

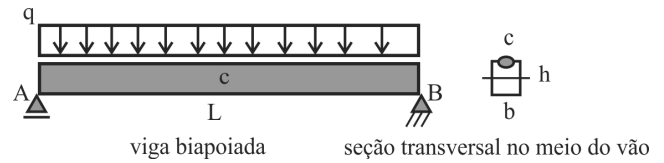
## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Com relação à elaboração de planos diretores bem como a processos construtivos e projetos de engenharia civil, julgue os itens a seguir.

- 51 Um dos fatores que devem ser previstos nos projetos de instalações de água fria para se evitar a ocorrência do fenômeno conhecido como golpe de aríete é a previsão de uma pressão de serviço inferior a 60 mca (metros de coluna de água), em qualquer ponto da instalação, por ocasião do fechamento de qualquer peça de utilização, tais como de torneiras e válvulas de descarga.
- 52 De acordo com o Estatuto da Cidade, lei federal em que se estabelecem diretrizes gerais da política urbana nacional, é obrigatória a elaboração de plano diretor a municípios com mais de vinte mil habitantes.
- 53 Caso não tenha sido empregado nenhum processo de cura na área, o assentamento das placas cerâmicas deve ser feito, no mínimo, sete dias após a execução da camada de argamassa do contrapiso, conforme previsto em norma regulamentadora.
- 54 Considere que, em determinada carta topográfica na escala 1:100, a distância representada entre os pontos A e B seja igual a 10 centímetros e que a diferença de altitude entre esses pontos seja igual a 6 metros. Em face desses dados, é correto afirmar que a declividade entre os pontos A e B é menor que 70%.
- 55 Para a elaboração de especificações técnicas de materiais de construção civil, podem-se utilizar, indistintamente, os termos similar ou equivalente, uma vez que essas expressões são consideradas sinônimas.
- 56 Em projetos de terraplanagem para construção de estradas, o diagrama de Brückner é um dos métodos mais utilizados para a estimativa das distâncias médias de transporte de solos entre trechos de cortes e aterros compensados.

Acerca de materiais de construção, aparecimento de fissuras em alvenaria e reforço de estruturas de concreto armado, julgue os itens subsequentes.

- 57 O aparecimento de fissuras inclinadas, que podem surgir a partir dos vértices da janela, nas alvenarias de tijolos cerâmicos pode ser evitado com a colocação de verga e contraverga de concreto que tenham o mesmo comprimento do vão janela.
- 58 Recomenda-se o emprego do sistema de reforço com compósitos de fibra de carbono em estruturas de concreto armado cujas dimensões não possam ser aumentadas em mais de um centímetro.
- 59 Nas cidades que apresentam grandes níveis de poluição, não é recomendável a pintura das superfícies de concreto armado com tinta à base de cal hidratada, porque a porosidade da película dessa tinta pode permitir a passagem do dióxido de carbono presente no ar para as peças de concreto, o que pode ocasionar a corrosão de suas armaduras.



A figura acima ilustra uma situação de carregamento da viga de seção retangular, cujos dados, estão apresentados a seguir.

A = apoio móvel

B = apoio fixo

$q$  = carga uniformemente distribuída

$L$  = vão livre da viga

$b$  = largura da seção transversal

$h$  = altura da seção transversal

$\frac{bh^3}{12}$  = momento de inércia da seção retangular

$\frac{h}{2}$  = distância do eixo neutro até o ponto  $c$  da seção transversal localizada no meio do vão.

Com base nessas informações, julgue os itens que se seguem.

- 60 O esforço cortante apresenta valor máximo no meio do vão da viga ilustrada.
- 61 Considerando-se a seção transversal localizada no meio do vão da viga, é correto afirmar que o valor do módulo da tensão máxima de compressão no ponto  $c$ , ponto mais afastado da linha neutra, pode ser determinado pela seguinte expressão:  $\frac{3qL^2}{5bh^2}$ .
- 62 O grau de hiperstaticidade da viga biapoiada mostrada é igual a zero.
- 63 O módulo do momento fletor máximo para o carregamento uniformemente distribuído ( $q$ ) sobre o vão ( $L$ ) da viga biapoiada mostrada na figura pode ser determinado pela seguinte relação:  $\frac{qL^2}{12}$ .

