



COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE BAURU

Concurso Público

Nível Superior

CARGO 4: Engenheiro Civil

Aplicação: 23/5/2004

MANHÃ



LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno, confira se ele contém **cento e vinte** itens, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenados de 1 a 120.
- 2 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 3 Recomenda-se não marcar ao acaso: a cada item cuja resposta diverja do gabarito oficial definitivo, além de não marcar ponto, o candidato receberá pontuação negativa, conforme consta no Edital n.º 2/2004 – COHAB/Bauru, de 6/4/2004.
- 4 Não utilize nenhum material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE.
- 5 Durante as provas, não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 6 A duração das provas é de **três horas**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da folha de respostas.
- 7 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 8 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno, na folha de rascunho ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

AGENDA

- I **23/5/2004**, a partir das 18 h (horário de Brasília) — Gabaritos oficiais preliminares (provas objetivas): Internet — <http://www.cespe.unb.br> — quadros de avisos do CESPE/UnB, em Brasília.
- II **24 e 25/5/2004** – Recursos (provas objetivas): exclusivamente nos locais e no horário que serão informados na divulgação desses gabaritos.
- III **8/6/2004** – Resultados finais das provas objetivas e do concurso: Diário Oficial do Município de Bauru – SP e nos locais mencionados no item I.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o estabelecido no item 10 do Edital n.º 2/2004 – COHAB/Bauru, de 6/4/2004.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 448 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 1 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 rascunho e, posteriormente, a **folha de respostas**, que é o único documento válido para a correção das suas provas.
- Nos itens que avaliam **Noções de Informática**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português, que o *mouse* está configurado para pessoas destros e que expressões como clicar, clique simples e clique duplo referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*. Considere também que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios e equipamentos mencionados.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

1 Quando a situação econômica de vários países se
aproxima dos 80% de miséria, qualquer gasto destinado à
conservação do patrimônio monumental soa como um
4 insulto. Pode parecer justificável, entretanto não se justifica.
E também não se menciona que a politicalha, a demagogia,
a improvisação, a incapacidade e a trapaça levam a maior
7 fatia do bolo.

Na formação das novas gerações, temos nos
descuidado cada vez mais de ensinar o que representam e
10 significam os monumentos e o vínculo que eles têm com a
identidade nacional. Como valores da memória coletiva da
nossa cultura e da nossa história, os monumentos são
13 também valores frágeis: quando os problemas da vida diária
se tornam prioritários, está claro que os monumentos perdem
os adeptos e simpatizantes.

Graziano Gasparini. **Monumentos, políticas e economias da América do Sul**, p. 43 (com adaptações).

Julgue os itens seguintes, a respeito do texto acima.

- 1 A primeira oração do texto constitui uma restrição ao que afirma a oração principal, mostrando que nem sempre gastos com a conservação do patrimônio monumental soam como insulto.
- 2 A correção gramatical e a coerência textual são mantidas ao se substituir “à” (l.2) por na.
- 3 O segundo período sintático do texto admite como correta gramaticalmente a seguinte paráfrase: É injustificável, mesmo que pretenda justificar.
- 4 A inserção de vírgula antes e depois de “cada vez mais” (l.9), de modo a destacar essa expressão, prejudicaria os sentidos do texto e provocaria erro de pontuação.
- 5 Na linha 11, a retirada da conjunção “Como” e a substituição da inicial de “valores” por maiúscula provoca erro gramatical e torna o texto incoerente.
- 6 O sinal de dois-pontos depois de “frágeis” (l.13) indica que a oração que o segue representa uma explicação para a informação da oração anterior.
- 7 Mantém-se a correção gramatical e textual ao se substituir “se tornam” (l.14) por tornam-se.

1 Os processos de ocupação e crescimento urbano
geram, em diversos municípios, o esvaziamento e a
decadência das áreas centrais, caracterizados principalmente
4 pela diminuição do número de moradores, existência de
muitos imóveis vazios e subutilizados, degradação do
patrimônio histórico, precariedade habitacional em cortiços,
7 concentração de atividades informais, mudança no perfil
socioeconômico dos moradores, dos usuários e
das atividades locais, além de transferência de setores
10 públicos e privados para outras localidades.

Em muitos casos, este esvaziamento ocorre inserido
em um processo de crescimento urbano que estende a
13 mancha urbana em direção às periferias para o assentamento
da população de baixa renda — e em direção a novas áreas
de expansão imobiliária para assentar os setores de
16 atividades relacionadas à classe alta. Essa situação resulta na
subutilização dos recursos disponíveis nas áreas centrais; no
adensamento populacional de baixa renda em áreas não
19 servidas de infra-estrutura e distantes dos locais de trabalho
e na concentração de atividades econômicas em áreas de
especulação imobiliária.

