

CONCURSO PÚBLICO

18. PROVA OBJETIVA

ESPECIALISTA PORTUÁRIO 2 – ARQUITETO

- ♦ VOCÊ RECEBEU SUA FOLHA DE RESPOSTAS E ESTE CADERNO CONTENDO **60** QUESTÕES OBJETIVAS.
- ♦ PREENCHA COM SEU NOME E NÚMERO DE INSCRIÇÃO OS ESPAÇOS RESERVADOS NA CAPA DESTA CADERNO.
- ♦ LEIA CUIDADOSAMENTE AS QUESTÕES E ESCOLHA A RESPOSTA QUE VOCÊ CONSIDERA CORRETA.
- ♦ RESPONDA A TODAS AS QUESTÕES.
- ♦ MARQUE, NA FOLHA INTERMEDIÁRIA DE RESPOSTAS, LOCALIZADA NO VERSO DESTA PÁGINA, A LETRA CORRESPONDENTE À ALTERNATIVA QUE VOCÊ ESCOLHEU.
- ♦ TRANSCREVA PARA A FOLHA DE RESPOSTAS, COM CANETA DE TINTA AZUL OU PRETA, TODAS AS RESPOSTAS ANOTADAS NA FOLHA INTERMEDIÁRIA DE RESPOSTAS.
- ♦ A DURAÇÃO DA PROVA É DE **3 HORAS E 30 MINUTOS**.
- ♦ A SAÍDA DO CANDIDATO DO PRÉDIO SERÁ PERMITIDA APÓS TRANSCORRIDA A METADE DO TEMPO DE DURAÇÃO DA PROVA.
- ♦ AO SAIR, VOCÊ ENTREGARÁ AO FISCAL A FOLHA DE RESPOSTAS E ESTE CADERNO, PODENDO DESTACAR ESTA CAPA PARA FUTURA CONFERÊNCIA COM O GABARITO A SER DIVULGADO.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.

Nome do candidato

N.º de inscrição

FOLHA INTERMEDIÁRIA DE RESPOSTAS

QUESTÃO	RESPOSTA				
01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E

06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E

11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E

16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E

QUESTÃO	RESPOSTA				
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E

26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E

31	A	B	C	D	E
32	A	B	C	D	E
33	A	B	C	D	E
34	A	B	C	D	E
35	A	B	C	D	E

36	A	B	C	D	E
37	A	B	C	D	E
38	A	B	C	D	E
39	A	B	C	D	E
40	A	B	C	D	E

QUESTÃO	RESPOSTA				
41	A	B	C	D	E
42	A	B	C	D	E
43	A	B	C	D	E
44	A	B	C	D	E
45	A	B	C	D	E

46	A	B	C	D	E
47	A	B	C	D	E
48	A	B	C	D	E
49	A	B	C	D	E
50	A	B	C	D	E

51	A	B	C	D	E
52	A	B	C	D	E
53	A	B	C	D	E
54	A	B	C	D	E
55	A	B	C	D	E

56	A	B	C	D	E
57	A	B	C	D	E
58	A	B	C	D	E
59	A	B	C	D	E
60	A	B	C	D	E

CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto de Ruy Castro para responder às questões de números **01 a 10**.

Patrimônio interditado

RIO DE JANEIRO – Por ocasião dos cem anos de Noel Rosa, sábado último, os jornais foram ouvir seus herdeiros. Noel não teve filhos, mas deixou um irmão, que os teve, donde aí estão as sobrinhas do sambista para falar pela família. E o que elas têm a dizer é, como quase sempre nesses casos, lamentável.

“Eles só pegaram a banda podre”, queixou-se uma delas a “O Estado de S.Paulo”, referindo-se a João Máximo e Carlos Didier, autores do monumental “Noel Rosa – Uma Biografia”. O livro foi publicado em 1990, está há muito esgotado e é vítima de uma ação, movida por elas, que o impede de ser reeditado. Por “banda podre”, as sobrinhas se referem aos suicídios do pai e da avó de Noel, levantados com grande precisão por Máximo e Didier e descritos com o cuidado que imprimiram a todo o livro.

“Eles entraram pela nossa vida, narraram episódios de suicídios e se deliciaram com isso”, continua a sobrinha. Não é verdade. Conheço João Máximo há 40 anos e Didier há 20. O livro levou quase dez anos para ser feito. Ninguém trabalha tanto tempo (e de graça, sem patrocínio) num projeto se não for por amor. Lembro-me da vibração de João quando descobria um samba perdido de Noel ou localizava uma fonte nunca ouvida até então. Se o pai e a avó do biografado se mataram, lamento, mas isso faz parte da história – e da História.

“Noel Rosa – Uma Biografia”, ao sair, esmagou editorialmente os dois livros anteriores sobre Noel: o de Jacy Pacheco, “Noel Rosa e Sua Época”, de 1955, e o de Almirante, “No Tempo de Noel Rosa”, de 1963. O qual também menciona, embora de passagem, os suicídios que tanto irritaram as sobrinhas, e olhe que Almirante “protegeu” Noel o quanto pôde. Mas não compete ao biógrafo proteger o biografado. Compete-lhe escrever a verdade.

Este livro é um patrimônio da cultura brasileira. Não pode ficar fora das livrarias.

(Folha de S.Paulo, 18.12.2010. Adaptado)

01. Em seu texto, o autor discorda

- (A) das informações veiculadas por João Máximo e Carlos Didier no livro que publicaram sobre a vida de Noel Rosa.
- (B) do posicionamento das sobrinhas de Noel Rosa, no que se refere à publicação do livro de João Máximo e Carlos Didier.
- (C) do intento de João Máximo e Carlos Didier em editar novamente o livro em que denigrem a vida de Noel Rosa.
- (D) da ideia das sobrinhas de Noel Rosa, que se veem como “banda podre” da família do compositor.
- (E) da existência de suicídios na família do sambista Noel Rosa, conforme afirmam as sobrinhas do compositor em livro publicado.

02. De acordo com as informações textuais, o autor reconhece que

- (A) a história de vida de uma personalidade torna-se patrimônio da cultura nacional.
- (B) os problemas pessoais de uma personalidade devem ser manipulados em sua biografia.
- (C) a vida de uma personalidade contém fatos que pouco interessam ao público.
- (D) a verdade deve ser omitida quando a referência é a vida de uma personalidade.
- (E) a cultura de um povo equivale a biografias que protegem as personalidades.

