

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS



Le Corbusier. *Ville Savoye*, 1928–1929, Poissy, região parisiense. Internet: <www.arte.seed.pr.gov.br>.

Tendo como referência o projeto de Le Corbusier mostrado na figura apresentada e os vários aspectos relacionados ao trabalho desse arquiteto, julgue os itens a seguir.

- 51 Presente na *Ville Savoye*, a planta livre, que contradiz o princípio segundo o qual o leiaute interno era limitado pela necessidade de paredes estruturais contínuas verticalmente, é resultante do desenvolvimento tecnológico que possibilitou a construção de uma estrutura, ou esqueleto, independente das vedações.
- 52 Na *Ville Savoye*, são contemplados os cinco pontos da arquitetura moderna propostos por Le Corbusier. Um desses pontos refere-se à orientação das aberturas das janelas em relação à entrada dos raios solares, detalhe que rendeu à casa o apelido de **As horas claras**.
- 53 O terraço-jardim, um dos cinco pontos da arquitetura moderna propostos por Le Corbusier, consiste em uma estratégia para se garantir conforto térmico no interior da habitação.

As intervenções em edifícios históricos, tombados individualmente ou pertencentes a um conjunto tombado — cidade, sítio ou fragmento urbano — podem ser de três tipos:

- preservação — manutenção de valores originais;
- restauração — recuperação e reabilitação de valores antigos em que se considera o conteúdo a ser resgatado, nem sempre coincidente com o momento inicial da construção;
- apropriação — captura dos valores originais para sua adaptação a um novo uso ou a uma nova circunstância urbana.

Glauco Campello. *Caderno de Arquitetura*. São Paulo: ECidade, 2015, p. 114 (com adaptações).

Com base no texto apresentado e nos múltiplos aspectos que ele suscita, julgue os próximos itens.

- 54 Na preservação, as técnicas e os materiais empregados devem ser os mesmos utilizados na construção original.
- 55 A restauração pressupõe o expurgo de elementos superpostos ou desfiguradores e a recomposição das características originais dos elementos arquitetônicos.

- 56 Considerando-se as figuras a seguir, que mostram, sucessivamente, a casa de Getúlio Vargas em São Borja, e a mesma construção, em 2015, após a realização de uma obra para transformá-la em museu, é correto afirmar que esta intervenção no imóvel foi uma ação de preservação, já que a fachada não foi alterada e foram mantidos os materiais e valores do edifício original.



Casa de Getúlio Vargas, São Borja – RS. Internet: <www.zh.elicrbs.com.br>.



Museu Getúlio Vargas, São Borja – RS. Internet: <www.cultura.rs.gov.br>.

Julgue os itens subsecutivos, referentes a representação, métodos e técnicas de desenho e geometria descritiva.

- 57 O desenho isométrico é uma perspectiva com linhas paralelas na qual o ponto de fuga se situa ao final da elevação de maior comprimento.
- 58 Do cruzamento entre dois planos ortogonais, em geometria descritiva, resultam os quatro diedros entre os quais, no Brasil, para efeitos práticos, são mais utilizados o primeiro e o terceiro diedro.
- 59 A representação de um tronco de cone mostrada na figura I foi elaborada no primeiro diedro e, na figura II, a mesma peça geométrica está representada no terceiro diedro.

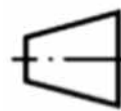
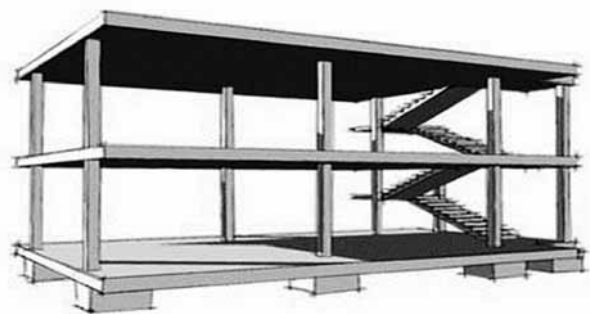


Figura I



Figura II

Internet: <www.fatecpompeia.edu.br>.



Le Corbusier. *Casa Dom-ino*, 1914-17. Internet: <coolboom.net>.

O termo inglês *sketch* significa esboço. O programa Sketch-up produz imagens com três pontos de fuga e é comparado, por sua rapidez, aos croquis do arquiteto. A respeito desse assunto e da imagem apresentada, julgue o seguinte item.