Érica Diogo. **Habituação social nas áreas centrais**. Internet: <<http://www.polis.org.br/publicações>>. Acesso em 1.º/1/1998 (com adaptações).

De acordo com a organização das idéias no texto acima, julgue os itens subseqüentes.

- 8 Na linha 1, considerando que as expressões “ocupação” e “crescimento urbano” estão empregadas para, paralelamente, caracterizar “processos”, a inserção da preposição de antes de “crescimento” mantém a correção do texto.
- 9 O adjetivo “caracterizados” (l.3) está empregado no masculino plural para concordar com “municípios” (l.2).
- 10 O emprego da preposição que antecede “usuários” (l.8) e “atividades locais” (l.9) assegura o paralelismo sintático com a expressão “de atividades informais” (l.7).
- 11 A retirada da palavra “inserido” (l.11) provoca erro sintático e prejudica a construção dos sentidos do texto.
- 12 Na linha 13, preservam-se a coerência e a correção do texto ao se empregar “periferias” no singular, desde que “às” também seja substituída por à.
- 13 Depreende-se do texto que o “adensamento populacional” (l.18) é decorrência da “subutilização dos recursos disponíveis” (l.17).

1 A história da Arquitetura poderia, segundo alguns
estudiosos, ser resumida em três tipologias básicas, a
caracterizarem metaforicamente todas as necessidades
4 construtivas do ser humano, desde as origens da civilização:
a casa do homem, a casa do deus e a casa do morto.

Se quisermos levar em conta a complexidade da
7 vida e do homem modernos, é claro que essa simplificação
não poderá ser considerada além dos limites de seu
simbolismo. Das três categorias, a que nos interessa, no
10 âmbito deste texto, é justamente a primeira, a casa do
homem, já que é o homem, pela sua presença e pelo seu
trabalho, o principal ator dos processos de transformação do
13 ambiente natural e de produção de cultura. E nada, dentre
suas criações, representa melhor essa cultura do que sua casa
e seu modo de morar.

16 O templo é a homenagem do homem às suas
divindades, às quais incumbe a tarefa de protegê-lo das
forças que ele desconhece, não controla, e por isso mesmo,
19 teme. É o lugar onde ele procura agradar o pai protetor,
bajulando-o com suas oferendas e humilhando-se por suas
faltas. A tumba — seja a cova do pobre ou o mausoléu do
22 poderoso — é a última morada do corpo, que, por sua vez,
foi morada de um espírito.



José Carlos Coutinho. *Entre a casa é sua* (com adaptações).

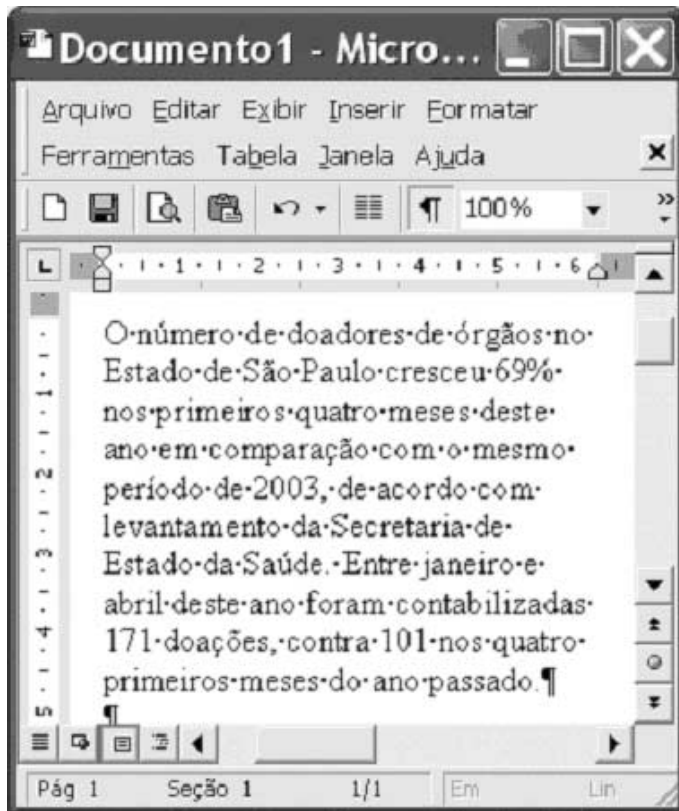
Com relação às idéias e estruturas do texto acima, julgue os itens
a seguir.