03. No 3.º parágrafo, em – ... ou localizava uma fonte **nunca ouvida até então**. – a expressão em destaque pode ser substituída, sem prejuízo do sentido do texto, por

- (A) confiável.
- (B) fidedigna.
- (C) omitida.
- (D) inédita.
- (E) regravada.

04. Sobre a frase de uma das sobrinhas de Noel Rosa – “Eles só pegaram a banda podre”... (2.º parágrafo) – é correto afirmar que contém termos empregados em sentido

- (A) figurado, indicando que a família reagiu com bom humor frente aos problemas.
- (B) próprio, indicando a superação de problemas simples pela família do sambista.
- (C) figurado, indicando o pouco interesse dos jornalistas em relação aos suicídios da família.
- (D) próprio, indicando o descaso com que o sambista tratou os problemas da família.
- (E) figurado, indicando os problemas vivenciados pela família do sambista.

05. No contexto, um antônimo para o termo **monumental**, empregado no 2.º parágrafo, é

- (A) minucioso.
- (B) fenomenal.
- (C) ínfimo.
- (D) grandioso.
- (E) imprescindível.

06. Sobre os pronomes empregados no texto, analise as afirmações.

- I. No 1.º parágrafo, na oração – ... que **os** teve... – o pronome em destaque refere-se ao termo *filhos*.
- II. No 2.º parágrafo, na oração – “**Eles** só pegaram a banda podre”... – o pronome em destaque refere-se aos jornalistas do jornal *O Estado de S.Paulo*.
- III. No 4.º parágrafo, na oração – **O qual** também menciona... – o pronome em destaque refere-se ao livro “Noel Rosa – Uma Biografia”.

Está correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) III, apenas.
- (C) I e II, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

07. Observe os trechos do texto.

... e descritos **com** o cuidado que imprimiram a todo o livro. (2.º parágrafo)

... se não for **por** amor. (3.º parágrafo)

As preposições destacadas formam, correta e respectivamente, expressões indicativas de

- (A) causa e meio.
- (B) intensidade e consequência.
- (C) modo e causa.
- (D) consequência e modo.
- (E) meio e intensidade.

Para responder às questões de números 08 e 09, considere o trecho:

Ninguém trabalha tanto tempo (e de graça, sem patrocínio) num projeto se não for por amor. **Lembro-me da vibração** de João quando descobria um samba perdido de Noel... (3.º parágrafo)

08. Tendo como referência a regência e a colocação pronominal, de acordo com a norma padrão, assinale a alternativa em que as expressões substituem, correta e respectivamente, aquelas que estão em destaque no trecho.

- (A) Não trabalha-se ... Me lembro da vibração
- (B) Não trabalha-se ... Lembro-me a vibração
- (C) Não se trabalha ... Me lembro da vibração
- (D) Não se trabalha ... Lembro a vibração
- (E) Não trabalha-se ... Lembro da vibração

09. No contexto, a oração – ... se não for por amor. (3.º parágrafo) – pode ser substituída, sem prejuízo do sentido do texto, por

- (A) para não ser por amor.
- (B) caso não seja por amor.
- (C) ou não é por amor.
- (D) que não seja por amor.
- (E) embora não foi por amor.

10. Tendo como base os aspectos de concordância, em conformidade com a norma padrão, assinale a alternativa correta.

- (A) As sobrinhas muito se incomodaram com a publicação de João Máximo e Carlos Didier, pois acha que o livro sobre Noel Rosa contém inverdades.
- (B) Já fazem vários anos que o livro sobre Noel Rosa, publicado pelos jornalistas João Máximo e Carlos Didier, estão esgotados.
- (C) Foi quase dez anos para o livro dos jornalistas João Máximo e Carlos Didier ser feito e publicado.
- (D) Mesmo sem que houvessem patrocínio, os jornalistas João Máximo e Carlos Didier trabalharam de graça para publicar o livro.
- (E) A descoberta de um samba perdido e a localização de uma fonte nunca ouvida faziam vibrar os jornalistas João Máximo e Carlos Didier.

MATEMÁTICA

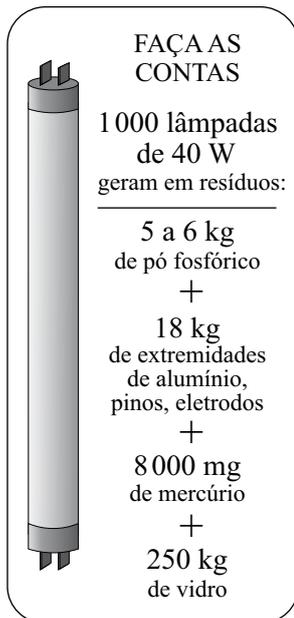
11. Joana foi à feira levando certa quantia em dinheiro. Na 1.ª banca, comprou legumes e gastou $\frac{1}{4}$ dessa quantia. Na 2.ª banca, comprou verduras e gastou $\frac{2}{5}$ do valor gasto na 1.ª banca. Na

3.ª banca, comprou frutas e gastou R\$ 15,50. Sabendo-se que da quantia inicial restaram R\$ 10,50, conclui-se que na compra de verduras ela gastou

- (A) R\$ 4,00.
- (B) R\$ 4,50.
- (C) R\$ 5,00.
- (D) R\$ 6,00.
- (E) R\$ 6,50.

12. Sabe-se que um dos ângulos de um triângulo mede 60° e que as medidas, em graus, dos outros dois ângulos estão na razão de 2 para 3. Pode-se concluir, então, que o menor ângulo desse triângulo mede
- (A) 60° .
(B) 54° .
(C) 48° .
(D) 44° .
(E) 40° .

13. O quadro mostra os resíduos gerados por lâmpadas fluorescentes de 40 W descartadas ao final de sua vida útil.

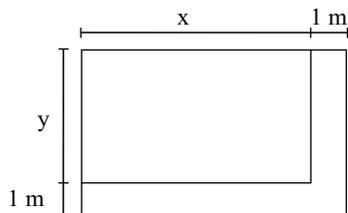


(O Estado de S.Paulo, 29.12.2010)

Sabendo-se que a coleta de lâmpadas para reciclagem atinge apenas 6% do total de unidades descartadas, pode-se afirmar que o número dessas lâmpadas que deverão ser descartadas para se reciclarem apenas 180 kg de resíduos de vidro é, em mil unidades, igual a

- (A) 5.
(B) 7.
(C) 10.
(D) 12.
(E) 15.