- 60 A imagem da casa Dom-ino, de Le Corbusier, mostrada na figura, foi confeccionada com o uso do Sketch-up, no estilo croquis com *sketchy edges* e dois pontos de fuga.

Uma tabela da NBR 8403/1984 apresenta a classificação de diferentes tipos de linha nos desenhos técnicos como, por exemplo, linha A, contínua larga; linha B, contínua estreita; linha E, tracejada larga; linha F, tracejada estreita. Considerando as informações da referida norma, julgue o próximo item.

- 61 De acordo com a norma citada, a linha A deve ser utilizada para arestas visíveis; a B, para linhas de cota; a E, para marcação da posição de cortes; e a F, para limites de vistas ou cortes.

Com o objetivo de estabelecer diretrizes gerais da política urbana, o Estatuto da Cidade, Lei n.º 10.257/2001, regulamentou o artigo 183 da Constituição Federal de 1988, que trata da usucapião especial e da usucapião coletiva de imóvel urbano. De acordo com essa lei, julgue os itens subsequentes.

- 62 A usucapião coletiva aplica-se aos ocupantes de áreas superiores a 250 m<sup>2</sup>, integrantes de população de baixa renda, e em situações em que for impossível identificar os terrenos ocupados por cada um dos possuidores.
- 63 Para que o ocupante de imóvel urbano seja beneficiado pela usucapião especial, ou seja, adquira a propriedade do imóvel, é necessário que ele não possua outra propriedade urbana ou rural; esteja pagando o imposto predial e territorial urbano por um período de quatro anos ininterruptos; e que o imóvel tenha até 200 m<sup>2</sup>.

Mobiliário urbano é a designação dada a todos os objetos, elementos e pequenas construções integrantes da paisagem urbana, de natureza utilitária ou não, implantados em espaços públicos e privados. É definido também como o conjunto de objetos presentes nas vias e nos espaços públicos, sobrepostos ou adicionados aos elementos da construção ou da edificação. Em uma definição mais ampla, mobiliário urbano é a coleção de artefatos implantados no espaço público da cidade, de natureza utilitária ou de interesse urbanístico, paisagístico, estético, simbólico, cívico, cultural.

Com base nas definições de mobiliário apresentadas no texto, julgue os itens que se seguem.

- 64 A estátua a seguir, erguida em homenagem ao poeta Luís de Camões, caracteriza-se como um mobiliário de interesse urbanístico, uma vez que marca o centro da Praça Camões, em Lisboa.



Estátua de Camões, Lisboa. Internet: <www.pbase.com>.

- 65 Construída em frente ao edifício da Organização das Nações Unidas, a escultura seguinte corresponde a um mobiliário de natureza simbólica.



Non-violence, escultura, Nova York. Internet: <www.projectattica.org>.

- 66 Criados em São Francisco (EUA), os *parklets* vêm tomando conta de várias cidades brasileiras, como mostram as imagens a seguir. Esse tipo de ambiente é uma extensão da calçada, uma minipraça, com mobiliário e paisagismo que buscam renovar e ampliar a oferta de espaços públicos e de áreas para o uso de bares e restaurantes.



São Paulo – SP



Paradas cariocas – RJ



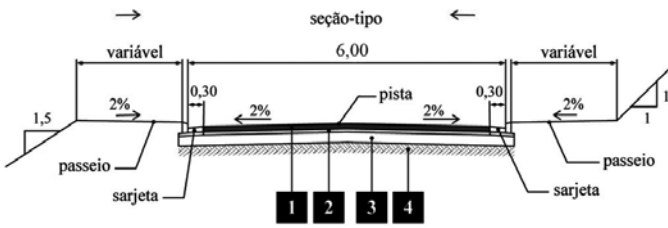
Curitiba – PR



Varandas urbanas – BH

Internet: <www.sempresustentavel.com.br>.

Espaço livre



Internet: <www.infraestruturaurbana.com> (com adaptações).

