

# MINISTÉRIO PÚBLICO DA UNIÃO

NÍVEL SUPERIOR

CONCURSO PÚBLICO

**CARGO**

**14**

**ANALISTA DE  
ENGENHARIA CIVIL/PERITO**

**Provas Objetivas e Discursiva**

**LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.**

- 1 Confira atentamente se os seus dados pessoais, transcritos acima, estão corretos e coincidem com o que está registrado na sua folha de respostas e na sua folha de texto definitivo da prova discursiva. Confira também o seu nome em cada página numerada deste caderno de provas.** Em seguida, verifique se ele contém a quantidade de itens indicada em sua folha de respostas, correspondentes às provas objetivas, e a prova discursiva acompanhada de espaço para rascunho. Caso o caderno esteja incompleto, tenha qualquer defeito, ou apresente divergência quanto aos dados pessoais, 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:**  
  
Conforme previsto em edital, o descumprimento dessa instrução implicará a anulação das suas provas e a sua eliminação do concurso.
- 3 Durante a realização das provas, não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do fiscal de sala. Nesse período, também não será permitido o empréstimo de qualquer material entre candidatos, mesmo entre os que já tenham terminado as provas.**
- 4 Na duração das provas, está incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas —, ao preenchimento da folha de respostas e à transcrição do texto definitivo da prova discursiva para a folha de texto definitivo.**
- 5 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e a sua folha de texto definitivo e deixe o local de provas.**
- 6 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes em edital, no presente caderno, na folha de respostas ou na folha de texto definitivo da prova discursiva poderá implicar a anulação das suas provas.**

## OBSERVAÇÕES

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

 **cespeUnB**  
Centro de Seleção e de Promoção de Eventos

- De acordo com o comando a que cada um dos itens a seguir 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 objetivas.
- Nos itens que avaliam conhecimentos de informática, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português; e que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

1 Inovar é recriar de modo a agregar valor e incrementar  
a eficiência, a produtividade e a competitividade nos processos  
gerenciais e nos produtos e serviços das organizações. Ou seja,  
4 é o fermento do crescimento econômico e social de um país.  
Para isso, é preciso criatividade, capacidade de inventar e  
coragem para sair dos esquemas tradicionais. Inovador é o  
7 indivíduo que procura respostas originais e pertinentes em  
situações com as quais ele se defronta. É preciso uma atitude  
de abertura para as coisas novas, pois a novidade é catastrófica  
10 para os mais céticos. Pode-se dizer que o caminho da inovação  
é um percurso de difícil travessia para a maioria das  
instituições. Inovar significa transformar os pontos frágeis de  
13 um empreendimento em uma realidade duradoura e lucrativa.  
A inovação estimula a comercialização de produtos ou serviços  
e também permite avanços importantes para toda a sociedade.  
16 Porém, a inovação é verdadeira somente quando está  
fundamentada no conhecimento. A capacidade de inovação  
depende da pesquisa, da geração de conhecimento.  
19 É necessário investir em pesquisa para devolver resultados  
satisfatórios à sociedade. No entanto, os resultados desse tipo  
de investimento não são necessariamente recursos financeiros  
22 ou valores econômicos, podem ser também a qualidade de vida  
com justiça social.

Luis Afonso Bermúdez. **O fermento tecnológico**. In: Darcy. Revista de jornalismo científico e cultural da Universidade de Brasília, novembro e dezembro de 2009, p. 37 (com adaptações).

Considerando a organização das ideias e estruturas linguísticas do texto, julgue os seguintes itens.

- 1 O período sintático iniciado por “Inovar significa” (ℓ.12) estabelece, com o período anterior, relação semântica que admite ser explicitada pela expressão **Por conseguinte**, escrevendo-se: Por conseguinte, inovar significa (...).
- 2 Subentende-se da argumentação do texto que o pronome demonstrativo, no trecho “desse tipo de investimento” (ℓ.20-21), refere-se à ideia de “fermento do crescimento econômico e social de um país” (ℓ.4).
- 3 A forma verbal “é” (ℓ.4) está flexionada no singular porque, na oração em que ocorre, subentende-se “Inovar” (ℓ.1) como sujeito.
- 4 Na linha 8, o segmento “as quais” remete a “situações” e, por isso, admite a substituição pelo pronome **que**; no entanto, nesse contexto, tal substituição provocaria ambiguidade.

1 Nós, seres humanos, somos seres sociais: vivemos  
nosso cotidiano em contínua imbricação com o ser de outros.  
Isso, em geral, admitimos sem reservas. Ao mesmo tempo,  
4 seres humanos, somos indivíduos: vivemos nosso ser cotidiano  
como um contínuo devir de experiências individuais  
intransferíveis. Isso admitimos como algo indubitável. Ser  
7 social e ser individual parecem condições contraditórias da  
existência. De fato, boa parte da história política, econômica e  
cultural da humanidade, particularmente durante os últimos  
10 duzentos anos no ocidente, tem a ver com esse dilema. Assim,  
distintas teorias políticas e econômicas, fundadas em diferentes  
ideologias do humano, enfatizam um aspecto ou outro dessa  
13 dualidade, seja reclamando uma subordinação dos interesses  
individuais aos interesses sociais, ou, ao contrário, afastando o  
ser humano da unidade de sua experiência cotidiana. Além  
16 disso, cada uma das ideologias em que se fundamentam essas  
teorias políticas e econômicas constitui uma visão dos  
fenômenos sociais e individuais que pretende firmar-se em uma  
19 descrição verdadeira da natureza biológica, psicológica ou  
espiritual do humano.

Humberto Maturana. **Biologia do fenômeno social: a ontologia da realidade**. Miriam Graciano (Trad.). Belo Horizonte: UFMG, 2002, p. 195 (com adaptações).

A respeito da organização das estruturas linguísticas e das ideias do texto, julgue os itens a seguir.

- 5 Nas relações de coesão do texto, as expressões “esse dilema” (ℓ.10) e “dessa dualidade” (ℓ.12-13) remetem à condição do ser humano: unitário em “sua experiência cotidiana” (ℓ.15), mas imbricado “com o ser de outros” (ℓ.2).
- 6 Na linha 16, na concordância com “cada uma das ideologias”, a flexão de plural em “fundamentam” reforça a ideia de pluralidade de “ideologias”; mas estaria gramaticalmente correto e textualmente coerente enfatizar “cada uma”, empregando-se o referido verbo no singular.
- 7 A inserção de termo **como** antes de “seres humanos” (ℓ.4) preservaria a coerência entre os argumentos bem como a correção gramatical do texto.
- 8 Na linha 4, o sinal de dois-pontos tem a função de introduzir uma explicação para as orações anteriores; por isso, em seu lugar, poderia ser escrito **porque**, sem prejuízo para a correção gramatical do texto ou para sua coerência.
- 9 Depreende-se do texto que as “condições contraditórias” mencionadas na linha 7 decorrem da dificuldade que o ser humano tem em admitir que suas experiências são intransferíveis porque surgem de “um contínuo devir” (ℓ.5).

