
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA (MCT)

CONCURSO PÚBLICO

NÍVEL SUPERIOR

CADERNO DE PROVAS – PARTE II

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

CARGO:

ANALISTA EM C&T PLENO 1-I (B13)

Aplicação: 30/11/2008

ATENÇÃO!

- » Leia atentamente as instruções constantes na capa da Parte I do seu caderno de provas.
- » Nesta parte do seu caderno de provas, que contém os itens relativos à prova objetiva de **Conhecimentos Específicos**, confira inicialmente os seus dados pessoais transcritos acima. Em seguida, no rodapé de cada página numerada desta parte do caderno de provas, confira o seu nome e o código do seu cargo.

AGENDA (datas prováveis)

- I **2/12/2008**, após as 19 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — www.cespe.unb.br.
- II **3 e 4/12/2008** – Recursos (provas objetivas): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- III **30/12/2008** – Resultado final das provas objetivas e resultado provisório da prova discursiva: Diário Oficial da União e Internet.
- IV **2 e 3/1/2009** – Recursos (prova discursiva): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- V **26/1/2009** – Resultado final da prova discursiva e convocação para a entrega de documentos para a avaliação de títulos: Diário Oficial da União e Internet.

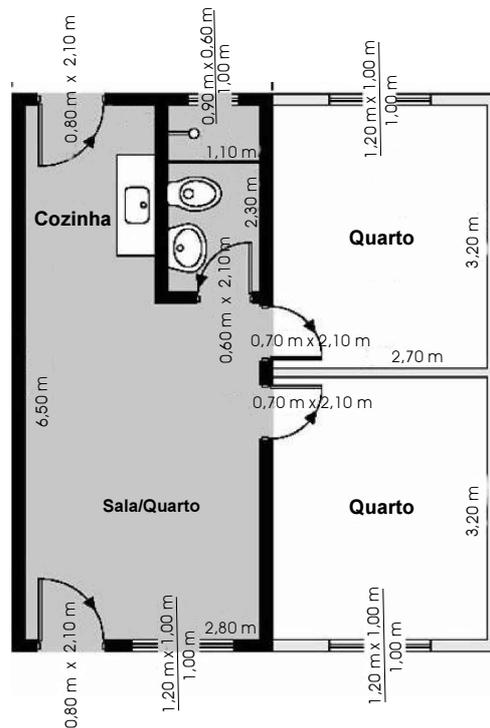
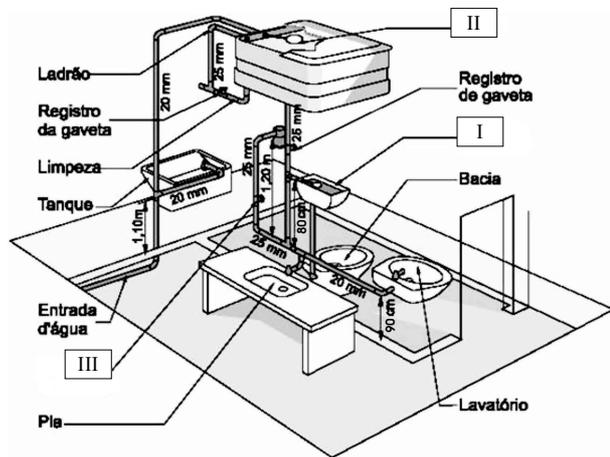
OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 15 do Edital n.º 1 - MCT, de 28/8/2008.
- 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.

De acordo com o comando a que cada um dos itens de 71 a 120 se refira, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Figuras para os itens de 71 a 83



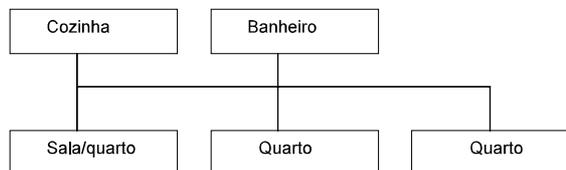
Considerando a figura I acima, os métodos e técnicas de desenho e informática aplicada, e aos tipos de representação, julgue os itens a seguir.

