfícies externas e internas de madeira e ferro.
- 58 As superfícies a serem revestidas devem ser limpas e molhadas antes da execução do revestimento para, entre outras razões, se retirar o pó oriundo das condições naturais de trabalho da própria obra.
- 59 Granilite é um tipo de rocha natural, usualmente especificado para execução de pavimentos, cuja composição geológica é similar à do granito.

O orçamento de uma obra, além de proporcionar a precificação do empreendimento, é uma ferramenta de acompanhamento e controle. Com relação ao orçamento de obras, julgue os itens subsequentes.

- 60 O pagamento do pessoal da administração empresarial é considerado um custo fixo indireto de uma obra.
- 61 O método da quantificação abrange dois processos: o da quantificação de insumos e o da composição de custos unitários.
- 62 O BDI (bonificações e despesas indiretas) é uma taxa percentual que representa o retorno do investimento aplicado em uma obra, devendo, por isso, compor o orçamento.

Julgue os seguintes itens, relativos ao planejamento e à programação de obras.

- 63 No cálculo da rede PERT/CPM, folga total de uma atividade é o tempo de que se dispõe para realizá-la, de modo a não afetar a primeira data de início das atividades que lhe sejam imediatamente sucessoras.
- 64 O histograma de mão de obra permite visualizar graficamente os momentos de máximo e mínimo uso dos recursos humanos, possibilitando estudar uma melhor distribuição dos meios disponíveis.

Com referência à curva S — ferramenta gerencial amplamente aplicada no controle de obras —, julgue os itens que se seguem.

- 65 Para o cálculo da curva S podem-se utilizar tabelas estabelecidas de acordo com determinados tipos de projetos.
- 66 Um ponto conhecido da curva S do valor planejado é o final da curva, em que 100% do projeto está previsto para ser completado em 100% do tempo.
- 67 O valor agregado é o valor estimado do trabalho físico programado para execução, e a sua curva pode ser traçada a partir do cronograma físico-financeiro da obra.

Tendo em vista que a utilização de concreto armado é comum na execução de fundações, pilares, vigas e lajes, e que o conhecimento acerca de seus elementos e características, preparo, transporte, lançamento e cura é essencial para uma execução de qualidade, julgue os itens subsequentes.

- 68 O processo utilizado para a determinação da consistência de concretos plásticos, coesivos e frescos pelo abatimento do tronco de cone é conhecido como teste de umidade ótima.
- 69 Na construção de vigas, a utilização de estribos tem como principal finalidade manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, a fim de se garantir o cobrimento mínimo preconizado no projeto.
- 70 Para se evitar oxidação prematura das barras de aço, não é permitida a emenda das barras por solda, e sim por transpasse.
- 71 É comum representar a proporção dos constituintes do concreto por meio de seu traço, cuja indicação da quantidade de cada um pode ser dada por sua massa ou seu volume.

Julgue os itens que se seguem, referentes a instalações sanitárias.

- 72 Nenhum tubo de queda poderá ter diâmetro inferior ao da maior canalização ligada a ele a montante.
- 73 O sifão é um desconector que tem a finalidade de evitar o golpe de ariete.

Considerando que a impermeabilização tem a finalidade de prevenir a ocorrência de problemas devido à presença de água, julgue os próximos itens.

- 74 Na execução de manta asfáltica, após o teste de lâmina d'água, deve ser aplicada sobre a manta uma camada de proteção mecânica com argamassa, como objetivo de protegê-la de possíveis rompimentos.
- 75 A impermeabilização rígida e a cristalização são processos de impermeabilização.

A fiscalização de uma obra é uma atividade exercida por parte da contratante para garantir a qualidade dos serviços contratados e o cumprimento dos prazos projetados. Acerca desse assunto, julgue os itens subsecutivos.

- 76 Como suas atribuições são exclusivamente técnicas, a fiscalização não tem poder de paralisar um serviço.
- 77 É atribuição da fiscalização solicitar da contratada, sempre que necessário, o plano de descimbramento das peças de concreto, aprovando-o e acompanhando sua execução.

