



Ministério da Saúde

CADERNO DE PROVAS - PARTE II CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

CARGO 4

ARQUITETO

CONCURSO PÚBLICO

Nível Superior

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Nesta parte II do seu caderno de provas, confira atentamente os seus dados pessoais e os dados identificadores de seu cargo transcritos acima com o que está registrado em sua **folha de respostas**. Confira também o seu nome, o nome e número de seu cargo no rodapé de cada página numerada desta parte II de seu caderno de provas. Caso o caderno esteja incompleto, tenha qualquer defeito, ou apresente divergência quanto aos seus dados pessoais ou aos dados identificadores de seu cargo, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- 2 Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado da folha de respostas, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:
A arte é um compêndio da natureza formado pela imaginação.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o estabelecido em edital.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — www.cespe.unb.br.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.



Universidade de Brasília

Ministério da Saúde



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS



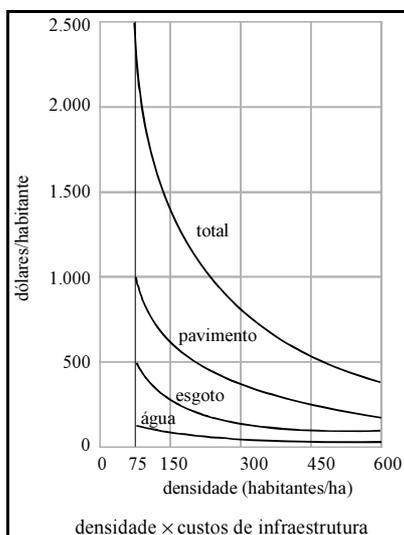
Plan Voisin, Paris, Le Corbusier, 1925.

Figura I



Loteamento em Macaé, Rio de Janeiro, 2007.

Figura II



Juan Luis Mascaró. Custos de infra-estrutura: um ponto de partida para o desenvolvimento econômico urbano. São Paulo: USP, 1979.

Com base nas figuras e no gráfico acima, julgue os itens a seguir, considerando a aplicação das relações estabelecidas no gráfico aos trechos de cidade mostrados nas figuras.

- 51 No trecho de cidade mostrado na figura 1, o custo relativo da implantação das redes de água e esgoto é menor do que no trecho de cidade mostrado na figura 2.
- 52 Altas densidades, diretamente proporcionais aos custos de implantação de infraestrutura, implicam a opção por arranha-céus.

Com relação aos índices urbanísticos, julgue o item abaixo.

- 53 O controle da densidade de ocupação de cada zona de uso é feito por meio de especificação e controle dos seguintes índices urbanísticos: coeficiente de aproveitamento, taxa de ocupação, recuo, área mínima do lote, frente mínima do lote e gabarito. O gabarito vem sendo substituído pelo coeficiente de aproveitamento, índice que corresponde à razão entre a área ocupada e a área do lote, em que a área ocupada é a área da projeção horizontal do edifício no lote.

A respeito da **Carta de Atenas** (1933), que contém uma série de diretrizes voltadas ao ordenamento das cidades modernas, julgue o item abaixo.

- 54 De acordo com essa carta, as chaves do urbanismo estão nas funções habitar, trabalhar, estudar e descansar.

A **Casa de Canoas**, projeto de Oscar Niemeyer no Rio de Janeiro, provocou a crítica internacional no momento da sua conclusão. O suíço Max-Bill afirmou que “a forma livre só se justifica em situações excepcionais da arquitetura. A casa de Niemeyer é um mero capricho puramente decorativo e não é obra válida ou digna de qualquer interesse”. Para o arquiteto alemão Walter Gropius, tratava-se de “uma casa muito bonita mas que não era multiplicável”. Embora admitisse a liberdade do criador, o crítico italiano Ernest Rogers considerou a “*orgiaca*” retomada das formas da natureza uma “confusão romântica”.

Com base no texto acima, julgue os itens seguintes.

- 55 Ao subverter alguns princípios estabelecidos pelo racionalismo europeu, Niemeyer conseguiu a originalidade que o distinguiu no cenário nacional e internacional. Apostando na supremacia da plástica sobre as demais funções arquitetônicas, Niemeyer afirmou, em seu livro **A Forma na Arquitetura** (1978), que quando uma forma cria beleza ela tem uma função das mais importantes da arquitetura.
- 56 Com a realização da Casa de Canoas, Oscar Niemeyer rompeu com as diretrizes do movimento moderno, tornando-se assim um arquiteto tipicamente pós-modernista.