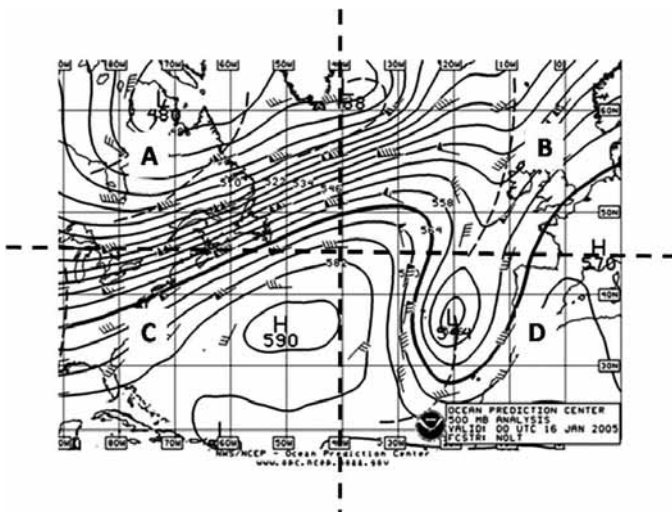
projeto de pavimentação: seção transversal de via

Legenda – especificação de materiais

- 1 – revestimento de blocos pré-moldados de concreto fck/35 Mpa: 8 cm;
- 2 – camada de areia de assentamento: 5 cm;
- 3 – base de brita graduada simples: 15 cm;
- 4 – reforço do subleito de solo com adição de 2% de cimento: 15 cm.

As principais tipologias hierarquizadas do subsistema viário são as vias locais, as coletoras, as arteriais e as expressas. Com base na figura apresentada, julgue os itens subsequentes, a respeito de subsistema viário, dimensionamento, geometria e pavimentação e subsistema de drenagem pluvial.

- 67 No que se refere à drenagem pluvial, verifica-se, na figura, um terreno bastante acidentado; e, na implantação da pista, estão previstos caimentos que conduzirão as águas para as sarjetas, evitando a formação de poças.
- 68 Dadas as características apresentadas no projeto, é correto afirmar que ele detalha uma via local.



Considerando que determinada construção ocupará 90% da área de um dos quadrantes (A, B, C, D) presentes na figura precedente, que o custo de uma construção seja mais alto à medida que o terreno se torne mais acidentado, e que, na planta, as curvas de nível estejam em metro, julgue o item a seguir.

- 69 No quesito implantação, uma construção no quadrante C demandará menos movimento de terra, sendo, portanto, mais barata, ao passo que, no quadrante B, o movimento de terra e a construção de arrimos tornarão a construção mais cara.

Caso um coletor de radiação solar esteja na mesma altura do reservatório térmico de água, ocorrerá o fenômeno da circulação inversa. Durante o dia, a água circula da parte de cima do coletor para a caixa d'água, levando calor para o reservatório. À noite, o coletor reconduz o calor armazenado para o ambiente por irradiação e convecção. Com isso, a água do coletor, que se torna mais fria e mais pesada, desce pelo coletor, puxando a água quente da parte superior do reservatório, reiniciando o processo de perda térmica. Considerando essas informações, julgue os itens subsequentes.

- 70 O circuito hidráulico inverso mantém invariável a temperatura da água na caixa durante todo o período da noite.
- 71 A instalação de uma válvula de retenção no circuito evita a redução térmica da caixa d'água.
- 72 Com base nas figuras seguintes, referentes à válvula de retenção horizontal, é correto afirmar que a vazão com irradiação solar está ilustrada na figura III.

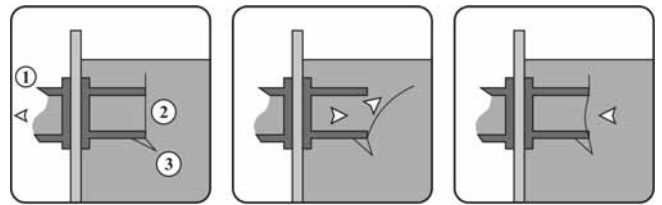


Figura I                      Figura II                      Figura III

posições da válvula de retenção horizontal – ambiente termossifão

- Legenda:      1 – estado de equilíbrio;  
                   2 – filme de plástico;  
                   3 – eixo de fixação do filme.

Internet: <www.sociedadedosol.org.br> (com adaptações).

- 73 As placas dos coletores devem ser pintadas com tinta preta fosca para aumentar a absorção térmica.

Espaço livre

A respeito da comunicação visual no contexto arquitetônico, julgue os itens a seguir.

- 74 Para que a comunicação visual direcionada ao público infantil seja eficaz, é necessário que os elementos gráfico-visuais das mensagens a serem veiculadas sejam simples e, extremamente claras.
- 75 Os sinais de trânsito, como o representado na figura a seguir, caracterizam-se por apresentar tipografias simples que podem ser compreendidas rapidamente e reconhecidas em qualquer lugar do mundo, já que são ícones e símbolos que ultrapassam barreiras linguísticas e culturais.