- 14 A expressão “tipologias” (l.2) é retomada, mais adiante no
texto, por “categorias” (l.9).
- 15 Mantêm-se o sentido de finalidade, a correção gramatical e
a coerência textual ao se substituir a preposição “a” (l.2)
pelo pronome que.
- 16 Na linha 7, o emprego do plural em “modernos” indica que
se deve interpretar esse adjetivo como qualificando tanto
“vida” quanto “homem”.
- 17 Depreende-se da argumentação do texto que o temor do
homem às divindades causa desconhecimento de certas
forças da natureza.
- 18 Os pronomes oblíquos sublinhados no período “É o lugar
onde ele procura agradar o pai protetor, bajulando-o com
suas oferendas e humilhando-se por suas faltas” (l.19-21)
referem-se, respectivamente, a “ele” e “pai protetor”.
- 19 Depreende-se do último período do texto que nem “cova”
nem “mausoléu” podem ser considerados sinônimos de
“tumba”, porque aquela é pobre e este é rico.
- 20 A oração “foi morada de um espírito” (l.23) tem o verbo no
singular porque se refere a “tumba” (l.21).




Considerando a figura acima, que ilustra parte de uma janela do
Internet Explorer 6 (IE6), julgue os itens a seguir, relativos à
Internet e ao IE6.

- 21 Uma forma de se aumentar a taxa de transmissão de dados,
no acesso à Internet por meio de uma conexão *dial-up*, é
configurar o navegador para operar no modo *offline*. Nesse
modo de operação, são desativados os mecanismos de
segurança e de correção de erros, que diminuem a taxa de
transmissão efetiva na Internet.
- 22 Em momentos de congestionamento da rede mundial de
computadores, para que se possa obter maior velocidade de
transmissão dos dados, o IE6 disponibiliza aos usuários a
ferramenta de compactação denominada ADSL, em que,
antes de transmitir as informações na rede, elas são
compactadas por técnicas adequadas. Para se ativar o modo
ADSL do IE6, é suficiente que se clique o botão .
- 23 Uma rede WLAN (*wireless local area network*) permite que
os computadores a ela pertencentes possam acessar a
Internet por meio de uma conexão sem fio.
- 24 Ao se clicar o botão , é possível interromper um
processo de *download* de uma página *web*.
- 25 Por meio da opção Segurança na Internet, encontrada no
menu Ferramentas, é possível se configurar o IE6 para que ele
opere no modo de segurança. Nesse modo, o *firewall* do
Windows XP e os aplicativos antivírus do IE6 são ativados,
o que permite diminuir as possibilidades de ataques pelos
vírus de computador e pelos *hackers* em acessos à Internet.
A taxa de transmissão na Internet pode ser reduzida em
decorrência dessa configuração.




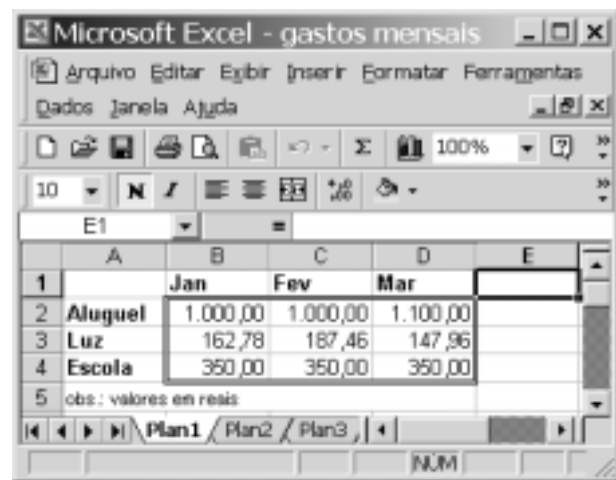
Considerando a figura acima, julgue os itens subseqüentes, relativos ao Word 2000, executado em um computador PC compatível.

- 26 Por meio de opção encontrada no menu **Editar**, é possível mover o ponto de inserção para uma determinada página do documento em edição ou para uma nota de rodapé.
- 27 Para se localizar todas as ocorrências do termo “Estado de São Paulo” no documento em edição, é suficiente selecionar o referido termo e, a seguir, clicar o botão .
- 28 Por meio de opção encontrada no menu **Arquivo**, é possível abrir um arquivo contendo um documento Word armazenado no disco rígido do computador.
- 29 Para se inserir, no documento em edição, um caractere que não seja disponibilizado diretamente pelo teclado, é suficiente realizar as seguintes ações: clicar o local onde se deseja incluir o caractere; pressionar e manter pressionada a tecla **Ctrl**; teclar **N**; liberar a tecla **Ctrl**; selecionar o caractere desejado na janela disponibilizada; clicar OK.
- 30 Considere o seguinte procedimento: selecionar uma palavra do parágrafo mostrado; clicar a opção **Parágrafo** no menu **Formatar**; no campo apropriado da janela disponibilizada, escolher a opção correspondente a alinhamento justificado; clicar OK. Após esse procedimento, o parágrafo mostrado ficará alinhado à esquerda e à direita.