1 As diferenças de classes vão ser estabelecidas em dois  
 níveis polares: classe privilegiada e classe não privilegiada.  
 Nessa dicotomia, um leitor crítico vai perceber que se trata de  
 4 um corte epistemológico, na medida em que fica óbvio que  
 classificar por extremos não reflete a complexidade de classes  
 da sociedade brasileira, apesar de indicar os picos. Em cada um  
 7 dos polos, outras diferenças se fazem presentes, mas  
 preferimos alçar a dicotomia maior que tanto habita o mundo  
 das estatísticas quanto, e principalmente, o mundo do  
 10 imaginário social. Estudos a respeito de riqueza e pobreza ora  
 dão quitação a classes pela forma quantitativa da ordem do  
 ganho econômico, ora pelo grau de consumo na sociedade  
 13 capitalista, ora pela forma de apresentação em vestuário, ora  
 pela violência de quem não tem mais nada a perder e assim por  
 diante. O imaginário, em sua organização dinâmica e com sua  
 16 capacidade de produzir imagens simbólicas e estereótipos,  
 maneja representações que possibilitam pôr ordem no caos.  
 O imaginário, acionado pela imaginação individual, é  
 19 pluriespacial e, na interação social, constrói a memória, a  
 história museológica. Mesmo que possamos pensar que  
 estereótipos são resultado de matrizes, a cultura é dinâmica,  
 22 porquanto símbolos e estereótipos são olhados e  
 ressignificados em determinado instante social.

Dina Maria Martins Ferreira. *Não pense, veja*. São  
 Paulo: Fapesp&Annablume, p. 62 (com adaptações).

Com base na organização das ideias e nos aspectos gramaticais do texto acima, julgue os itens que se seguem.

- 10 O uso da forma verbal “se trata” (l.3), no singular, atende às regras de concordância com o termo “um corte epistemológico” (l.4) e seriam mantidas a coerência entre os argumentos e a correção gramatical do texto se fosse usado o termo no plural, **cortes epistemológicos**, desde que o verbo fosse flexionado no plural: **se tratam**.
- 11 Na linha 4, para se evitar a repetição de “que”, seria adequado substituir o trecho “que classificar” (l.4-5) por **ao classificar**, preservando-se tanto a coerência textual quanto a correção gramatical do texto.
- 12 Subentende-se da argumentação do texto que “os picos” (l.6) correspondem aos mais salientes indicadores de classes — a privilegiada e a não privilegiada —, referidos no texto também como “extremos” (l.5) e “polos” (l.7).
- 13 Na linha 11, a ausência de sinal indicativo de crase no segmento “a classes” indica que foi empregada apenas a preposição **a**, exigida pelo verbo **dar**, sem haver emprego do artigo feminino.
- 14 Preservam-se as relações argumentativas do texto bem como sua correção gramatical, caso se inicie o último período por **Ainda**, em lugar de “Mesmo” (l.20).
- 15 De acordo com a argumentação do texto, a diferenciação das classes em “dois níveis polares” (l.1-2), como dois extremos, não atende à complexidade de classes da sociedade brasileira, mas é comum ao “mundo das estatísticas” (l.8-9) e ao “mundo do imaginário social” (l.9-10).

1 A característica central da modernidade, não seria  
 demais repetir, é a institucionalização do universalismo — e  
 seu duplo, a igualdade — como princípio organizador da esfera  
 4 pública. Com base nesse pressuposto, argumento que, em nossa  
 sociedade, na esfera pública, duas formas de particularismo —  
 o das diferenças e o das relações pessoais — se reforçam e se  
 7 articulam em diversas arenas e situações, na produção e  
 reprodução de desigualdades sociais e simbólicas.  
 O particularismo das diferenças produz exclusão social e  
 10 simbólica, dificultando os sentimentos de pertencimento e  
 interdependência social, necessários para a efetiva  
 institucionalização do universalismo na esfera pública.  
 13 O particularismo das relações pessoais atravessa os novos  
 arranjos institucionais que vêm sendo propostos como  
 mecanismos de construção de novas formas de sociabilidade e  
 16 ação coletiva na esfera pública. Finalmente, considero que,  
 embora a formação de novos sujeitos sociais e políticos e de  
 arenas de participação da sociedade na formulação e gestão das  
 19 políticas públicas traga as marcas de nossa trajetória histórica,  
 constitui, ao mesmo tempo, possibilidade aberta para outra  
 equação entre universalismo e particularismo na sociedade  
 22 brasileira.

Jeni Vaitsman. *Desigualdades sociais e particularismos na sociedade brasileira*. In: *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, n.º 18 (Suplemento), p. 38 (com adaptações).

Julgue os seguintes itens, a respeito dos sentidos e da organização do texto acima.

- 16 Por meio da conjunção “e”, empregada duas vezes na linha 17 e uma vez na linha 18, é estabelecida a seguinte organização de ideias: a primeira ocorrência liga duas características de “novos sujeitos” (l.17); a segunda liga dois complementos de “formação” (l.17); a terceira, dois complementos de “arenas de participação da sociedade” (l.18).
- 17 Na linha 19, é obrigatório o uso do verbo **trazer** no modo subjuntivo — “traga” — porque essa forma verbal integra uma oração iniciada pelo vocábulo “embora” (l.17).
- 18 A coerência entre os argumentos apresentados no texto mostra que o pronome “seu” (l.3) refere-se a “universalismo” (l.2).
- 19 De acordo com as normas de pontuação, seria correto empregar, nas linhas 2 e 3, vírgulas no lugar dos travessões; entretanto, nesse caso, a leitura e a compreensão do trecho poderiam ser prejudicadas, dada a existência da vírgula empregada após “duplo”, no interior do trecho destacado entre travessões.
- 20 Na estrutura sintática em que ocorre, a preposição “em” (l.7) poderia ser omitida, o que não prejudicaria a coerência nem a correção gramatical do texto, pois a preposição ficaria subentendida.
- 21 As relações entre as ideias do texto mostram que a forma verbal “dificultando” (l.10) está ligada a “diferenças” (l.9); por isso, seriam respeitadas as relações entre os argumentos dessa estrutura, como também a correção gramatical, caso se tornasse explícita essa relação, por meio da substituição dessa forma verbal por **e dificultam**.

1 Hipermodernidade é o termo usado para denominar a  
 realidade contemporânea, caracterizada pela cultura do  
 excesso, do acréscimo sempre quantitativo de bens materiais,  
 4 de coisas consumíveis e descartáveis. Dentro desse contexto,  
 todas as interações humanas, marcadas pela doença crônica da  
 falta de tempo disponível e da ausência de autêntica integração  
 7 existencial, se tornam intensas e urgentes. O movimento da  
 vida passa a ser uma efervescência constante e as mudanças a  
 ocorrer em ritmo quase esquizofrênico, determinando os  
 10 valores fugidios de uma ordem temporal marcada pela  
 efemeridade. Como tentativas de acompanhar essa velocidade  
 vertiginosa que marca o processo de constituição da sociedade  
 13 hipermoderna, surge a flexibilidade do mundo do trabalho e a  
 fluidez das relações interpessoais. O indivíduo da “cultura”  
 tecnicista vivencia uma situação paradoxal: ao mesmo tempo  
 16 em que lhe são ofertados continuamente os recursos para  
 que possa gozar efetivamente as dádivas materiais da vida,  
 ocorre, no entanto, a impossibilidade de se desfrutar  
 19 plenamente desses recursos.