- 76 Considerando-se que as fotografias a seguir mostram um viaduto da cidade de São Paulo em duas situações diferentes, é correto afirmar que a proibição de colocação de peças de propaganda em postes e de faixas no topo de edifícios ou acopladas à sinalização de trânsito em uma cidade contribui para um visual urbano menos poluído.



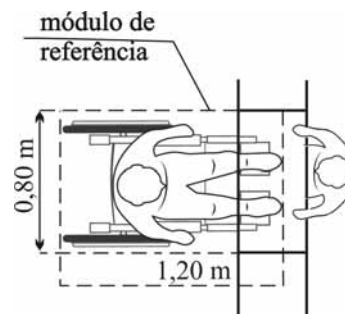
Internet: < www.mpsp.mp.br >.

- 77 Para obter o produto final de um sistema de informação visual — desenvolvido, principalmente, com base em elementos como pictogramas, textos e suportes físicos —, equipes compostas por diversos profissionais realizam um cuidadoso trabalho de análise de ambientes para evitar ou, quando for necessário, propor soluções para problemas relacionados, por exemplo, à circulação de pessoas.

A respeito das normas de acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos estabelecidas na NBR 9050:2015, julgue os próximos itens.

- 78 Denominam-se passeios as áreas de uma calçada reservadas a pedestres preferenciais e livres de interferências de automóveis ou de ciclistas. Determinados passeios são construídos com pisos táteis lisos, de cores contrastantes, que servem de linha-guia para orientar pessoas com deficiência visual ou baixa visão.

- 79 Para que os locais de atendimento a cadeirantes sejam acessíveis, as áreas devem ser projetadas, conforme apresentado no desenho em planta a seguir, com base no módulo de referência (MR), medida padrão pela qual se calcula a área do piso a ser ocupada por um cadeirante, independentemente do modelo de cadeira que ele utilize.



- 80 Os símbolos táteis em espaços internos auxiliam na locomoção de deficientes visuais, porém não devem ser empregados conjuntamente a textos em braille, para que os usuários não se confundam com o excesso de informações.
- 81 A construção de rampas em uma passarela é a única forma de se garantir que um cadeirante consiga acessá-la para transpor, com segurança, uma rodovia, por exemplo.
- 82 Os sanitários para portadores de deficiência em espaços públicos devem possuir entrada independente, para que a pessoa com deficiência possa utilizar a instalação sanitária acompanhada, caso seja necessário, de uma pessoa do sexo oposto.
- 83 De acordo com a referida norma, no mínimo 20% dos sanitários de edifícios assistenciais de saúde devem possuir condições de acessibilidade.

Com relação ao paisagismo em espaços urbanos livres e em espaços vinculados a edificações, julgue os seguintes itens.

- 84 Os tradicionais jardins japoneses, conhecidos como jardins zen, ocupam áreas de grandes dimensões, com eixos de caminhos retilíneos e regulares e presença discreta de água para irrigação das árvores frutíferas de grande porte que geralmente são cultivadas nesse tipo de jardim.
- 85 Segundo a concepção do paisagista Roberto Burle Marx, priorizar jardins em parques e praças é importante para auxiliar o ser humano em sua busca por um relativo equilíbrio em meio à instabilidade da civilização industrial.
- 86 A jardinagem, prática historicamente caracterizada pelo cultivo de plantas comestíveis, medicinais e ornamentais, resultou da mudança dos cultivos de subsistência do campo para os quintais dos primeiros núcleos urbanos.

No que se refere a fluxogramas e a programas de necessidades complexas para projetos de arquitetura em edifícios, julgue os itens subsequentes.

- 87** As condições do lugar, a influência do entorno e a topografia do terreno foram elementos pouco considerados nas implantações arquitetônicas modernas como as de Oscar Niemeyer, que exaltava o estilo da arquitetura internacional, cujo pressuposto era de que máquinas de morar poderiam ser implantadas da mesma forma em qualquer lugar.
- 88** Antes de lançar propostas para partidos arquitetônicos, um arquiteto deve, além de conhecer as metragens necessárias a cada ambiente, identificar quais das atividades a serem desenvolvidas nos ambientes serão primárias e secundárias, observando, entre outros fatores, se elas serão ruidosas ou silenciosas.
- 89** Para que um arquiteto setorize o espaço total de uma área comercial complexa, ele deve, primeiramente, avaliar o programa de necessidades da empresa, gráfico no qual as áreas destinadas a cada ambiente são representadas por retângulos de diferentes tamanhos e em escala reduzida que se interligam, representando as conexões estabelecidas entre os ambientes.