A figura acima mostra parte da área de trabalho do Windows XP em execução em um computador do tipo PC compatível. Considerando essa figura, julgue os itens seguintes.

- 31 Para abrir uma janela do aplicativo Word instalado no computador, é suficiente aplicar um clique simples no ícone .
- 32 Ao se clicar o botão **Iniciar**, será iniciado um programa que verifica a existência de aplicativos maliciosos no computador.



A figura acima mostra uma planilha do Excel 2000 que contém gastos mensais de um usuário em três meses de um ano. A partir dessa janela, julgue os itens a seguir, relativos ao Excel 2000.

- 33 Para se calcular o total gasto pelo usuário com escola nos três meses indicados e mostrar esse resultado na célula E4, é suficiente realizar a seguinte seqüência de ações: clicar a referida célula; clicar ; teclar **Enter**.
- 34 Para se selecionar todas as células da linha 4, é suficiente clicar o cabeçalho dessa linha — **4**.
- 35 Para se minimizar a janela do Excel mostrada, é suficiente clicar o botão .

O governo de Israel assassinou o xeque Ahmed Yassin, líder do Hamas. Essa organização, por sua vez, já anunciou que, em retaliação, assassinará o primeiro-ministro israelense. Na mesma semana, a organização terrorista Al Qaeda explodiu trens urbanos em Madri, ferindo e matando centenas de pessoas. Notícias desse tipo já se tornaram rotina neste sombrio início de século XXI. Todas as formas de terrorismo são absolutamente condenáveis. Contudo, a condenação moral e política do terrorismo não basta para extirpá-lo da face da Terra, pois ele não é uma doença, mas o sintoma das doenças que ameaçam a sobrevivência da nossa civilização.

Plínio de Arruda Sampaio. *As origens do terrorismo*. In: *Família Cristã*, ano 70, n.º 821, maio/2004, p. 22 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial e considerando aspectos marcantes do mundo contemporâneo, julgue os itens seguintes.

- 36** O século XXI inicia-se tendo no Oriente Médio uma das mais tensas regiões do planeta, realidade que apenas repete aquilo que foi vivenciado ao longo de praticamente todo o século anterior.
- 37** Situados no Oriente Médio, Israel e Palestina são os dois Estados criados e implantados pela Organização das Nações Unidas (ONU) no imediato pós-Segunda Guerra Mundial, na tentativa de reduzir os focos de conflito na área.
- 38** O primeiro-ministro de Israel é Ariel Sharon, reconhecidamente cauteloso em suas relações com o mundo árabe, crítico mordaz da política norte-americana para a região e defensor de solução negociada, ou seja, pacífica no contencioso com os palestinos.
- 39** Citado no texto, o Hamas é uma das mais conhecidas organizações terroristas islâmicas, contra a qual Israel volta suas baterias, o que inclui a morte de algumas de suas lideranças mais expressivas.
- 40** A figura de Osama bin Laden está ligada à organização terrorista Al Qaeda, cuja primeira incursão no Ocidente se deu no episódio citado no texto — a explosão dos trens na capital espanhola, ferindo e matando centenas de pessoas.

O Ministério da Defesa confirmou o envio de tropas ao Rio de Janeiro. O Exército fará ações específicas em conjunto com a Polícia Militar do Rio de Janeiro e terá controle operacional. Os militares pertencem aos batalhões de infantaria e de pára-quedistas. Os soldados que irão atuar no Rio de Janeiro têm treinamento especial e os recrutas não serão convocados para essas operações.

Jornal de Brasília, 5/5/2004, p. 14 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial e considerando o quadro agudo de violência e de insegurança hoje existente em diversas partes do país, julgue os itens que se seguem.

- 41** Só mesmo a dramaticidade da situação vivida pela cidade do Rio de Janeiro, com a violência atingindo assustadora dimensão e espalhando uma generalizada sensação de insegurança coletiva, justifica a inédita decisão na história republicana brasileira de deslocar contingentes das Forças Armadas para o combate à criminalidade urbana.

42 O acordo entre a União e o governo do estado do Rio de Janeiro, que viabiliza a ação das Forças Armadas no combate ao crime na antiga capital federal, foi facilitado pela afinidade política entre o atual presidente da República e a governadora fluminense, ambos pertencentes à mesma coligação partidária vitoriosa nas últimas eleições.