14. Observe a figura.



Um canteiro retangular, cujo lado x é 4 m maior que o lado y , foi dividido em dez regiões de igual área, sendo plantada uma espécie diferente de rosa em cada uma. Para permitir o acesso de visitantes, esse canteiro recebeu, em dois dos seus lados, uma calçada com largura constante de 1 m, conforme mostra a figura. Se a calçada tem 13 m^2 , então coube a cada espécie de rosa uma área, em m^2 , igual a

- (A) 4,8.
- (B) 4,5.
- (C) 4,2.
- (D) 3,8.
- (E) 3,2.

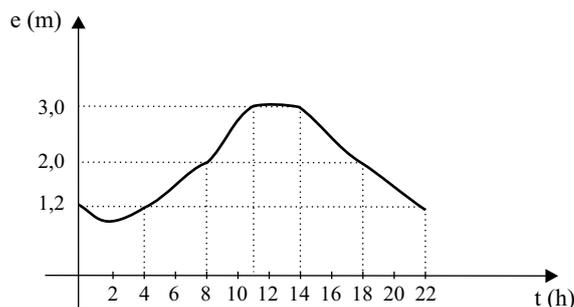
15. O valor médio das comissões recebidas por quatro vendedores de uma loja, em certo período, é igual a 750 reais. Se o gerente, que também acumula a função de vendedor, for incluído nesse grupo, o valor médio das comissões recebidas passa a ser de 900 reais. Sabendo-se que a comissão, igual para todos, representa 2% do valor da venda, pode-se afirmar que o valor total das vendas efetuadas pelo gerente, nesse período, foi, em mil reais, igual a

- (A) 225.
- (B) 150,5.
- (C) 125.
- (D) 82,5.
- (E) 75.

16. No início de uma rodada de certo jogo, com vários participantes, Paulo e João tinham 38 fichas cada um. No final dessa rodada, juntos, eles tinham 72 fichas, sendo que a diferença entre o número de fichas de Paulo e a quinta parte do número de fichas de João era igual a 36. Desse modo, é correto afirmar que, nessa rodada,

- (A) João não ganhou nem perdeu fichas.
- (B) Paulo ganhou 4 fichas e João perdeu 2.
- (C) João ganhou 8 fichas e Paulo perdeu 4.
- (D) Paulo ganhou 4 fichas e João perdeu 8.
- (E) ambos perderam 3 fichas.

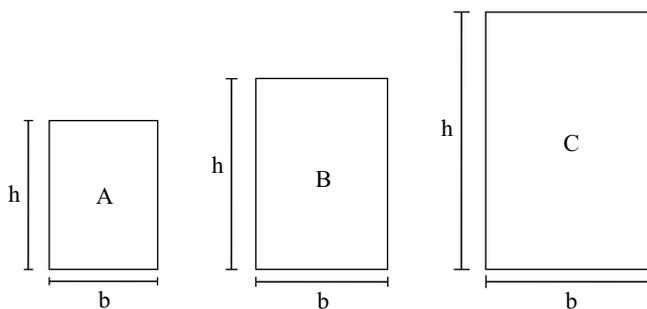
17. O gráfico, elaborado pela Defesa Civil de certo município, mostra a evolução da elevação (em metros) acima do nível normal das águas de um rio que corta a cidade, no decorrer de um dia de muita chuva.



A partir das informações contidas no gráfico, é correto afirmar que, nesse dia, o nível das águas desse rio

- (A) atingiu 1,2 m acima do nível normal em apenas dois momentos.
- (B) estava 2 m acima do nível normal às 20 horas.
- (C) atingiu a elevação máxima às 10h 30min.
- (D) manteve-se constante por aproximadamente 3 horas.
- (E) estava 3 m acima do nível normal às 10 horas.

18. Numa exposição, os quadros retangulares A, B e C foram alinhados em sequência, conforme mostram as figuras. Sabe-se que a medida da base (b) de cada quadro é 20 cm maior que a medida da base do quadro imediatamente anterior, e que a medida da altura (h) de cada quadro é igual a uma vez e meia a medida da respectiva base. Se o perímetro do quadro C é igual a 4 m, então a área do quadro A é, em cm^2 , igual a



- (A) 2 200.
- (B) 2 400.
- (C) 2 800.
- (D) 3 200.
- (E) 3 600.

19. Considere as informações contidas na ilustração.

QUANTO OURO JÁ FOI EXTRAÍDO DO MUNDO?

Total de ouro no mundo (na superfície, já processado) **163 000 toneladas**

ESSA QUANTIDADE SERIA SUFICIENTE PARA FUNDIR...

... três barras do tamanho de uma piscina olímpica e outra do tamanho de uma piscina semiolímpica

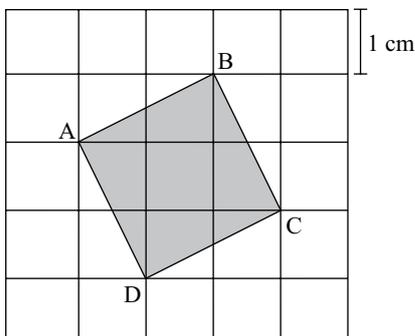


(Veja, 13.10.2010)

Admita que as quatro barras mencionadas no exemplo comparativo tenham um volume total de 8250 m^3 . Admita também que a piscina semiolímpica considerada tenha 25 m de comprimento e profundidade uniforme de 2 m, e que o seu volume corresponda a 30% do volume de uma piscina olímpica. Nesse caso, pode-se concluir que a largura, em metros, da piscina semiolímpica considerada é

- (A) 14,5.
- (B) 15,0.
- (C) 15,5.
- (D) 16,0.
- (E) 18,0.

20. A figura mostra o quadrado ABCD desenhado em uma malha quadriculada, na qual cada quadradinho tem 1 cm de lado.



A área do quadrado ABCD é, em cm^2 ,

- (A) $5\sqrt{5}$.
- (B) $2\sqrt{5}$.
- (C) 5.
- (D) $2\sqrt{3}$.
- (E) 4.

LÍNGUA INGLESA

Nas questões de números 21 e 22, assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas dos textos.