- 71 Denomina-se cônica e não isométrica a perspectiva representada acima.
- 72 Isometrias e(ou) perspectivas cônicas são obtidas, a partir de programas 3D entre os quais se incluem o AutoCAD, o Excel, o Sketch-up e o Revit.
- 73 Nos projetos de instalações hidrossanitárias, para quantificar os materiais facilmente, mesmo antes do advento dos programas 3D, sempre foram usadas as representações isométricas.

Com relação a figura I, que corresponde à instalação hidrossanitária de uma pequena residência, julgue os itens subsequentes.

- 74 O ladrão e o tubo previsto para limpeza da caixa d'água desembocam no mesmo lugar abaixo do nível da água. Para que a caixa possa permanecer cheia deve-se obstruir a saída no fundo da caixa com um tampão.
- 75 A especificação correspondente ao número II é torneira de bóia.

- 76 A especificação correspondente ao número I é a válvula de descarga.
- 77 A especificação correspondente ao número III é o registro de gaveta.
- 78 O circuito de água, a partir da caixa que alimenta a pia, o chuveiro e a bacia sanitária, contém 3 joelhos de 25 mm e 3 tês.
- 79 É correto afirmar que o fluxograma a seguir foi feito com base na planta apresentada na figura II.



Com base nas figuras acima, é correto concluir que

- 80 na figura II, há 4 pontos de água e, na figura I, há 6.
- 81 a parede que separa os dois quartos mostrada na figura I tem 10 cm de espessura.
- 82 para fazer o piso do banheiro, o levantamento de quantitativos resultou em 3,53 m² de cerâmica.

Quanto ao conforto ambiental da residência apresentada na figura II, julgue o item a seguir.

83 Os ambientes seriam termicamente mais confortáveis se as fachadas mais insoladas e estivessem voltadas para uma orientação mais favorável.

Para efetuar um eficiente acompanhamento e organização do canteiro de obras é elaborado o cronograma físico-financeiro, composto por uma tabela que tem, na primeira coluna à esquerda, os itens a serem executados e na última coluna à direita os valores de material e mão-de-obra correspondentes a cada item. Na primeira linha superior estão os meses e na última linha inferior estão os desembolsos mensais totais. Portanto, o valor registrado em cada célula corresponde ao desembolso mensal de cada item da construção. A respeito de um cronograma físico-financeiro, julgue os itens a seguir.

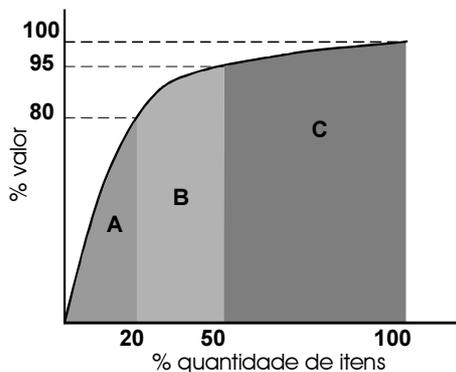
84 O valor de cada célula da última linha corresponde ao somatório vertical da respectiva coluna.

85 O somatório horizontal de uma linha resulta no orçamento total da obra.

86 Caso o somatório da última coluna à direita apresente o mesmo valor da soma da última linha, o financeiro estará com erro.

87 Em um cronograma físico da obra nem todas as células estarão obrigatoriamente preenchidas, haverá células em branco.

Em obras de grande porte, ou indústrias de pré-moldados, é recomendável controlar o estoque do almoxarifado mediante a aplicação da curva ABC, representada com os seguintes valores estimativos. Na curva ABC, os itens de baixo custo representam 5% do valor e 50% do estoque (C) e os itens de alto valor representam 80% do valor e 20% do estoque (A) e os itens médios (B) representam 15% do valor e 30% da quantidade.



classificação ABC	% quantidade em estoque	% valor em estoque R\$
A	20%	80%
B	30%	15%
C	50%	5%

Tendo em vista essas informações, julgue os itens que se seguem.

88 O gestor do almoxarifado acertou ao classificar uma partida de pregos como sendo parte dos itens A.

89 O cimento, a areia e o ferro não devem ser considerados na curva ABC, pois são de alto consumo em qualquer obra, exigindo constante reposição.

90 Para garantir uma boa gestão do estoque e evitar desperdício, além da curva ABC, deve-se consultar paralelamente o cronograma físico-financeiro da obra.

