

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

O valor do contrato de construção de determinado edifício público fora fixado em dez milhões de reais. Na última medição, o engenheiro responsável pela fiscalização da obra constatou que, embora algumas atividades estivessem atrasadas, a construtora já havia executado cinco milhões de reais em serviços, valor que estava em conformidade com o previsto para ser executado até aquele momento.

Com base nessa situação hipotética, julgue os seguintes itens de acordo com a legislação vigente.

- 51 Como o valor da medição coincidiu com a previsão contratual, a constatação de atraso na obra foi equivocada.
- 52 O pagamento da última medição implicou sobrepreço no contrato.

De acordo com a Lei n.º 8.666/1993 e de inovações decorrentes do advento do Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC) — Lei n.º 12.462/2011 —, julgue os itens subsequentes, a respeito do processo licitatório para contratações de obras públicas.

- 53 No regime de execução denominado contratação integrada do RDC, a obra pode ser executada sem projeto executivo.
- 54 As normas da Lei n.º 8.666/1993 servem de subsídio ao RDC.
- 55 Apesar de o RDC prever, como regra, que seja sigiloso o preço de referência para contratação, o orçamento estimado pela administração deverá constar anexo ao edital no caso de se adotar o critério de julgamento por maior desconto.
- 56 Além de garantir a observância do princípio constitucional da isonomia e da seleção da proposta mais vantajosa para a administração, o RDC objetiva incentivar a inovação tecnológica.

Um fiscal do trabalho, durante vistoria de um canteiro de obras de edificação, constatou que: as instalações sanitárias estavam distantes do local de execução dos serviços; os funcionários que pernoitavam no canteiro dispunham de um alojamento com colchonetes e redes para dormir; eles recebiam cantis para beber água, que era proveniente do poço que atendia à obra; e havia forno de micro-ondas disponível no alojamento para o aquecimento das refeições trazidas pelos funcionários.

Considerando essa situação hipotética, julgue os itens a seguir, relativos à segurança e higiene do trabalho.

- 57 A construtora responsável pela obra deveria ter providenciado a instalação de bebedouros com água potável e fresca em quantidade adequada ao número de funcionários da obra.
- 58 Além dos fornos de micro-ondas disponíveis no alojamento, deveria haver geladeiras para que as refeições dos funcionários fossem mantidas em condições de consumo.
- 59 Nessa situação, é dispensável a exigência de distância mínima dos sanitários em relação aos locais de execução dos serviços, já que o local de trabalho é um canteiro de obras de edificação.
- 60 A adoção de colchonetes e redes para o pernoite dos funcionários é irregular, mesmo que tais itens sejam tradicionais na região geográfica da obra.

Na composição analítica de um serviço de execução de escoramento em valas, tipo pontaleamento, o coeficiente de carpinteiro de formas é 0,15 h e o de servente, 0,30 h. Considerando que a unidade de medida adotada nesse serviço é o metro quadrado, julgue os itens que se seguem.

- 61 Quanto menor for o coeficiente de mão de obra, maior será sua produtividade.
- 62 Se uma equipe for composta por um carpinteiro e um servente, o tempo estimado para executar 100 m<sup>2</sup> de serviço será de 15 horas.

empresa licitante	pontuação técnica	pontuação de preço	pontuação final
X	60	20	80
Y	60	30	90
Z	50	40	90
W	40	x	desclassificada

Nessa tabela, consta o resultado final do processo de licitação pelo tipo técnica e preço para elaboração de um projeto de engenharia, em que a pontuação técnica mínima exigida das empresas era de 50 pontos. A partir das informações da tabela, julgue os itens subsequentes de acordo com o disposto na Lei n.º 8.666/1993.

- 63 O tipo de licitação adotado na situação em apreço está adequado, já que o objeto do contrato consiste em serviço de natureza predominantemente intelectual.
- 64 Como as propostas das empresas Y e Z estão empatadas, o critério de desempate é a maior pontuação técnica, sendo vencedora a proposta Y.

Uma obra pública de edificação encontrava-se no meio do seu cronograma de execução, com uma data de reajuste prevista para dez meses após o seu início. Programada inicialmente para ser executada em vinte e um meses, a obra teve um atraso justificado de quatro meses. Com relação a esse empreendimento, sabe-se que

- a ordem de serviço foi emitida para que a obra iniciasse logo após o período de chuvas;
- na região da construção o período de chuva é de dois meses a cada ano;
- conforme orientação da auditoria externa, deve-se proceder à medição e ao pagamento da administração local proporcionalmente aos serviços executados.