21. BEETLE BAILEY

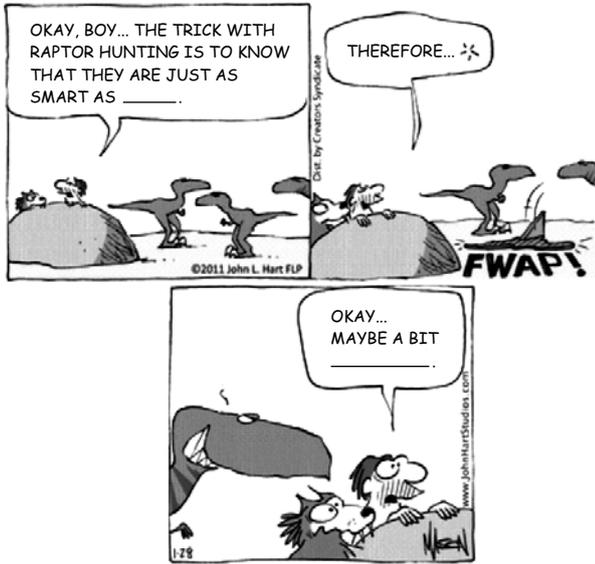
By Mort Walker



(www.arcamax.com)

- (A) I'M NOT ENTERING ... THERE ARE
- (B) I'VE NOT ENTERED ... THERE WERE
- (C) I DIDN'T ENTER ... THERE'S
- (D) I'LL NOT ENTER ... THERE WASN'T
- (E) I DON'T ENTER ... THERE'LL BE

22. B. C. By Johnny Hart



(www.arcamax.com)

- (A) WE ... SMART
- (B) OUR ... SMARTEST
- (C) US ... AS SMART
- (D) OURS ... LESS SMART
- (E) US ... SMARTER

A questão de número 23 refere-se à história em quadrinhos a seguir.

HAGAR THE HORRIBLE

By Chris Browne



(www.arcamax.com)

23. De acordo com a história em quadrinhos,

- (A) a esposa de Hagar teme que não mais esteja apaixonada pelo marido.
- (B) Hagar compara seu amor pela esposa com outra de suas paixões.
- (C) a comida de Helga está acabando com o romantismo de seu casamento.
- (D) Hagar acha que não mais existe romantismo entre ele e a esposa.
- (E) Helga nunca diz a seu marido que ainda o ama muito.

A questão de número 24 refere-se ao texto a seguir.

THE BATONGA FOUNDATION

SUPPORTING EDUCATION FOR GIRLS IN AFRICA



Founded by UNICEF Goodwill Ambassador, Angeliqe Kidjo, Batonga is giving girls a secondary school and higher education so they can take the lead in changing Africa. The organization is doing this by granting scholarships, building secondary schools, increasing enrollment, improving teaching standards, providing school supplies, supporting mentor programs, exploring alternative education models and advocating for community consciousness of the value of education for girls.

(www.ad4change.org. Adaptado)

24. De acordo com o texto,

- (A) a Fundação Batonga prepara meninas para que possam assumir o comando de mudanças na África.
- (B) uma educação de nível mais elevado, um dos objetivos da Fundação Batonga, garantirá novos valores comunitários na África.
- (C) entre outros objetivos, a Fundação de Angeliqe Kidjo visa evitar a educação alternativa de meninas africanas.
- (D) a formação de professores adequados para o ensino superior é a meta da fundação Batonga.
- (E) a fundação de Angeliqe Kidjo, criada pela UNICEF, trabalha para que as comunidades africanas criem modelos educacionais alternativos.

A questão de número 25 refere-se à história em quadrinhos a seguir.



(www.arcamax.com)

25. Assinale a alternativa que está de acordo com a história em quadrinhos do Beetle Bailey (Recruta Zero).

- (A) Faz meses que o Zero não escreve para os pais.
- (B) Chigger não se incomoda com a falta de notícias do irmão.
- (C) Em sua carta, Zero enfatiza o amor pela família.
- (D) O pai de Zero fica feliz com a carta do filho.
- (E) Zero escreve aos pais com um objetivo específico.

26. Os parágrafos a seguir discorrem sobre os recursos e aplicativos disponibilizados pelo sistema operacional MS-Windows 7, em sua configuração padrão.

- I. A área de trabalho é a principal área exibida na tela quando o usuário liga o computador e faz *logon* no sistema. Nela, o usuário pode colocar itens, como arquivos e pastas, e organizá-los como quiser.
- II. Na pasta Computador, o usuário pode ter acesso a dispositivos como discos rígidos, unidades de CD ou DVD e mídia removível, além de acessar unidades de disco rígido externas e unidades *flash* USB.
- III. O Painel de Controle permite alterar as variáveis que controlam tanto a parte visual quanto o funcionamento do sistema, de modo a fazer com que este seja configurado de acordo com a vontade do usuário.

É correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) II, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

27. Na figura a seguir, são mostrados ícones relacionados com as ferramentas de edição do programa MS-Word 2007, em sua configuração padrão.



Assinale a alternativa que relaciona os identificadores dos ícones que, respectivamente, permitem aos usuários: ① colar um item copiado, ② inserir uma quebra de página e ③ escolher a cor de fundo do texto selecionado.

- (A) I, V e II.
- (B) II, I e V.
- (C) III, I e IV.
- (D) IV, II e I.
- (E) V, II e III.

28. Uma planilha que está sendo editada com o auxílio do programa MS-Excel 2007, em sua configuração padrão, tem as células preenchidas com números de sete algarismos no formato texto, como mostrado na figura a seguir.

	A	B
1	2284415	
2	3441249	
3	4219173	
4		

Considere as expressões:

- =VALOR(DIREITA(A1;3))
- =VALOR(EXT.TEXTO(A2;3;3))
- =VALOR(ESQUERDA(A3;3))
- =SOMA(B1:B3)

Se essas expressões forem inseridas, respectivamente, nas células B1, B2, B3 e B4, o valor obtido em B4 será

- (A) 1248.
- (B) 2284.
- (C) 4124.
- (D) 4219.
- (E) 4415.

29. Sabendo que os ícones mostrados na figura a seguir pertencem ao ambiente de trabalho do programa MS-PowerPoint 2007, em sua configuração padrão, assinale a alternativa que descreve a sua correta localização.



- (A) Grupo Estilo da guia Revisão.
- (B) Grupo Fonte da guia Início.
- (C) Grupo Janela da guia Referência.
- (D) Grupo Macros da guia Inserir.
- (E) Grupo Parágrafo da guia Exibição.

30. Assinale a alternativa que contém endereços de *sites* da *World Wide Web* que, correta e respectivamente, estaria hospedado no Brasil e pertenceria a uma instituição de ensino.