43 A ação do crime organizado no Rio de Janeiro, comumente identificado com o narcotráfico, tem-se mostrado audaciosa, chegando inclusive a atacar unidades das Forças Armadas e delas subtrair armamento pesado.

44 Uma afirmação contida no texto reforça o argumento utilizado pelos que criticam a utilização das Forças Armadas no combate às organizações criminosas urbanas, qual seja, o fato de que jovens recém-alistados no serviço militar obrigatório participarão da missão sem estar preparados para algo desse porte.

45 O quadro de violência e de insegurança vivido pelo Rio de Janeiro não é isolado. Variando de intensidade, ele se manifesta em diversos pontos do território nacional e, em muitos casos, não faz distinção entre áreas urbanas e rurais.

A União Européia conta a partir de agora com 25 países e 454 milhões de habitantes, dos quais 75 milhões correspondem à população dos 10 novos integrantes desse espaço político e econômico de 4 milhões de quilômetros quadrados. O ingresso de oito países do Leste, satélites da antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), além das ilhas de Malta e da parte sul de Chipre, foi celebrado em um encontro em Dublin, na Irlanda.

O Estado de S. Paulo, 1.º/5/2004, capa (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial e considerando a dimensão do tema por ele abordado, julgue os itens que se seguem.

46 Foi longo o processo histórico que culminou na oficialização da União Européia, começando com a aproximação econômica de alguns países após a Segunda Guerra Mundial e prosseguindo por etapas, de modo a vencer desconfianças e antigas rivalidades.

47 A extrema competitividade que caracteriza a atual globalização leva os países a agirem isoladamente na disputa por mercados. Nesse sentido, um megabloco como a União Européia contradiz a realidade econômica mundial dos dias atuais.

48 Com a entrada de seus novos integrantes, como mostra o texto, a área geográfica ocupada pela União Européia passa a equivaler à dimensão territorial do Brasil.

49 As antigas democracias populares da Europa Oriental, que passaram décadas sob influência direta da URSS, somente foram aceitas na União Européia devido aos elevados níveis de desenvolvimento econômico que apresentam, razão pela qual não colocariam em risco a estabilidade já alcançada pelo bloco.

50 A União Européia conta com uma moeda comum, o euro, embora nem todos os integrantes do bloco a ela tenham aderido, como é o caso do Reino Unido.

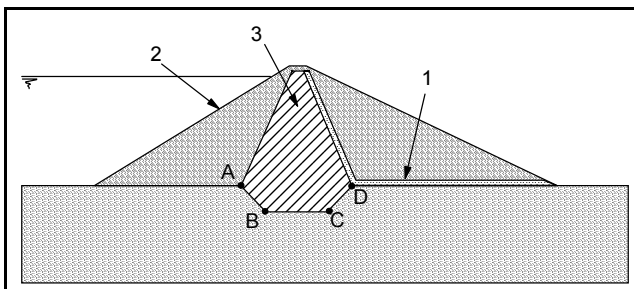
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Julgue os itens subseqüentes, relacionados a elevadores de passageiros em prédios.

- 51 O sistema de acionamento de elevadores só pode ser feito utilizando-se corrente contínua.
- 52 O nivelamento das cabinas em relação aos diversos pavimentos deve ser automático e não deve exceder a tolerâncias sob carga total.
- 53 A porta de pavimento do elevador deve ser fechada simultaneamente com a da cabina por meio de um engate mecânico.
- 54 Os elevadores devem ser fornecidos completos, incluindo todos os elementos e acessórios exigidos por normas.

As estruturas de madeira devem atender a vários requisitos, de forma a garantirem desempenhos aceitáveis e durabilidade. Julgue os itens que se seguem, relacionados a estruturas de madeira.

- 55 A madeira classificada como de primeira categoria não deve ser utilizada como componente estrutural.
- 56 A presença de defeitos na madeira, como rachas e fendas, aumenta a probabilidade de redução da sua resistência ao cisalhamento paralelo às fibras.
- 57 Para efeito de projetos, admite-se que a tensão admissível de compressão na direção normal às fibras seja igual a 80% da resistência à compressão na direção paralela às mesmas.
- 58 Em uniões pregadas de peças estruturais de madeira, as distâncias mínimas entre pregos e entre esses e as bordas da peça pregada dependem do diâmetro do prego utilizado.
- 59 Em uniões de peças estruturais de madeira, a carga admissível em pregos independe do diâmetro do prego.
- 60 As peças de madeira utilizadas em colunas ou outros elementos estruturais têm dimensões mínimas construtivas especificadas em normas pertinentes.