Renato Nunes Bittencourt. *Consumo para o vazio existencial*.  
 In: *Filosofia*, ano V, n. 48, p. 46-8 (com adaptações).

Julgue os itens a seguir, com relação às ideias e aspectos  
 linguísticos do texto.

- 22 O uso da preposição “em”, na linha 16, é obrigatório para  
 marcar a relação estabelecida com a forma verbal “vivencia”  
 (ℓ.15); por isso, a omissão dessa preposição provocaria erro  
 gramatical e impossibilitaria a retomada do referente do  
 pronome “que” (ℓ.16).
- 23 Entende-se da leitura do texto que a “realidade  
 contemporânea” (ℓ.2) caracteriza-se pela velocidade  
 vertiginosa e pelo acúmulo de bens materiais, assim como pela  
 ausência de integração existencial e falta de tempo para  
 usufruir “as dádivas materiais da vida” (ℓ.17).
- 24 A ausência de vírgula depois de “vertiginosa” (ℓ.12) indica que  
 a oração iniciada por “que marca” (ℓ.12) restringe a ideia de  
 “velocidade vertiginosa” (ℓ.11-12).
- 25 A forma verbal “surge” (ℓ.13) está flexionada no singular  
 porque estabelece relação de concordância com o conjunto das  
 ideias que compõem a oração anterior.

Considerando a organização, a estrutura e os princípios que  
 orientam as atribuições do Ministério Público da União (MPU),  
 julgue os itens a seguir.

- 26 As funções eleitorais do Ministério Público Federal perante os  
 juízes e juntas eleitorais serão exercidas pelo promotor  
 eleitoral.
- 27 O princípio do promotor natural decorre da independência  
 funcional e da garantia da inamovibilidade dos membros da  
 instituição.

Com relação aos procuradores-gerais, julgue os próximos itens.

- 28 A destituição do procurador-geral de justiça do Distrito  
 Federal e territórios exige a deliberação da maioria absoluta  
 dos membros da Câmara Legislativa do Distrito Federal.
- 29 Cabe ao procurador-geral da República, como chefe do  
 Ministério Público Federal, decidir, em grau de recurso,  
 conflitos de atribuições entre órgãos componentes da estrutura  
 do Ministério Público Federal.
- 30 O presidente da República, no uso de suas atribuições de chefe  
 de Estado, nomeia o procurador-geral de justiça nos estados,  
 o procurador-geral militar e o procurador-geral do trabalho.

A respeito das funções do MPU e das garantias de seus membros,  
 julgue os itens que se seguem.

- 31 Compete ao colégio de procuradores da República elaborar,  
 mediante votação obrigatória, lista triplíce para a composição  
 de todos os tribunais superiores.
- 32 A promoção de membros do MPU ocorre por antiguidade ou  
 merecimento, independentemente de solicitação, interesse  
 público ou autorização do órgão colegiado.

A respeito dos princípios fundamentais, da aplicabilidade das  
 normas constitucionais e dos direitos sociais, julgue os itens a  
 seguir.

- 33 O livre exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão,  
 desde que atendidas as qualificações profissionais que a lei  
 estabelecer, é norma constitucional de eficácia contida;  
 portanto, o legislador ordinário atua para tornar exercitável o  
 direito nela previsto.
- 34 Sendo os direitos fundamentais válidos tanto para as pessoas  
 físicas quanto para as jurídicas, não há, na Constituição Federal  
 de 1988 (CF), exemplo de garantia desses direitos que se  
 destine exclusivamente às pessoas físicas.
- 35 A dignidade da pessoa humana, um dos fundamentos da  
 República Federativa do Brasil, apresenta-se como direito de  
 proteção individual em relação ao Estado e aos demais  
 indivíduos e como dever fundamental de tratamento igualitário  
 dos próprios semelhantes.

No que se refere à organização político-administrativa do Estado e  
 às atribuições e responsabilidades do presidente da República,  
 julgue os itens subsequentes.

- 36 A CF autoriza o presidente da República a delegar ao  
 advogado-geral da União o envio de mensagem e de plano de  
 governo ao Congresso Nacional por ocasião da abertura da  
 sessão legislativa.
- 37 Uma vez que, no Estado federal, há mais de uma ordem  
 jurídica incidente sobre o mesmo território e sobre as mesmas  
 pessoas, a repartição de competências entre os entes  
 federativos, prevista pela CF, favorece a eficácia da ação  
 estatal, evitando conflitos e desperdício de esforços e recursos.

Julgue os itens a seguir, referentes ao Poder Judiciário e às funções essenciais à justiça.

- 38 A CF assegura autonomia funcional, administrativa e financeira às defensorias públicas estaduais, por meio das quais o Estado cumpre o seu dever constitucional de garantir às pessoas desprovidas de recursos financeiros o acesso à justiça.
- 39 De acordo com a CF, compete aos juízes federais processar e julgar os crimes políticos e as infrações penais praticadas em detrimento de bens, serviços ou interesse da União ou de suas entidades autárquicas ou empresas públicas, excluídas as contravenções e ressalvadas as competências da justiça militar e da justiça eleitoral.

Com relação aos poderes, atos e contratos administrativos, julgue os itens a seguir.

- 40 As prerrogativas do regime jurídico administrativo conferem poderes à administração, colocada em posição de supremacia sobre o particular; já as sujeições servem de limites à atuação administrativa, como garantia do respeito às finalidades públicas e também dos direitos do cidadão.
- 41 A legalidade dos atos administrativos vinculados e discricionários está sujeita à apreciação judicial.
- 42 A competência constitui elemento ou requisito do ato administrativo vinculado, cabendo, entretanto, ao próprio órgão público estabelecer as suas atribuições.

A respeito da Lei n.º 8.666/1993, julgue os itens que se seguem.





- 43 Todos os valores, preços e custos utilizados nas licitações têm como expressão monetária a moeda corrente nacional, ressalvadas as concorrências de âmbito internacional, para as quais o edital deve ajustar-se às diretrizes da política monetária e do comércio exterior e atender às exigências dos órgãos competentes.
- 44 Toda prorrogação de contrato deve ser previamente justificada pela autoridade detentora da atribuição legal específica; portanto, é nula toda cláusula contratual que disser ser a avença automaticamente prorrogável.
- 45 Os órgãos da administração direta, os fundos especiais, as autarquias, as fundações públicas, as empresas públicas, as sociedades de economia mista e as demais entidades controladas direta ou indiretamente pela União, pelos estados, pelo Distrito Federal e pelos municípios estão subordinados ao regime dessa lei.

Julgue o seguinte item, acerca dos agentes públicos.

- 46 A vacância do cargo público decorre de: exoneração, demissão, promoção, ascensão, transferência, readaptação, aposentadoria, posse em outro cargo inacumulável e falecimento.


	A	B	C	D	E	F
1	N.º Processo	Estado	Valor			
2	23456	SP	R\$ 3.929.100,00			
3	45321	DF	R\$ 634.321,00			
4	98765	SP	R\$ 498.120,00			
5	76222	DF	R\$ 23.400,00			
6	13450	RJ	R\$ 987.600,00			
7	43210	MG	R\$ 876.000,00			
8	Total					
9	Média					
10						
11						

A figura acima ilustra uma planilha em edição no Microsoft Excel 2007 (MSE Excel 2007), que apresenta valores hipotéticos de seis processos. Nessa planilha, o total e a média aritmética dos valores dos seis processos serão inseridos nas células C8 e C9, respectivamente. Com base nessas informações, julgue os itens subsequentes.