RASCUNHO

No que se refere às sondagens de simples reconhecimento de solo e à execução de fundações superficiais, julgue os itens subsequentes.

- 64 Anteriormente à execução das sapatas corridas que não se apoiam em rocha, deve-se fazer uma camada de concreto simples de regularização com, no mínimo, cinco centímetros de espessura e que ocupe toda a área da cava da fundação.
- 65 Em simples reconhecimento dos solos para fundações, deve-se realizar, no mínimo, quatro sondagens para área da projeção em planta de edifícios de até 200 m<sup>2</sup>, conforme norma regulamentadora.
- 66 Considere que, na leitura de um relatório de sondagem, verificou-se que, em determinada profundidade, o SPT (*standard penetration test*) apresentava valor igual a quarenta e cinco. Em face desses dados, é correto concluir que o referido solo pode ser classificado em muito mole ou fofo.

Acerca de elaboração de projetos de drenagem rodoviária, uso da água em instalações de combate a incêndio e gestão dos recursos hídricos, julgue os próximos itens.

- 67 De acordo com as recomendações técnicas do DNIT relativas a projetos de drenagem rodoviária, os bueiros simples tubulares de concreto são dimensionados como canais para um tempo de recorrência de quinze anos.
- 68 A água sob a forma de neblina pode ser utilizada como agente extintor para, simultaneamente, abafar e resfriar incêndios provocados por líquidos inflamáveis.

Com relação às características e peculiaridades dos modais de transportes viários no Brasil, julgue os itens subsecutivos.

- 69 Uma característica comum aos transportes multimodal e intermodal consiste na utilização de mais de um modal de transporte para levar uma carga desde sua origem até o seu destino final.
- 70 A matriz de transporte brasileira pode ser classificada, em ordem crescente de utilização, em ferroviária, hidroviária e rodoviária.
- 71 A maior parte da malha ferroviária do Brasil concentra-se nas regiões Sul e Sudeste, com predominância para o transporte de passageiros e não para transporte de carga.

No que se refere a sistemas viários de transportes, julgue os itens a seguir.

- 72 A Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU), apesar de ser uma empresa de serviços de transporte ferroviário de passageiros, subordina-se ao Ministério das Cidades, e não ao Ministério dos Transportes.
- 73 Menos da metade dos portos públicos brasileiros em que se realiza transporte marítimo pode operar navios do tipo *post-panamax* dotados de um calado acima de doze metros.
- 74 Na composição do frete rodoviário, a taxa denominada *ad valorem* é calculada sobre o valor da carga que não está assegurada quando não está em tráfego.
- 75 Veda-se a utilização de *pallets* marítimos para carga e descarga em transporte aéreo, porque estes apresentam características muito diferentes dos *pallets* aeronáuticos, que são confeccionados em alumínio.

Com relação a trânsito, tráfego e transporte, julgue os itens a seguir.

- 76 Logística de transporte refere-se à atividade estratégica de movimentação de mercadorias realizada desde a origem até a destinação das mercadorias, por meio de um sistema modal que permita menores custos e tempo.
- 77 De acordo com o Código de Trânsito Brasileiro, cabe ao Conselho Nacional de Trânsito estabelecer as normas e os regulamentos a serem adotados em todo o território nacional quando da implementação das soluções tomadas pela engenharia de tráfego.
- 78 Segundo a regra geral de posicionamento das placas de sinalização vertical de regulamentação, as placas devem ser instaladas no lado esquerdo da via.

Durante o processo licitatório de determinada obra, observou-se que o prazo de divulgação do edital era de noventa dias, período considerado muito longo pelo ordenador de despesas, em razão de a licitação enquadrar-se na modalidade denominada tomada de preços e a obra ser relativamente simples. Em resposta, o presidente da comissão de licitação alegou que o estabelecimento de um prazo extenso foi definido com a intenção de que fosse aguardada a chegada do crédito orçamentário antes da homologação da licitação.