A respeito da figura acima, que mostra o desenho da seção transversal de uma barragem, julgue os seguintes itens.

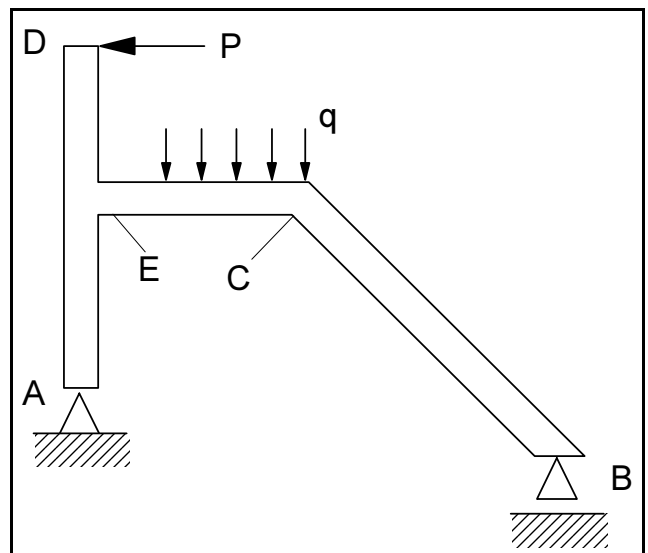
- 61 O trecho indicado pelas letras ABCD é denominado enscadeira.
- 62 O número 1 indica o componente destinado a diminuir a infiltração de água do reservatório pelo corpo da barragem.
- 63 O talude jusante da barragem está indicado no desenho pelo número 2.
- 64 O componente destinado a drenar a água que percola pelo corpo da barragem está especificado no desenho pelo número 3.
- 65 A seção transversal apresentada na figura é típica de uma barragem zonada.

Julgue os itens subseqüentes, relacionados a componentes de instalações de drenagem de águas pluviais em residências.

- 66 As calhas devem ser colocadas antes da cobertura provisória (colocação das telhas sem acabamento).
- 67 Rincões são calhas abertas com duas abas que são fixadas, de ambos os lados, ao madeiramento do telhado, por intermédio de ripas no sentido longitudinal.
- 68 Bandeja é um tubo de plástico ou de ferro galvanizado ou ferro fundido que se coloca junto às lajes de sacadas para escoamento das águas.
- 69 Buzinote é uma peça de ligação entre a calha e o condutor para permitir o escoamento das águas daquela para este.
- 70 Nos condutores de PVC rígido, as juntas são de ponta e bolsa, com anel de borracha.

As esquadrias devem ser executadas de forma a garantirem a funcionalidade e a estética da construção. Com relação a esquadrias e seus componentes, julgue os itens a seguir.

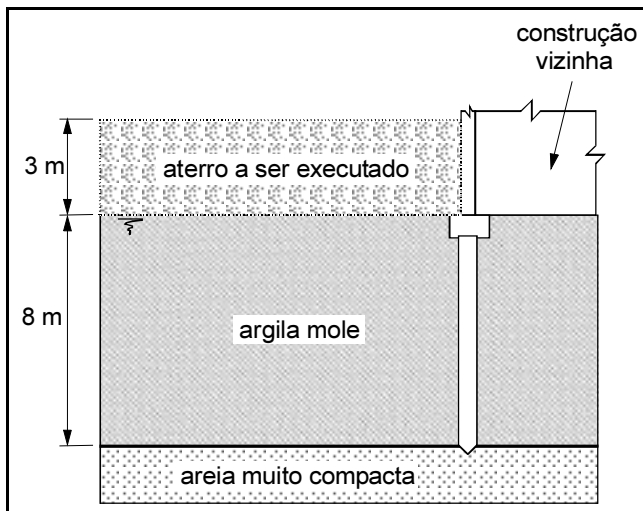
- 71 O caixilho é a parte de uma esquadria em que se fixam os vidros.
- 72 O contra-batente deve ser colocado antes de se revestir a parede com qualquer tipo de revestimento.
- 73 Aduela é uma peça de madeira que serve para cobrir a fresta que existe entre o batente e a alvenaria.
- 74 Sôcolo, ou soco, é uma peça de madeira utilizada para vedar a fresta da porta de duas folhas.
- 75 A fixação do contra-batente na alvenaria poderá ser feita com parafuso fixado no taco previamente colocado na alvenaria, ou com grapa em forma de rabo de andorinha.



