



# ESTADO DO ACRE SECRETARIA DE ESTADO DA GESTÃO ADMINISTRATIVA

Nome do candidato:

Número do documento de identidade:

Número de inscrição:

Sala:

Seqüencial:

## CONCURSO PÚBLICO



Aplicação: 28/5/2006

### NÍVEL SUPERIOR

## CARGO 11: ENGENHEIRO CIVIL

**CESPEUnB**  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

# MANHÃ

### Leia com atenção as instruções abaixo.

- 1 Ao receber este caderno, confira inicialmente os seus dados pessoais transcritos acima. Em seguida, verifique se ele contém cinqüenta questões, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenadas de 1 a 50.
- 2 Caso os dados pessoais constantes neste caderno não correspondam aos seus, ou, ainda, 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: em cada questão, se a resposta divergir do gabarito oficial definitivo, o candidato receberá pontuação negativa, conforme consta em edital.
- 4 Não utilize lápis, lapiseira, borracha e(ou) qualquer material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE/UnB.
- 5 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 6 A duração das provas é de **três horas e trinta minutos**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da folha de respostas.
- 7 Você deverá permanecer obrigatoriamente em sala por, no mínimo, uma hora após o início das provas.
- 8 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 9 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

#### AGENDA

- I **30/5/2006**, após as 19 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — [www.cespe.unb.br/concursos/sga\\_esp2006](http://www.cespe.unb.br/concursos/sga_esp2006).
- II **31/5/2006** e **1.º/6/2006** – Recursos (provas objetivas): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet — [www.cespe.unb.br/concursos/sga\\_esp2006](http://www.cespe.unb.br/concursos/sga_esp2006), mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse endereço.
- III **28/6/2006** – Resultados finais das provas objetivas e do concurso: Diário Oficial do Estado do Acre e na Internet — [www.cespe.unb.br/concursos/sga\\_esp2006](http://www.cespe.unb.br/concursos/sga_esp2006).

#### OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 10 do Edital n.º 15/2006 – SGA/ESPECIALISTA, de 10/4/2006.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — [www.cespe.unb.br/concursos/sga\\_esp2006](http://www.cespe.unb.br/concursos/sga_esp2006).
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

QUESTÃO	RESPOSTA
1	(A) (B) (C) (D)
2	(A) (B) (C) (D)
3	(A) (B) (C) (D)
4	(A) (B) (C) (D)
5	(A) (B) (C) (D)
6	(A) (B) (C) (D)
7	(A) (B) (C) (D)
8	(A) (B) (C) (D)
9	(A) (B) (C) (D)
10	(A) (B) (C) (D)

QUESTÃO	RESPOSTA
11	(A) (B) (C) (D)
12	(A) (B) (C) (D)
13	(A) (B) (C) (D)
14	(A) (B) (C) (D)
15	(A) (B) (C) (D)
16	(A) (B) (C) (D)
17	(A) (B) (C) (D)
18	(A) (B) (C) (D)
19	(A) (B) (C) (D)
20	(A) (B) (C) (D)

QUESTÃO	RESPOSTA
21	(A) (B) (C) (D)
22	(A) (B) (C) (D)
23	(A) (B) (C) (D)
24	(A) (B) (C) (D)
25	(A) (B) (C) (D)
26	(A) (B) (C) (D)
27	(A) (B) (C) (D)
28	(A) (B) (C) (D)
29	(A) (B) (C) (D)
30	(A) (B) (C) (D)

QUESTÃO	RESPOSTA
31	(A) (B) (C) (D)
32	(A) (B) (C) (D)
33	(A) (B) (C) (D)
34	(A) (B) (C) (D)
35	(A) (B) (C) (D)
36	(A) (B) (C) (D)
37	(A) (B) (C) (D)
38	(A) (B) (C) (D)
39	(A) (B) (C) (D)
40	(A) (B) (C) (D)

QUESTÃO	RESPOSTA
41	(A) (B) (C) (D)
42	(A) (B) (C) (D)
43	(A) (B) (C) (D)
44	(A) (B) (C) (D)
45	(A) (B) (C) (D)
46	(A) (B) (C) (D)
47	(A) (B) (C) (D)
48	(A) (B) (C) (D)
49	(A) (B) (C) (D)
50	(A) (B) (C) (D)

- Nas questões de 1 a 50, marque, em cada uma, a única opção correta, de acordo com o respectivo comando. Para as devidas marcações, use, caso deseje, o rascunho acima e, posteriormente, a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.
- Nas questões 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 destras 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

### Texto para as questões 1 e 2

#### Uma mina de ouro no degelo

1 O aquecimento global está produzindo efeitos devastadores no Ártico. No último verão, no Hemisfério Norte, a calota de gelo foi reduzida ao menor tamanho já registrado. A ponto de, pela primeira vez, cientistas russos navegarem até o Pólo Norte sem precisar abrir caminho com navios quebra-gelos. Isso ocorre porque a temperatura na região polar aumenta em média duas vezes mais que no resto do planeta. O fenômeno tem efeitos ecológicos danosos — toda uma fauna adaptada ao frio rigoroso, que inclui ursos polares, baleias, focas e morsas, está ameaçada de extinção —, mas, paradoxalmente, está provocando uma espécie de corrida do ouro ao Círculo Polar. Isso ocorre por dois motivos principais: o derretimento do gelo vai permitir a exploração das reservas de petróleo e gás natural no oceano Ártico e abrir novas e mais curtas rotas de navegação.

16 O Instituto Geológico dos Estados Unidos calcula que 25% das reservas mundiais de petróleo e de gás natural estejam lá, esperando para serem exploradas. Isso significa 2 trilhões de dólares em valores de mercado. O Campo de Stockman, situado na região europeia do Ártico e maior depósito mundial de gás natural, deverá ser explorado pelas reservas de petróleo norueguesa e russa. O objetivo é transportar o gás por dutos submarinos até o continente e, de lá, alimentar a Europa ocidental. Além de reduzir custos, o empreendimento vai criar milhões de empregos em regiões dos dois países, que antes atraíam poucos investimentos. É verdade que, com o degelo, aumenta o perigo dos *icebergs*, mas há compensações, os campos petrolíferos no Ártico não serão ameaçados pela instabilidade política e pelos homens-bomba do Oriente Médio.

31 Até 2015, toda a região poderá ser navegável por um período de seis meses por ano — hoje, esse período não passa de um mês, e a navegação é possível com a ajuda de navios quebra-gelos. Será possível levar mercadorias do Porto de Hamburgo, na Alemanha, para o de Yokohama, no Japão, navegando-se pela costa da Sibéria, reduzindo-se à metade o tempo de viagem, atualmente feita pelo Canal de Suez. Via Ártico, os petroleiros vão poupar 12.000 quilômetros na viagem entre a Venezuela e o Japão. “Os custos de transporte vão cair com essas novas rotas, o que deve causar impacto positivo na economia mundial”, disse a oceanógrafa americana Kathleen Crane, do Centro de Pesquisas do Ártico, órgão do governo norte-americano.

Os interesses econômicos em jogo estão provocando outro tipo de corrida, envolvendo países com ambições territoriais no Ártico: Noruega, Dinamarca, Canadá e Estados Unidos. Cada um deles quer assegurar sua soberania sobre os enormes recursos naturais e também o controle sobre as rotas marítimas que, por ora, estão bloqueadas pelo gelo.

Os limites territoriais são realmente confusos no Ártico. De acordo com a lei marítima internacional, as fronteiras das zonas econômicas nacionais acompanham o limite da plataforma continental de cada país. No Ártico, porém, é impossível demarcar onde terminam as plataformas (boa parte coberta por geleiras) e onde começam as águas internacionais. Quem diria que, há bem pouco tempo, nenhum país ou empresário dava a mínima para a vastidão gelada do Ártico.