- (A) www.is.co.za
tertius.conae.gov.ar
- (B) www.csu.edu.au
www.sal.ists.ca
- (C) auc-kosh.eun.eg
www.ihep.ac.cn
- (D) info.denet.br
web.urec.edu.fr
- (E) scitsc.wlv.ac.uk
bilbo.edu.uy

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. Os edifícios da Bolsa Oficial do Café (Santos/SP), do MUBE (São Paulo/SP) e do MAM (Niterói/RJ), aparecem nas figuras a seguir.



Bolsa Oficial do Café



MUBE

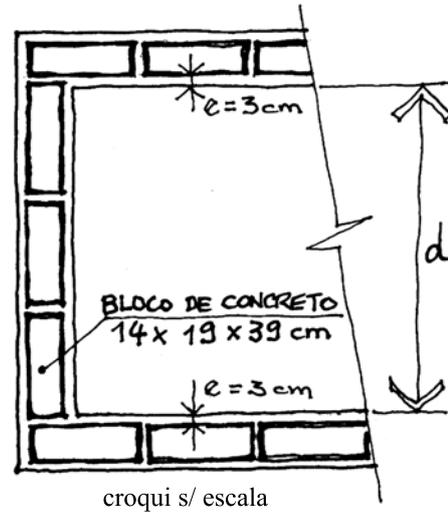


MAM

Do ponto de vista da linguagem arquitetônica utilizada em seu projeto, esses edifícios associam-se, respectivamente, aos conceitos de

- (A) neoclassicismo, pós-modernismo e brutalismo.
- (B) neoclassicismo, forma livre e verdade estrutural.
- (C) pós-modernismo, forma livre e brutalismo.
- (D) ecletismo, brutalismo e neoclassicismo.
- (E) ecletismo, verdade estrutural e forma livre.

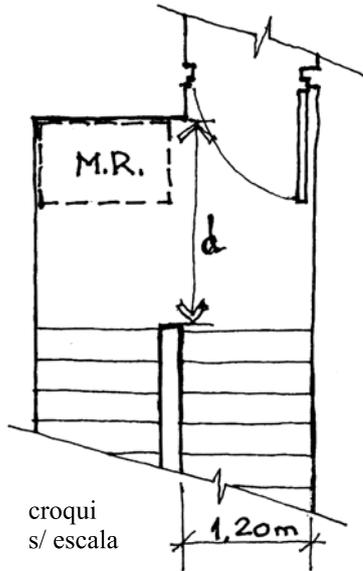
32. O desenho a seguir mostra um trecho de edificação em alvenaria de blocos de concreto de dimensões $14 \times 19 \times 39$ cm, assentados com juntas horizontais e verticais com espessura de 1 cm, conforme especificação do fabricante, e revestidos com emboço paulista, com espessura total $e = 3$ cm (já incluída a espessura do chapisco). As dimensões no desenho podem ter sido deliberadamente distorcidas, para evitar uma solução “visual” da questão.



Considerando-se uma execução racionalizada da obra, sem quebra de blocos e com as juntas respeitando as especificações do fabricante, a dimensão ‘d’ entre as faces acabadas das paredes, em centímetros, indicada no desenho, será de

- (A) 113.
 - (B) 115.
 - (C) 117.
 - (D) 119.
 - (E) 120.
33. Em um terreno urbano com área total de 5000 m^2 , será construído um pequeno edifício de escritórios. O estudo de viabilidade definiu, a partir do programa de necessidades apresentado pelo usuário final, uma área útil (a chamada ‘área de carpete’) de 8400 m^2 . Com base na experiência de projetos similares, o encarregado do projeto estima em 25% a área computável adicional correspondente a espessuras de paredes, soleiras, circulação e outras dependências sem permanência. O custo de construção para o padrão pedido é estimado em $\text{R\$ } 2.000 / \text{m}^2$. Com base nesses parâmetros, o coeficiente de aproveitamento alcançado pelo projeto e o custo total serão estimados, respectivamente, em
- (A) 1,68 e $\text{R\$ } 16.800.000,00$.
 - (B) 2,00 e $\text{R\$ } 16.800.000,00$.
 - (C) 2,10 e $\text{R\$ } 21.000.000,00$.
 - (D) 2,24 e $\text{R\$ } 21.000.000,00$.
 - (E) 2,50 e $\text{R\$ } 25.000.000,00$.

34. O desenho a seguir mostra o *layout* de uma escada protegida no qual deverá ser prevista largura para cadeirante aguardar resgate, com dimensão igual a um módulo de referência (M.R.).



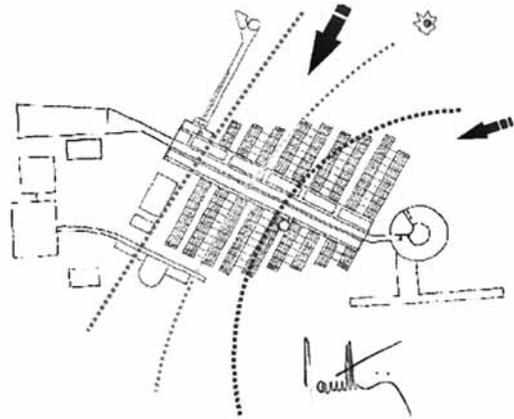
Considerando-se que deve ser garantida largura livre do patamar igual à largura do lance de escada, de modo a garantir a continuidade do fluxo de pessoas, a largura total 'd' do patamar, em metros, indicada no desenho, será de

- (A) 2,00.
 (B) 2,10.
 (C) 2,20.
 (D) 2,35.
 (E) 2,40.
35. Em um projeto de edificação foi proposto um corredor de circulação que deverá contar com solução de iluminação zênital que produz aberturas quadradas de 0,80 x 0,80 m, com espaçamento entre si de 0,20 m, em duas fileiras paralelas de quatro aberturas cada, alinhadas longitudinal e transversalmente. Com relação aos procedimentos para desenhar a solução, utilizando o programa AutoCad™, foram formuladas as seguintes proposições:
- I. por meio do comando *block*, será definido um bloco de dimensões 0,80 x 0,80 m e *insert point* no centro do quadrado;
 - II. a *linetype* do bloco será tracejada, indicando projeção, sendo necessário definir o parâmetro *ltscale* adequadamente em relação à escala do desenho;
 - III. será utilizado o comando *array*, opção *rectangular array*, com indicação de *rows* e *columns* correspondente ao posicionamento das aberturas (2x4 ou 4x2, conforme a orientação do desenho no espaço);
 - IV. o espaçamento a ser indicado por meio dos parâmetros *row offset* e *column offset* é de 0,20 m.