- 47 Ao serem selecionados os cabeçalhos apresentados na primeira linha da planilha em edição e se clicar a ferramenta , os cabeçalhos serão automaticamente centralizados tanto horizontal quanto verticalmente.
- 48 Para formatar a fonte dos valores abaixo de R\$ 500.000,00 com a cor vermelha e a dos valores acima de R\$ 500.000,00 com a cor azul, é suficiente selecionar a coluna, clicar o menu Fórmulas, digitar =SE(C2<500000;"vermelho";"azul") e arrastar tudo, copiando a fórmula para as demais células dessa coluna.
- 49 Para classificar os processos do menor valor para o maior, é suficiente selecionar as células de C2 até C7; clicar a ferramenta ; selecionar a opção Classificar do Menor para o Maior e, em seguida, clicar o botão Classificar.
- 50 Para se obter o valor total desses processos, é suficiente clicar a célula C8; pressionar a ferramenta  e, em seguida, pressionar a tecla .
- 51 O valor da média aritmética dos seis processos pode ser obtido com o seguinte procedimento: clicar a célula C9 e, em seguida, digitar a fórmula =MÉDIA(C2;C7).




A figura acima mostra uma janela do IE 8.0 aberta em um computador com o Windows XP e conectado à Internet. Com base nessa figura, julgue os itens que se seguem, acerca da utilização de tecnologias, ferramentas, aplicativos e procedimentos associados à Internet.

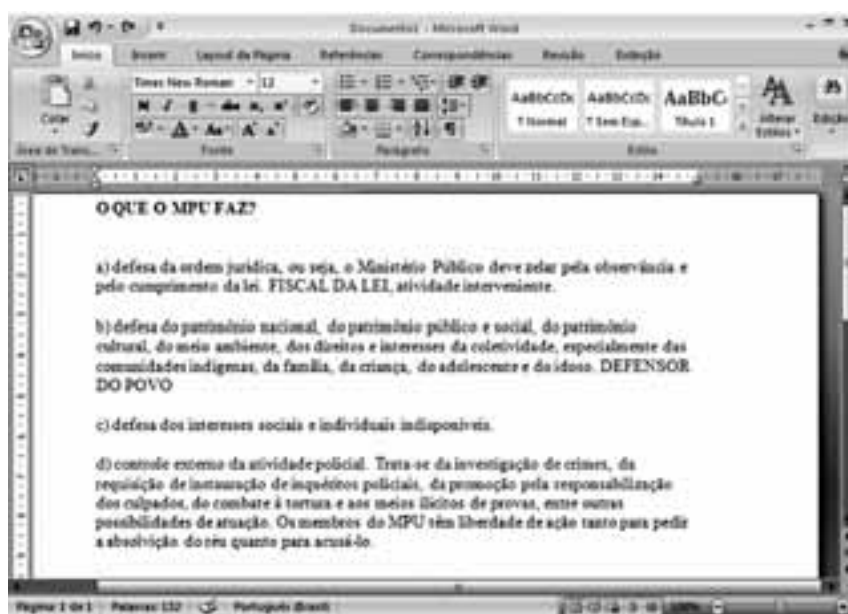
- 52 Antes de permitir a execução do complemento MSXML 5.0, recomenda-se que o usuário clique a opção **Segurança** e, em seguida, clique Ativar Filtragem InPrivate para executar o antivírus do IE 8.0.
- 53 Ao se clicar a opção **Página** e, em seguida, a opção Zoom, serão exibidas opções que permitem ampliar ou reduzir a exibição da página da Web mostrada na figura.
- 54 Ao se digitar uma palavra na caixa de pesquisa **Busca** e, em seguida, pressionar e manter pressionada a tecla **Alt** e, na sequência, pressionar a tecla **Enter**, serão exibidos, em nova guia, os resultados da pesquisa realizada em todos os sítios da Web em que essa palavra foi encontrada.
- 55 Ao se clicar o botão **Favoritos**, será apresentada a opção Adicionar a Favoritos... Esta, por sua vez, ao ser clicada, permite adicionar o endereço www.mpu.gov.br na lista de favoritos.
- 56 A mensagem de alerta exibida na figura, introduzida pelo símbolo , refere-se ao complemento MSXML 5.0 e solicita permissão do usuário para que esse complemento seja instalado no computador. Existem, no entanto, complementos que podem ser instalados sem o conhecimento do usuário, quando, por exemplo, for parte de outro programa instalado anteriormente.

Com base na figura ao lado, que apresenta um texto em edição no Microsoft Word 2007 (MSWord 2007), julgue os próximos itens, relativos à edição de textos e planilhas.

- 57 Considere que o último parágrafo do texto mostrado na figura seja copiado do MSWord 2007 para uma célula de uma planilha do Microsoft Excel 2007. Nesse caso, é possível tornar todo o conteúdo visível nessa célula, com exibição em várias linhas, formatando-a com a opção Quebrar Texto Automaticamente.



- 58 Ao se clicar o botão **Edição**, são apresentadas opções que permitem alterar o *design* geral do documento, incluindo-se cores, fontes, efeitos e o plano de fundo da página.
- 59 Considerando-se que os itens dos parágrafos foram autoformatados pelo MSWord 2007, é possível substituir as letras correspondentes à ordenação por numerais romanos com a utilização da ferramenta .



- 60 O texto em edição pode ser afastado para a direita usando-se a régua ou a ferramenta .

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Em cada item a seguir, é apresentada uma situação hipotética seguida de uma assertiva a ser julgada.

- 61** Considere que, na construção de um edifício público em terreno de areia fina e solta, seja possível adotar fundação em estaca, ou tubulão, de raio  $R$  e altura  $h$ . Nessa situação, a capacidade de carga da fundação é a soma da capacidade de carga da base, dada por  $P_1 = \pi \times R^2 \times p$ , e a parcela de carga absorvida pelo atrito lateral da fundação, dada por  $P_2 = \pi \times R \times h \times f$ , em que  $p$  é a pressão de ruptura do solo e  $f$  é o atrito lateral, que, para fins práticos, pode ser considerado com valor aproximado de 25 t/m<sup>2</sup> a 200 t/m<sup>2</sup>.
- 62** Suponha que, na reforma de uma escola antiga, sejam empregados blocos de concreto celular. Nessa situação, o material empregado possui vantagens como leveza no carregamento, boa resistência e fácil manejo, além de os blocos poderem ser serrados, furados, escarificados e pregados.
- 63** Considere que, na construção de um conjunto habitacional próximo a um rio, tenha sido constatada a necessidade de impermeabilização dos baldrames para evitar a degradação da alvenaria, do revestimento e da pintura. Nessa situação, a aplicação de impermeabilizante somente na superfície inferior do baldrame seria procedimento econômico e eficaz para garantir sua impermeabilização.
- 64** Considere que tenha sido realizada uma perícia em um levantamento planialtimétrico feito com o uso de diastímetros. Nessa situação, deve-se atentar para erros classificados como *erros de medidas*, que podem ser, entre outros, do tipo desvio de alinhamento, desvio de horizontalidade ou de catenária.