José Eduardo Barella. *Veja, Ambiente*, 3/5/2006, p. 124-5 (com adaptações).

### QUESTÃO 1

De acordo com o texto, assinale a opção correta.

- A O aquecimento global tem sido prejudicial à fauna do Ártico, que está ameaçada de extinção, na medida em que o derretimento do gelo está favorecendo a exploração das reservas de petróleo e gás natural no Círculo Polar e abrindo rotas mais curtas de navegação.
- B Empresas petrolíferas norueguesas e russas detêm o monopólio da exploração do maior depósito de gás natural do mundo, localizado na região europeia do Ártico.
- C Caso toda a região do Ártico torne-se navegável durante seis meses por ano, as novas rotas de navegação propiciarão economia no tempo de viagem e nos gastos com transporte de mercadorias entre continentes.
- D Como os limites territoriais são confusos no Ártico, alguns países, motivados por interesses econômicos, estão assegurando a sua soberania sobre os recursos naturais e o controle sobre as rotas marítimas nessa região, com base na lei marítima internacional.

### QUESTÃO 2

Ainda considerando o texto, assinale a opção correta.

- A No trecho “Isso ocorre por dois motivos principais” (l.12-13), “por” inicia expressão denotadora de finalidade.
- B Em “O objetivo é transportar o gás por dutos submarinos até o continente” (l.22-23), “por” pode ser substituído por **através de**.
- C No fragmento “os campos petrolíferos no Ártico não serão ameaçados pela instabilidade política” (l.28-29), o vocábulo “pela” pode ser substituído pela expressão **por causa da**.
- D No trecho “Será possível levar mercadorias (...) navegando-se pela costa da Sibéria” (l.34-36), “pela” equivale a **por meio de**.

### QUESTÃO 3

Assinale a opção gramaticalmente **incorreta**.

- A Cientistas russos, pela primeira vez, navegaram ao Pólo Norte sem utilizar navios quebra-gelos para abrir caminho.
- B Será criado milhões de empregos em regiões da Rússia e da Noruega, que antes atraíam poucos investimentos.
- C Mercadorias serão transportadas, através de dutos submarinos, do Ártico até a Europa Ocidental.
- D Há pouco tempo, nenhum país ou empresário se importava com o Ártico.

### QUESTÃO 4

Em cada opção abaixo, apresenta-se uma oração e uma proposta de reescritura empregando-se o pronome oblíquo átono. Assinale a opção em que esse emprego é feito corretamente.

- A O aquecimento global está produzindo efeitos devastadores no Ártico — **O aquecimento global os está produzindo no Ártico**.
- B O derretimento do gelo vai permitir a exploração de reservas de petróleo e gás natural — **O derretimento do gelo vai permiti-las**.
- C Os interesses econômicos estão provocando outro tipo de corrida — **Os interesses econômicos estão lhe provocando**.
- D As fronteiras das zonas econômicas nacionais acompanham o limite da plataforma continental de cada país — **As fronteiras das zonas econômicas nacionais acompanham-na**.

### Texto para as questões 5 e 6

#### Fibras nas dietas: um nutriente importante

1 A fibra é um elemento importante na composição da  
dieta por estar relacionada com o bom funcionamento  
intestinal. Entretanto, os seus benefícios não se resumem a  
4 isso e as fibras podem atuar na prevenção de várias doenças  
como, por exemplo, a diabetes. De origem vegetal, a fibra não  
é absorvida pelo organismo e não contribui para o valor  
7 calórico dos alimentos ou refeições. As fibras classificam-se  
em dois tipos: solúveis e insolúveis. A principal fibra solúvel  
é a pectina, encontrada em frutas (laranja, maçãs), vegetais  
10 (cenoura), nos farelos de aveia e nas leguminosas. Esse tipo  
de fibra é classificado como solúvel por reter água e formar  
uma estrutura em forma de gel. Esse tipo de fibra ajuda na  
13 diminuição do nível de colesterol e previne o aparecimento de  
doenças cardiovasculares. As dietas ricas em fibras solúveis  
ajudam no combate à obesidade, já que induzem a uma menor  
16 ingestão de alimentos e calorias. A fibra solúvel contribui  
ainda para a diminuição na glicose sanguínea, devido a uma  
redução na absorção dessa substância. As fibras insolúveis  
19 são encontradas em todos os alimentos vegetais. Sua maior  
fonte são os grãos de cereais como milho, soja, grão de bico  
e as frutas consumidas com a casca, como maçã, pêra e  
22 ameixa. Ajudam na prevenção de algumas doenças como a  
constipação e o câncer colorretal. Como a principal função  
desse tipo de fibra é a velocidade do trânsito fecal, ela atua  
25 acelerando o movimento do bolo fecal através do intestino.  
Com isso, também diminui a exposição do cólon a agentes  
que provocam câncer, fazendo com que dietas ricas em fibras  
28 insolúveis atuem prevenindo o aparecimento de câncer nesse  
local. Para as fibras cumprirem o seu papel no organismo, é  
necessária a ingestão de bastante líquido. Recomenda-se pelo  
31 menos um litro e meio de água diariamente. Por dia, uma  
pessoa deve ingerir entre 25 e 30 gramas de fibras. É  
importante uma dieta variada, que contenha farelos, aveia,  
34 frutas, verduras, legumes, grãos e pão integral nas refeições,  
para que essa quantidade seja alcançada.

Roberta Stella. Internet: <cyberdiet.uol.com.br/> (com adaptações).

### QUESTÃO 5

Considerando a estrutura e a tipologia do texto, assinale a opção correta.

- A O texto é narrativo, com passagens descritivas, e poderia ser organizado em cinco parágrafos com um ou mais períodos, de acordo com a distribuição do tema.
- B Como o tema, no texto, é apresentado e descrito como um todo orgânico, não se permite sua divisão em parágrafos, visto que isso comprometeria o entendimento das idéias.
- C Trata-se de texto predominantemente dissertativo, com trechos narrativos e expositivos por meio dos quais a autora explica o tema.
- D O texto poderia ser desmembrado em quatro parágrafos: o primeiro, indo da linha 1 até “insolúveis” (l.8), apresenta o tema; o segundo, iniciando em “A principal fibra solúvel” e indo até a linha 18, terminando com “absorção dessa substância”; o terceiro, iniciando por “As fibras insolúveis”, na linha 18, e indo até “nesse local” (l.28-29); e o quarto, indo de “Para as fibras” (l.29) até o final.

**QUESTÃO 6**

Em relação ao texto, assinale a opção correta.

- A O termo “elemento” (ℓ.1) pode ser substituído por **constituente**, nesse contexto, sem prejuízo do sentido original e da correção gramatical do texto.
- B No fragmento “no combate à obesidade” (ℓ.15), é facultativo o emprego do acento indicativo de crase.
- C Em “o movimento do bolo fecal através do intestino” (ℓ.25), “através” tem o sentido de **por meio de**.
- D O trecho “é necessária a ingestão de bastante líquido” (ℓ.29-30) pode ser reescrito, com correção, da seguinte forma: **é necessário a ingestão de bastantes líquidos**.

Texto para as questões 7 e 8

### Avanços tecnológicos dos calçados podem ser desnecessários

Saber quais são as exigências de cada esporte é importante para a proteção do pé sem se investir muito em tênis com avanços tecnológicos que, no fim das contas, podem ser desnecessários. Os megassistemas de amortecimento, por exemplo, devem ter sua importância relativizada. Fundamental em alguns esportes, como o basquete e o vôlei, o amortecimento é desnecessário em atividades como o ciclismo; tem pouca importância na musculação; e é indesejável em corridas de obstáculos e de velocidade.