Julgue os itens a seguir, relativos a conhecimentos de hidráulica e hidrologia.

- 78 Perfil de remanso é uma seção transversal de um canal na qual a profundidade do escoamento pode ser facilmente determinada.
- 79 O medidor de Venturi utiliza o princípio de Bernoulli para medir vazão.
- 80 A cobertura vegetal densa favorece a infiltração, pois dificulta o escoamento superficial da água.

Com relação a segurança do trabalho, julgue os próximos itens.

- 81 Se, em função do material combustível em determinado local de trabalho em que ocorra um princípio de incêndio, o fogo for classificado como fogo de classe A, então será recomendado o agente extintor gás carbônico (CO<sub>2</sub>) para o primeiro combate a esse fogo.
- 82 Define-se espaço confinado simulado como o espaço destinado ao treinamento do trabalhador e que seja igual, em tamanho de abertura, configuração e meios de acesso, bem como em relação à presença de riscos, ao espaço confinado da situação real de trabalho.
- 83 Define-se acidente de trabalho como a ocorrência imprevista e indesejável, instantânea ou não, relacionada com o exercício do trabalho, de que resulte ou possa resultar lesão pessoal. Nesse sentido, não tipifica acidente de trabalho aquele sofrido no período destinado a refeição ou descanso, mesmo que no local de trabalho.
- 84 Se o engenheiro responsável pelo planejamento de obra de escavação a céu aberto, para a realização de trabalhos em cavas de fundação cuja área deva ser pisada por operários, destinar um espaço de trabalho com a largura de 0,80 m, essa destinação estará de acordo com as normas de segurança de escavação a céu aberto.

Julgue os itens seguintes, relativos a planejamento e orçamento público.

- 85 O orçamento pode ser classificado em tradicional ou clássico ou em orçamento-programa ou moderno.
- 86 A lei do orçamento deve incluir a discriminação da receita e despesa, de forma a evidenciar a política econômico-financeira e o programa de trabalho do governo, obedecidos os princípios de unidade, universalidade e anualidade.
- 87 Caso um órgão da administração pública necessite adquirir seiscentos mil litros de óleo diesel para sua frota de veículos e não possua estrutura para armazenar todo esse estoque, o ordenador de despesas deverá determinar que se faça um empenho na modalidade de empenho ordinário para os seiscentos mil litros de combustível, já que essa é a modalidade de empenho aplicável ao caso de despesas que, devidamente empenhadas, sejam pagas de forma parcelada.
- 88 O principal critério de classificação do orçamento-programa é o funcional programático.
- 89 No ente federado — União, estado, Distrito Federal ou município —, o Poder Legislativo deverá elaborar a proposta de orçamento caso não a receba, no prazo fixado, do respectivo Poder Executivo.

Com referência a licitações e contratos, julgue os itens que se seguem.

- 90 As licitações para a execução de obras e serviços apenas poderão ser realizadas quando, entre outras exigências, houver projeto básico disponível para exame dos interessados em participar do processo licitatório e existir orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os custos unitários.
- 91 Uma empresa que venha a ser responsável pela elaboração do projeto executivo de novo edifício do Tribunal de Justiça do Espírito Santo será impedida, pela administração, de participar da licitação para contratação de supervisão da obra do novo edifício em questão.
- 92 Os serviços de engenharia cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos no edital, por meio de especificações usuais praticadas no mercado, podem ser contratados por pregão.
- 93 A empresa interessada na execução de obras ou prestação de serviços para a administração deverá qualificar-se tecnicamente para participar de licitações públicas. Nesse caso, a comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, no caso de licitação de obras e serviços, dar-se-á por meio de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registradas nas entidades profissionais competentes, e por meio de certidões de acervo técnico.

Tendo em vista que os *softwares* — AutoCad, Excel e Word, por exemplo — são ferramentas que auxiliam os engenheiros na elaboração de planejamentos, orçamentos, projetos, entre outras ações, julgue os itens subsequentes.