Na construção de uma barragem em concreto na cabeceira de um rio, em região rochosa e com bolsões de argila e areia molhada, a fundação foi preparada sobre rocha firme. Existe uma estrada de terra que permite o acesso ao local onde será feita a barragem, bem como o escoamento de material para a construção.

Com base nessa situação hipotética, julgue os itens seguintes.

- 65** Considere que, para concretagem de parte da barragem, o concreto dosado na central teve medida de abatimento superior a 8 cm. Nessa situação, os operários devem utilizar equipamentos para a vibração no processo de adensamento do concreto.
- 66** Considere que, para a soldagem manual de barras de ferro na construção, sejam utilizados equipamentos de soldagem e eletrodo revestido, além de equipamentos de proteção individuais. Nessa situação, entre os principais componentes necessários à soldagem manual estão incluídos: fonte de energia, porta-eletrodos, escova de aço, picadeira, máscara e avental.
- 67** Considere que seja necessário retirar um mesmo volume de argila e de terra comum, ambos no estado natural, do local da escavação. Nessa situação, considerando-se o empolamento dos materiais, o volume de terra seca a ser transportada é superior ao volume de argila seca a ser transportada.
- 68** Para a conservação da estrada de terra mencionada, seria adequado tomar, entre outras, as seguintes providências: eliminar as ondulações por meio da raspagem com motoniveladora, remover cordões de terra existentes entre pista e valetas e manter a seção abaulada da estrada, para facilitar o escoamento de água.

No Brasil, é comum o uso do concreto armado e da alvenaria na construção de edificações. A esse respeito, julgue os itens a seguir.

- 69** Entre os componentes do edifício mais suscetíveis à flexão de vigas, estão as alvenarias confinadas entre viga inferior de apoio e viga superior. Na situação em que a viga inferior se flexiona mais que a viga superior, normalmente surgem trincas inclinadas nos cantos inferiores da parede.
- 70** No caso de verificação de existência de fissuras na parede provocadas por ataque de sulfatos, recomendam-se a remoção do revestimento, a eliminação do acesso da umidade à parede, a secagem da superfície e a aplicação de novo revestimento constituído por cal, areia e cimento resistente a sulfatos.
- 71** No que se refere a instalações hidrossanitárias de edificações, entende-se por fecho hídrico a coluna líquida que está sobre a válvula de descarga. A pressão exercida por essa coluna depende da quota entre a válvula e a caixa de água.
- 72** Caso um electricista queira conhecer a posição física de componentes como interruptores, tomadas e lâmpadas de uma edificação, e, para isso, disponha dos diagramas unifilar, funcional, multifilar e de distribuição, ele deve consultar o diagrama funcional.
- 73** O controle tecnológico da resistência do concreto, que pode ser feito por meio de testes de ruptura de corpos de prova, é fundamental para a qualidade da edificação. Nesse processo de controle, há, no entanto, a seguinte dificuldade: para ser efetiva, a verificação da resistência do concreto só pode ser feita após transcorridos, no mínimo, 28 dias da sua confecção.

Julgue os próximos itens, acerca de construção civil e sistemas estruturais.

- 74** Em uma peça de seção quadrada em aço, sob flexão pura, o estado limite último é caracterizado quando a distribuição das deformações na seção transversal pertence a um dos cinco domínios de deformação, e cada domínio de deformação é identificado com um modo de ruptura de um elemento (alma ou mesa) da viga.
- 75** Considere que uma viga de aço horizontal sem contenção lateral, feita, em perfil “I”, biapoiada, que esteja submetida a um carregamento uniforme aplicado no flange superior, no mesmo plano da alma, flexiona-se em torno do eixo de maior inércia. Nessa situação, como o momento fletor está em torno do eixo de maior inércia, é impossível, que a viga apresente flexão lateral fora do plano da alma.
- 76** A vermiculita tem estrutura micáceo-lamelar, suporta temperaturas elevadas e pode ser utilizada como revestimento antifogo na proteção externa de vigas de aço, não podendo, entretanto, ser empregada em miolo (parte interna) de portas corta-fogo — dispositivo preventivo à propagação de incêndio em uma edificação.
- 77** Quanto à estaticidade, uma treliça pode ser hipostática, isostática ou hiperestática. Sendo  $R$  o número de reações de apoio a determinar,  $B$  o número de barras (igual ao número de esforços normais a determinar) e  $N$  o número total de nós em uma treliça plana, na situação em que  $R + B > 2 \times N$ , não é possível concluir que a treliça seja hiperestática.
- 78** Para a avaliação das reações de apoio nas vigas de bordo de lajes maciças retangulares com carga uniforme, pode-se adotar um processo embasado em análise rígido-plástica, em que se define linhas de rótulas plásticas partindo dos vértices da laje, subdivide-se a laje em painéis e admite-se que toda a carga referente a cada um desses painéis seja transmitida como uniformemente distribuída por unidade de comprimento à viga.

Embora, no Brasil, haja grande diversidade de materiais que podem ser empregados na construção civil, o concreto ainda é o mais utilizado. Entretanto, a demanda pelo aço tem aumentado nos últimos anos, e a madeira é bastante empregada na região Norte do país. A respeito da utilização desses materiais na construção civil, julgue os itens a seguir.

- 79 O cálculo da capacidade das ligações por pino ou cavilha em construções em madeira baseia-se na resistência de embutimento da madeira. Define-se a tensão resistente de embutimento da madeira como a razão entre a força  $F_e$ , que causa uma deformação específica residual de 2%, e a área de embutimento do pino,  $A_e = t \times d$ , determinada em ensaio específico com um corpo de prova de espessura  $t$  e pino de diâmetro  $d$ .
- 80 Para as treliças em aço, com perfis em dupla cantoneira, pode-se recomendar o uso de chapas espaçadoras interligando os perfis, de modo que o maior índice de esbeltez de qualquer perfil, entre as ligações, não ultrapasse um valor limite estabelecido em norma.
- 81 Considere que, em uma perícia, seja observada fissura nascendo na parte superior de uma marquise, junto ao engaste, e descendo verticalmente. Nessa situação, estão entre os diagnósticos prováveis para esse quadro: ancoragem insuficiente da armadura; armadura insuficiente ou mal posicionada; sobrecarga não prevista na marquise.
- 82 As espécies de madeira do tipo coníferas são caracterizadas por folhas no formato de agulhas ou escamas, enquanto as dicotiledôneas apresentam-se com folhas achatadas e largas. Do ponto de vista da resistência mecânica, as dicotiledôneas são mais resistentes que as coníferas.

Em cada item a seguir, é apresentada uma situação hipotética seguida de uma assertiva a ser julgada acerca de inspeções em obras de engenharia.