Em cada terreno, dependendo da zona, pode-se construir um máximo de metros quadrados. Quando o proprietário quiser construir a mais poderá comprar do município o direito de fazê-lo, desde que este aumento de construção não prejudique a infraestrutura e os equipamentos urbanos. A quantidade que pode ser comprada em cada zona, chamada de estoque, é limitada, e os recursos arrecadados com a venda do direito de construir a mais são destinados a obras sociais.

Com base nessa diretriz de ocupação do solo urbano, julgue o item que se segue.

- 57 O instituto a que se refere o texto acima, introduzido na legislação brasileira pelo Estatuto da Cidade (Lei n.º 10.257/2001), corresponde ao direito de preempção.

Praticamente nenhum país que resolveu o *deficit* habitacional prescindiu de reservas de terras públicas para habitação de interesse social (HIS), impondo políticas de doação de terras para esse fim. Na Inglaterra, por exemplo, o sistema de *planning obligations* destina-se a conseguir reservas de terra onde o preço do solo é alto, garantindo o acesso à terra para a produção desse tipo de habitação, por meio do equilíbrio entre as necessidades habitacionais, o planejamento e as políticas públicas e a contrapartida dos empreendedores urbanos. Contribuições urbanísticas obrigatórias são também adotadas na Espanha, Holanda, Canadá e diversos outros países. Com referência a esse tema, julgue o item seguinte.

58 No Brasil, o problema da HIS vem sendo solucionado a partir da Lei n.º 6.766/1979, a qual determina que 35% das glebas a serem parceladas sejam destinadas a esse tipo de habitação.

Uma superquadra tradicional de Brasília mede 300 m × 300 m e possui 11 blocos residenciais, com 36 apartamentos cada e uma projeção igual a 68 m × 12 m. Com base nesses dados, julgue os itens a seguir.

59 Considerando uma família média com 5 pessoas, é correto afirmar que a densidade populacional dessa superquadra é de 45,5 hab/m².

60 As áreas destinadas a sistemas de circulação, implantação de equipamentos urbano e comunitário bem como a espaços livres de uso público correspondem a 8.976 m².

RASCUNHO

No que se refere a patrimônio cultural e arquitetônico, julgue o item abaixo.

61 O francês Eugène Emmanuel Viollet-Le-Duc foi contemporâneo e crítico ferrenho das ideias de John Ruskin. O arquiteto inglês acreditava que “a restauração é a destruição do edifício, é como tentar ressuscitar os mortos. É melhor manter uma ruína do que restaurá-la”. Para Viollet-Le-Duc, “restaurar um edifício não é mantê-lo, repará-lo ou refazê-lo, é restabelecê-lo em um estado completo que pode nunca ter existido em um dado momento.”

Com a Revolução Industrial, houve um intenso deslocamento da população rural para as cidades, atraída pelas ofertas de emprego e pela crise no setor agrícola, porém as cidades não estavam preparadas para recebê-la. Para solucionar o caos urbano, surgiu o urbanismo moderno, que, por suas características, foi dividido por François Choay em duas correntes: a culturista e a progressista, esquematizadas abaixo.

| | culturista | progressista |
|----|---|--|
| 1 | limite populacional para a cidade | determinação da densidade |
| 2 | cinturão verde | exaltação dos espaços verdes, que desempenham o papel de isoladores |
| 3 | ruas como órgãos fundamentais | rua como instância contrária aos imperativos de luminosidade e higiene |
| 4 | totalidade prevalecendo sobre as partes | edifícios distantes dos fluxos de circulação, vista como uma função independente das edificações |
| 5 | uso dos materiais tradicionais | utilização sistemática dos materiais novos, em particular do concreto armado |
| 6 | combinação campo-cidade | estética como imperativo tão importante quanto a eficácia |
| 7 | uso misto ⇒ de-zoneamento | zonas específicas com funções distintas |
| 8 | estrutura radial | estrutura predominantemente linear |
| 9 | prevalece a visão cultural sobre a razão | predomínio da razão |
| 10 | formas menos rigorosas, particularidades e variedades prevalecem sobre o racional | ortogonalidade determina relações dos edifícios entre si e com as vias de circulação |

Com base nas informações expressas acima, julgue os itens que se seguem.

62 As características associadas à corrente culturista assemelham-se às diretrizes incorporadas pela cidade-jardim proposta por Ebenezer Howard, enquanto as associadas à corrente progressista dizem respeito à cidade industrial de Tony Garnier.