“O sistema de amortecimento deixa o tênis mais pesado e compromete o rendimento em provas de corrida de velocidade”, diz Nélcio Alfano Moura, coordenador nacional de saltos da Confederação Brasileira de Atletismo. Outras características podem acabar gerando problemas de saúde. Maleabilidade e flexibilidade podem ser duas qualidades em um tênis — a não ser que o dono queira usar o calçado para andar de bicicleta ou praticar *spinning*. Nesse caso, o uso de um tênis com a sola mole pode levar a uma inflamação da planta do pé, segundo o médico Moisés Cohen. “Se a pessoa pedalar com um tênis de sola flexível durante uma hora por dia, fatalmente terá uma lesão. O correto é pedalar com a planta do pé, usando um calçado com sola rígida — isso aumenta até o rendimento do atleta. Com o tênis errado, a pessoa terá de fazer muito mais força”, diz Gilson Alvaristo, diretor técnico da Federação Paulista de Ciclismo.

Já o cano alto, indicado para quem pratica basquete por limitar a amplitude de movimentos e, assim, diminuir o risco de torções durante o impacto do pé com o solo, não é recomendado a tenistas, que precisam ter o tornozelo livre para se mexer melhor na quadra. A utilização de um modelo de tênis para atividades às quais ele não está adaptado também leva a um desgaste mais rápido do calçado — nem todas as solas resistem bem, por exemplo, ao tipo de pressão exigida em equipamentos de musculação.

Amarilis Lage. **Folha de S.Paulo**. Internet: <www.folha.uol.com.br> (com adaptações).

**QUESTÃO 7**

Considerando o texto, assinale a opção correta.

- A Preserva-se o sentido original do texto se o trecho “com avanços tecnológicos que, no fim das contas, podem ser desnecessários” (ℓ.2-3) for substituído pela expressão **com avanços tecnológicos desnecessários**.
- B Os termos “desnecessário” (ℓ.6), “pouca importância” (ℓ.7) e “indesejável” (ℓ.8) referem-se coesivamente a “megassistemas de amortecimento” (ℓ.4).
- C No fragmento “isso aumenta até o rendimento do atleta” (ℓ.20-21), o vocábulo “até” introduz o argumento mais forte em favor do uso de tênis adequado à prática esportiva.
- D O trecho “Com o tênis errado (...) Federação Paulista de Ciclismo” (ℓ.21-23) pode ser reescrito, mantendo-se a correção gramatical e o sentido original do texto, do seguinte modo: **De acordo com o diretor da Federação Paulista de Ciclismo, se a pessoa usar errado o tênis, fará muito mais força**.

**QUESTÃO 8**

No que diz respeito às idéias e estruturas sintáticas do texto, assinale a opção correta.

- A Na linha 4, “devem” exprime a idéia de que é necessário relativizar a importância dada aos megassistemas de amortecimento dos tênis.
- B “Maleabilidade e flexibilidade” (ℓ.13) são características relevantes para o tênis que se pretenda calçar na prática de ciclismo.
- C No trecho “A utilização de um modelo de tênis para atividades às quais ele não está adaptado” (ℓ.28-29), o emprego do sinal indicativo de crase é facultativo.
- D No período situado nas linhas de 28 a 31, identifica-se a principal causa do desgaste do solado dos tênis: o uso de modelos inadequados a atividades esportivas específicas.

### QUESTÃO 9

A Internet é considerada um dos mais importantes e revolucionários desenvolvimentos da história da humanidade. A Internet é uma associação informal de redes de computadores que adota padrões comuns de comunicação. Os protocolos de comunicação são padronizados, mas as suas implementações não são necessariamente iguais. Na medida em que padrões técnicos e políticas aceitáveis de uso são observados, um sistema local pode se conectar na Internet e se comunicar com outros sistemas. Com relação aos principais serviços oferecidos na Internet, assinale a opção correta.

- A O FTP permite a transferência de arquivos entre as máquinas da rede.
- B Correio eletrônico, um dos serviços mais utilizados na rede, permite que os usuários enviem informações para outros usuários, que são localizados na rede usando recursos de serviços de GPS.
- C Grupo de notícias é um sítio com *links* de jornais do mundo inteiro que permite acesso rápido a informações globalizadas.
- D Telnet é um serviço telefônico gratuito da Internet.

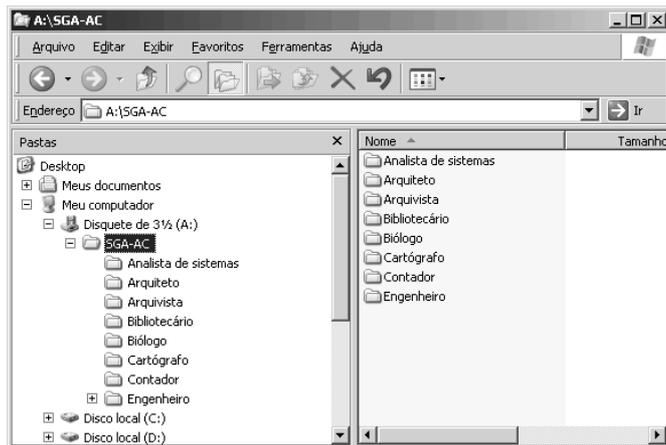
### QUESTÃO 10



Desejando obter informações acerca de processos em andamento na Secretaria de Estado da Gestão Administrativa (SGA), um servidor acessou o sítio <http://www.sga.ac.gov.br> e, após algumas operações de navegação, obteve a página *web* mostrada na janela do Internet Explorer 6 (IE6) ilustrada na figura acima. Considerando essa figura, assinale a opção correta.

- A Para consultar dados de determinado processo, é suficiente que o servidor digite o número do processo no campo indicado e clique o botão .
- B Para consultar dados de determinado processo, é suficiente que o servidor digite o número do processo no campo indicado e clique o botão .
- C A pesquisa de processo somente pode ser realizada se o serviço de FTP tiver sido instalado no computador do servidor.
- D Para consultar dados de determinado processo, é suficiente que o servidor digite o número do processo, no campo indicado e clique .

### QUESTÃO 11



Considerando a figura acima, que mostra uma janela do Windows Explorer do Windows XP sendo executada em um computador PC, assinale a opção correta.

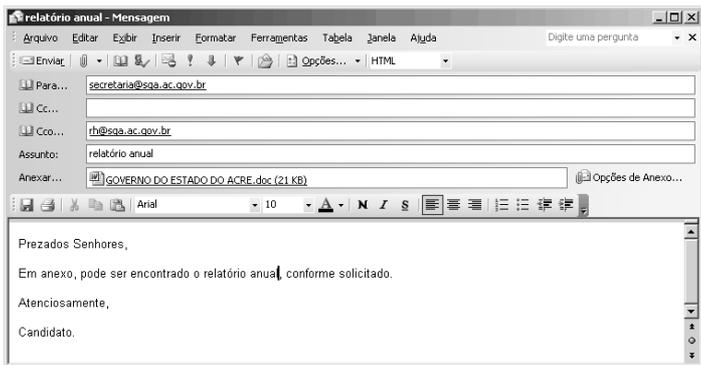
- A A pasta de nome SGA-AC foi criada no HD do computador.
- B Ao clicar no símbolo de subtração em  SGA-AC, os dados existentes na pasta SGA-AC serão excluídos.
- C O símbolo de adição em  Engenheiro indica que a pasta de nome Engenheiro possui subpastas.
- D A área no lado direito da janela do Windows Explorer mostra as subpastas existentes na pasta SGA-AC no modo de exibição ícones.