São corretas as proposições

- (A) I e II, somente.
 (B) II e III, somente.
 (C) III e IV, somente.
 (D) I, II e III, somente.
 (E) I, II, III e IV.

36. As figuras a seguir mostram, respectivamente, uma imagem da maquete física do projeto do CENPES, da Petrobras, e um croqui elaborado pelo autor do projeto, Arq. Siegbert Zanettini.



O corpo principal do conjunto é composto por um prédio central de escritórios, que o estrutura longitudinalmente, ao qual se conectam alas ocupadas por laboratórios.

No croqui, o arquiteto indica que foi sobreposto um diagrama solar – as linhas pontilhadas indicam a trajetória do sol no solstício de inverno, nos equinócios e no solstício de verão –, tendo sido omitido o contorno da abóbada celeste. As setas indicam a direção dos ventos mar-terra (diurnos).

Com base nos elementos fornecidos, é correto afirmar que

- (A) o eixo do prédio central foi orientado segundo a direção Norte-Sul e a disposição dos laboratórios em alas facilita a ventilação, comparativamente a soluções mais compactas.
 (B) a direção indicada dos ventos dominantes tende a produzir a zona de mais alta pressão na face Oeste dos edifícios.
 (C) as fachadas principais de cada ala de laboratórios estarão orientadas para Nor-Noroeste e Leste-Sudeste.
 (D) o partido arquitetônico adotado dificulta o sombreamento das fachadas dos laboratórios.
 (E) o partido arquitetônico adotado dificulta a ventilação cruzada das alas dos laboratórios.

37. Ao uso, para fins de ventilação natural, em uma edificação, do fluxo ascendente do ar quente em direção às aberturas mais altas para o exterior do ambiente, dá-se o nome de
- (A) ventilação cruzada.
 - (B) ventilação forçada.
 - (C) efeito estufa.
 - (D) efeito chaminé.
 - (E) insuflação vertical do ar quente.
38. Considerem-se os seguintes parâmetros de projeto de um edifício:
- I. relação entre área opaca e área transparente das fachadas (índice WWR);
 - II. população estimada;
 - III. potência total e regime de uso dos equipamentos utilizados no interior dos ambientes;
 - IV. coeficientes de absorção dos revestimentos internos de paredes e pisos.
- Têm influência na definição da carga térmica que determina o dimensionamento das instalações de ar-condicionado:
- (A) I e II, somente.
 - (B) II e III, somente.
 - (C) I, II e III, somente.
 - (D) II, III e IV, somente.
 - (E) I, II, III e IV.
39. Três aparelhos de ar-condicionado, cada um com potência de 1 100 W e tensão 220 V, serão instalados em ambientes distintos de uma edificação, cada um servido por fiação independente. Os três aparelhos formam um único circuito, a ser protegido por um disjuntor. As intensidades de corrente, em amperes, a serem consideradas para o dimensionamento de cada um dos condutores que alimentam os três aparelhos e para o dimensionamento do disjuntor serão, respectivamente,
- (A) 5 e 15.
 - (B) 5 e 30.
 - (C) 10 e 30.
 - (D) 10 e 33.
 - (E) 11 e 33.
40. Um pavimento em estrutura metálica será executado com vão principal de 25 m. O fabricante recomenda que o pré-dimensionamento considere uma altura de viga igual a 1/25 do vão. A altura a ser considerada no projeto de arquitetura, portanto, será de
- (A) 10,0 cm.
 - (B) 12,5 cm.
 - (C) 25,0 cm.
 - (D) 100,0 cm.
 - (E) 500,0 cm.
41. Uma estrutura de aço será implantada em ambiente agressivo, com presença de salinidade e poluição industrial no ar. Será mais adequado o emprego de um aço
- (A) com elevado grau de pureza (acima de 99,99% de Fe).
 - (B) com alto teor de carbono.
 - (C) em liga com alumínio.
 - (D) revestido de alumínio.
 - (E) patinável (com adição de cobre).
42. Uma determinada obra em concreto armado terá dois trechos distintos, um em malha ortogonal de pilares e vigas com características de dimensionamento e armadura convencionais e um outro com elementos um pouco mais esbeltos, formas mais complexas e armadura densa, requerendo maior trabalhabilidade do material. Para os dois trechos foi especificada a mesma resistência do concreto. Com relação ao concreto a ser utilizado no segundo trecho, é correto afirmar que
- (A) nos resultados do *slump test*, o concreto utilizado deverá ter menor abatimento.
 - (B) poderá ser utilizado o mesmo concreto em toda a obra, bastando acrescentar água para aumentar sua trabalhabilidade.
 - (C) o aumento da trabalhabilidade do concreto implicará no aumento do consumo de cimento ou no emprego de aditivos fluidificantes.
 - (D) deve-se especificar concreto ciclópico, para garantir uma granulometria mais adequada do agregado.
 - (E) não poderá ser utilizado vibrador de agulha para o seu adensamento.
43. Com relação aos cuidados iniciais que o projeto de arquitetura pode ter para viabilizar a racionalização da execução das instalações hidráulico-sanitárias e sua compatibilização com outros sistemas da edificação, tanto na construção como na vida útil, é adequado
- (A) adotar soluções de prumadas em *shafts* visitáveis e concentrar as tubulações em paredes não estruturais.
 - (B) garantir o caminhamento horizontal de todas as redes, inclusive gás, por galerias técnicas visitáveis totalmente estanques.
 - (C) garantir o caminhamento vertical de todas as redes, inclusive gás, por galerias técnicas visitáveis totalmente estanques.
 - (D) embuti-las em elementos estruturais – as prumadas verticais em pilares e as tubulações horizontais em vigas.
 - (E) evitar soluções de pisos elevados e forros falsos nas áreas molhadas.

44. Como parâmetros de dimensionamento de elevadores em edifícios, podemos citar
- o número de paradas, o tipo de uso e o comprimento médio dos corredores por andar.
 - o número de paradas, o desnível entre a primeira e a última parada e a população usuária.
 - a população usuária, o tipo de uso e o comprimento médio dos corredores por andar.
 - a área dos andares não atendidos por elevador, o número de paradas e o tempo máximo de escoamento da população.
 - o desnível entre a primeira e a última parada, o tempo máximo de escoamento da população e a área dos andares não atendidos por elevador.