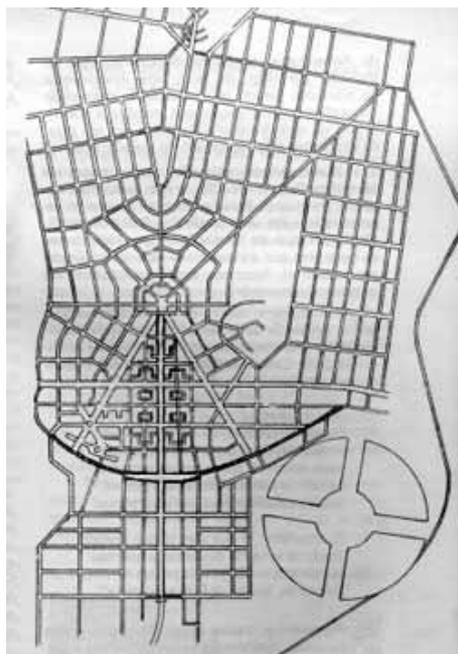
63 Com base na **Carta de Atenas** (1933), o **Plan Voisin** e a **Ville Contemporaine**, projetados por Le Corbusier, seguiram os princípios 3, 5, 7 e 9, estabelecidos pela corrente do urbanismo culturista.

64 O Plano Piloto de Brasília, que incorporou os princípios 3, 5, 7, 8 e 10 estabelecidos pelo urbanismo progressista, foi projetado pelo arquiteto Oscar Niemeyer.

O plano barroco de Aarão Reis para Belo Horizonte (1897) baseia-se na integração da malha ortogonal, definida pelas ruas, com a malha diagonal, definida pelas avenidas. Inspirado nas intervenções na Paris de Haussmann (1853-1859) e em exemplos de novas cidades capitais como Washington (1791), projetada por L'Enfant, o projeto perseguia, antes de tudo, o espaço amplo, a localização privilegiada dos edifícios públicos, e a monumentalidade, usando recursos como os efeitos de visibilidade, ou seja, os edifícios de maior importância deveriam ser construídos no cruzamento de grandes avenidas.



O plano piloto de Goiânia (1933), concebido pelo urbanista Atilio Corrêa Lima, representou, em termos de *design*, uma superposição de temporalidades, variando entre o neoclássico e os modelos progressista e culturalista do século XIX. Ao lado das tendências neoclássicas, o projeto de Goiânia possibilitou também a recuperação das *garden cities*, levando assim à criação de ambiências bucólicas que caracterizavam as unidades habitacionais. O plantio de árvores, aliado a uma arquitetura não monumental, principalmente dos prédios públicos, contribuiu para uma minimização de eficácia simbólica, reduzindo o efeito ótico do urbanismo de Versalhes (princípio classicista adotado inicialmente por Correia Lima).



Internet: <www.bibliotecadigital.ufmg.br> e <www.achetudoregiao.com.br> (com adaptações).

Com base nos textos e nas imagens apresentadas, julgue os itens subsequentes.

- 65** A sobreposição das duas malhas ortogonais (uma a 45° em relação à outra) adotada no projeto de Belo Horizonte foi a melhor estratégia encontrada pelo arquiteto para minimizar os efeitos do relevo acidentado da região. Com essa solução, criaram-se canais para o escoamento das águas pluviais, evitando-se a erosão.
- 66** A associação do Barroco ao plano de Belo Horizonte deve-se ao uso de recursos como os efeitos de visibilidade, ou seja, a construção dos edifícios de maior importância no cruzamento de grandes avenidas. Em Goiânia, o estilo classicista original perdeu força em função do plantio de árvores e da ausência de monumentalidade nos edifícios públicos.

Acerca da teoria e da história da arquitetura e urbanismo, julgue os itens a seguir.