- 83 Suponha que, durante uma vistoria, seja constatada ameaça de tombamento de um muro e que esse muro, que represa grande quantidade de água que transbordou de um córrego, tenha sido construído sobre uma camada rasa de areia fina sobreposta a sedimento de areia grossa. Suponha, ainda, que se verifique que a água percola e emerge a jusante pela areia fina. Nessa situação, uma explicação plausível para o risco de colapso do muro é que, em consequência da percolação ascendente, a areia pode ter ficado em estado de areia movediça e perdido parte de sua resistência.
- 84 Considere que, em inspeção a uma construção com fundação do tipo *radier* sobre solo argiloso saturado, seja constatado pequeno recalque na fundação. Nessa situação, espera-se que o referido recalque ocorra de forma lenta; além disso, para o estudo do recalque da argila, uma opção seria a realização de ensaios de compressão endométrica.
- 85 Considere que, em determinada estrutura metálica colapsada, uma perícia constate que alguns parafusos romperam-se praticamente sem diminuição do diâmetro. Nessa situação, é correto concluir que os parafusos romperam-se sob esforço preponderante de tração, quadro recorrente em colapsos de estruturas metálicas, que ocorrem devido a problemas de ligações insuficientemente dimensionadas.

Julgue os próximos itens, acerca de procedimentos em engenharia civil.

- 86 Na lida com concreto armado, muita atenção deve ser dada às emendas de barras em aço encruado por processos a frio, que não devem sofrer emendas por solda, pois o aquecimento das barras no processo de soldagem pode provocar a perda das propriedades mecânicas obtidas com o tratamento mecânico a baixa temperatura a que estes aços se submeteram.
- 87 Considerando o ciclo de Mohr, para a determinação das tensões principais e das direções principais, é correto concluir que um estado de tensão plano, somente com tensões de compressão, corresponde a um estado de tensão principal de cisalhamento puro nas direções dos eixos principais.
- 88 Considere que, em uma ligação de dois interruptores para controlar uma lâmpada (ligação de interruptor em paralelo ou *three-way*), sejam utilizados dois interruptores apropriados com 3 polos — o polo do meio fecha o circuito com os polos extremos. Considere, ainda, que um interruptor tenha polos A, B e C (sendo B o polo do meio) e o outro tenha polos D, E e F (sendo E o do meio) e que a lâmpada tenha polos G e H, sendo, ainda, N o neutro e P a fase. Nessa situação, para a ligação em paralelo funcionar adequadamente, seria correto ligar H a N; G a B; A a D; C a F; e E a P.

Acerca de tecnologia dos materiais de construção, julgue o item a seguir.

- 89 Com relação a outros tipos de aços disponibilizados no mercado para a construção civil, o aço patinável tem o teor de carbono C aumentado e o teor de outros elementos químicos, entre eles o cromo Cr, diminuído.

Com relação à análise de estabilidade de estruturas, julgue o item seguinte.

- 90 Na análise da estabilidade de colunas sob compressão centrada, considerando-se o aspecto da carga crítica de Euler, uma coluna com extremidades rotuladas tem comprimento de flambagem duas vezes maior que teria se suas extremidades fossem biengastadas. Portanto, a coluna com extremidades biengastadas suporta, no máximo, duas vezes mais carga que a coluna com extremidades rotuladas.

RASCUNHO



Considerando a infraestrutura viária — rodovias; ferrovias e metrovias; terminais modais e multimodais —, julgue os itens seguintes.

- 91 Considere que uma linha de veículo leve sobre trilhos (VLT), cujas composições serão tracionadas com energia elétrica, esteja sendo planejada para interligar um bairro periférico ao centro de determinada cidade. Nessa situação, a energia elétrica pode ser transmitida às composições por meio de fiação aérea composta (catenárias).
- 92 Suponha que um terminal ferroviário de cargas será construído para permitir o carregamento e o descarregamento de mercadorias. Considerando-se condições ideais de projeto e reserva de capacidade para operação futura nesse terminal, é adequado que o pátio ferroviário a ser construído tenha os feixes de recepção, de triagem (ou separação), de classificação (ou formação) e de partida.
- 93 O transporte rodoviário pode operar conjuntamente ao transporte ferroviário, mediante a utilização de *piggy-backs*, que transportam, em vagões-plataforma, os caminhões completamente montados (a parte do caminhão que contém o motor e a carroceria).
- 94 Nos pavimentos rodoviários flexíveis, a avaliação das condições de segurança dos revestimentos asfálticos é realizada por meio da medição da macrotextura e da aderência pneu-pavimento. Para o levantamento dessa aderência, utiliza-se, por exemplo, o ensaio da mancha de areia, enquanto, para o levantamento da macrotextura, é utilizado o pêndulo britânico.

Acerca de tópicos relacionados a sistema viário, tráfego, técnica e economia dos transportes, julgue os itens de 95 a 99.

- 95 Suponha que uma nova área a ser urbanizada terá vias de comunicação arteriais, coletoras e locais. Nesse caso, considerando-se que as variáveis acessibilidade e mobilidade, oferecidas aos usuários do transporte motorizado, são essenciais, é correto afirmar que os projetos de vias arteriais deverão proporcionar acessibilidade, enquanto os projetos de vias coletoras e locais deverão oferecer mobilidade.
- 96 Considere que uma área originalmente residencial esteja enfrentando sérios problemas relativos a acidentes de trânsito, poluição do ar e ruído, devido ao elevado volume de veículos que começaram a circular por ela. Nessa situação, entre as medidas que o órgão gestor pode adotar nessa área, a fim de reduzir o problema, incluem-se: construção de lombadas e chicanas; interrupção do tráfego de veículos em alguns trechos, com a abertura desses trechos para o tráfego exclusivo de pedestres; inserção de rotatórias e estreitamento de vias.
- 97 Considere que determinada via coletora, ao longo da qual existem vários semáforos operando de forma independente, esteja causando sérios atrasos aos condutores de veículos. Considere, ainda, que, para mitigar esse problema, seja decidido que os semáforos passem a operar de forma coordenada. Nessa situação, o tipo de operação a ser feita é determinada a partir do cálculo do índice de interdependência (I).

- 98 Considere que um trecho de rodovia esteja em péssimo estado de conservação, sendo o método do valor presente líquido (VPL) escolhido para avaliar alternativas de recuperação da serventia da rodovia. Considere, ainda, que uma das alternativas analisadas consista no recapeamento do revestimento asfáltico no ano zero e no estabelecimento de serviços anuais de conservação rotineira nos dois anos seguintes. Considere, por fim, que, aplicando-se o método mencionado, para uma taxa de retorno anual de 10%, o VPL, no segundo ano, apresente valor negativo. Nessa situação, é correto concluir que, para o período de avaliação considerado, essa alternativa de projeto é inviável.
- 99 No Brasil, o transporte de grãos pode ser realizado por meio de operadores de transporte multimodal de cargas, tipo de transporte de cargas que, de acordo com a legislação brasileira, utiliza duas ou mais modalidades de transporte desde a origem até o destino e é regido por vários contratos simultâneos.

A respeito da elaboração de orçamentos, julgue os itens subsequentes.

- 100 O CUB, utilizado como indicador do custo de construção, varia segundo o tipo de projeto-padrão, padrão de acabamento, localização da obra (área urbana, área suburbana, área rural) e região do país.
- 101 No orçamento a ser elaborado para a construção de uma rodovia, deve-se considerar, entre outros insumos, os materiais empregados, a mão de obra e os equipamentos, sendo os tributos que incidem sobre a mão de obra idênticos aos incidentes sobre os materiais e equipamentos empregados.
- 102 Considere que uma entidade sem fins lucrativos pretenda construir sua sede e, para isso, solicite proposta de projeto a uma pequena empresa de engenharia, que lhe apresente os croquis e o orçamento paramétrico da obra. Nessa situação, é correto afirmar que, a partir dos croquis, o solicitante pode ter uma visão espacial da obra, e, com o orçamento paramétrico, uma estimativa do custo total, que lhe permite uma análise inicial quanto à viabilidade, ordem de grandeza e adequação da proposta ao seu orçamento.
- 103 No orçamento de uma obra civil, o BDI representa os benefícios e despesas indiretas, sendo incluído como um percentual, aplicado sobre todos os preços unitários do orçamento, ou como uma verba geral, incluída ao final, ou, ainda, um misto dessas duas formas.