Considerando a situação hipotética apresentada, e com base na Lei n.º 8.666/1993 (Lei de Licitações e Contratos), julgue os itens subsequentes.

- 79 De acordo com a Lei de Licitações e Contratos, não é obrigatória a existência de crédito orçamentário para licitar, mas apenas para contratar uma obra, visto que a previsão da obra no orçamento da União atende ao estabelecido na referida Lei.
- 80 A modalidade tomada de preços não deve ser aplicada a obras, visto que essa modalidade é exclusiva para serviços de natureza predominantemente intelectual.
- 81 A legislação vigente define o prazo máximo para divulgação do edital de acordo com a modalidade de licitação.

Considere que, durante a execução de uma obra pública, o autor do projeto básico tenha sido contratado pela administração para participar da fiscalização da obra e que a empresa contratada para realizar a obra tenha discordado e exigido que a fiscalização fosse feita exclusivamente por um servidor público. Tendo como referência essa situação hipotética, julgue os itens a seguir.

- 82 Na falta de um engenheiro habilitado, qualquer servidor público poderá fiscalizar a referida obra, caso a construtora já possua um engenheiro responsável pela execução.
- 83 A fiscalização dessa obra pública deve ser contratada por inexigibilidade de licitação.
- 84 Na situação apresentada, o autor do projeto pode participar da execução da obra.

	A	B	C	D	E
1	<b>Insumos</b>	<b>Loja A</b>	<b>Loja B</b>	<b>Loja C</b>	<b>Média</b>
2	Insumo 01	10,00	9,00	9,50	9,50
3	Insumo 02	12,00	13,00	13,20	12,73
4	Insumo 03	5,00	6,00	5,60	5,53
5	Insumo 04	13,00	11,00	12,20	12,07
6	Insumo 05	18,00	16,50	17,00	17,17
7	Total:	58,00	55,50	57,50	57,00

Um servidor foi responsável por fazer a cotação de preços de alguns insumos a serem adquiridos pela administração. Após realizar a cotação, o servidor organizou a tabela acima, que foi elaborada em Excel. Com base nessas informações e nos dados apresentados na tabela, julgue os itens seguintes.

- 85 Ao se inserir uma linha entre as linhas 4 e 5, os dados serão alterados, já que, para o cálculo das médias, são considerados os valores nulos que tenham surgido com a criação da linha.
- 86 Como, no cálculo das médias, são considerados os valores nulos que tenham surgido com a criação da coluna, com a inserção de uma coluna entre as colunas C e D, os dados serão alterados.
- 87 Se a fórmula utilizada na célula E2 é =MÉDIA(B2:D2), então o cálculo das médias nas células de E3 a A7 pode ser realizado com a utilização da mesma fórmula da célula E2, alterando-se apenas a respectiva numeração das linhas.

Considere que, durante a execução de uma obra, um fiscal do trabalho tenha visitado o canteiro de obras e tenha observado os seguintes fatos:

- Em alguns locais da obra, eram usados andaimes suspensos e, em outros, devido à impossibilidade de instalação de andaimes, eram utilizadas cadeiras suspensas, sendo todos esses dispositivos pendurados por cabos de fibra sintética.
- Embora portassem cinto de segurança tipo paraquedista, os trabalhadores executavam serviços no telhado, durante a chuva, sem estarem fixados em um cabo-guia de aço.
- A empresa exigia, no momento da contratação dos trabalhadores, que eles já possuíssem equipamentos de proteção individual. No entanto, os equipamentos coletivos seriam fornecidos pela empresa.
- Devido à impossibilidade de acesso ao local da obra por meio de ônibus, os trabalhadores eram transportados na carroceria de um caminhão adaptado para transporte de pessoas.

Tendo como base as informações do caso hipotético acima descrito, julgue os próximos itens.

