

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

No que se refere ao projeto básico para obras públicas, julgue os próximos itens.

- 51 O projeto básico assegura a viabilidade técnica e deve ser o subsídio para a montagem do plano de gestão de uma obra, de modo a compreender os estudos preliminares que assegurem sua viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental.
- 52 Na fase de elaboração do projeto básico incluem-se as atividades e os serviços cujo propósito é minimizar a necessidade de alteração ou adequação dos elementos.
- 53 Entre os requisitos para que uma obra seja licitada inclui-se o de haver previsão de recursos orçamentários que assegurem os pagamentos das obrigações decorrentes dessa obra.
- 54 De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), utiliza-se a representação das informações técnicas da obra e de seus elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para que sejam evitados alterações e desvirtuamento do objeto.
- 55 As quantidades e os custos de serviços devem ser compatíveis com o tipo de obra, de tal maneira que seja determinado o custo global da obra com exatidão de 85%.

O processo de levantamento de programação e controle é uma etapa de fundamental importância para o alcance da eficiência e efetividade na execução das obras públicas. A respeito desse assunto, julgue os itens a seguir. Nesse sentido, considere que a sigla BDI, sempre que utilizada, refere-se a benefício e despesas indiretas.

- 56 O custo dos serviços restringe a discriminação da relação dos insumos, o coeficiente de medida, a mão de obra e sua incidência na realização do serviço, o preço unitário e os custos indiretos.
- 57 Orçamento base é o orçamento detalhado do custo global da obra que integra o projeto básico da licitação, e fundamenta-se em quantitativos de serviços e em composições de custos unitários.
- 58 O orçamento elaborado com base nas composições de custos unitários e extensa pesquisa de preços dos insumos, realizado a partir do projeto básico ou do projeto executivo, denomina-se orçamento detalhado ou analítico.
- 59 O preço final da obra é composto pelos custos diretos dos insumos, os custos indiretos, a taxa de BDI que engloba o lucro, além da mão de obra e dos equipamentos.
- 60 Na composição dos BDIs, o custo da mão de obra é adicionado às taxas que correspondem às despesas com as obrigações sociais e às remunerações do tempo não trabalhado.
- 61 A composição de custo unitário de um serviço é elaborada com base em porcentagens de insumos, no consumo horário da produtividade da mão de obra e nos equipamentos utilizados na sua execução. Seus preços e coeficientes são coletados no SINAPI, SICRO e mercado.

Com relação aos regimes de empreitada adotados em obras públicas, julgue os itens seguintes.

- 62 Na empreitada por preço global, a remuneração da contratada é feita após a execução das etapas definidas no cronograma físico-financeiro, de modo que as medições de campo das quantidades realizadas devem ser precisas para que seja definida a exatidão do serviço executado do projeto.
- 63 No regime de empreitada as inexistências do projeto básico ensejam a sua alteração, para a adequação econômica do contrato administrativo que deve ser reequilibrado para a justa remuneração do contratado. Para que ocorra esse reequilíbrio, haverá de ser celebrado o termo aditivo para recomposição das condições iniciais ofertadas.
- 64 A remuneração da contratada pelo regime da empreitada global é feita em função das unidades de serviço efetivamente executadas, com os preços definidos na planilha orçamentária da obra. Assim, o acompanhamento do empreendimento torna-se mais difícil e detalhado, já que se faz necessária a fiscalização sistemática dos serviços executados.
- 65 Caso a administração contrate a execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas, caracteriza-se a empreitada por preço global.
- 66 Caso a administração contrate a execução da obra ou do serviço por preço certo e total, caracteriza-se a empreitada por preço integral.

Considerando que o planejamento assegura a conclusão da obra no prazo pactuado, julgue os itens subsequentes.

- 67 O CPM (*critical path method*), ou método do caminho crítico, fundamenta-se no encadeamento de atividades críticas, estabelece tempos de realização para as atividades ou serviços e fixa as correlações entre as atividades, que vinculam o término de uma atividade ao início de outra.
- 68 A curva ABC de serviços é uma ferramenta de visualização do planejamento e da programação de obras. Essa ferramenta fornece ao setor de planejamento o efetivo quantitativo da mão de obra e dos diversos tipos de equipamentos necessários para a execução da obra.
- 69 A produção do cronograma físico-financeiro consiste na representação gráfica do plano de execução da obra; tal representação está relacionada ao orçamento da obra.
- 70 Os serviços do cronograma físico-financeiro são informados por quantitativos a executar em contrapartida ao seu custo mensal a liquidar.