- 67** Obras dos arquitetos Ricardo Bofill, Robert Venturi e Aldo Rossi podem ser associadas ao pós-modernismo de cunho historicista. Philip Johnson, um modernista da primeira hora, autor de emblemáticos projetos dessa tendência, como a Glass House e o Seagram Building, em parceria com Mies van der Rohe, aderiu, na década de 80, ao pós-modernismo.
- 68** A arquitetura pós-moderna de cunho histórico tem uma forte ligação com os espaços comerciais. Em alguns *shoppings*, sua expressão máxima, nota-se uma abordagem eclética e uma clara referência ao passado histórico. Essa ligação, reforçada pela adoção do estilo por grandes empresas internacionais que buscavam uma nova imagem corporativa, fez que o pós-modernismo fosse associado à cultura do consumo, representando valores efêmeros.
- 69** Paralelamente ao pós-modernismo de cunho histórico, surgiram, no início da década de 80 do século XX, propostas com base na filosofia estruturalista de Claude Lévi-Strauss. Contando com o suporte teórico de Jaques Derrida e Gilles Deleuze, os arquitetos buscaram novas bases para o desenvolvimento de uma arquitetura sustentável, mais afeita às exigências ambientais do século XXI.
- 70** O desenho auxiliado por computador é atualmente uma ferramenta essencial em muitos aspectos da arquitetura contemporânea, mas a natureza particular do desconstrutivismo faz o uso de computadores especialmente pertinente. Modelagem tridimensional e animação auxiliam na concepção de espaços muito complexos, enquanto a habilidade em relacionar modelos computacionais para fabricar gabaritos permite a produção em massa de elementos modulares sutilmente diferentes a preços acessíveis. A arquitetura desconstrutivista tem como principais seguidores os arquitetos Peter Eisenman, David Liebskind, Bernard Tschumi e Zaha Hadid.
- 71** Desde a década de 80 do século XX, alguns arquitetos têm se dedicado ao estudo do comportamento das estruturas, visando à exploração máxima das potencialidades dos materiais e da tecnologia avançada, para a criação de soluções formalmente ousadas. Como resultado desse esforço, surgiu a chamada arquitetura *high tech*, que, classificada por alguns historiadores dentro do chamado tardomodernismo, tem como expoentes os ingleses Richard Rogers e Norman Foster, e o catalão Santiago Calatrava. Os seguidores desse movimento que caracterizam suas obras a partir dos elementos da estrutura, tubulações de infraestrutura, componentes da cobertura e equipamentos mecânicos para as circulações, adotam os mesmos princípios teóricos e conceituais dos modernistas, adaptados ao potencial tecnológico do mundo contemporâneo.

O pensamento social do século XIX foi influenciado pelo discurso médico. Das analogias entre o corpo social e o corpo humano, a cidade passou a ser tratada como um organismo vivo, em que cada órgão tinha uma função e anatomia peculiar. O planejador urbano tinha o papel de diagnosticar os males da cidade e propor terapias ou cirurgias radicais para extirpar o câncer urbano. Os modelos ideais, nos quais perpassava a utopia de uma cidade física e moralmente higiênica onde seria garantido o bem-estar da população, ocuparam a mente de alguns planejadores, entre os quais: Owen e sua experiência em New Lamark (1816); Fourier com o Falanstério (1822); Cabet com o projeto de Ícara (1840); Richardson e sua Higiéia (1876); Godin e o Familistério de Guise (1874); Julio Verne e a Franceville (1879); Tony Garnier e sua cidade industrial (1917); Georges Benoit-Levy e a cidade jardim francesa (1904); e Le Corbusier com sua Cidade Radiosa (1932).

A partir do texto acima, julgue os itens seguintes.

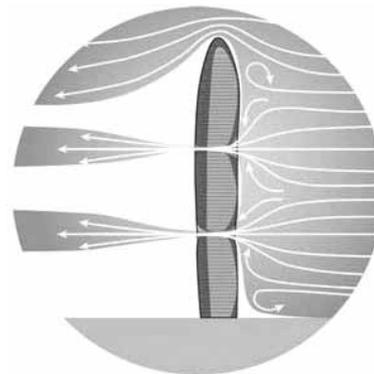
- 72** As reflexões dos chamados urbanistas utópicos contribuíram para formar base teórica para o projeto de reforma urbana de Paris, que, comandada pelo Barão Haussmann, ocorreu entre 1853 e 1869.
- 73** O modelo de urbanização parisiense (Plano Haussman) influenciou a reforma urbana de várias cidades européias, tais como Viena, Berlim e Roma; e também norte-americanas, entre as quais Washington D.C. e Rio de Janeiro.

Considerando que, de acordo com a **Carta de Atenas** (1933), o urbanismo é uma ciência de três dimensões e não apenas de duas. É fazendo intervir o elemento altura que será dada uma solução para as circulações modernas, assim como para os lazers, mediante a exploração dos espaços livres assim criados, julgue o item abaixo.

- 74** Apesar de a **Carta de Atenas** ter sido escrita em 1933, poucas cidades novas adotaram o princípio acima descrito. No Brasil, a única apropriação real desse princípio é o Plano Piloto de Brasília, que, pela disposição de suas vias de circulação, sobretudo na zona central, pode ser considerado fruto de um urbanismo tridimensional.