### QUESTÃO 12

Considere que um servidor da SGA deve criar um relatório contendo um texto com explanação acerca das atividades do departamento em que trabalha, bem como uma tabela contendo dados numéricos e um gráfico demonstrativo. Com relação a essa situação hipotética, assinale a opção correta, considerando que o servidor dispõe do Microsoft Word e do Microsoft Excel para a criação do relatório.

- A O servidor deve utilizar somente o Microsoft Excel para a criação do relatório mencionado.
- B Não é possível a criação de parte do relatório no Microsoft Word e outra parte no Microsoft Excel, porque os dados gerados por esses aplicativos não são compatíveis.
- C O gráfico pode ser criado no Microsoft Excel, que permite a criação de planilhas eletrônicas e gráficos, mas não pode ser criado no Microsoft Word, que permite apenas a edição de textos.
- D O relatório pode ser criado utilizando-se apenas o Microsoft Word, que permite a edição de textos, a criação de tabelas e a geração de gráficos.

### QUESTÃO 13



Considerando a figura acima, que ilustra uma janela do Outlook 2003 sendo executada, assinale a opção correta.

- A A opção  permite o envio de uma cópia do arquivo anexado para o endereço [rh@sga.ac.gov.br](mailto:rh@sga.ac.gov.br) com o conhecimento do destinatário do endereço [secretaria@sga.ac.gov.br](mailto:secretaria@sga.ac.gov.br).
- B O botão  possibilita a consulta de endereços eletrônicos cadastrados.
- C Quando o *e-mail* ilustrado acima for enviado, o destinatário do endereço [rh@sga.ac.gov.br](mailto:rh@sga.ac.gov.br) receberá a mensagem mostrada, mas não receberá o arquivo anexado.
- D O botão  permite a correção ortográfica do texto da mensagem.

### QUESTÃO 14

A dependência dos recursos computacionais é uma realidade, portanto, a necessidade de gerar cópias de segurança é uma cautela comum entre os usuários de computador. Com relação a esse assunto, assinale a opção correta.

- A Apesar de o custo de gravadoras de CD-RW estar diminuindo, ainda não é conveniente utilizar esse tipo de mídia para *backup*, porque, tipicamente, a capacidade de armazenamento de um CD é de apenas 1,44 MB.
- B A ferramenta Opção de acessibilidade disponibilizada no Painel de controle do Windows XP permite a criação e o acesso de arquivos de segurança com rapidez.
- C Por meio do aplicativo de *backup* denominado Scandisk, é possível detectar os arquivos mais utilizados e gerar cópias de segurança.
- D O Windows XP possui um utilitário de nome Backup que ajuda a criar cópias das informações contidas no disco rígido do computador. Caso os dados originais no disco rígido sejam apagados ou substituídos por engano ou se tornem inacessíveis devido a falhas, normalmente é possível usar essas cópias para restaurar dados perdidos ou danificados.

### Texto para as questões de 15 a 17

As repercussões dos atentados terroristas contra os Estados Unidos da América (EUA), ocorridos em 11 de setembro de 2001 ultrapassaram em muito a tragédia humana, materializada em número expressivo de mortos e feridos. De um lado, a questão terrorista ganhou dimensão mundial, até mesmo pelas ações violentas que voltaram a se repetir em outros locais, como os que atingiram Madri e Londres. De outro, o comportamento assumido desde então pelo governo norte-americano repercutiu tanto no âmbito interno quanto em sua política externa. Além disso, há consenso quanto aos efeitos danosos dos ataques ao Pentágono e às torres do World Trade Center, concretizados por meio de aviões seqüestrados, sobre a aviação internacional. Não foram poucas as empresas aéreas que entraram ou aprofundaram a crise em que se debatiam. O Brasil não saiu ileso de todo esse quadro.

### QUESTÃO 15

Relativamente às ações empreendidas pelos EUA após o 11 de setembro de 2001, assinale a opção **incorreta**.

- A Uma das primeiras providências adotadas foi a invasão do Afeganistão, motivada, entre outras razões, pela intenção de capturar Osama bin Laden, considerado mentor do ataque terrorista.
- B Apesar da adoção de medidas de controle mais rígidas, o governo norte-americano desistiu de impor restrições aos estrangeiros que se dirigem ao país para não prejudicar sua elevada receita com o turismo.
- C A decisão de invadir o Iraque também se inscreve na lógica da política de George W. Bush de combater inimigo onde ele estiver e antes que ele possa agir contra os EUA.
- D Passado o impacto inicial dos ataques de 11 de setembro, verifica-se a ampliação de um sentimento que muitos classificam de antiamericanismo, em várias partes do mundo, em face da política externa agressiva conduzida por Washington.

### QUESTÃO 16

Um fato lamentável, envolvendo o cenário mundial, produzido pelo terrorismo contemporâneo, acabou por atingir o Brasil. Assinale a opção que corresponde a esse fato.

- A Rompimento das relações diplomáticas entre Brasil e EUA, haja vista que o governo americano insistia na existência de células terroristas internacionais em Foz do Iguaçu.
- B Envio de tropas brasileiras ao Iraque, ainda que em número reduzido, para compor a coalizão anglo-americana que invadiu aquele país árabe.
- C Fechamento das missões diplomáticas brasileiras em países muçulmanos que se recusaram a condenar explicitamente o terrorismo.
- D Assassinato, pela polícia britânica, em estação do metrô de Londres, de um imigrante brasileiro, confundido com terrorista.

**QUESTÃO 17**

A atual crise da aviação mundial tem, no Brasil, exemplo expressivo, conforme se pode verificar corretamente no caso da

- Ⓐ VARIG, a mais antiga empresa aérea brasileira, que, ao longo dos anos, ampliou consideravelmente um montante de dívidas a ponto de afetar sua capacidade operacional.
- Ⓑ VASP, empresa privatizada há alguns anos, que, premida por dívidas monumentais, se vê na contingência de manter poucas linhas domésticas em operação e apenas uma rota internacional em atividade.
- Ⓒ TRANSBRASIL, que, com graves problemas administrativos e envolvida em disputa judicial pelo seu controle acionário, hoje só consegue manter vôos regionais na Amazônia.
- Ⓓ TAM, que, com seu desequilíbrio financeiro, ficou impedida de operar linhas internacionais desde os episódios de 11 de setembro de 2001.

**Texto para as questões de 18 a 20**

O caráter globalizado da economia contemporânea traz conseqüências que não se restringem ao sistema produtivo propriamente dito. Entre outros aspectos relevantes, pode-se afirmar que a globalização altera o papel e a forma de atuação dos Estados nacionais, modifica significativamente o mundo do trabalho, incentiva o contínuo desenvolvimento científico e tecnológico, subordina às leis do mercado atividades esportivas e artístico-culturais, e agiliza, sobremaneira, a circulação de bens e de capitais. Contudo, ao mesmo tempo em que faz avançar o turismo mundial, impõe barreiras à imigração, sobretudo quando se trata de egressos de áreas pobres que partem em busca de melhores condições de vida nos países mais ricos. Além disso, cada vez mais, condiciona as relações internacionais aos interesses econômicos.

**QUESTÃO 18**

Tomando por base o texto, assinale a opção que traduz corretamente o cenário mundial marcado pela globalização.