Acerca da figura acima, que apresenta um pórtico plano submetido a uma carga concentrada P e a um carregamento uniformemente distribuído com intensidade q, julgue os itens seguintes, desprezando o peso do pórtico.

- 76 Para as condições da figura, a componente vertical da força no apoio B sempre submeterá o elemento de fundação sob tal apoio a tração.

- 77 Dependendo das dimensões da seção transversal da peça no trecho compreendido entre os pontos A e D, e do valor de q , essa peça pode ser submetida a flambagem.
- 78 Caso o valor de P seja nulo, o momento fletor na seção transversal no ponto C será positivo.
- 79 Para as condições da figura, a componente vertical da força no apoio A submeterá o elemento de fundação sob tal apoio a compressão.
- 80 Se o valor de q for nulo, a tensão normal na fibra externa da peça no ponto E será de tração.



A figura acima apresenta um aterro que deverá ser executado rapidamente ao lado de um prédio existente. Os elementos de fundação dos pilares de divisa do prédio são estacas com pontas apoiadas na camada de areia resistente subjacente à camada de argila mole saturada (nível d'água superficial). Com relação à situação apresentada, julgue os itens subseqüentes.

- 81 A construção do aterro não afetará as cargas verticais que atuam nas estacas de divisa do prédio vizinho.
- 82 A construção do aterro provocará carregamento horizontal nas estacas de divisa do prédio vizinho.
- 83 O aterro só recalcará durante e imediatamente após a sua construção.
- 84 Caso o material de aterro seja um silte, o controle da sua massa específica no campo pode ser conseguido com a realização de ensaios de índice-suporte Califórnia.
- 85 Caso o material de aterro seja uma areia limpa uniforme, a sua compactação pode ser eficientemente obtida com a utilização de um rolo pé-de-carneiro.

Julgue os itens subseqüentes, relativos a saneamento básico e saneamento ambiental.

- 86 O tanque séptico é uma unidade de escoamento horizontal e contínuo que realiza a separação de sólidos leves e pesados, decompondo-os em meio anaeróbio.
- 87 Os tanques sépticos devem possuir dispositivos para escape dos gases gerados, e esses dispositivos devem estar localizados na parte superior dos tanques.
- 88 Nas lagoas de estabilização, os esgotos são lançados e mantidos durante vários dias para que a matéria orgânica sofra, convenientemente, a ação de processos naturais de tratamento físico, bioquímico e biológico.

- 89 A elutriação é um processo de tratamento de esgotos sanitários que consiste em uma agitação adequada do esgoto. Esse processo deve ser produzido após terem sido adicionados ao esgoto determinados produtos químicos, a fim de favorecer o aumento dos contatos entre partículas.
- 90 As geomembranas são materiais sintéticos que podem ser convenientemente selecionados de forma a funcionarem como barreiras de proteção contra a contaminação do terreno natural em obras de disposição de resíduos domésticos.

As instalações hidráulicas de combate a incêndios são de fundamental importância para a segurança dos prédios. Com relação a tais instalações, julgue os itens que se seguem.

- 91 Os hidrantes do tipo coluna devem ser instalados e mantidos pelo serviço de água da municipalidade, distanciados de 100 m em 100 m.
- 92 Em um prédio, a alimentação de água para as colunas de incêndio da instalação é feita pelo barrilete normal.
- 93 A caixa de incêndio, ou abrigo, é o compartimento destinado ao acondicionamento da mangueira e dos acessórios, podendo, também, por vezes, acondicionar o hidrante.
- 94 Em garagens, os extintores de incêndio devem ficar cerca de 30 cm acima do nível do piso.
- 95 O hidrante de passeio deve localizar-se na extremidade inferior da canalização de combate aos incêndios que começa no reservatório superior.

Julgue os itens a seguir, relativos a concretos e seus materiais constituintes.

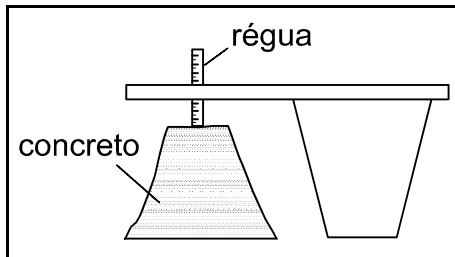
- 96 Os aditivos incorporadores de ar aumentam a durabilidade dos concretos e melhoram a sua plasticidade.
- 97 São considerados agregados miúdos aqueles que passam na peneira n.º 100.
- 98 Os seixos rolados não devem ser utilizados como agregados para concretos.
- 99 O cimento *portland* é um material pulverulento constituído de silicatos e aluminatos de cálcio, praticamente sem cal livre.
- 100 A quantidade de água necessária para se obter uma determinada trabalhabilidade do concreto depende da forma e granulometria dos agregados.
- 101 A segregação de componentes do concreto pode ocorrer quando o tempo de vibração é maior que o necessário.