Pearl River Tower



Esquema de circulação dos ventos na Pearl River Tower

Com o edifício apresentado acima, a China tentou alterar a imagem de maior poluidor do planeta. Além dos coletores solares, do sistema de captação das águas de chuva e da diminuição do uso de iluminação artificial, a forma aerodinâmica da Pearl River Tower contribui para a canalização dos ventos. Turbinas de vento, colocadas nas aberturas horizontais, garantem a transformação de energia eólica na eletricidade necessária ao abastecimento do edifício. Considerando essas informações e imagens acima, julgue o item subsequente.

- 75** Apesar dos aspectos positivos associados ao projeto chinês em questão, esse empreendimento não pode ser considerado sustentável, pois a solução adotada resulta em um aumento da pressão de vento sobre as superfícies verticais, o que obriga a um superdimensionamento da estrutura.

A metodologia projetual em arquitetura estabelece, em condições normais, várias etapas de desenvolvimento, desde sua encomenda ou contratação até a sua concepção final. Com relação as etapas da metodologia projetual, julgue os itens a seguir.

- 76** A etapa do projeto básico consiste no estudo inicial da edificação, é a etapa posterior ao levantamento do programa de necessidades.
- 77** A etapa de projeto executivo consiste na compatibilização do projeto de arquitetura ao projeto de estruturas acrescido de todos os detalhes necessários à sua execução em canteiro de obras.
- 78** O desenvolvimento do programa de necessidades de uma edificação consiste no estabelecimento da quantidade e destinação dos ambientes segundo a necessidade do usuário, da função ou destinação da edificação.

Ao se projetar sistemas de ar-condicionado em ambientes que requeiram garantia de máxima qualidade do ar, como ambientes hospitalares, centros cirúrgicos e laboratórios, deve-se considerar os meios de propagação de partículas que podem conduzir microrganismos causadores de infecção hospitalar. Esses meios são classificados como fontes internas e externas. As fontes internas podem ser os usuários; os sistemas de ventilação, como aparelhos de ar-condicionado, nebulizadores, umidificadores ou ventiladores; o próprio piso, entre outros. Já as fontes externas podem ser partículas em suspensão geradas por meios poluidores, poeira de canteiros de obra, o solo, a água, entre outros. Acerca desse assunto, julgue os itens a seguir.

79 Para garantir a esterilidade do ar e a eficiência no bloqueio da condução dessas partículas nos sistemas de ar-condicionado em salas limpas e ambientes controlados, deve-se indicar, no projeto, a localização dos captadores de ar e a especificação de equipamentos dotados de filtros de ar com meio filtrante de carvão ativado.

80 O projeto de ar-condicionado deve prever, para salas limpas e ambientes controlados, a especificação de equipamentos cujos captadores de ar sejam localizados longe das fontes poluentes e que sejam dotados de filtros absolutos, que podem ser produzidos com meio filtrante em papel de microfibras de vidro plissado.

81 Nos equipamentos de ar-condicionado em ambientes hospitalares, devem ser instalados filtros do tipo HEPA (*high efficiency particulate air*) e captadores de ar devem ser localizados distantes das fontes poluentes.

Julgue os próximos itens relativos às especificações de piso recomendadas para ambientes que requeiram facilidade de manutenção e limpeza.

82 É indicado para ambientes hospitalares revestimento de piso moldado em placas de fibra vinílica de liga termoplástica e homogênea com 3 mm de espessura aplicável em superfície regular, compacta e seca, por meio de adesivo próprio.

83 Revestimento de piso conformando manta de feltro de poliéster tramada com camada de fibra sintética de *nylon* e polipropileno com impregnação de resinas orgânicas é indicado para ambiente que requeira grande circulação de pessoas, como clínicas e consultórios.

84 Revestimento de piso em placas de laminado plástico de alta pressão com núcleo fenólico e superfície melamínica é indicado para ambientes laboratoriais.

Alguns elementos tradicionalmente utilizados na arquitetura brasileira destacam-se especialmente pela geração de conforto ambiental com ampla economia de energia. Esses elementos podem também aliar a solução em conforto ambiental à função estética do edifício, pelo enriquecimento da composição de fachadas. Com relação a esses elementos, julgue os itens subsequentes.

85 O cobogó ou combogó, também chamado de elemento vazado, pode ser pré-fabricado ou produzido em canteiro de obra. Esse elemento, utilizado também como meio de proteção à incidência dos raios solares e das chuvas, permite ampla ventilação e passagem de luz, proporcionando conforto térmico.

86 O *brise-soleil*, elemento de proteção de fachadas, auxilia no conforto térmico da edificação por criar um anteparo à incidência dos raios solares e um corredor de ventilação entre a superfície do *brise* e a superfície da fachada. O *brise* deve ser invariavelmente disposto em peças ou lâminas na posição vertical, que podem ser fixas ou móveis e até mesmo receber automatização.