- Ⓐ Os analistas estão convictos de que a razão essencial para o êxito da globalização consiste na decisão dos governos de manter intactas as leis de proteção ao trabalho, como forma de eliminar as pressões dos trabalhadores.
- Ⓑ A ordem global levou os Estados nacionais a adotar políticas voltadas para o bem-estar social, de modo a ampliar, por exemplo, o alcance da previdência, e, conseqüentemente, reduzir o tempo de trabalho para a aposentadoria e aumentar seus gastos com saúde e educação.
- Ⓒ A crise de desemprego, que parece ser estrutural, pode ser debitada a vários fatores, como as incessantes inovações tecnológicas introduzidas no sistema produtivo, mas certamente está na raiz de boa parte do movimento migratório dos dias atuais.
- Ⓓ Esporte com o maior número de praticantes e de admiradores em todo o planeta, o futebol contemporâneo conseguiu ficar imune à ação dos interesses econômico-financeiros, o que pode ser explicado pela enorme paixão que suscita nas mais diversas camadas sociais.

**QUESTÃO 19**

Entre as opções abaixo, assinale a que **não** corresponde a característica da globalização contemporânea.

- Ⓐ A ampliação dos mercados em decorrência da eliminação de políticas protecionistas por parte dos países economicamente mais poderosos.
- Ⓑ A formação de blocos regionais e continentais com o objetivo de melhor inserção na economia mundial.
- Ⓒ O aumento da capacidade de produção, assentada na tecnologia e voltada para um mercado extremamente competitivo.
- Ⓓ A grande mobilidade financeira, com os capitais — produtivos ou especulativos — circulando com facilidade pelos mercados mundiais.

**QUESTÃO 20**

Assinale a opção que condiz com a afirmação do texto de que a globalização condiciona as relações internacionais aos interesses econômicos.

- Ⓐ A presença militar dos EUA no Iraque se explica pela pressão da opinião pública norte-americana e mundial sobre o governo de Washington, amplamente favorável ao uso da força.
- Ⓑ Na atual crise envolvendo a Bolívia e o Brasil, com repercussões em outros países da região, é central o papel representado pela questão energética.
- Ⓒ A União Européia é caso singular de integração entre países voltada para aspectos políticos, sociais e culturais, mas optando por passar ao largo da integração econômica.
- Ⓓ A ação internacional das grandes potências mundiais, na atualidade, é pautada, prioritariamente, pela convicção de que a Organização das Nações Unidas (ONU) precisa ser fortalecida.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### Texto para as questões 21 e 22

Os custos unitários dos serviços envolvidos na construção de uma obra são componentes fundamentais para a elaboração do orçamento da mesma. Para tanto, pode-se empregar a técnica da composição de serviços, que são informações sistematizadas conforme o exemplo seguinte:

04211.8.2. ALVENARIA de vedação com tijolo cerâmico furado 9 cm × 19 cm × 19 cm, juntas de 12 mm com argamassa mista de cimento, saibro e areia sem peneirar traço 1:0,5:2,5 – tipo 1 – unidade: m<sup>2</sup>

código	componentes	unid.	consumo	
			espessura da parede (cm)	
			9	19
			04211.8.2.5	04211.8.2.5
01270.0.40.1	pedreiro	h	1,00	1,50
01270.0.45.1	servente	h	1,00	1,50
04060.8.1.90	argamassa mista de cimento, saibro e areia sem peneirar traço 1:0,5:2,5	m <sup>3</sup>	0,0120	0,0340
04211.3.2.1	tijolo furado de vedação 9 x 19 x 19 (comprimento: 190 mm / largura: 90 mm / altura: 190 mm)	un	25,00	47,00

#### composição detalhada incluindo a produção de insumos

01270.0.40.1	pedreiro	h	1,00	1,50
01270.0.45.1	servente	h	1,12	1,84
02060.3.2.1	areia lavada tipo fina	m <sup>3</sup>	0,0084	0,0239
02060.3.9.1	saibro	m <sup>3</sup>	0,0017	0,0048
02065.3.5.1	cimento portland CP IIE-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	4,04	11,46
04211.3.2.1	tijolo furado de vedação 9 x 19 x 19 (comprimento: 190 mm / largura: 90 mm / altura: 190 mm)	un	25,00	47,00

PINI (2003). TCPO 2003 – Tabela de composição de preços para orçamentos, Pini, São Paulo, p. 441.

### QUESTÃO 21

A respeito das informações sobre mão-de-obra, resultantes da composição de serviço apresentada no texto, assinale a opção correta.

- A Na produção de 1 m<sup>3</sup> de argamassa para parede de 9 cm de espessura, utiliza-se 1,12 h de servente.
- B Na produção de argamassa para a elevação da alvenaria estão envolvidos o pedreiro e o servente.
- C Na produção de 34 L de argamassa para parede de 19 cm de espessura, consome-se 1,50 h de pedreiro.
- D Com o emprego de argamassa pronta, pedreiro e servente trabalham sem ociosidade.

### QUESTÃO 22

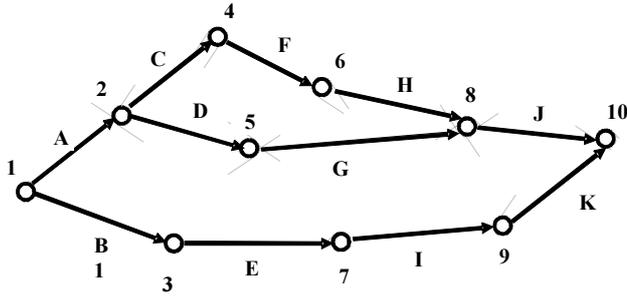
A respeito das informações sobre materiais, resultantes da composição de serviço apresentada no texto, assinale a opção correta.

- A Para construir 1 m<sup>2</sup> de alvenaria com 19 cm de espessura, utiliza-se 11,46 kg de cimento.
- B Na produção de 1 m<sup>3</sup> da argamassa, utiliza-se 0,5 m<sup>3</sup> de areia e 0,5 m<sup>3</sup> de saibro.
- C Para 1 m<sup>2</sup> de alvenaria com 19 cm de espessura, utiliza-se mais cimento que areia, em massa.
- D Em um painel com 9 cm de espessura e pé-direito de 2,5 m, cada 4,0 m lineares utiliza 188 tijolos.

### RASCUNHO

**QUESTÃO 23**

No planejamento e controle das construções, utilizam-se representações gráficas dos processos construtivos, procurando dar uma visão de conjunto, sendo que o conhecimento e interpretação desses elementos gráficos são fundamentais para o engenheiro.



Com base nessas informações e na figura apresentada, assinale a opção que apresenta a classificação dessa figura.

- A** cronograma físico-financeiro
- B** diagrama PERT-CPM
- C** diagrama de Gantt
- D** diagrama de Pareto

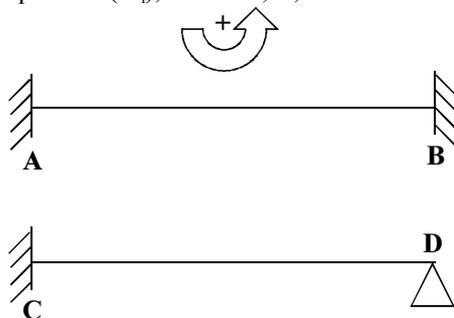
**QUESTÃO 24**

Na resistência dos materiais, alguns conceitos são básicos para a compreensão do funcionamento da estrutura. Um desses conceitos é o de flexão, resultado da atuação dos momentos fletores. Acerca da classificação utilizada para a flexão, assinale a opção correta.

- A** Flexão oblíqua é quando ocorre a flambagem.
- B** Flexão pura ocorre somente quando a força cortante atua.
- C** Flexão simples ocorre quando o momento fletor e a força cortante atuam conjuntamente.
- D** Flexão composta ocorre quando a força cortante e o recalque de apoio atuam simultaneamente.