De acordo com a Lei n.º 8.666/1993, referente a licitações e contratos administrativos, julgue os itens que seguem.

- 71 Os limites para alteração quantitativa do contrato do valor de supressão poderá exceder 25% do valor inicial caso haja acordo entre as partes.
- 72 As cláusulas exorbitantes proporcionam à administração prerrogativas de rescindir unilateralmente o contrato e a de estabelecer o reequilíbrio físico-financeiro que sobrevierem de fatos imprevisíveis.
- 73 A lei em questão permite a alteração unilateral por parte da administração em apenas uma hipótese, atinente à alteração quantitativa.
- 74 Os limites para alteração quantitativa do contrato do valor de incremento podem exceder 25% do valor inicial.

Acerca de conclusão e recebimento da obra pública, julgue os itens subsequentes.

- 75 Para edificações públicas, a expedição da carta de habite-se poderá ser dispensada.
- 76 Em razão de urgência da administração, o responsável contratado pela administração para acompanhar e fiscalizar o contrato poderá dispensar o recebimento provisório da obra.
- 77 A prática usual do recebimento definitivo da obra será realizada por servidor ou comissão designada, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até noventa dias da comunicação escrita do contratado.
- 78 No recebimento definitivo, a tarefa da fiscalização ou do acompanhamento por parte do órgão refere-se à verificação dos vícios, dos defeitos ou das incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.
- 79 A reconstrução, reparação, correção, remoção ou substituição de serviços exigida pelo contratado e às suas expensas, no total ou em parte, durante a execução do contrato, deve ser prescindida do laudo de vistoria.

Julgue os itens que se seguem, relativos às perícias na construção civil.

- 80 A subjetividade contida na perícia é inversamente proporcional à exatidão do laudo, portanto os requisitos exigidos em uma perícia estão diretamente relacionados com as informações encontradas nos laudos.
- 81 Além de verificar ou esclarecer determinada anomalia, a atividade de perícia também indica as reparações e correções das causas motivadoras dessa anomalia.
- 82 Durante as perícias, uma das anomalias encontradas é o vício que pode decorrer de falha de projeto ou de execução. Esse vício, se detectado tardiamente, afetará a reconstrução ou substituição de produtos ou serviços, tornando-os inadequados aos fins a que se destinam e causando transtornos ou prejuízos materiais ao consumidor.
- 83 Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo prorrogável de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim como pelos materiais.
- 84 Perícias são atividades que envolvem a apuração das causas que motivaram anomalias de um evento e da asserção de direitos.

A Norma de Desempenho (NBR 15575/2013 — Edificações Habitacionais/Desempenho), institui níveis de desempenho mínimos ao longo da vida útil de elementos principais (como estrutura, vedações, instalações elétricas e hidrossanitárias, pisos, fachada e cobertura) de edificações habitacionais.

Internet: <www.piniweb.com.br> (com adaptações).

A esse respeito, julgue os itens seguintes.

- 85 Além de requisitos gerais do projeto/obra, a NBR 15575/2013 compreende os sistemas estruturais, de pisos, de vedações verticais internas e externas, de coberturas e sistemas hidrossanitários, estabelecendo para todos somente requisitos mínimos.
- 86 Vida útil, um parâmetro-chave estabelecido pela NBR 15575/2013, refere-se ao período de tempo em que um edifício e(ou) seus sistemas, submetidos à correta manutenção periódica, sejam adequados às atividades para as quais tenham sido projetados e construídos.

Projetar edificações é tarefa que exige a aplicação de diversos métodos, cujos passos são muitas vezes estabelecidos por normas a partir principalmente dos produtos que devem ser entregues em cada etapa e que incluem a construção do programa funcional da edificação e o dimensionamento dos ambientes. Com relação a esse assunto, julgue os próximos itens.