Tendo como base essas informações, julgue os itens que se seguem.

- 65 Como a medição e o pagamento da administração local deveriam ser proporcionais aos serviços executados, conforme orientação da auditoria externa, o valor inicial do canteiro de obras, previsto na proposta da empresa, precisava ser mantido.
- 66 Nessa situação, o reajuste contratual deveria ocorrer após um ano do início da obra.
- 67 A dilatação de prazo poderá ser maior do que quatro meses, caso as últimas atividades do cronograma possam ser prejudicadas pelas chuvas esperadas no período.
- 68 Em razão da atualização do cronograma, a obra passou a ter duas datas de reajustamento.

Com relação à organização do canteiro de obras e ao controle de qualidade dos materiais utilizados em obras e serviços, julgue os itens subsequentes.

- 69 No projeto de um canteiro de obras, além do cuidado na estocagem dos insumos, devem-se prever locais de armazenamento que garantam bom fluxo do transporte interno na obra.
- 70 Materiais como cimento, areia e britas devem ser armazenados em local seco e ficar protegidos de intempéries.
- 71 O fiscal de uma obra extrapola suas obrigações se interferir na gestão do armazenamento de materiais, já que tal tarefa cabe à construtora da obra.

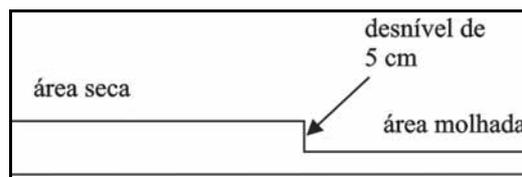
<b>cobogó de concreto (elemento vazado), 5 cm × 50 cm × 50 cm, assentado com argamassa de cimento e areia com aço CA-25</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>coeficiente</b>
pedreiro com encargos complementares	h	1,88
servente com encargos complementares	h	1,04
aço CA-25, 6,3 mm, vergalhão	kg	0,54
areia grossa – posto jazida/fornecedor (sem frete)	m <sup>3</sup>	0,004
cimento portland composto cp II-32	kg	1,47
elemento vazado de concreto, quadriculado, 25 furos *50 × 50 × 5* cm	un	4

As informações apresentadas nessa tabela foram extraídas do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) e representam a composição de custos de um serviço de execução de cobogó de concreto. A partir dessas informações, julgue os seguintes itens.

- 72 Para definir os coeficientes de pedreiro e servente apresentados na composição apresentada na tabela, adotou-se a razão unitária de produção diária.
- 73 De acordo com a composição apresentada, um saco de cimento de 50 kg pode ser suficiente para assentar aproximadamente 34 m<sup>2</sup> de cobogó, considerando as possíveis perdas.
- 74 Com base nos coeficientes apresentados na tabela, para o planejamento da obra, conclui-se que o tempo estimado para que uma equipe composta por um pedreiro e um servente execute 100 m<sup>2</sup> de cobogó é de 188 h.

Após a entrega da obra de um edifício, foi constatada fissuração em algumas peças de concreto devido à retração. A respeito dessa patologia, julgue os itens a seguir.

- 75 Para evitar que a quantidade de cimento adicionado à mistura do concreto aumente a retração, deve-se aumentar o seu teor no preparo da massa.
- 76 Uma possível causa da fissuração apresentada é retração por carbonatação, na qual a formação de carbonato de cálcio é acompanhada de uma redução de volume.



Para garantir um desnível entre as áreas secas e molhadas nos diversos pavimentos de um edifício e, conseqüentemente, impedir que a água aplicada na lavagem de pisos passe para as áreas secas, o engenheiro de uma construtora executou, nas áreas secas, um contrapiso 5 cm acima do nível da área molhada, conforme ilustrado na figura.

A respeito dessa situação hipotética, julgue os próximos itens.

- 77 Nessa situação, seria mais adequado que se mantivesse o mesmo nível entre os pisos secos e molhados e que se adotassem pisos inclinados em direção aos ralos, já que o desnível de piso executado pelo engenheiro prejudica a abertura e o fechamento de portas.
- 78 O desnível de 5 cm é excessivo e pode causar, nas lajes do edifício, sobrecarga não prevista no projeto.

No projeto de implantação de rodovias, o estudo geotécnico do subleito deve contemplar furos de sondagem nos eixos e nas bordas da plataforma para a identificação das diversas camadas de solo. Acerca desse assunto, julgue os itens a seguir.