**QUESTÃO 25**

Na análise estrutural, é importante conhecer os momentos atuantes em barras, o que pode ser determinado por tipologias específicas para a vinculação dessas barras. Considerando as barras representadas na figura a seguir, carga vertical para baixo e a convenção de sinal para os momentos, assinale a opção que apresenta os momentos de engastamento perfeito ( $M_i$ ), com  $i=A, B, C$  ou  $D$ .



- A**  $M_A$  é menor que 0
- B**  $M_B$  é maior que 0
- C**  $M_C$  é maior que 0
- D**  $M_D$  é menor que 0

**QUESTÃO 26**

O processo de Cross, utilizado na análise estrutural, é um algoritmo iterativo para resolução de estruturas. Acerca desse processo, assinale a opção correta.

- A** Uma carga-momento aplicada em um nó de estrutura indeslocável, distribui-se pelas barras proporcionalmente à rigidez das mesmas.
- B** No processo de Cross considera-se a força cortante exercida pelas barras nos nós, em função de suas cargas.
- C** Nas vigas contínuas apoiadas com carregamento vertical, considera-se que o momento fletor sobre os apoios é nulo.
- D** O método de Cross é a primeira etapa para o desenvolvimento do método das forças.

**QUESTÃO 27**

Nas estruturas de concreto armado, as especificações para os materiais empregados visam garantir que o conjunto atenda às condições de resistência e segurança exigidas. O aço para a construção de estruturas em concreto armado é classificado nas categorias CA-25, CA-50 e CA-60, com características bem definidas para cada uma dessas categorias. Com relação a esses aspectos, assinale a opção correta.

- A** Aço CA-25 está disponível na forma de barras e fios.
- B** Aço CA-60 está disponível em diâmetro nominal igual ou superior a 10 mm.
- C** Aço CA-60 é empregado, principalmente, em armaduras longitudinais de vigas e pilares.
- D** Aço CA-25 e CA-50 está disponível em diâmetro nominal igual ou superior a 5 mm.

**RASCUNHO**

**QUESTÃO 28**

As estruturas de concreto armado são compostas por peças estruturais, as quais podem ser classificadas pelo critério geométrico, por meio das três dimensões características. Essas dimensões podem ser nomeadas como L1, L2 e L3 e dimensões com relação de 1:10 são consideradas da mesma ordem de grandeza. Acerca da classificação das peças e as relações entre essas dimensões, assinale a opção correta.

- Ⓐ Blocos são caracterizados por  $L1 < L2 = L3$ , com cargas em todas as direções.
- Ⓑ Placas e chapas são da mesma categoria, diferidas pela direção das cargas atuantes.
- Ⓒ Barras são caracterizadas por  $L1 = L2 > L3$ , com cargas na direção L1.
- Ⓓ Vigas estão na categoria de placas.

**QUESTÃO 29**

No dimensionamento de estruturas de concreto armado, os valores de cálculo para os materiais são obtidos a partir dos valores característicos. A relação genérica para essas grandezas

pode ser apresentada na equação  $f_d = \frac{f_k}{\gamma_m}$ . Com relação a esses

aspectos, assinale a opção correta.

- Ⓐ O símbolo  $\gamma_m$  corresponde ao coeficiente de minoração genérico.
- Ⓑ Os valores do coeficiente de minoração para o aço são maiores que os do coeficiente para o concreto.
- Ⓒ Os valores de  $f_d$  são sempre diferentes dos valores de  $f_k$ .
- Ⓓ Os coeficientes de minoração independem da forma de execução da estrutura.

**QUESTÃO 30**

Nas construções que empregam estruturas metálicas, é comum a utilização de vigas em treliças. Acerca desse tipo estrutural, assinale a opção correta.

- Ⓐ As ligações nos nós devem ser, necessariamente, por chapas com rebites.
- Ⓑ Cada haste da treliça está submetida a um esforço normal de tração ou de compressão.
- Ⓒ As barras empregadas nas treliças são de ferro fundido, em um único perfil laminado.
- Ⓓ Nas treliças, o banzo superior deve ser horizontal, para garantir melhor distribuição da carga.

**QUESTÃO 31**

Em geral os sistemas prediais de águas classificam-se em dois grandes grupos: diretos e indiretos. A respeito das características do sistema direto, é correto afirmar que ele

- Ⓐ necessita de reservatórios menores, se comparado ao sistema indireto.
- Ⓑ dispensa o uso de dispositivo anti-retorno.
- Ⓒ diminui a necessidade de reserva no sistema público de abastecimento.
- Ⓓ garante uma melhor qualidade da água, se comparado ao sistema indireto.

**QUESTÃO 32**

Em topografia, os ângulos horizontais são classificados em interno, externo e de deflexão. Em relação ao que cada ângulo representa e aos procedimentos utilizados em topografia para a medição dos mesmos, assinale a opção correta.

- Ⓐ Para a medida de um ângulo horizontal interno a dois alinhamentos consecutivos de uma poligonal fechada, o aparelho deve ser estacionado, nivelado, e centrado com perfeição, em um dos pontos que a definem.
- Ⓑ Para a medida de um ângulo horizontal externo a dois alinhamentos consecutivos de uma poligonal fechada, o aparelho deve ser estacionado, nivelado, e centrado com perfeição, em um dos segmentos que a definem.
- Ⓒ A deflexão é o ângulo horizontal que o alinhamento a vante forma com o alinhamento a ré, para um aparelho estacionado, nivelado, e centrado com perfeição, num determinado ponto de uma poligonal.
- Ⓓ Para uma poligonal fechada, o ângulo de deflexão varia entre  $180^\circ$  e  $270^\circ$ , sendo unicamente positivo.

**QUESTÃO 33**

A utilização de blocos inter-travados vazados apresenta vantagens para a construção de estacionamentos de uma empresa de transporte. Assinale a opção que cita corretamente uma dessas vantagens.

- Ⓐ Toda a água infiltrada através dos blocos recarrega o aquífero.
- Ⓑ Os blocos vazados apresentam maior capacidade de suporte e, por isso, não deformam como as superfícies asfálticas, especialmente nas épocas quentes.
- Ⓒ Os blocos vazados não permitem a formação de escoamento superficial nas épocas chuvosas.
- Ⓓ Os blocos vazados devem ser adotados apenas quando o aquífero livre é profundo.

**QUESTÃO 34**

Considere que os únicos dados disponíveis relativos a uma bacia hidrográfica eram os registros de precipitação. Nesse caso, para a estimativa dos hidrogramas de escoamento superficial, foi adotado, como procedimento padrão, a utilização de um hidrograma unitário sintético do tipo triangular e os registros das chuvas observadas. A respeito desse procedimento e de seus resultados, assinale a opção correta.

- Ⓐ O tempo de retorno, ou tempo de recorrência, do hidrograma de escoamento superficial será igual ao do hidrograma unitário.
- Ⓑ O hidrograma de escoamento superficial terá sempre um único pico.
- Ⓒ No cálculo do hidrograma de escoamento superficial, deve ser utilizada apenas a chuva efetiva e não a chuva total observada.
- Ⓓ As chuvas não podem ter duração menor que a do tempo de concentração da bacia hidrográfica.

**QUESTÃO 35**

Nas estruturas de madeira, as vigas estão sujeitas a diferentes esforços e deformações, entre os quais destaca-se a flambagem lateral. A respeito da flambagem lateral, assinale a opção correta.