- 88 A utilização de cadeiras suspensas é permitida em casos como o apresentado.
- 89 Trabalhar no telhado em dias de chuva é permitido se os trabalhadores estiverem fixados no cabo-guia de aço.
- 90 A empresa responsável pela obra é obrigada a fornecer os equipamentos de proteção individual.
- 91 Nos casos em que as vias de acesso às obras não possuam condições para o tráfego de ônibus, a construtora pode utilizar um caminhão adaptado para transportar os trabalhadores.
- 92 Desde que devidamente certificados, cabos de fibra sintética são permitidos para suspender andaimes, visto que há um rigoroso controle tecnológico de qualidade em sua fabricação.

serviços	unidade	custo unitário	quantidade	total
A	m	R\$ 2.000,00	25	R\$ 50.000,00
B	m <sup>2</sup>	R\$ 1.500,00	15	R\$ 22.500,00
C	unid.	R\$ 200,00	20	R\$ 4.000,00
D	m <sup>3</sup>	R\$ 1.500,00	9	R\$ 13.500,00
<b>custo direto total</b>				R\$ 90.000,00
<b>custos indiretos</b>				R\$ 10.000,00
<b>impostos</b>				10%
<b>lucro</b>				10%

A tabela acima representa a planilha orçamentária de uma obra em que o custo direto total é a soma dos custos de cada serviço, e os percentuais de impostos e de lucro apresentados incidem sobre o preço final. Em relação a essas informações e aos dados apresentados na tabela, julgue os itens que se seguem.

- 93 Caso o serviço D seja classificado como custo indireto, o valor dos impostos incidentes sobre o preço final permanecerá inalterado.
- 94 Qualquer mudança de classificação dos custos que implique alteração do valor do custo direto total acarretará em alteração do percentual de BDI, mas não do valor da obra.
- 95 O valor da obra é R\$ 120.000,00.
- 96 O percentual de bonificações e despesas indiretas (BDI) do orçamento é 20%.
- 97 Se a metade dos custos indiretos for classificada como custos diretos, o BDI diminuirá.

Considerando que, na avaliação de um edifício público urbano, o engenheiro avaliador tenha constatado anomalias oriundas de erros no projeto as quais representam ameaça potencial aos ocupantes do prédio, e que o prédio apresente desgastes significativos nos acabamentos e nas instalações, julgue os itens subsecutivos.

- 98 A perda de valor gerada pelos desgastes representa uma depreciação física.
- 99 As anomalias apresentadas no edifício são consideradas defeitos construtivos.

Antes do início da construção de um edifício público em área densamente povoada, a administração determinou que um perito elaborasse um laudo de vistoria de vizinhança. A respeito dessa situação, julgue os itens subseqüentes.

- 100 Por ser atividade ordinária de engenharia, a elaboração do laudo de vistoria de vizinhança não é considerada atividade de perícia.
- 101 O laudo de vistoria de vizinhança pode ser usado como base para negociação de seguro de responsabilidade civil do construtor.
- 102 O laudo de vistoria de vizinhança deve ser realizado após a execução das obras, porém antes do seu recebimento definitivo.

A rede de abastecimento de um determinado município estava apresentando problemas na qualidade da água. Uma equipe de engenheiros realizou uma inspeção no sistema de tratamento local e constatou grande quantidade de nitratos presentes nas amostras coletadas. Testes realizados indicaram que a água estava alcalina e dura. Acerca dessas informações, julgue os itens a seguir.

- 103 Os testes apresentam inconsistência, visto não ser possível uma amostra de água alcalina possuir dureza elevada.
- 104 A grande concentração de nitratos na água é um indicativo de poluição derivada de despejos domésticos ou industriais.
- 105 O pH da água examinada é inferior a 7.

RASCUNHO

Julgue os itens a seguir, com base na Constituição Federal de 1988 (CF), no Decreto-Lei n.º 288/1967, no Decreto-Lei n.º 356/1968 e no Decreto n.º 61.244/1967.

**106** As atribuições do superintendente da SUFRAMA são indelegáveis.

**107** Considere que determinada mercadoria estrangeira tenha entrado na Zona Franca de Manaus para ser estocada e reexportada. Nessa situação, se a mercadoria for utilizada e exportada posteriormente, será devido o imposto de exportação.