- 94 Para um usuário do Microsoft Word (2007) definir que todos os documentos produzidos em seu computador sejam formatados com a fonte Times New Roman, estilo Normal e tamanho 12, é suficiente que ele execute a seguinte sequência de ações:
- Na guia Página Inicial, clicar a guia Fonte.
  - Selecionar as opções Times New Roman, Normal e 12 nas caixas de diálogo correspondentes.
  - Clicar em Definir como Padrão e clicar em OK.
  - Marcar a opção Todos os documentos baseados no modelo Normal?.
  - Clicar em OK.
- 95 Em uma planilha do Microsoft Excel na qual as células L9 e L10 estejam preenchidas, respectivamente, com os valores 2,5 e 5,3, ao se utilizar a fórmula =L9\*L10, o programa retornará o valor 13,25; porém, caso se utilize a função TRUNC, por meio da fórmula =TRUNC(L9\*L10;1), o programa retornará o valor 13,3.
- 96 Se, após receber os resultados dos ensaios de resistência a compressão de quatro corpos de prova (CP) de concreto enviados ao laboratório — CP 1 = 24 MPa, CP 2 = 24 MPa, CP 3 = 27 MPa e CP 4 = 25 MPa —, um engenheiro, com auxílio do Microsoft Excel, submeter esses resultados à função MED(núm1;núm2;núm3;núm4;), o programa retornará a média desses valores, ou seja, 25 MPa.
- 97 O programa AutoCad permite que se desenhe um quadrado de lado igual a 50 unidades por meio das seguintes sequências de comandos:
- sequência 1: LINHA; @0,0; @50,0; @0,50; @-50,0; @0,-50;
  - sequência 2: 50<0; 50<90; 50<180; 50<270.

Julgue os próximos itens, referentes às atividades de vistoria e elaboração de parecer.

- 98 Ao se concluir uma vistoria técnica no prédio do TJ/ES, o requisitante deve exigir a anotação de responsabilidade técnica do trabalho realizado, para sua plena validade.
- 99 De acordo com a norma brasileira, em construção civil, vistoria é a atividade de apuração das causas que motivaram determinado evento ou da asserção de direitos.

Acerca de engenharia e arquitetura judiciária, julgue os itens a seguir.

- 100 Para se elaborar projetos eficientes e efetivos de tribunais, devem ser seguidas as seguintes orientações:
- manter três padrões distintos de circulação — para os juízes, para o público e para os presos;
  - separar as funções judiciais das administrativas e de serviço ao público;
  - concentrar as necessidades do público no primeiro andar do prédio.
- 101 A arquitetura judiciária tem sua importância para a sociedade, uma vez que as edificações representam a materialização do significado das relações sociais estabelecidas no âmbito da justiça, incorporando os valores simbólicos e cívicos.

Julgue os itens seguintes, a respeito de legislação e de engenharia legal.

- 102 Na avaliação de um bem, é classificada como benfeitoria útil, mesmo que seja dispensável, aquela que aumente ou facilite o uso desse bem.
- 103 As avaliações de bens podem ser especificadas quanto à fundamentação e precisão. A precisão está diretamente ligada ao aprofundamento do trabalho avaliatório, com o envolvimento da seleção da metodologia em razão da confiabilidade, qualidade e quantidade dos dados amostrais disponíveis.
- 104 Os responsáveis técnicos pelos empreendimentos de engenharia, arquitetura e agronomia, para efeitos legais, são definidos pela anotação de responsabilidade técnica.
- 105 É permitido ao empregador, no exercício da sua função, em situações específicas, propor salários inferiores ao mínimo profissional legal.

Cada um dos itens subsequentes apresenta uma situação relacionada à elaboração de orçamentos de obras e serviços, seguida de uma assertiva a ser julgada.