Com relação à racionalização, à modulação e ao uso de pré-moldados em construções, julgue os itens que se seguem.

- 90** A utilização de peças repetidas e pré-moldadas foi um dos recursos empregados para a otimização do tempo de construção dos prédios públicos em Brasília.
- 91** Lúcio Costa foi um dos mais importantes arquitetos que contribuiu com o pensamento racionalista da fabricação de pré-moldados no Brasil.

Julgue os itens subsequentes a respeito de conforto térmico, luminoso e acústico.

- 92** A abordagem mais efetiva para o controle de ruídos em ambientes como auditórios é a utilização de materiais acústicos nas paredes e no piso do local.
- 93** As cartas solares são elaboradas com base nas projeções dos raios solares ao longo do ano e nas diversas horas do dia, em plano vertical. As cartas solares em projeção cônica e cilíndrica são as mais utilizadas.
- 94** Na elaboração do desenho urbano de determinado local, os gráficos solares subsidiam estudos de insolação e contribuem para a definição de sistemas viários e para a escolha de alternativas eficientes de arborização urbana com fins de sombreamento.
- 95** Colocar uma janela em posição adjacente a uma parede clara perpendicular ou a uma superfície de teto branca maximiza a luz solar que entra no ambiente, de modo que a superfície perpendicular se torna uma grande fonte de luz refletida.
- 96** Materiais mais densos, como placas cimentícias e painéis metálicos, são frequentemente utilizados como isolantes acústicos em tetos e em paredes.

Tendo como referência a NBR 9050:2015, que trata de acessibilidade, julgue os itens a seguir.

- 97** Em caso de degrau isolado, é suficiente que se coloque uma barra de apoio horizontal ou vertical, com comprimento mínimo de 0,30 m e com seu eixo posicionado a 0,75 m de altura do piso.
- 98** Tanto em rampas quanto em escadas, de acordo com essa norma, os corrimãos devem ser instalados em ambos os lados.
- 99** Os corrimãos laterais das escadas e das rampas devem ser contínuos, podendo ser interrompidos apenas nos patamares.
- 100** Em edificações já construídas, pode ser dispensado o prolongamento do corrimão das escadas e das rampas no sentido do caminhamento onde for impraticável promover o acréscimo dessa barra de apoio manual.

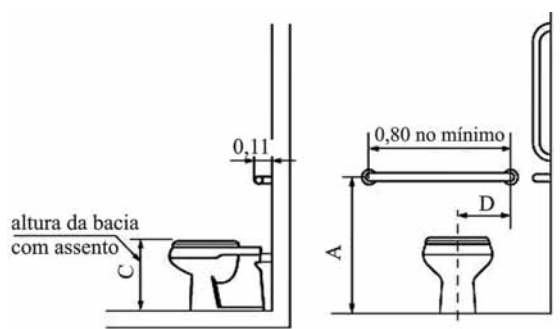


Figura I

Figura II

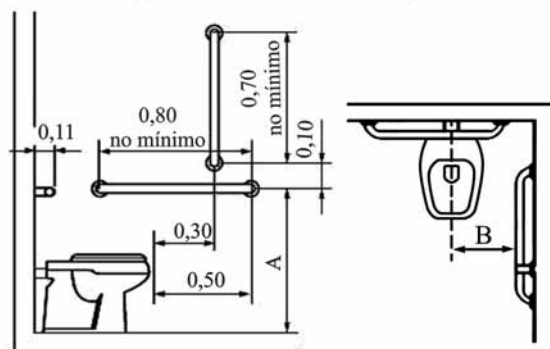


Figura III

Figura IV

As figuras precedentes, extraídas da NBR 9050:2015, que trata de acessibilidade, ilustram, adotando as grandezas em metros, o interior de uma cabine ou boxe sanitário. Uma barra de apoio reta está fixada ao fundo e duas barras retas estão fixadas a 90° na lateral, estando a bacia próxima a uma parede. Considerando essas informações, julgue os itens que se seguem.