Em referência ao tema saneamento, julgue os itens a seguir.

- 104 Na desinfecção da água, utiliza-se agente físico ou químico cuja finalidade é a destruição de microrganismos patogênicos que possam transmitir doenças. São agentes desinfetantes: o cloro, o ozônio, a luz ultravioleta, os íons de prata e o flúor.
- 105 Compõem um sistema convencional de abastecimento público de água as seguintes unidades: manancial, captação, adução, tratamento, reservação, distribuição e recalque.
- 106 Floculação, decantação e filtração são etapas do tratamento de água necessárias e suficientes para a garantia da sua potabilidade.

No curso de processos judiciais, é comum a necessidade de perícias ou relatórios técnicos que subsidiem as decisões. Acerca dessas perícias e relatórios técnicos, julgue os itens subsequentes.

- 107 O uso de normas técnicas é obrigatório na engenharia, conforme imposto pelo Código de Defesa do Consumidor, entre outros regramentos.
- 108 O laudo do parecer técnico do assistente da parte requerida deve apresentar a seguinte estrutura: introdução, descrição dos fatos, confirmação e conclusão.
- 109 Entende-se por perícia a atividade que envolve a apuração das causas que motivaram determinado evento ou asserção de direito.
- 110 Além de relatar em laudos, os peritos devem responder aos quesitos apresentados pelas partes, pelo juiz ou pelo representante do Ministério Público.

A respeito de princípios de planejamento e de orçamento público, julgue os itens que se seguem.

- 111 O estabelecimento de premissas e de especificações e a elaboração de orçamento são procedimentos que compõem a fase inicial de um planejamento.
- 112 Há dois métodos de construção de diagramas de rede: o método das flechas e o método dos blocos. Em ambos os métodos, convencionou-se representar cada atividade por um retângulo interligando dois círculos. Diferentemente do que ocorre no método dos blocos, no método que utiliza flechas, é permitida a inclusão do nome da atividade sobre a seta, no sentido paralelo a esta.
- 113 A obrigatoriedade do processo orçamentário é estabelecida na Constituição Federal, que determina a necessidade do planejamento das ações de governo por meio do Plano Plurianual (PPA), da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e da Lei Orçamentária Anual (LOA).
- 114 A utilização de recursos que tenham sido legalmente e oficialmente previstos e autorizados representa uma forma de execução do orçamento público.

Acerca de planejamento, julgue os itens seguintes.

- 115 O caminho crítico de um projeto é a sequência das atividades que determinam o prazo total do projeto, ou seja, representa o menor caminho entre o início e o fim do projeto.
- 116 A técnica denominada linha de balanço é utilizada no planejamento de atividades repetitivas. Essa técnica consiste em traçar, referidas a um par de eixos cartesianos, linhas que representam cada uma das atividades e seu respectivo andamento. No eixo das ordenadas, é marcado o tempo e, no das abscissas, os valores acumulados do andamento planejado para cada unidade do conjunto.
- 117 A curva S, empregada em estudos e análises para tomada de decisões gerenciais sobre desembolso e fluxos de caixa, é sempre crescente, pois os valores que a compõem são acumulados.
- 118 Define-se como **valor agregado** o montante de trabalho valorado de quanto deveria ter sido realizado conforme previsão em cronograma, e, como **custo real**, o custo do trabalho que deixou de ser realizado.
- 119 O PERT/CPM preconiza que o planejamento deve ser feito sempre em consideração à sequência das atividades (precedências) e à disponibilidade de recursos.

Acerca de legislação e engenharia legal, bem como da avaliação de imóveis urbanos, julgue os itens a seguir.

- 120 O critério excludente de Chauvenet é adequado para verificação da pertinência do rol de dados homogêneos. Por esse critério, a amostra é considerada pertinente caso o quociente entre o seu desvio e o desvio padrão seja inferior ao número crítico de Chauvenet.
- 121 Nas desapropriações parciais, um critério aplicável de avaliação é o do “antes e depois”, que considera a diferença entre as avaliações do imóvel original e do imóvel remanescente, na mesma data de referência. Alterações de forma, uso, acessibilidade, ocupação e aproveitamento, quando relevantes, devem ser apreciadas.
- 122 Nas desapropriações totais, as avaliações devem ser realizadas com a utilização dos métodos previstos na NBR 14653-2, e, na situação em que o custo de reedição do imóvel for superior ao valor de mercado, este deve ser descartado da análise.
- 123 A avaliação de aluguéis para ações renovatórias e revisionais pode ser realizada pelo procedimento específico de remuneração do capital. Nesse caso, o aluguel é determinado em função do valor do imóvel, o que exige a utilização da taxa de remuneração, sendo essa taxa fixa e estabelecida para cada tipo de imóvel.
- 124 A NBR 14653-2 visa detalhar os procedimentos gerais da norma de avaliação de bens estabelecidos na NBR 14653-1, no que diz respeito à avaliação de imóveis urbanos, incluindo-se glebas urbanizáveis, unidades padronizadas e servidões urbanas.
- 125 A vistoria do imóvel deve ser efetuada pelo engenheiro de avaliações, com o objetivo de conhecer e caracterizar o bem sob avaliação, bem como de apreciar a adequação do imóvel ao seu segmento de mercado. Em nenhuma circunstância, a avaliação poderá prescindir da vistoria interna.
- 126 Para efeito de avaliação de bens imóveis urbanos, a área útil de uma unidade é constituída pela área real privativa, da qual é subtraída a área ocupada pelas paredes e outros elementos construtivos que impeçam ou dificultem sua utilização.
- 127 Na utilização de fatores para a homogeneização de dados de mercado, consideram-se dados de mercado com atributos semelhantes aqueles em que cada um dos fatores de homogeneização, calculados em relação ao bem sob avaliação, esteja contido entre 0,50 e 2,00.
- 128 Para obtenção de grau de fundamentação III na utilização do tratamento por fatores, pelo método comparativo direto de dados de mercado, é necessário que a quantidade mínima de dados de mercado efetivamente utilizada seja igual a 12, e o intervalo admissível de ajuste para cada fator e para o conjunto de fatores esteja na faixa de 0,90 a 1,10.

Julgue o item abaixo, a respeito do ciclo hidrológico, que se refere à circulação e transformação de água na Terra em seus mais variados estados físicos.

- 129 O método da curva-chave, empregado para a obtenção do coeficiente de *runoff*, consiste no estabelecimento da relação entre o nível de água no rio e a vazão que nele escoar, o que permite determinar o escoamento superficial na respectiva bacia hidrográfica.