45. Considerem-se as seguintes situações do sistema elétrico de um edifício:

- abertura frequente de disjuntores e aquecimento da fiação;
- fiação exposta e lâmpadas incandescentes próximas a material combustível;
- emprego de disjuntor DDR em lugar do termomagnético;
- tensão insuficiente em equipamentos eletrônicos.

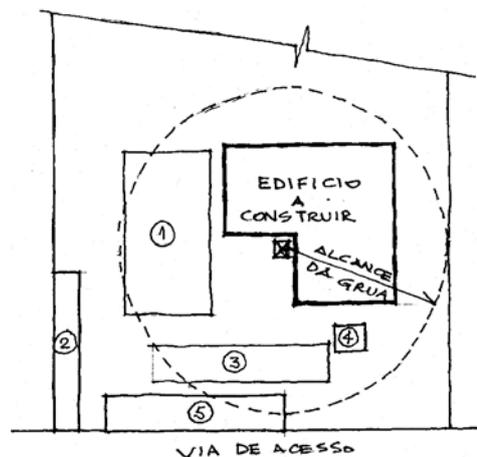
São fatores de risco de incêndio:

- I e II, somente.
- II e III, somente.
- I, II e III, somente.
- II, III e IV, somente.
- I, II, III e IV.

46. Em um ambiente que será repintado, há duas vigas de seção 0,40 x 0,20 m e comprimento 5,20 m cada. Os critérios de medição preveem o pagamento de pintura de superfícies verticais e horizontais por um único preço, de R\$ 10 por m², porém estabelecem critérios de acréscimo de metragem quadrada a ser paga devido às dificuldades de execução (acesso, recortes). No caso, a metragem quadrada a ser paga será função da metragem linear (comprimento) das faces pintadas, e cada face de viga deverá ser medida à razão de 1 m²/m. O preço total, em reais, a ser pago pela pintura das duas vigas, será de

- 52,00.
- 83,20.
- 104,00.
- 156,00.
- 312,00.

47. Na construção de um edifício de vários pavimentos-tipo, com estrutura em concreto armado, prevê-se o uso de concreto usinado, fôrmas projetadas reutilizáveis e armadura produzida no próprio canteiro. A movimentação vertical de materiais na obra será feita por meio de grua. Prevê-se uma organização espacial do canteiro conforme o desenho a seguir.



croqui s/ escala

Do ponto de vista da redução de tempos de movimentação de materiais em obra e de otimização do uso do equipamento de movimentação vertical, os espaços mais adequados a estocagem de aço para armadura, produção de armaduras, estocagem de armaduras prontas, armazenamento de fôrmas e recepção do concreto usinado serão respectivamente

- 1, 2, 3, 4 e 5.
- 2, 5, 3, 1 e 4.
- 3, 1, 2, 1 e 4.
- 3, 1, 2, 4 e 5.
- 5, 3, 2, 4 e 1.

48. Dentre as vantagens e desvantagens das esquadrias de PVC, em relação a esquadrias convencionais em chapa dobrada ou perfil de aço, podemos citar, respectivamente,

- o menor custo e a menor resistência a corrosão.
- o menor custo e a menor durabilidade.
- a maior resistência a corrosão e a menor estanqueidade.
- a maior estanqueidade e o maior custo.
- a maior durabilidade e a menor estanqueidade.

49. Uma laje plana impermeabilizada será construída em ambiente em que se espera que se acumulem detritos orgânicos como folhas e outros similares. Para evitar entupimento dos condutores, deve-se prever, como detalhe de captação das águas pluviais dessa laje,

- grelha plana.
- grelha côncava.
- ralo hemisférico.
- rodapé de impermeabilização contínuo.
- canaleta contínua com grelha côncava.

50. Uma área de grande movimentação diária de pessoas está sendo reformada e deverá receber novo piso, adequado a condições exigentes de uso. É adequado propor, como alternativas de acabamento desses pisos,
- (A) carpete ou cimento queimado.
 - (B) carpete ou piso de concreto armado escovado.
 - (C) piso de concreto armado escovado ou piso cerâmico com PEI 1.
 - (D) resina epóxi ou piso cerâmico com PEI 1.
 - (E) resina epóxi ou piso cerâmico com PEI 5.
51. A partir da recente aprovação, por Lei Federal, da criação do Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU/BR), o exercício da profissão de arquiteto passa a ser regulado
- (A) pelo CAU/BR, em todas as suas atribuições, a partir da data da publicação da Lei.
 - (B) pelo IAB e suas seções, Federação Nacional dos Arquitetos e sindicatos estaduais, sob a supervisão do CAU/BR, a partir da data da publicação da Lei.
 - (C) pelo sistema CREA/CONFEA, nas atribuições comuns com a engenharia, e pelo CAU/BR, nas atribuições específicas dos arquitetos.
 - (D) pelo sistema CREA/CONFEA, até a posse do Presidente e dos conselheiros do CAU/BR e, a partir daí, pelo CAU/BR.
 - (E) pelo sistema CREA/CONFEA ou pelo CAU/BR, mediante opção individual do profissional, a ser feita até 31 de dezembro de 2011.
52. Os sistemas de informações georreferenciadas permitem
- (A) a elaboração de projetos paramétricos.
 - (B) o emprego do *Virtual Building* para a agilização dos procedimentos de quantificação de projetos.
 - (C) a rápida produção de perfis de projetos geométricos e a vinculação de detalhes típicos a trechos determinados do projeto.
 - (D) a manutenção de bancos de dados de preços de insumos, serviços e obras com atualização em tempo real.
 - (E) a recuperação de dados de um banco de dados previamente alimentado, considerando-se uma determinada delimitação espacial.
53. Uma cidade portuária adota como Datum Vertical de seu sistema cartográfico oficial o nível médio das marés registrado no Marégrafo de Imbituba (SC) e os projetos apresentados à Prefeitura devem ter suas cotas de nível referidas a esse sistema. Com a finalidade de evitar um excesso de cotas negativas na representação de seus projetos, a empresa que opera as atividades portuárias locais utiliza tradicionalmente uma outra referência de nível, cujo zero situa-se 1,47 m abaixo da referência oficial da cidade. Essa empresa recebeu da Prefeitura uma diretriz de interligação de um eixo viário na cota 2,70. A cota de interligação que deverá ser considerada nesse projeto, que está amarrado ao sistema de referência próprio da empresa, será de
- (A) 1,23.
 - (B) 1,33.
 - (C) 1,47.
 - (D) 2,70.
 - (E) 4,17.
54. Um grande empreendimento da área de logística será implantado a montante de uma área urbana atualmente sujeita a inundações periódicas, avaliando-se, preliminarmente, que terá impacto significativo sobre as condições de drenagem das microbacias hidrográficas nas quais está inserido. No terreno do empreendimento existem córregos não retificados e não canalizados, estando em discussão com as autoridades ambientais as diretrizes de implantação do empreendimento. São, em princípio, medidas que tendem a mitigar os efeitos da implantação do empreendimento sobre as condições de macrodrenagem a jusante,
- (A) a canalização dos córregos, no trecho que corta o empreendimento, com parâmetros que garantam o rápido escoamento das águas, e a renaturalização a jusante.
 - (B) a manutenção da permeabilidade do solo e a construção de dispositivos de retenção de vazões dentro da área do empreendimento.
 - (C) a renaturalização dos córregos no trecho do empreendimento e a construção de dispositivos de retenção de vazões a jusante da área urbana.
 - (D) a manutenção da permeabilidade do solo e a construção de dispositivos de retenção de vazões a jusante da área urbana.
 - (E) a canalização dos córregos, no trecho que corta o empreendimento, com parâmetros que garantam o rápido escoamento das águas e a manutenção da permeabilidade do solo.