O mais importante é a conscientização das construtoras, dos engenheiros, projetistas e arquitetos de que o cabeamento estruturado deve ser considerado como infra-estrutura básica e tão importante quanto o cabeamento elétrico.

Uma mudança necessária na cabeça do projetista é conceitual: o cabeamento estruturado não é igual ao cabeamento elétrico! Ele exige mais cuidados de projeto e execução. Estes cabos, diferentes dos utilizados para rede elétrica e telefônica, não podem ser emendados, estrangulados e dobrados dentro de dutos e caixas de passagem. Deve-se obedecer a raios de curvatura, especificados em norma e pelos fabricantes dos cabos.

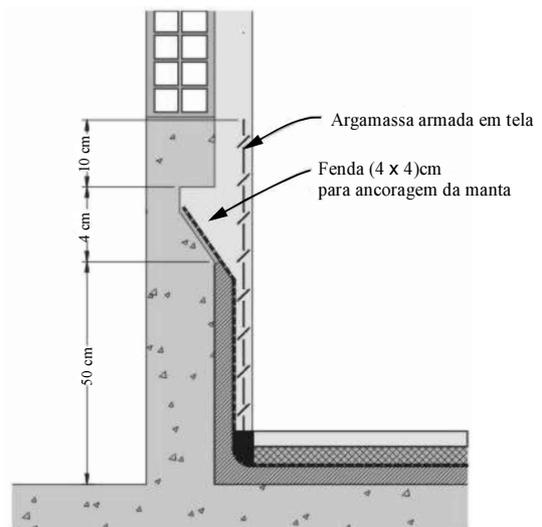
Internet: <www.et.com.br> (com adaptações).

A partir do texto apresentado referente ao cabeamento estruturado, julgue os itens subsequentes.

91 Cabe ao arquiteto adequar os ambientes para receber o cabeamento estruturado como, por exemplo, definir os pontos de lógica em função dos leiautes.

92 O cabeamento, estruturado exige mais cuidados de projeto que o cabeamento elétrico, pois entre outras particularidades, não admite joelhos.

Detalhe ancoragem no concreto



Internet: <geocities.com/impermea/ancoragem no concreto>.

Com base no detalhe de impermeabilização mostrado na figura acima, julgue os próximos itens.

93 As camadas que protegem a laje têm as seguintes denominações: massa de regularização, manta impermeabilizante, proteção mecânica e argamassa de acabamento.

94 A estrutura do detalhe de ancoragem foi projetada em argamassa armada.

95 A água de chuva ao bater na parede não penetra devido à existência da fenda.

Os sanitários e vestiários acessíveis em edifícios devem obedecer aos parâmetros estabelecidos na NBR 9050 relativos à instalação de bacia, mictório, lavatório, boxe de chuveiro, acessórios e barras de apoio, além das áreas de circulação, transferência, aproximação e alcance. Acerca da NBR 9050, julgue os itens subseqüentes.

- 96** Em edifícios comerciais e institucionais a norma estabelece a instalação de sanitários acessíveis um a cada 50 m das circulações verticais, elevadores ou plataformas.
- 97** Para a instalação de bacias sanitárias deve ser prevista apenas área de transferência lateral com giro de 180° de raio equivalente a 1,20 m.
- 98** Segundo a norma, a instalação das barras na parede do fundo para portadores de necessidades especiais inviabiliza a especificação de bacias com caixa acoplada.
- 99** As portas para qualquer tipo de sanitários acessíveis devem ter um puxador horizontal associado à maçaneta, localizado a uma distância de 10 cm da face onde se encontra a dobradiça e com comprimento igual a largura da porta.
- 100** Mictórios de piso e suspensos seguem as mesmas regras de instalação e devem ser providos de barras verticais de apoio, fixadas com afastamento de 0,60 m, centralizado pelo eixo da peça, a uma altura de 0,75 m do piso acabado e comprimento mínimo de 0,70 m.

De acordo com a concepção entre a forma, função e infraestrutura julgue os itens acerca da metodologia de projeto de arquitetura e desenho urbano.