As instalações hidráulicas sob pressão são constituídas por tubulações, acessórios de natureza diversa (válvulas, curvas ou conexões em geral), além de, eventualmente, uma máquina hidráulica. Esses acessórios provocam, localizadamente, a alteração do módulo ou direção da velocidade média do fluxo e da pressão. A esse respeito, julgue os próximos itens.

- 130** Nos projetos de redes de distribuição de água, com tubulações de diâmetros e comprimentos relativamente grandes, as perdas de carga por atrito costumam ser desprezadas em relação às perdas localizadas.
- 131** As curvas, nas tubulações, produzem perdas localizadas devido à mudança de direção do escoamento. Nessa mudança, ocorre uma diminuição de pressão na parte externa da curva, enquanto, na parte interna, ocorre incremento positivo de pressão, com diminuição da velocidade.

Julgue os itens a seguir com base na Lei n.º 8.666/1993 e suas alterações.

- 132** O projeto básico, conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para caracterizar a obra ou serviço objeto da licitação, deve ser elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares que assegurem a viabilidade técnica do empreendimento, sendo dispensada a inclusão do tratamento do impacto ambiental do empreendimento.
- 133** Um projeto básico deve conter o orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos adequadamente avaliados.
- 134** As obras e os serviços somente poderão ser licitados quando houver projeto básico e projeto executivo aprovados pela autoridade competente e disponível para exame dos interessados em participar do processo licitatório.
- 135** Convite constitui modalidade de licitação entre interessados do ramo pertinente ao seu objeto, escolhidos e convidados, em número mínimo de três, pela unidade administrativa. Após a apropriada divulgação do instrumento convocatório e dentro do prazo estipulado, os demais cadastrados na correspondente especialidade podem manifestar seu interesse, sendo a eles estendido o instrumento convocatório.
- 136** Os membros das comissões de licitação, criadas pela administração pública com a função de receber, examinar e avaliar todos os documentos e procedimentos relativos às licitações e ao cadastramento de licitantes, deverão responder por todos os atos praticados pela comissão, salvo se posição individual divergente estiver devidamente fundamentada e registrada em ata lavrada na reunião em que tiver sido tomada a decisão.
- 137** Quando contratadas com terceiros, as obras, serviços, compras, alienações, concessões, permissões e locações da administração pública devem ser, necessariamente, precedidas de licitação, ressalvadas apenas as hipóteses de casos de guerra ou grave perturbação da ordem, casos de emergência ou de calamidade pública e casos de notória especialização.

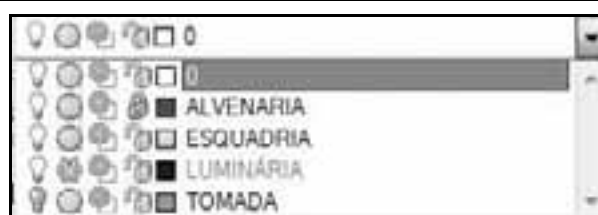
Em ações voltadas para a prevenção de acidentes de trabalho no setor da construção civil, é importante que a abordagem da segurança contemple diversos aspectos do processo produtivo, à luz da regulamentação técnica em vigor. Acerca desse tema, julgue os itens de **138** a **141**.

- 138** As sinalizações das áreas à volta de equipamentos de socorro e urgência e de outros tipos de equipamento de emergência devem ser feitas com a cor vermelha.

- 139** O uso de cinto de segurança adequadamente ligado a cabo de segurança é obrigatório na execução de trabalhos em locais em que haja possibilidade de queda de mais de 3 m de altura.
- 140** Em um canteiro de obras, deve haver cômodo destinado a servir de refeitório para uso dos empregados, no qual deve haver, no mínimo, um lavatório.
- 141** Em uma obra, os cabos de aço em uso devem ser inspecionados semestralmente e de acordo com as instruções do fabricante, de modo que possam ser substituídos antes que haja risco de ruptura.

Tendo como referência o AutoCAD 2008, julgue os itens seguintes.

- 142** Com o uso do comando *offset*, são criadas cópias paralelas de objetos previamente selecionados, e esse mesmo comando permite que a distância entre essas cópias seja determinada.
- 143** Nesse aplicativo, as barras de ferramentas são flutuantes e podem estar em qualquer lugar do ambiente de trabalho.
- 144** A barra de *status* desse aplicativo localiza-se no extremo inferior da tela do monitor e contém informações acerca das coordenadas imediatas do cursor e alguns comandos, como GRID, OSNAP e ORTHO.
- 145** A utilização do comando *zoom*, no ambiente *model*, faz que o desenho se afaste ou se aproxime do observador, constituindo desvantagem do uso desse comando o fato de ele alterar as dimensões reais do elemento desenhado.
- 146** A grade de desenho é acionada por meio do comando GRID, ação que possibilita que a área limite do desenho seja reticulada em intervalos sempre iguais nos eixos X e Y.
- 147** O comando *Polyline* é usado para criar elemento gráfico que se comporta como uma entidade única (objeto inteiro), mesmo nos casos em que seja formado por vários segmentos de linhas e arcos.



O AutoCAD trabalha com níveis de desenho independentes entre si, denominados *layers*. A figura acima ilustra uma lista de *layers* de projeto elaborado no AutoCAD 2008. Considerando as propriedades dos *layers* e a referida figura, julgue os itens seguintes.

- 148** O *layer* LUMINÁRIA está congelado e, portanto, todos os objetos nele contidos desapareceram da tela. Mesmo assim, esses objetos ainda podem ser rastreados.
- 149** O *layer* TOMADA encontra-se desligado. Assim, apesar de todos os objetos constantes nesse *layer* estarem aparentes, eles não podem ser rastreados.
- 150** Como o *layer* LUMINÁRIA está travado, os objetos que ele contém não podem ser modificados, embora estejam visíveis.

## PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova, faça o que se pede, usando o espaço para rascunho indicado no presente caderno. Em seguida, transcreva o texto para a **FOLHA DE TEXTO DEFINITIVO DA PROVA DISCURSIVA**, no local apropriado, pois **não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos**. Será desconsiderado, também, qualquer fragmento de texto que ultrapassar a extensão máxima de linhas disponibilizadas.
- Na **FOLHA DE TEXTO DEFINITIVO DA PROVA DISCURSIVA**, único documento que servirá de base para a avaliação da Prova Discursiva, escreva com letra legível e respeite rigorosamente as margens. No caso de erro, risque, com um traço simples, a palavra, a frase, o trecho ou o sinal gráfico e escreva em seguida o respectivo substituto. **Atenção:** parênteses não podem ser usados para tal finalidade.

---

No Brasil, o uso do concreto armado é bastante difundido e, embora o país seja um dos maiores produtores de aço do mundo, o número de construções em concreto armado é significativamente superior ao de construções em aço.

---

Considerando que o fragmento de texto acima tem caráter apenas motivador, redija um texto dissertativo acerca das vantagens de se optar por construir em concreto armado, e não, em aço, tendo em conta as vantagens exclusivas oferecidas pelo uso do concreto armado. No seu texto, estabelecendo, sempre, comparação com a construção em aço, aborde, necessariamente, os seguintes aspectos:

- ▶ adaptabilidade às formas arquitetônicas idealizadas para as construções;
- ▶ disponibilidade de materiais para a obtenção do concreto armado;
- ▶ manutenção das construções.

**RASCUNHO**

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	