- 101** Na figura II, a letra D, distância entre o eixo da bacia e o eixo de fixação da barra do fundo — fixação mais próxima à parede lateral — deve ser, de acordo com a norma citada, de 30 cm para adulto.
- 102** A barra fixada ao fundo, em relação à bacia, deve ter 80 cm de comprimento, no mínimo, para o uso de pessoas adultas. No caso de crianças, a norma admite a dimensão mínima de 60 cm.
- 103** Nas figuras II e III, a letra A refere-se à altura das barras horizontais, que deve ser de 75 cm para adultos em relação ao piso acabado.
- 104** A letra B, na figura IV, representa a distância, que deve ser de 40 cm para um boxe infantil, entre o eixo da bacia e a face da barra horizontal lateral.
- 105** A altura da bacia com o assento, identificada na figura I pela letra C, deve ser de 46 cm para adulto e para infantes.

Considerando a Lei n.º 12.378/2010 e suas alterações, que regulamentam o exercício da arquitetura e do urbanismo, e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) bem como os conselhos de arquitetura e urbanismo dos estados e do Distrito Federal (CAUs), julgue os itens subsecutivos.

- 106** Em caso de falecimento do autor do projeto original, as alterações ou modificações poderão ser feitas pelo coautor ou, na falta deste, por outro profissional habilitado, independentemente de autorização, que assumira a responsabilidade pelo projeto modificado.
- 107** É vedado o uso dos termos arquitetura ou urbanismo ou designação similar na razão social ou no nome fantasia de sociedade que não possua arquiteto e urbanista entre os sócios com poder de gestão ou entre os empregados permanentes.
- 108** Quando se tratar de atividade desenvolvida por mais de um arquiteto e urbanista ou por mais de uma sociedade de prestação de serviços de arquitetura e urbanismo, mesmo que especificados diferentes níveis de responsabilidade, todos serão considerados indistintamente coautores e corresponsáveis.
- 109** O registro de responsabilidade técnica (RRT), apesar de poder ser efetuado pelo profissional responsável pelo empreendimento de arquitetura e urbanismo, é responsabilidade do contratante.
- 110** O atraso no pagamento de anuidade sujeita o responsável à suspensão do exercício profissional ou, no caso de pessoa jurídica, à proibição de prestar trabalhos na área de arquitetura e urbanismo, mas não haverá cobrança judicial dos valores em atraso, protesto de dívida ou comunicação aos órgãos de proteção ao crédito.

Segundo a NBR 9.077:2001, que regulariza as saídas de emergência em edifícios, o dimensionamento de degraus de uma escada deve

- 111** ter largura dimensionada pela fórmula de Blondel:  $63 \text{ cm} \leq (2h + b) \leq 64 \text{ cm}$ , em que  $h$  = altura do degrau e  $b$  = largura do degrau.
- 112** ter larguras e alturas iguais em um mesmo lanço; e ter, no caso de lanços sucessivos, uma diferença de, no máximo, 1 cm na altura, desde que atendida a fórmula de Blondel.
- 113** ter altura compreendida entre 20,0 cm e 30,0 cm.

Acerca dos revestimentos de paredes, julgue os próximos itens.

- 114** O assentamento de placas cerâmicas só deve ocorrer após um período mínimo de quatorze dias de cura do emboço e(ou) da argamassa de regularização.
- 115** As juntas de dessolidarização têm a função de aliviar as tensões provocadas pela movimentação da estrutura, que é uma movimentação diferente da que ocorre no revestimento aplicado nas paredes.

No que se refere a caderno de encargos para a execução de edificação, julgue os itens seguintes.

- 116** As condições gerais do caderno de encargos, além de constituírem prescrições de acordo com a legislação aplicável, traduzem, de modo genérico, as obrigações, os direitos e deveres do executante e do contratante.
- 117** As condições para a execução dos trabalhos devem ser elaboradas pelo projetista, de forma a promover maior exatidão e produtividade da construção.
- 118** As condições gerais do caderno de encargos devem estabelecer direitos e deveres do contratante e do executante, no que se refere a objeto, regime e prazo de execução da obra; preparação e planejamento dos trabalhos; execução e fiscalização da obra; movimentos de terra; pagamentos e recebimento da obra.
- 119** A elaboração do caderno de encargos é de responsabilidade da empresa contratada para a execução da edificação, ficando nele claros todos os procedimentos a serem adotados durante a obra.
- 120** O termo de recebimento, documento formal emitido pelo proprietário ou pela administração, segundo o qual o serviço é aceito, só terá validade se for aceito no todo, de forma definitiva.

Espaço livre