- 101** Na definição do projeto de arquitetura, o arquiteto deve compreender os princípios básicos do comportamento das estruturas e dos materiais. Em projetos que exigem vencer grandes vãos a melhor opção é pelo uso do aço, pois esse material apresenta resistência estrutural à compressão 100 vezes maior que a tração.
- 102** As estruturas metálicas, por serem esbeltas podem oferecer alguma instabilidade e, em decorrência, apresentar certas deformações fora dos planos dos esforços principais, comprometendo física e visualmente a obra arquitetônica. Desta maneira são utilizados os contraventamentos cuja função é travar a estrutura.
- 103** A coordenação modular é uma metodologia que visa ordenar toda a cadeia de produção da arquitetura, desde o projeto até a sua manutenção. Define-se como sendo a aplicação específica do método industrial por meio da qual se estabelece uma dependência recíproca entre produtos básicos (componentes), intermediários de série e produtos finais (edifícios), mediante o uso de uma unidade de medida comum, representada pelo módulo.

104 Considere que na reforma de um edifício tenha sido solicitada a construção de uma escada para atender às distâncias mínimas de segurança para rotas de fuga no caso de sinistros. A distância entre os pisos corresponde a 2,625m. Nessa situação, uma referência normalmente utilizada no dimensionamento de escadas é a fórmula de Blondel que estabelece a relação entre quantidades de piso e de espelhos e suas respectivas dimensões, e segundo essa fórmula foi proposta uma escada com 14 pisos de 27,00 cm e 15 espelhos de 17,00 cm.

105 O espaço urbanizado não é constituído apenas pelas áreas edificadas e áreas livres. Fazem parte as redes de infraestrutura, os sistemas viário, sanitário, energético e outros, que viabilizam o uso do espaço público. Para garantir menor custo de urbanização o desenho do traçado urbano deve considerar a topografia (declividade do terreno) e sua relação na definição das redes de esgoto, drenagem pluvial e pavimentação, pois segundo o princípio de funcionamento estas redes dependem da ação da força da gravidade.

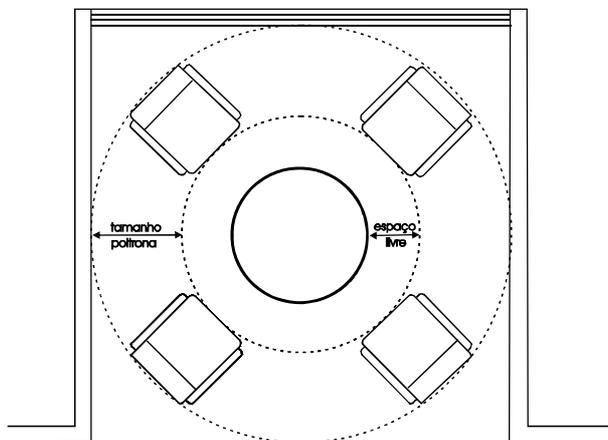
106 Na definição de um desenho urbano para loteamentos de baixa renda, em terrenos com grande declividade é recomendável desenhar as ruas com saídas de lotes perpendiculares às curvas de nível, pois minimizarão os custos com infra-estrutura.

107 No desenvolvimento do projeto de desenho urbano para áreas que receberão grande fluxo de automóveis é recomendável que as ruas sejam de trânsito fluente. Isto significa que o desenho das ruas principais deve ser perpendicular às curvas de nível.

As dimensões antropométricas correspondem às informações relativas ao corpo humano e são dados importantes para o desenvolvimento do projeto de arquitetura. A adequação dessas informações ao projeto pode garantir melhores condições ao conforto humano nas edificações. Acerca desse assunto julgue os itens que seguem.

108 Em uma estação de trabalho circular são considerados dois fatores que influenciam no dimensionamento do espaço: o raio mínimo para acomodar o usuário dentro do espaço circular interno e o perímetro externo disponível para acomodar o interlocutor. As dimensões antropométricas consideradas neste caso são: o comprimento da nádega Joelho e a profundidade corporal máxima, garantido o espaço livre para movimentação da cadeira. O raio para acomodar o usuário deve ser superior a 55 cm.

- 109** Considere as seguintes dimensões compatíveis com os padrões antropométricos: diâmetro da mesa de centro = 91,4 cm – 121,9 cm; tamanho da poltrona = 71,1 cm – 81,3 cm; espaço livre de circulação = 38,1 cm – 81,3 cm. Considere ainda a definição do leiaute com poltronas e mesa de centro circular de um espaço de forma quadrada destinado à sala de estar de uma recepção. Nesse caso, e de acordo com a figura apresentada a seguir, o projeto de arquitetura deverá destinar área mínima igual a aproximadamente, 14,14 m².