87 Os beirais são elementos amplamente utilizados na arquitetura brasileira em edificações com as mais variadas destinações. Podem ser definidos como o prolongamento da cobertura da edificação de forma a garantir certa proteção às fachadas e às aberturas contra a incidência das chuvas, bem como para gerar sombreamento, auxiliando na geração de conforto térmico.

88 Os sistemas de pele de vidro são largamente aplicados em fachadas de edifícios comerciais, em parte por proporcionar beleza estética. Mas a razão principal de serem tão valorizados na arquitetura contemporânea está relacionada à propriedade do material, que garante mínima absorção térmica, gerando altos índices de economia de energia e dispensando, em quase todos os casos, o uso de equipamentos de ar-condicionado.

Em urbanismo, é necessário o entendimento da topografia do terreno para a correta decisão no lançamento de elementos de projeto, como o traçado do sistema viário, a demarcação dos lotes, entre outros. Acerca desse assunto, julgue os itens que se seguem.

- 89** O sistema viário deve ser preferencialmente acomodado em sentido perpendicular às curvas de nível do terreno de modo a acomodar melhor seu traçado com relação à declividade do terreno e facilitar a implantação de sistemas de drenagem pluvial.
- 90** A demarcação de lotes pode ser feita em qualquer área de terreno, independentemente de suas características topográficas, desde que indicadas as curvas de nível e as dimensões mínimas de lotes estabelecidas pelas legislações municipais.
- 91** A topografia é condicionante no lançamento do projeto urbanístico em regiões com inclinação superior a 45°. Essas áreas devem, normalmente, ser reservadas como áreas de preservação permanente (APP), e, conseqüentemente, não demarcadas para uso ou destinadas ao parcelamento.

Em alguns dos estudos e desenhos técnicos necessários ao desenvolvimento de um projeto de urbanismo, a topografia deve obrigatoriamente ser representada

- 92** na planta planialtimétrica, que apresenta a sobreposição do desenho urbano à topografia.
- 93** no estudo de isodeclividade.

No que se refere a projetos de instalações prediais de combate a incêndio, julgue os itens seguintes.

- 94** Um dos sistemas largamente utilizados em edifícios multifuncionais, consagrado pela sua eficiência, é o sistema automático de *sprinklers*. Esse sistema é baseado em uma rede hidráulica cujo projeto deve prever reservatório d'água, colunas, ramais, subramais e pontos onde devem ser localizados aspersores que são acionados automaticamente pela elevação da temperatura.
- 95** O projeto de sistema de *sprinklers* com reservatório d'água é recomendável para ambientes de guarda de materiais sensíveis como arquivos e bibliotecas, pela rapidez em que se promove a extinção dos focos de incêndio.

Com relação a ergonomia em um ambiente de escritório cujo leiaute prevê a instalação de postos de trabalho adequados ao conforto do usuário e ao bom desempenho de atividades, julgue o item a seguir.

- 96** Os postos de trabalho destinados ao trabalho com computador devem prever ajustes, como a regulagem de altura dos monitores, adequação da altura dos teclados, entre outras, tendo em vista a condição de severidade imposta pela postura no processo de trabalho, que podem gerar incômodos de diversas naturezas.

Julgue os itens que se seguem relativos ao processo de elaboração de um projeto complementar de estrutura de concreto.

- 97** A carga acidental (pessoas, mobiliário e outras cargas eventuais) é considerada inerente à destinação da edificação e não significativa para o cálculo estrutural. O cálculo estrutural deve considerar, basicamente, a carga permanente, ou seja, o peso próprio da estrutura e todos os elementos construtivos fixos além das instalações permanentes.
- 98** Ao se projetar a fundação de um edifício, seja ele de pequeno ou médio porte, deve-se optar pelo uso de sapatas ou estacas de concreto armado, que se adequam bem a qualquer tipo de solo, garantindo-se assim a economia na construção.
- 99** Recalque é um movimento de acomodação comum das edificações no terreno que deve ser combatido pela decisão adequada na hora de se optar pelo tipo de fundação, sendo alguns dos tipos comuns adotados: estacas de concreto armado moldadas no canteiro de obras (brocas), estacas pré-moldadas de concreto armado, estacas construídas no canteiro de obras do tipo Strauss ou Franki, e tubulões.
- 100** Em um projeto estrutural de arquitetura que prevê grandes vãos e resistência de cargas maiores, deve-se utilizar laje nervurada de concreto, que pode ser moldada no local da obra, ou laje com nervuras pré-moldadas. Esse tipo de laje pode ser também definido como um elemento estrutural composto de vigas dispostas de forma cruzada solidarizadas por capa de concreto.