- 79 O índice de suporte da camada de base da rodovia pode variar, dependendo do número N, de 60 a 80.
- 80 Materiais de alta compressibilidade, ricos em matéria orgânica e cujo N<sub>spt</sub> é inferior a 4 são caracterizados como solos moles.
- 81 A profundidade ideal para a coleta e o estudo do solo deve ser de 8,0 m acima do greide de regularização.
- 82 Para se evitar aditivos contratuais onerosos à administração, os projetos executivos devem caracterizar os taludes de corte, principalmente os quantitativos de materiais de terceira categoria.
- 83 O número mínimo de pontos para a determinação do teor de umidade ótimo é dois.

No que se refere a geometria e terraplanagem das vias, julgue os itens subsequentes.

- 84 A licença de operação é obrigatória para a exploração de jazidas *in natura*.
- 85 Deve-se utilizar a mesma estrutura de base e sub-base nos acostamentos e na pista.
- 86 Nas camadas estruturais de base e sub-base, devem-se utilizar camadas de sub-base e base de espessuras inferiores a 7,5 cm.
- 87 O traço de projeto para o CBUQ deve ser definido com base nas características físicas dos materiais disponíveis nas jazidas próximas às estradas.
- 88 No projeto de implantação das vias, as seções transversais da plataforma devem ser caracterizadas topograficamente a cada 40 m.

Julgue os itens seguintes, relativos ao estudo geotécnico.

- 89 Para diminuir custos, recomenda-se a priorização do estudo de empréstimos laterais na composição do corpo de aterro.
- 90 A energia de compactação Proctor Normal corresponde a 12 golpes.
- 91 Em obras rodoviárias, o areal a ser utilizado deve apresentar teor de matéria orgânica inferior a 300 p.p.m.
- 92 Os materiais pétreos devem apresentar desgaste por abrasão menor que 50%.

O projeto da rede de distribuição de um sistema público de abastecimento de água potável apresenta os dados a seguir:

- cota altimétrica do nível mínimo do reservatório de distribuição: 502,350 m;
- cota altimétrica do nó 13 da rede: 477,150 m;
- cota altimétrica do nó 49 da rede: 454,050 m.

Considerando essas informações, julgue os seguintes itens.

- 93 Se a soma das perdas de carga das tubulações do reservatório até o nó 49 for igual a 8,39 mca, a pressão dinâmica nesse nó será de 39,91 mca.
- 94 As pressões estáticas, nos nós 13 e 49, são de 25,20 mca e 48,30 mca, respectivamente.

Julgue os itens subsequentes, relativos ao planejamento de sistemas públicos de abastecimento de água potável.

- 95 Na determinação do índice de perdas dos sistemas públicos de abastecimento de água, não se considera o desperdício de água nas instalações domiciliares.
- 96 O coeficiente da hora de maior consumo (K2) deve ser aplicado para que se determinem as vazões de dimensionamento das unidades de um sistema público de abastecimento de água, desde a captação até a rede de distribuição.

Ao receber uma obra de rede coletora de esgotos, o responsável pela fiscalização observou que o trecho entre os poços de visita (PVs) 25 e 29 de um coletor tronco apresentava os seguintes dados cadastrais.

trecho	diâmetro (mm)	extensão (m)	cota do terreno (m)		cota inferior do coletor (m)	
			montante	jusante	montante	jusante
25–26	300	62,00	101,235	100,925	99,135	98,825
26–27	300	65,00	100,925	101,016	98,725	98,666
27–28	400	85,00	101,016	101,544	98,666	98,724
28–29	400	76,00	101,544	101,232	98,724	98,183

Para o cálculo do volume de escavação, adotou-se como critério considerar uma seção retangular em toda a rede, com largura equivalente a quatro vezes o diâmetro da tubulação, e com altura equivalente à diferença entre a cota do terreno e a cota inferior do coletor.

Com base na situação hipotética e na tabela apresentadas, julgue os itens que se seguem.

- 97 No trecho da rede compreendido entre os PVs 25 e 26, o volume de escavação a ser medido na obra é de 262 m<sup>3</sup>.
- 98 A declividade invertida do trecho 27–28 não prejudicará o escoamento dos esgotos desde que a declividade média de todo o coletor tronco proporcione a tensão trativa necessária.

Acerca do planejamento e projeto de sistemas públicos de abastecimento de água potável, de esgotamento sanitário, de drenagem urbana e de coleta e disposição final de resíduos sólidos, julgue os itens subsecutivos.