- 87 No pré-dimensionamento completo, o profissional deverá considerar somente as áreas úteis; os demais elementos, como as paredes e áreas de circulação, só serão definidos nas etapas seguintes do projeto.
- 88 O programa arquitetônico consiste no levantamento de todos os cômodos, ambientes e elementos arquitetônicos que deverão ser construídos na edificação sendo fundamental que a cada um desses ambientes seja associada uma única função.

Além de desenvolver o projeto arquitetônico, o arquiteto deverá conhecer os projetos complementares da edificação e coordenar a compatibilização entre eles. Acerca desses projetos, julgue os itens a seguir.

- 89 As características a serem consideradas no projeto de uma instalação elétrica incluem a utilização prevista e a demanda, o esquema de distribuição, as alimentações disponíveis, a divisão da instalação, os requisitos de manutenção e os riscos de incompatibilidade e de interferências.
- 90 Segundo a NBR 5626, o abastecimento de água fria deve ser proveniente da rede pública, porém é possível ser originário, parcial ou totalmente, de poços, desde que não haja conexão cruzada entre o abastecimento com água fria potável e aquele com água fria não potável, podendo esse último tipo de abastecimento ser utilizado em bacias sanitárias, mictórios, combate a incêndio e em outras situações nas quais o requisito mínimo de potabilidade não seja necessário.
- 91 Os objetivos da coordenação de projetos incluem assegurar a integração entre as fases da obra; controlar o aceite dos projetos contratados; analisar os riscos de engenharia junto com projetistas e especialistas; e estabelecer padronização da apresentação das informações.
- 92 Estacas de madeira, metálicas, pré-moldadas de concreto, estacas moldadas *in loco* e tubulões são fundações classificadas como profundas que deverão estar assentadas em profundidade superior ao dobro de sua menor dimensão em planta e, no mínimo, a três metros.
- 93 Nos projetos de estruturas de edificações, as cargas são classificadas como permanentes ou acidentais. As cargas permanentes incluem a força do vento e o peso da própria estrutura, dos revestimentos de pisos e das paredes.

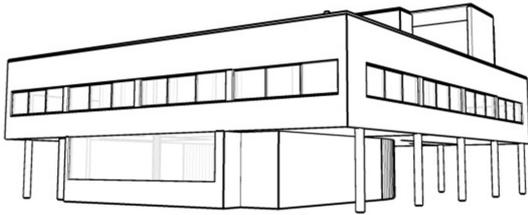


Figura I



Figura II

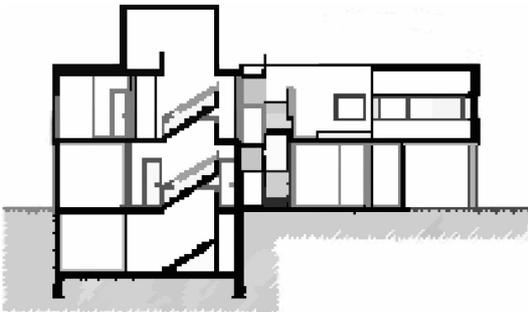


Figura III

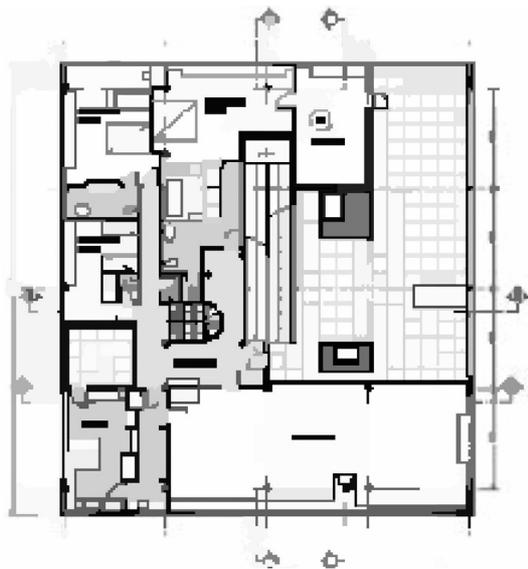


Figura IV

No que se refere a métodos e técnicas de desenho e projeto, julgue os itens subsequentes, considerando as figuras de I a IV apresentadas acima.