- 106 Na composição do custo de determinado serviço de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ-BINDER), constam as seguintes informações: produtividade da equipe igual a 50 t de CBUQ por hora; consumo de cimento asfáltico de petróleo (CAP 20) igual a 0,05 t. Nessa situação, para se executar 10.000 t de CBUQ-BINDER, será necessária a aquisição de 10 t de CAP 20.
- 107 Um engenheiro foi requisitado para elaborar o orçamento da obra de construção de um novo edifício e, após montar as composições de custos, ele estimou o valor total de R\$ 12.000.000,00, com um BDI de 20%. Nessa situação, o custo direto da obra será superior a R\$ 9.900.000,00.
- 108 Em uma planilha de serviços, consta o item de desmatamento e destocamento de árvores com diâmetro até 15 cm, para o qual, na composição de custos, consta produtividade da equipe igual a 1.000,00 m<sup>2</sup>/h; índice produtivo do trator de esteira que será utilizado no serviço igual a 0,8. Nessa situação, para fins de orçamento, é correto estimar que o trator de esteiras realizará o desmatamento de 800 m<sup>2</sup> em uma hora.

Ainda com referência à elaboração de orçamentos de obras e serviços, julgue os itens que se seguem.

- 109 Os transportes locais são aqueles realizados no âmbito da obra para o deslocamento dos materiais necessários à execução das diversas etapas de serviço. Nesse sentido, a produção horária de um caminhão é dada pela expressão abaixo.

$$PH = \frac{C \times E}{\frac{2 \times X}{V} + T}$$

em que PH = produção horária em t/h; C = capacidade útil do caminhão em t; E = fator de eficiência; X = distância de transporte em km; V = velocidade média em km/h; T = tempo total de manobras, carga e descarga, em h.

- 110 Nos orçamentos, o custo horário dos equipamentos é composto pelas seguintes parcelas: depreciação, manutenção, operação, custo de oportunidade de capital (juros), seguros e impostos.

No que concerne à Constituição do Estado do Espírito Santo, julgue os itens que se seguem.

- 111 É permitida a acumulação remunerada de dois cargos públicos privativos de médico, desde que comprovada a compatibilidade de horários, limitados os subsídios ao teto constitucional.
- 112 Se o servidor público estadual investir-se no mandato de deputado estadual, perceberá, havendo compatibilidade de horários, as vantagens de seu cargo, emprego ou função, sem prejuízo da remuneração do cargo eletivo; inexistindo compatibilidade, o servidor poderá optar pelos vencimentos de seu cargo.
- 113 A Lei de Organização Judiciária do Estado do Espírito Santo (LOJ/ES), de iniciativa do Superior Tribunal de Justiça, deverá ser encaminhada para aprovação na Assembleia Legislativa, e, depois, ser submetida à sanção do governador do estado.
- 114 Compete ao Tribunal de Justiça do Estado do Espírito Santo (TJ/ES) processar e julgar, originariamente, nos crimes comuns, o vice-governador do estado, os deputados estaduais e os prefeitos municipais.
- 115 A vedação ao nepotismo não se encontra prevista expressamente no texto constitucional do estado do Espírito Santo, ainda que incidente por determinação de súmula vinculante do Supremo Tribunal Federal.

Julgue os itens subsequentes, relativos à LOJ/ES.

- 116 O cargo comissionado de secretário de gestão do foro deve ser preenchido, exclusivamente, por bacharel em direito.
- 117 Cada comarca, que compreende um município, ou mais de um, desde que contíguos, deve receber a denominação da respectiva sede, podendo ser dividida em varas.

Com relação ao plano de carreiras e de vencimentos dos servidores efetivos do Poder Judiciário do estado do Espírito Santo, julgue os itens que se seguem.

- 118 O servidor que não concordar com o resultado do processo de promoção poderá interpor recurso, com justificativa e provas das alegações, no prazo máximo de trinta dias, a contar da data de publicação do referido resultado.
- 119 Entre os critérios exigidos para a promoção do servidor público inclui-se o do limite de três faltas injustificadas no decorrer dos 24 últimos meses que antecedam o processo de promoção.

Em relação à lei que dispõe sobre a reestruturação e modernização da estrutura organizacional e administrativa do TJ/ES, julgue o próximo item.

- 120 Cabe a desembargador designado pelo Tribunal Pleno a supervisão da coordenadoria das varas de infância e juventude.