Coalizão de 15 ONGs protesta contra revogação de legislação ambiental

Um total de 15 ONGs ambientais, entre elas SOS Mata Atlântica, WWF e Greenpeace, enviou comunicado conjunto contra propostas de revogação da legislação ambiental brasileira em tramitação no Congresso Nacional.

O comunicado alerta sobre o risco de revogação ou modificação das principais leis ambientais brasileiras, como o Código Florestal brasileiro, a Lei de Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), a Lei de Crimes e Infrações contra o Meio Ambiente e a Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

As referidas organizações ambientais alertam a sociedade brasileira para a gravidade da proposta que tramita no Congresso Nacional (PLs n.º 1.876/99 e n.º 5.367/09) em comissão especial formada por maioria de parlamentares ligados ao agronegócio.

Elas alegam que os principais instrumentos de gestão ambiental em vigor, como a criação de unidades de conservação, as reservas florestais legais, as áreas de preservação permanente, o licenciamento ambiental e o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) poderão ser revogados ou enfraquecidos para atender exclusivamente à encomenda setorial dos ruralistas.

Folha Online, 7/10/2009 (com adaptações).

À luz do texto apresentado e a respeito da legislação ambiental, julgue os itens de **101 a 105**.

- 101** De acordo com o Código Florestal brasileiro, as florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação, reconhecidas de utilidade às terras que revestem, são bens de interesse dos agricultores do país, exercendo-se os direitos de propriedade, com as limitações que a legislação em geral e especialmente esta lei estabelecem.

102 A PNMA tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana. Essa lei procura conciliar o interesse da sociedade de viver em um meio ambiente sustentável com os interesses dos agricultores que produzem.

103 O SNUC institui e estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação. Na medida em que cria áreas de conservação, inibe a produção agrícola e, portanto, vai contra os interesses do grupo ruralista.

104 Segundo o Código Florestal brasileiro, consideram-se áreas de preservação permanente as florestas e demais formas de vegetação natural situadas ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima será de 30 metros para os cursos d'água de menos de 10 metros de largura.

105 Compete ao CONAMA estabelecer normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, como atividades que prejudicam a saúde, a segurança e o bem-estar da população, frequentemente decorrentes da produção industrial.

O Estatuto da Cidade, Lei n.º 10.257, de 10/7/2001, regulamentou os artigos 182 e 183 da Constituição Federal.

Art. 2.º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

I garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;

II gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano;

III cooperação entre os governos, a iniciativa privada e os demais setores da sociedade no processo de urbanização, em atendimento ao interesse social;

IV planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente;

V oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais.

A respeito do Art 2.º do Estatuto da Cidade apresentado no texto, julgue os itens que se seguem.

106 A diretriz I, quando denomina cidade sustentável, procura prevenir a deterioração ambiental das cidades, consequência da superexploração de seus recursos ambientais, da não observância dos seus limites e da capacidade de suporte do ambiente às atividades urbanas.

107 De acordo com a diretriz II, a gestão democrática é uma contribuição para desmistificar e popularizar o planejamento e a gestão urbanos e as leis que os regulam. Esse é o papel do Ministério das Cidades, cujos quadros técnicos delegam aos vários segmentos da comunidade o planejamento e a execução dos programas e projetos de desenvolvimento urbano.

108 Segundo a diretriz III, o governo e a iniciativa privada atendem ao interesse social. Quanto à habitação, por exemplo, o Estado pode lançar mão de instrumentos que viabilizem a inserção de parte da população não atendida pelo mercado, tais como programas de crédito para segmento de baixa renda, incentivos fiscais para construtoras de habitações populares e subsídios diretos.

109 A diretriz IV visa a organização da ocupação territorial seguindo as decisões da gestão democrática por meio da participação direta da população e de associações representativas, para evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano por meio do planejamento.