94 A figura I mostra uma perspectiva cônica, oriunda da técnica de projeção ortogonal.

95 A figura II corresponde à elevação ou fachada, que consiste na representação gráfica dos planos externos da edificação, cujo desenho é obtido por meio da técnica de projeção cônica.

96 A figura III, representa um tipo de desenho arquitetônico em cujo projeto executivo, devem-se incluir a representação do sistema estrutural; a indicação de cotas verticais e cotas de nível; e a denominação dos compartimentos; a marcação dos detalhes; a escala; e a marcação dos cortes ortogonais ao plano secante representado.

97 A figura IV ilustra um tipo de desenho arquitetônico em cujo projeto executivo, deve-se incluir, entre outros elementos, a indicação de todas as cotas necessárias para a execução da obra (exceto quando houver representação ampliada de uma parte em outro momento do conjunto de desenhos do projeto).

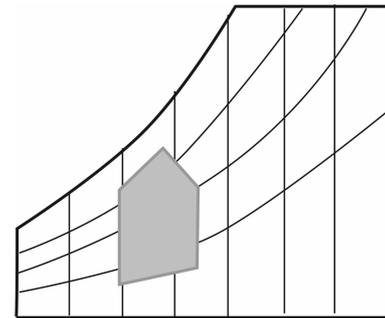


Figura I



Figura II

A escassez de recursos naturais e seus consequentes impactos no modo de vida das sociedades resultam na utilização de projetos de estratégias sustentáveis que minimizem os impactos sobre a natureza, de forma que se reduzam as fontes geradoras de poluição e o consumo indevido de energia elétrica, buscando-se não comprometer o conforto dos usuários.

Com base nas figuras I e II acima apresentadas e considerando o controle ambiental das edificações, julgue os itens a seguir.

98 A figura I mostra, de forma esquemática, a chamada carta bioclimática, que faz a relação entre a temperatura e a umidade relativa do ar. De posse dos valores dessas variáveis para os principais períodos do ano climático do local, o projetista terá indicações fundamentais acerca da estratégia a ser adotada no projeto da edificação para possibilitar ao ambiente o conforto térmico adequado.

99 Entre as estratégias de aproveitamento da iluminação natural, evita-se o uso de prateleiras de luz, como as ilustradas na figura II, visto que elas, além de prejudicar a qualidade da luz natural e dificultar a penetração dessa luz no ambiente, promovem ofuscamento mesmo quando posicionadas acima do nível dos olhos.

Entre os documentos exigidos para uma adequada especificação das técnicas, dos serviços e dos materiais a serem aplicados em uma obra inclui-se o caderno de encargos. Acerca desse assunto, julgue o item abaixo.

100 O caderno de encargos deverá conter o memorial descritivo, as especificações técnicas, os desenhos e demais elementos de projeto correspondentes aos serviços e às obras.

Marco da arquitetura moderna brasileira, o Palácio Gustavo Capanema, sede do Ministério da Cultura no Rio, vai ser reformado. Será a primeira grande reforma no prédio desde a sua inauguração, nos anos 40 do século passado.

Segundo a superintendente do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), a restauração deverá ser iniciada pela fachada e pela cobertura do edifício, que foram esquadrihadas em um trabalho de vistoria nos últimos quatro meses. A fachada guarda uma preciosidade: um painel de azulejos do pintor Cândido Portinari. O orçamento da obra ainda está sendo calculado, mas, de acordo com o IPHAN, a ministra da Cultura já reservou uma quantia para ser aplicada na reforma.

Técnicos desceram de rapel a estrutura, enumerando as deficiências de impermeabilização das lajes e vistoriando molduras de janelas, esquadrias e juntas. Todos os problemas encontrados são relativos à conservação.

Internet: <oglobo.globo.com> (com adaptações).

A partir das informações apresentadas no texto, julgue os itens a seguir.

101 O termo restauro consiste em recuperar uma edificação tombada com o propósito de restituir-lhe as características originais a partir de estudos prévios, multidisciplinares e alicerçados em uma visão histórica para se minimizar o risco de atitudes circunstanciais e de interpretações parciais.

102 Caso seja necessário substituir a pavimentação das áreas externas do edifício nos acessos do nível térreo, poderá ser especificado piso de pedra com acabamento polido, pois isso aumentará a impermeabilidade do material, garantindo uma maior durabilidade.