- Ⓐ A flambagem lateral se manifesta, preferencialmente, em vigas de seção quadrada.
- Ⓑ A flambagem lateral pode ser evitada inserindo-se pontos intermediários de contenção lateral à viga.
- Ⓒ A flambagem lateral é um processo de deformação da viga, e não de instabilidade.
- Ⓓ A ocorrência de flambagem lateral reduz a capacidade resistente à compressão.

**QUESTÃO 36**

Um dos materiais mais freqüentemente utilizados na construção civil é a madeira. A respeito das características desse material, assinale a opção correta.

- Ⓐ A madeira é um material cuja deformação sob esforços independe do histórico do carregamento.
- Ⓑ A resistência à fadiga (ação de cargas cíclicas) das madeiras é, em geral, menor que a dos materiais cristalinos como os metais.
- Ⓒ A resistência das madeiras é afetada pela temperatura.
- Ⓓ A resistência das madeiras é inversamente proporcional a seu peso específico.

**QUESTÃO 37**

Na maioria dos casos de terraplanagem em obras de edifícios residenciais, o serviço predominante diz respeito aos movimentos de cortes. Esses serviços são condicionados aos sistemas de contratação usualmente empregados. Em relação aos sistemas de contratação e controle da execução de obras de terraplanagem, assinale a opção correta.

- Ⓐ No sistema de empreitada, é contratada uma empresa do ramo de terraplanagem que assumirá a responsabilidade pela colocação de equipamento e caminhões na obra e será remunerada pelo serviço como um todo.
- Ⓑ No sistema de empreitada, a contratante deve fazer o controle da quantidade de viagens que a contratada realiza.
- Ⓒ No sistema de empreitada por viagem, o empreiteiro disponibiliza o equipamento e a frota, sendo remunerado pelo número de viagens realizadas, mas o aluguel do equipamento não está incluído no preço da viagem.
- Ⓓ Independentemente do sistema de locação de obras, o empreiteiro é sempre o responsável pelo bota-fora da terra escavada.

**QUESTÃO 38**

Na elaboração de um projeto de estrada, diversas características técnicas devem ser consideradas, muitas das quais têm os seus valores limites especificados na legislação vigente. A respeito das características técnicas de uma estrada, assinale a opção correta.

- Ⓐ Rampa é a inclinação longitudinal dos trechos retos e curvos do greide, no projeto em perfil.
- Ⓑ Superelevação é a inclinação transversal da pista (geralmente expressa em %), nos trechos em curva horizontal, que serve para contrabalançar o efeito da força centrífuga.
- Ⓒ Gabarito vertical é a altura livre, acima da superfície da pista de rolamento, que deve ser observada nas proximidades de pontes ou viadutos que atravessem a pista de rolamento.
- Ⓓ Distância de visibilidade de ultrapassagem é a distância livre em um trecho reto, necessária para que um veículo possa ultrapassar outro mais lento a sua frente, antes do início de um trecho curvo.

**QUESTÃO 39**

O projeto de uma barragem de terra deve pautar-se em dois princípios básicos: segurança e economia. A respeito de possíveis medidas de segurança, assinale a opção correta.

- Ⓐ Para evitar que as ondas provocadas no reservatório pela ação do vento gerem sulcos de erosão no corpo da barragem, pode-se construir um rip-rap, isto é, camadas de enrocamento e transição, estendendo-se na fase do talude de jusante da barragem.
- Ⓑ Para evitar o surgimento do fenômeno *piping* e a formação de brechas, a utilização de filtros horizontais tipo sanduíche, construídos com materiais pedregosos, não é recomendada.
- Ⓒ Para evitar a formação de sulcos de erosão no talude de jusante como consequência da incidência da chuva, pode-se recorrer ao lançamento de camada de pedrisco ou ao plantio de grama em placas.
- Ⓓ A presença de fundações arenosas facilita a drenagem e evita o surgimento do *piping*.

**QUESTÃO 40**

Diversos são os processos biológicos de tratamento de esgotos, tais como lagoas de estabilização, sistema de lodos ativados, disposição controlada em ambientes naturais, entre outros. Em relação a esse tipo de tratamento dos esgotos, assinale a opção correta.

- Ⓐ Em uma lagoa facultativa, o processo de estabilização da matéria orgânica afluyente é desenvolvido somente por meio do metabolismo de organismos anaeróbicos.
- Ⓑ No sistema de lodos ativados, o esgoto afluyente é separado do lodo ativado e, posteriormente, aerado em um reator biológico (tanque de aeração) onde ocorre a remoção da matéria orgânica pela ação de bactérias.
- Ⓒ No caso dos filtros anaeróbicos, a eficiência na remoção da carga orgânica e de sólidos está associada à atividade biológica, e é fortemente condicionada pela temperatura, mas independe do tempo de permanência do esgoto na unidade de tratamento.
- Ⓓ As *wetlands* construídas fazem parte dos sistemas de disposição controlada do esgoto em ambientes naturais; nelas são utilizadas plantas aquáticas em substratos (areia, solo, cascalho, etc.), onde, de forma natural e sob condições ambientais adequadas, ocorre a formação de biofilmes.

**QUESTÃO 41**

Um aspecto relevante em qualquer obra da construção civil é o controle da qualidade dos materiais, seja no seu recebimento como na sua utilização. A respeito das especificações e utilização dos aços fabricados no Brasil, assinale a opção correta.

- Ⓐ Quando necessário, os aços encruados por processo a frio podem sofrer emendas por solda.
- Ⓑ A legislação brasileira prevê que todas as barras com bitola maior que 10 mm sejam identificadas, por laminação em relevo ao longo da superfície, indicando o fabricante e a classe do aço.
- Ⓒ Em estruturas de concreto armado não é permitido o emprego simultâneo de diferentes categorias de aço em uma mesma peça.
- Ⓓ As barras comerciais são fornecidas apenas em feixes, têm comprimento de até 6 m e tolerância de 5%. Sob encomenda, podem ser fornecidas barras de até 30 m.

**QUESTÃO 42**

O sistema de detecção e alarme contra incêndio faz parte das instalações especiais de um prédio. Em relação aos componentes desse sistema, seu funcionamento e instalação, assinale a opção correta.

- A Vigas no teto, com mais de 0,50 m de altura, devem ser consideradas obstáculos na instalação de detectores de temperatura e fumaça, e, nesse caso, a área de atuação dos detectores deve ser reduzida.
- B Devem ser instalados indicadores sonoros cujo volume acústico máximo é definido exclusivamente pelo fato de que eles devem ser audíveis em qualquer lugar no prédio.
- C A área de atuação de um detector de fumaça é diretamente proporcional ao volume de ar trocado no ambiente.
- D A legislação impede que os acionadores manuais sejam instalados em locais de maior probabilidade de trânsito de pessoas em caso de emergência, tais como nas saídas de áreas de trabalho, de lazer, em corredores, *halls*, e saídas de emergência.

**QUESTÃO 43**

As diretrizes gerais da política urbana são estabelecidas na Lei n.º 10.257/2001, conhecida como Estatuto das Cidades. Levando em consideração esse instrumento legal, assinale a opção correta no que diz respeito a tais diretrizes.

- A Os municípios brasileiros são vedados de aplicar, sob qualquer hipótese, imposto sobre a propriedade territorial e urbana (IPTU) progressivo no tempo.
- B A competência para elaborar e executar planos regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social é concedida aos estados e ao Distrito Federal.
- C A participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade é contemplada apenas nos casos de acompanhamento dos projetos de desenvolvimento urbano.
- D A competência de legislar sobre normas gerais de direito urbanístico é atribuída à União.