110 Segundo a diretriz V, equipamentos e serviços adequados constituem o conjunto de sistemas técnicos de equipamentos e serviços necessários ao desenvolvimento das funções urbanas, ou seja, a implementação da infraestrutura urbana, que é composta pelos aspectos social, econômico e institucional.

| serviço | setembro | | outubro | | novembro | | dezembro | | R\$ |
|---------------------|----------|--------|---------|--------|----------|--------|----------|----|--------|
| | 15 | 30 | 15 | 30 | 15 | 30 | 15 | 30 | |
| fundações | | | | | | | | | 5.000 |
| alvenarias | | | | | | | | | 10.000 |
| forros | | | | | | | | | 16.000 |
| cobertura | | | | | | | | | 20.000 |
| piso e revestimento | | | | | | | | | 15.000 |
| limpeza da obra | | | | | | | | | 2.000 |
| desembolso | | | | | | | | | |
| mensal | | 10.000 | 14.000 | 27.000 | 15.000 | 68.000 | | | |

No extrato de cronograma físico-financeiro apresentado, os valores orçados foram de: R\$ 5.000 para fundações; R\$ 10.000 para alvenarias; R\$ 16.000 para forros; R\$ 20.000 para cobertura; R\$ 15.000 para piso e revestimento e R\$ 2.000 para limpeza da obra. Os valores são quinzenais e estão divididos de forma idêntica para cada serviço.

Considerando as informações apresentadas, julgue os próximos itens.

111 Os desembolsos de novembro e dezembro foram calculados corretamente.

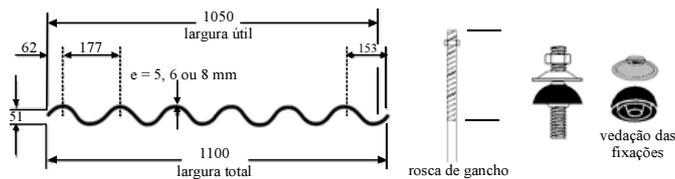
112 O valor total deste orçamento é de R\$ 68.000,00.

De acordo com a Lei Federal n.º 6.496/77, que trata da Responsabilidade técnica, julgue os itens a seguir, relativos a correção dos critérios e exigências para obtenção da anotação de responsabilidade técnica (ART).

113 O profissional e a empresa contratados devem possuir registro ou visto no CREA da jurisdição onde será executada a obra/serviço.

114 Sem ART assinada não é permitido executar qualquer serviço de engenharia, arquitetura ou agronomia.

115 A ART é única e deve ser registrada para todos os contratos de obra e todos os serviços.



Uma casa de 3,50 m × 9,00 m foi coberta em duas águas com 36 telhas onduladas de fibrocimento 6 mm (1,22 m × 1,10 m) e com inclinação de 10%, em que a telha de fibrocimento mostrada no desenho acima projeta um retângulo de 1,21 m × 1,10 m. Recobrimento longitudinal (m) 9% a 17% -0,25 m; 18% a 26% -0,20 m. Para que a obra seja aprovada pela fiscalização deverão ser seguidas algumas recomendações:

- o recobrimento deve obedecer às recomendações do fabricante;
- a fixação e colocação de parafusos, grampos e arruelas devem estar em conformidade com as recomendações do fabricante;
- deve ser colocada massa de vedação nas arruelas;
- os furos para passagem de parafuso devem estar localizados apenas na parte superior da onda.

Com base na situação hipotética e na imagem apresentada, julgue os próximos itens.

116 Para que seja aprovada pela fiscalização, a projeção da cobertura, incluindo os balanços, deverá ter as seguintes medidas 4,84 m × 9,90 m.

117 A utilização, para cada telha, de 4 parafusos afixados sempre distantes da borda (de um lado a 62 mm, e do outro a 153 mm) deverá ser vetada pela fiscalização, pois este procedimento é incorreto.

118 Segundo as recomendações apresentadas, é adequado que as telhas sejam afixadas na estrutura metálica usando a seguinte sequência de materiais: 1. gancho dimensionado para abraçar a estrutura com rosca apontada acima da telha, 2. arruela metálica, 3. porca, 4. proteção final com arruela de borracha e massa de vedação.

Em um caderno de encargos e especificações de determinada obra pública, estão descritos os serviços de execução. A respeito desses serviços, julgue os itens seguintes.

119 Todas as paredes executadas sob vigas e(ou) lajes de concreto deverão ser apertadas contra as peças estruturais com o emprego de tijolos de barro furado, em forma de cunha e(ou) com a utilização de argamassa com aditivo compressor.

120 Todas as esquadrias a serem fornecidas e instaladas deverão ser executadas conforme os mapas e detalhes constantes nas pranchas do projeto de arquitetura. Todas as superfícies metálicas deverão ser limpas e livres de ferrugens, quer por processo mecânicos, quer por processos químicos, e deverão receber tratamento anticorrosivo antes de serem colocadas nas devidas posições, com pelo menos duas demãos de zarcão.