**108** A CF manteve a Zona Franca de Manaus com suas características de área de livre comércio, tendo a Emenda Constitucional n.º 42/2003, no Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, ampliado o prazo de sua manutenção em dez anos.

**109** Considere que uma máquina usada na construção de rodovias tenha sido importada e esteja na Zona Franca de Manaus aguardando para ser enviada a determinada zona de fronteira, no estado do Acre, onde finalmente será utilizada. Nessa situação, esse produto estará isento dos impostos de importação e sobre produtos industrializados.

Julgue os itens a seguir, com base na Lei Complementar n.º 134/2010 e nos Decretos n.ºs 7.138/2010 e 7.139/2010.

**110** Considere que o Conselho de Administração da SUFRAMA tenha sido convocado para reunião extraordinária, à qual não poderá comparecer seu presidente em virtude de grave doença. Nessa situação, o ministro de Estado das Cidades presidirá interinamente a referida reunião.

**111** A Coordenação-Geral de Promoção Comercial é responsável por prestar apoio às missões de investidores estrangeiros de interesse do polo industrial de Manaus.

**112** Suponha que o superintendente da SUFRAMA pretenda alienar vários veículos pertencentes à autarquia, os quais se tornaram parcialmente obsoletos. Nessa situação, o superintendente deverá enviar a proposta de alienação ao Conselho de Administração da entidade.

**113** O presidente do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), na condição de conselheiro titular do Conselho de Administração da SUFRAMA, tem a faculdade de indicar pessoas para representá-lo nas reuniões desse conselho.

Julgue os itens a seguir, com base nas Leis n.ºs 8.387/1991 e 9.960/2000 e no Decreto n.º 6.008/2006.

**114** Considere que determinada empresa tenha importado peças metálicas para a fabricação de brinquedos na Zona Franca de Manaus, os quais serão destinados exclusivamente à exportação. Nessa situação, a sociedade empresária estará isenta do pagamento de taxas, preços públicos e emolumentos devidos a órgãos, autarquias ou quaisquer entidades da administração pública, direta ou indireta.

**115** Suponha que determinada empresa fabricante de microcomputador portátil na Zona Franca de Manaus pretenda ser beneficiada com a isenção do imposto sobre produtos industrializados e a redução do imposto de importação. Nessa situação, ela deve apresentar projeto ao Conselho de Administração da SUFRAMA e seus produtos devem ser produzidos de acordo com o processo produtivo básico definido pelo Poder Executivo.

**116** O não recolhimento da taxa de serviços administrativos da SUFRAMA devida em virtude da importação de determinado produto na Zona Franca de Manaus sujeita o contribuinte-importador ao pagamento de juros e multa de mora.

Julgue os itens que se seguem, com base na Resolução SUFRAMA n.º 203/2012, no Decreto n.º 783/1993 e na Portaria Interministerial n.º 170/2010.

**117** Suponha que Alfa Ltda. seja titular de projeto industrial na Zona Franca de Manaus. Nessa situação, a sociedade empresária estará obrigada a apresentar à SUFRAMA, anualmente, laudo técnico emitido por entidade de auditoria independente relativo a seu processo produtivo básico e a seu sistema de qualidade.

**118** Os projetos industriais que têm por objetivo a industrialização de produtos na Zona Franca de Manaus recebem abatimento de até 24,5% no imposto de importação relativo a embalagens de origem estrangeira.

**119** A Resolução SUFRAMA n.º 203/2012 veda qualquer hipótese de transferência de bem móvel objeto de benefício fiscal entre sociedades empresárias cujos projetos industriais tenham sido aprovados pela SUFRAMA.

**120** Entre as competências do Grupo Técnico Interministerial de Análise de Processos Produtivos Básicos (GT-PPB) estão o exame e a aprovação de fixação ou alteração dos processos produtivos básicos.





**cespeUnB**

Centro de Seleção e de Promoção de Eventos