55. São diretrizes gerais estabelecidas no Estatuto da Cidade para a política urbana, a serem observadas na implementação de Planos Diretores, entre outras,

- (A) a participação da população na formulação do plano e a recuperação dos investimentos do poder público de que tenha resultado a valorização de imóveis urbanos.
- (B) a elaboração dos Planos Diretores pelo legislativo municipal e o estrito controle por parte deste sobre e discussão pública e a participação da população.
- (C) a exclusão da discussão política em relação às matérias eminentemente técnicas e a definição de condições privilegiadas para o agente público, em relação à iniciativa privada, em atividades como a produção de habitação de interesse social.
- (D) a recuperação dos investimentos do poder público de que tenha resultado a valorização de imóveis urbanos e a definição de condições privilegiadas para o agente público, em relação à iniciativa privada, em atividades como a produção de habitação de interesse social.
- (E) o estrito controle do legislativo municipal sobre a elaboração e discussão pública dos Planos Diretores e a exclusão da discussão política em relação às matérias eminentemente técnicas.

56. A expedição de licenças ambientais deve ocorrer no âmbito

- (A) federal, no caso de hidrelétricas e portos, e no estadual, nos demais casos.
- (B) estadual, em qualquer caso, ouvidos o IBAMA e a ANA, no âmbito das respectivas atribuições legais, quando se tratar de empreendimentos de impacto regional.
- (C) estadual, em qualquer caso, ouvidos os municípios impactados, sempre que estes tiverem constituído órgão ambiental técnico e colegiado.
- (D) estadual, para as licenças prévia e de instalação, e municipal, para a licença de operação.
- (E) do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA).

57. Considerem-se as seguintes cidades e aglomerações urbanas:

- I. região metropolitana de São Paulo;
- II. região metropolitana de Campinas;
- III. cidades médias do Vale do Paraíba, interligadas e/ou conurbadas ao longo da Via Dutra;
- IV. região metropolitana da Baixada Santista;
- V. região metropolitana do Rio de Janeiro;
- VI. cidades médias da Baixada Fluminense e Vale do Paraíba Fluminense interligadas e/ou conurbadas ao longo da Via Dutra.

Dentro da rede urbana brasileira, documentos como a “Agenda 21 Brasileira – Bases para Discussão” identificam a formação de uma macrometrópole no Sudeste do País, compreendendo

- (A) I e II, somente.
- (B) I, II e III, somente.
- (C) I, II e IV, somente.
- (D) I, II, III e IV, somente.
- (E) I, II, III, IV, V e VI.

As questões de números 58 e 59 referem-se ao texto a seguir.

Uma empresa pública irá executar um conjunto de serviços e obras de engenharia e arquitetura para ampliação de suas instalações, em um valor total estimado em R\$ 5.000.000,00. Os projetos serão desenvolvidos internamente nas áreas nas quais se dispõe de quadros especializados, porém será necessário contratar externamente consultores especializados que não constam de seu quadro de pessoal, tanto para a fase de projetos quanto de obras. É necessário também terceirizar parte do trabalho de acompanhamento de obras e controle tecnológico. Decidiu-se, então, que serão contratados serviços de consultoria em projetos e obras e gerenciamento de obras, em valor estimado em 15% do valor total dos serviços e obras.

58. Para um contrato abrangendo os mencionados serviços de consultoria e gerenciamento, são adequados a modalidade e o critério de julgamento, respectivamente:

- (A) carta-convite, por técnica e preço.
- (B) tomada de preços, por técnica e preço.
- (C) dispensa de licitação, pela menor entre pelo menos três cotações de preços.
- (D) concorrência pública, pela menor entre pelo menos três cotações de preços.
- (E) concurso público, por comissão julgadora dos projetos apresentados.

59. Para compor os anexos técnicos do edital de licitação para a contratação de obras, será necessário que os desenhos, memoriais e especificações de serviços e obras sejam desenvolvidos no mínimo até o nível de

- (A) Estudo de Viabilidade Técnico-Financeira.
- (B) Estudo Preliminar.
- (C) Anteprojeto.
- (D) Projeto Básico.
- (E) Projeto Executivo.

60. Uma área de estocagem deverá ser dimensionada de modo a corresponder a parâmetros mínimos do ponto de vista antropométrico. Trata-se de um ambiente que, por ter acesso restrito, não irá requerer acessibilidade universal. Nessas condições, as medidas de alcance e passagem serão determinadas, respectivamente,

- (A) pelo usuário de menor estatura, e pelo maior usuário, excluindo-se os cinco percentis extremos, em ambos os casos.
- (B) pelo usuário de menor estatura, e pelo maior usuário, considerando-se o atendimento de 100% da população, em ambos os casos.
- (C) pelo usuário de maior estatura, e pelo menor usuário, considerando-se o atendimento de 95% da população, em ambos os casos.
- (D) pelo usuário de maior estatura, em ambos os casos.
- (E) pelo módulo de referência definido na NBR 9050, em ambos os casos.