103 Para a constatação de eventuais problemas em uma vistoria, os técnicos que esquadriharam a fachada poderiam ter empregado, prioritariamente, fotografias para a elaboração do laudo.

104 A viabilidade econômica do referido empreendimento pode ser avaliada a partir de estimativas de custos calculadas com base em índices do mercado.

105 A finalidade de uma vistoria, como a realizada no Palácio Gustavo Capanema, é estabelecer o nexo causal de origem das patologias e deteriorações apresentadas no edifício.

A respeito de projeto, orçamento e cronograma de reformas, julgue os próximos itens.

106 O uso de mão de obra terceirizada em uma reforma de edifício público deve ser considerado como insumo na montagem do orçamento analítico; diversamente do que ocorre em obras em que, eventualmente, são usados equipamentos próprios.

107 O transporte de material, que não é considerado insumo nem custo direto, integra o percentual BDI, ou seja, os benefícios e as despesas indiretas de obras públicas.

Com relação a desenho universal e acessibilidade em edificações, julgue os itens que se seguem.

108 Objetos como corrimãos e barras de apoio, entre outros, devem estar afastados, no mínimo, 3,0 cm da parede ou de outro obstáculo, sendo essa distância correspondente ao diâmetro mínimo da empunhadura.

109 A legibilidade da informação visual em uma placa de sinalização depende da combinação e do contraste entre as cores, sendo exigidas pela norma determinadas combinações considerando-se o nível e a qualidade da iluminação.

110 A maior dimensão do módulo de referência para cadeirantes é igual à largura mínima para a circulação de um pedestre ao lado de uma cadeira de rodas.

111 Entre os atributos do desenho universal, criado para garantir o uso irrestrito dos espaços ao maior número possível de pessoas, está o uso intuitivo de espaços independentemente das experiências prévias do usuário.

Julgue os itens seguintes, relativos ao licenciamento ambiental, à resolução CONAMA n.º 237/1997 e suas alterações, bem como a temas correlatos.

112 A resolução mencionada admite processos simplificados para as atividades e os empreendimentos de pequeno potencial de impacto ambiental, que deverão ser aprovados pelos respectivos conselhos de meio ambiente, sendo admitido, ainda, um único processo de licenciamento ambiental para esses empreendimentos.

113 De acordo com a regulamentação pertinente, o processo de licenciamento ambiental pode contemplar, quando couber, a realização de audiência pública, em que podem ser solicitados pelo órgão ambiental competente esclarecimentos e complementações.

114 A licença ambiental prévia é o instrumento que permite a realização de estudos de impacto ambiental e respectivos relatórios de impacto sobre o meio ambiente (EIA/RIMA), aos quais se dará publicidade; garantida a realização de audiências públicas, quando couber, de acordo com a regulamentação pertinente.

115 Segundo a referida resolução, o licenciamento ambiental é o procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização e a instalação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, devendo-se observar, para sua ampliação, os procedimentos relativos às outorgas ambientais.

A respeito de projeto paisagístico e acessibilidade em edificações, julgue os itens subsecutivos.

- 116** Na concepção paisagística, é necessário evitar as diferenças de nível nas rotas acessíveis, devendo eventuais desníveis no piso superiores a 5 cm ser tratados como rampas, com inclinação máxima de 20%.
- 117** No plano de massas, são definidos os elementos que compõem o projeto paisagístico de maneira geral, tais como pavimentação, iluminação; e os elementos de vegetação como ramos pendentes e plantas entouceiradas — podendo estas interferir na rota —, respeitadas as faixas livres previstas na norma.
- 118** Na etapa do plano de plantio em um projeto paisagístico, devem ser indicadas as espécies empregadas e, quando houver, a densidade das mudas de determinada área de forração.

Com relação às áreas de proteção permanente e de proteção ambiental, julgue os itens subsequentes.

- 119** As áreas de preservação permanente são áreas protegidas, cobertas por vegetação nativa ou exótica, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade.
- 120** Respeitados os limites constitucionais, podem ser estabelecidas normas e restrições para a ocupação edificada e paisagística de uma área de proteção ambiental.

Espaço livre