- 110** O dimensionamento de uma sala de reunião depende das dimensões reais da mesa em função do número de pessoas que esta comportará e, também, do espaço correspondente para livre circulação ao redor da mesa. O parâmetro antropométrico da largura corporal máxima permite definir a distância necessária para a zona de livre circulação entre os limites da parede e da cadeira.
- 111** O projeto de espaços destinados a projeções audiovisuais deve considerar as medidas antropométricas dos espectadores sentados e em pé, altos e baixos e as implicações visuais envolvidas. A distância mínima entre a primeira fileira e o equipamento (tela) pode ser determinada desenhando-se uma linha de visão desde o topo da imagem projetada até o olho do espectador sentado na primeira fileira, em um ângulo não menor que 30° e não maior que 33°.

Acerca da linguagem e representação do projeto de arquitetura, julgue os itens seguintes.

- 112** O anteprojeto corresponde à etapa em que deve estar definido o partido arquitetônico e os elementos construtivos, considerando os projetos complementares (estrutura, instalações etc.). Nessa fase, o projeto deve receber aprovação final do cliente e dos órgãos oficiais.
- 113** Os elementos básicos do projeto constituem-se em peças gráficas que correspondem ao conjunto das informações necessárias para execução e conclusão da obra e peças escritas que equivalem ao programa de necessidades, memorial justificativo, discriminação técnica, especificação, lista de materiais e orçamento. Em obras públicas, além destas, é necessária a apresentação do cronograma físico-financeiro.

- 114** A planta de situação ou locação deve apresentar o partido arquitetônico como um todo, em seus diversos aspectos. Pode conter informações específicas em função do tipo e porte do programa, assim como para a finalidade a que se destina. Deve representar ainda construções existentes, demolições ou remoções futuras, áreas *non aedificandi* e restrições governamentais.

- 115** Para licitações públicas de obras de até 100 m² as especificações técnicas dos materiais de acabamento devem estar pormenorizadamente descritas sob a forma de símbolos gráficos, letras e números nas pranchas de desenho.

Uma obra de arquitetura implica sempre em uma intervenção na paisagem urbana da cidade, e desta maneira, além dos aspectos relacionados com a construção do edifício faz parte da atribuição profissional a preocupação com a melhoria da qualidade ambiental urbana, que abrange áreas como urbanização e paisagismo. Acerca desses conhecimentos, julgue os itens a seguir.

- 116** A arborização urbana é o conjunto resultante das áreas verdes públicas — vias e parques de uma cidade.
- 117** O termo desenho ambiental incorpora o mesmo sentido que o projeto de paisagismo, pois trata-se de um processo que pressupõe como função determinante o manejo florestal de áreas degradadas e com sérios comprometimentos ambientais.
- 118** O conceito de paisagismo contemporâneo reconhece as funções sociais das paisagens e abrange desde logradouros urbanos, como praças, parques, lagos e ruas até espaços privados como jardins, quintais, pátios etc., podendo, inclusive, conferir identidade aos lugares. A Organização das Nações Unidas (ONU) reconhecendo as funções socioambientais da presença do verde estabelece que toda cidade deve atender a um padrão mínimo de áreas verdes que corresponde a 12 m²/habitante.

Acerca da industrialização e racionalização na construção, julgue os itens subsequentes.

- 119** O conceito de cadeia produtiva, segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, diz respeito ao conjunto de atividades que se articulam progressivamente desde os insumos básicos até o produto final incluindo distribuição e comercialização, constituindo-se em elos de uma corrente. Este conceito é aplicado ao universo da indústria da construção por esta compreender três grupos industriais básicos: a indústria que produz materiais, insumos e componentes; a indústria que produz edificações e obras de engenharia pesada e a indústria considerada *auxiliar*, responsável em alimentar com informações e pesquisas as anteriores.
- 120** O avanço tecnológico é considerado fator importante para melhorar a eficiência do processo produtivo da construção, pois se converterá em aumento da racionalização e da redução de perdas e desperdícios de trabalho, capital e insumos no canteiro, aumento da produtividade e aumento do grau de inovação e de industrialização da construção.