Os pavimentos são de fundamental importância para o desenvolvimento do país. Com relação a projeto e obras de pavimentação, julgue os seguintes itens.

- 102 O módulo de resiliência de um material a ser empregado em um pavimento pode ser obtido em ensaios triaxiais com carregamento repetido.
- 103 O método de dimensionamento do antigo DNER, hoje Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes (DNIT), aplica-se a pavimentos rígidos e leva em consideração resultados de ensaios de adensamento de solos.
- 104 A viga *benkelman* permite a determinação da resistência ao cisalhamento de materiais utilizados em pavimentação sob condições saturadas.
- 105 O pavimento rígido é constituído por placas de concreto assentes sobre o solo de fundação ou sub-base intermediária.

O controle da qualidade e os ensaios em materiais em engenharia civil são de fundamental importância para a segurança e o bom desempenho das construções civis. Com relação a esse tema, julgue os itens subsequentes.

106 A figura abaixo mostra o esquema do processo de obtenção da trabalhabilidade do concreto fresco pelo método de Kelly.



107 O ensaio com esclerômetro é um ensaio-teste não-destrutivo do concreto.

108 O ensaio de ultra-som é um ensaio destrutivo que visa a determinação da resistência à compressão do concreto.

109 O ensaio de compressão diametral, também conhecido como ensaio brasileiro, visa a determinação da resistência ao cisalhamento do concreto.

Julgue os itens a seguir, relacionados ao projeto da instalação elétrica de um apartamento residencial típico.

110 Para efeito de projeto, a potência instalada é o resultado da soma da potência das tomadas de uso geral e da potência das tomadas de uso específico.

111 A potência de alimentação do quadro de distribuição deve ser, no mínimo, igual à potência instalada.

112 Quanto maior o número de condicionadores de ar na residência, menor o valor do fator de demanda para tais aparelhos.

113 A corrente de projeto dos circuitos independe da potência instalada.

Julgue os itens seguintes, relacionados a programação, planejamento e demais aspectos ligados a obras de construção civil.

114 O caderno de encargos é o conjunto de especificações, critérios, condições e procedimentos estabelecidos pelo proprietário da obra para a contratação, execução, fiscalização e controle de obras ou serviços.

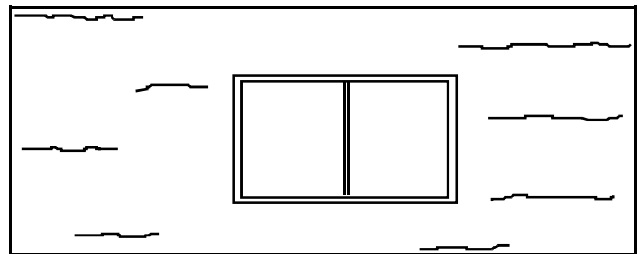
115 O cronograma físico-financeiro é a representação do andamento previsto para a obra ou serviço em relação ao tempo e aos respectivos desembolsos financeiros.

116 O diário de obra deve discriminar o conjunto de materiais, equipamentos e técnicas de execução a serem empregados na obra ou serviço.

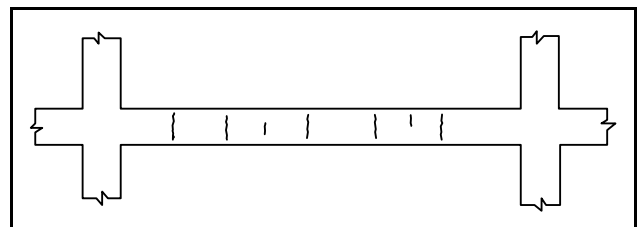
117 A medição é a apuração dos quantitativos e valores realizados das obras ou serviços.

O trabalho de acompanhamento e fiscalização de obras pode identificar uma série de problemas relacionados a práticas construtivas de baixa qualidade ou equivocadas ou a erros de projetos. Com relação a esse tema, julgue os seguintes itens.

118 A figura abaixo esquematiza um padrão de fissuras horizontais no revestimento da parede de uma construção que pode ser consequência da expansão da argamassa de assentamento.



119 O padrão de fissuras esquematizado na viga desenhada na figura abaixo pode ser resultante de armadura insuficiente para combater o cisalhamento.



120 O padrão de fissuras esquematizado na construção ilustrada na figura abaixo pode ser resultante do ataque da argamassa de revestimento por sulfatos.