- 99 No planejamento de sistemas de drenagem urbana de águas pluviais, menores riscos de inundação de vias públicas estão associados a menores tempos de recorrência T, já que estes possibilitam o escoamento de elevados volumes de água em curtos espaços de tempo.
- 100 O padrão de vida da população, a existência de micromedição e a tarifa relativa ao consumo de água são alguns dos fatores que devem ser considerados para o planejamento das vazões em sistemas públicos de abastecimento de água potável e de esgotamento sanitário.
- 101 A contribuição *per capita* de esgotos sanitários é desproporcional ao consumo *per capita* de água, já que a rede coletora, os interceptores e os emissários estão sujeitos a infiltrações ou a outros fatores que aumentem a vazão coletada.
- 102 Em um aterro sanitário para disposição de resíduos sólidos urbanos, é necessária a realização de drenagem de gases e o manejo de chorume, se houver risco de o nível do lençol freático ficar acima das primeiras camadas de disposição dos resíduos.
- 103 No processo de lodos ativados para o tratamento de esgotos, parte do lodo retirado na decantação secundária retorna para os tanques de aeração (reatores biológicos) com a finalidade de se manter adequada a concentração de microrganismos aeróbicos nesses tanques.

Com base na legislação vigente, que estabelece diretrizes nacionais para a regulação, o planejamento e a prestação de serviços públicos de saneamento básico, julgue os próximos itens.

- 104** Os planos de saneamento básico devem ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estão inseridos.
- 105** De acordo com a legislação vigente, os titulares dos serviços públicos de saneamento básico não podem conceder a terceiros a prestação desses serviços.
- 106** Sempre que possível, a prestação de serviços públicos de saneamento básico será cobrada, com o propósito de assegurar a sustentabilidade econômico-financeira de tais serviços.

Acerca de finanças públicas e orçamento público, julgue os itens a seguir.

- 107** A revisão da estrutura programática do projeto da lei orçamentária anual deve ser feita após a definição e a divulgação dos limites das propostas setoriais.
- 108** Caso um programa executado por entidade do setor privado seja financiado com recursos do orçamento público, a avaliação desse programa deverá obedecer às normas estabelecidas na lei de diretrizes orçamentárias.
- 109** A intervenção indireta do governo no processo produtivo não gera impactos no que se refere à formação de preços relativos da economia.
- 110** O princípio orçamentário da uniformidade pode ser cumprido ainda que dois entes federativos classifiquem uma mesma despesa de formas diferentes.

A respeito da administração da execução orçamentária, julgue os itens que se seguem.

- 111** Se determinado órgão público assinar contrato que crie obrigação legal para o ente público por período superior a dois exercícios financeiros, os efeitos financeiros da medida poderão ser compensados pela redução permanente da despesa orçamentária.
- 112** Denomina-se repasse a transferência de parte do crédito orçamentário de uma unidade gestora para entidade integrante da estrutura administrativa de órgão público diverso.

Julgue os itens seguintes, relativos a receitas e despesas públicas.

- 113** Caso o responsável por determinado suprimento de fundos restitua parte dos recursos recebidos após o encerramento do exercício em que se deu o suprimento, o valor restituído será contabilizado como receita orçamentária.
- 114** Se determinado crédito for inscrito na dívida ativa, haverá acréscimo patrimonial na contabilidade do ente federativo titular do referido crédito.
- 115** Se empenhos referentes a determinada obra pública, cuja execução esteja prevista para mais um exercício financeiro, não puderem ser pagos até 31/12 de cada ano, eles deverão ser inscritos em restos a pagar no exercício em que tiverem sido empenhados.
- 116** Se um órgão público reconhecer dívida referente a exercício financeiro já encerrado, a despesa poderá ser inscrita na conta de despesas de exercícios anteriores, ainda que o orçamento respectivo não consignasse crédito próprio para o pagamento.

De acordo com a Lei de Responsabilidade Fiscal e com a Lei de Acesso à Informação, julgue os seguintes itens.

- 117** Os títulos de responsabilidade do Banco Central do Brasil devem ser incluídos na dívida pública consolidada da União.
- 118** Empresa estatal que receba do seu ente controlador recursos financeiros para pagamento de custeio em geral será considerada, para efeitos de responsabilidade fiscal, empresa estatal dependente.
- 119** Os contratos de terceirização de mão de obra integram o limite de despesas de pessoal, independentemente do tipo de serviço que estiver sendo terceirizado.
- 120** Os entes da Federação devem disponibilizar a qualquer pessoa física ou jurídica os dados resumidos da despesa pública realizada, dispensado o fornecimento de informações sobre o número dos processos que originaram as despesas, ao bem fornecido ou ao serviço prestado.

Espaço livre