**QUESTÃO 44**

Faz parte do processo de perícia de imóveis urbanos a elaboração de um laudo de avaliação, cujas características e conteúdo devem atender a determinadas exigências normativas específicas. Sobre esse assunto, assinale a opção correta.

- A Na elaboração de um laudo, sempre é recomendada a identificação da pessoa física ou jurídica, e(ou) seu representante legal, que tenha solicitado a avaliação.
- B Para garantir a boa interpretação das avaliações e perícias, os laudos não poderão apresentar as informações necessárias ao seu entendimento de forma sucinta, pois devem ser auto-explicativos e, portanto, suficientemente detalhados.
- C É permitida a modalidade de laudo de avaliação de uso restrito.
- D É vedada a indicação dos procedimentos adotados com justificativa de escolha, no caso de laudos de uso irrestrito.

**QUESTÃO 45**

De conformidade com a legislação brasileira, para a fixação de todos os valores, preços e custos utilizados nas concorrências de âmbito internacional, o edital deverá ajustar-se às diretrizes da política monetária e do comércio exterior, além de atender às exigências dos órgãos competentes. A respeito desse tipo de licitação, assinale a opção correta.

- A Quando for permitido ao licitante estrangeiro cotar preço em moeda estrangeira, igualmente o poderá fazer o licitante brasileiro, que, nesse caso, também receberá na mesma moeda estrangeira.
- B Para fins de julgamento da licitação, as propostas apresentadas por licitantes estrangeiros deverão ser acrescidas dos gravames consequentes dos tributos que oneram exclusivamente os licitantes brasileiros quanto à operação final de venda.
- C As garantias de pagamento ao licitante brasileiro não poderão ser equivalentes àquelas oferecidas ao licitante estrangeiro.
- D As cotações de todos os licitantes serão entregues no mesmo local de destino no país, à exceção dos licitantes estrangeiros que poderão entregá-las nas embaixadas brasileiras dos seus respectivos países.

**QUESTÃO 46**

Internet: <[www.patologiaestrutura.vilabol.uol.com.br](http://www.patologiaestrutura.vilabol.uol.com.br)>.

Os problemas patológicos em estruturas, salvo raras exceções, apresentam manifestação externa característica, a partir da qual se pode deduzir qual a natureza, a origem e os mecanismos dos fenômenos envolvidos, assim como é possível estimar suas prováveis consequências. A figura acima mostra uma laje onde se observa corrosão generalizada em todas as barras da armadura, redução da seção das armaduras, manchas superficiais escuras, deslocamento do concreto, entre outras patologias. A patologia mostrada na figura acima é causada por

- A abertura nas juntas das formas, o que provoca a fuga de nata de cimento.
- B concreto com baixa permeabilidade e(ou) reduzida porosidade.
- C alta densidade de armaduras.
- D infiltração de água pela junta de dilatação da laje.

**QUESTÃO 47**

De modo geral, custo representa o esforço que uma empresa deve despende para poder disponibilizar um produto ao consumidor. A respeito dos diversos custos, assinale a opção correta.

- A Os custos variáveis devem ser analisados com respeito às quantidades adquiridas ou às estocadas, e não em relação às quantidades consumidas na produção.
- B Quanto menor for o prazo de análise e classificação dos custos, maior será a quantidade de custos fixos e menor a de custos variáveis.
- C O custo de supervisão de determinada área produtiva, em uma empresa multiprodutora, é um caso típico de custo direto.
- D Os custos diretos são todos aqueles que envolvem, ao longo de todo o processo de produção, consumo de materiais, mão-de-obra ou serviços diretamente vinculados com o produto, isto é, apenas recursos consumidos pela sua incorporação ao produto.

**QUESTÃO 48**

A permeabilidade, expressa por meio do coeficiente de permeabilidade, é a propriedade que os solos têm de permitir o escoamento de água através dos seus vazios. A respeito da determinação do coeficiente de permeabilidade, assinale a opção correta.

- A Pode ser determinado em campo por meio do uso de permeômetros.
- B O permeômetro de carga variável é utilizado para medir a permeabilidade dos solos granulares (solos com razoável quantidade de areia e(ou) pedregulho), os quais apresentam valores de permeabilidade elevados.
- C Por meio do ensaio de bombeamento determina-se no campo a permeabilidade de camadas de areia ou pedregulho, situadas abaixo do nível da água.
- D O coeficiente de permeabilidade de um solo, embora seja independente da temperatura da água, depende de diversos fatores, entre os quais estão a estrutura do solo, estratificação do terreno, o grau de saturação e o índice de vazios.

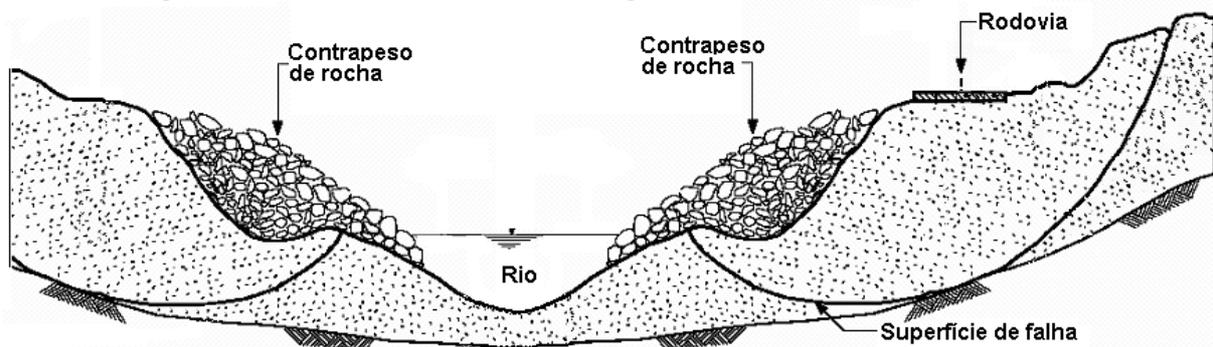
**QUESTÃO 49**

As argamassas são misturas de cimento, areia, água e, em alguns casos, de um outro material (cal, saibro, barro, caulim etc.), utilizadas para assentar tijolos e blocos, azulejos, ladrilhos, cerâmicas e tacos; impermeabilizar superfícies; regularizar paredes, pisos e tetos e dar acabamento às superfícies, conforme o traço adotado. Acerca dos diferentes tipos de traços das argamassas (desconsiderando-se a quantidade de água, que depende da qualidade dos componentes, da habilidade dos pedreiros etc.) e de sua utilidade, assinale a opção correta.

- A A argamassa com traço constituído de 1 parte de cimento e 5 partes de areia grossa é própria para chapisco.
- B A argamassa com traço constituído de 1 parte de cimento e 1,5 parte de cal é própria para o assentamento de azulejos.
- C A argamassa com traço constituído de 1 parte de cimento, 2 partes de cal e 9 partes de areia fina peneirada é própria para impermeabilização de paredes.
- D A argamassa com traço constituído de uma 1 parte de cimento e 3 partes de areia média é própria para regularização ou nivelamento.

**QUESTÃO 50**

Para a estabilização de um deslizamento ativo às margens de um rio, como mostrado na figura a seguir, uma empresa propõe a utilização de um contrapeso em rocha. A empresa justifica e relaciona diversas características e formas de construção dessa obra de contenção. Assinale a opção correta, acerca da utilização do contrapeso nessa situação.



- A O contrapeso produz um momento em sentido contrário ao do deslizamento.
- B O contrapeso não pode ser cimentado.
- C O contrapeso deve ser construído com material de granulometria que seja menor ou equivalente à brita.
- D O uso do contrapeso deve-se exclusivamente à existência de água no pé do deslizamento.

