

**PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA VELHA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO (SEMAD)**

**Concurso Público**  
**Nível Superior**

**Cargo: 4**

**Técnico Municipal de Nível Superior I**  
**Área de Atuação: Arquitetura**

Aplicação: 24/2/2008

**MANHÃ**

**Caderno: E**

**LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.**

- 1 Confira atentamente se o tipo deste caderno — Caderno E — coincide com o que está registrado em sua folha de respostas e no rodapé de cada página numerada deste caderno. Em seguida, verifique se ele contém cento e vinte itens, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenados de 1 a 120.
- 2 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, ou haja discordância quanto ao tipo de caderno, conforme o item 1, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 3 Não utilize lápis, lapiseira (grafite), borracha e(ou) qualquer material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE/UnB.
- 4 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 5 Recomenda-se não marcar ao acaso; cada item cuja resposta diverja do gabarito oficial definitivo receberá pontuação negativa, conforme consta em edital.
- 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 e poderá levar este caderno de provas somente no decurso dos últimos **quinze minutos** anteriores ao horário determinado para o término 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 (datas prováveis)**

- I **26/2/2008**, após as 19 h (horário de Brasília) — Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — [www.cespe.unb.br/concursos/pmrv2007](http://www.cespe.unb.br/concursos/pmrv2007).
- II **27 e 28/2/2008** — Recursos (provas objetivas): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- III **18/3/2008** — Resultados final das provas objetivas e provisório da avaliação de títulos: Diário Oficial do Estado do Espírito Santo e Internet.

**OBSERVAÇÕES**

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 13 do Edital n.º 1 — PMVV, de 18/12/2007.
- Informações adicionais: telefone 0(XX)61 3448-0100; Internet — [www.cespe.unb.br/concursos/pmrv2007](http://www.cespe.unb.br/concursos/pmrv2007).
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

- De acordo com o comando a que cada um dos itens de **1 a 120** se refira, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.
- Nos itens que avaliam **Noções de Informática**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português, que o *mouse* está configurado para pessoas 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, recursos e equipamentos mencionados.

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

### Texto para os itens de 1 a 13

1 Uma decisão singular de um juiz da Vara de Execução Criminal de Tupã, pequena cidade a 534 km da cidade de São Paulo, impondo critérios bastante rígidos para que os estabelecimentos penais da região possam receber novos presos, confirma a dramática dimensão da crise do sistema prisional. A sentença determina, entre outras medidas, que as penitenciárias somente acolham presos que residam em um raio de 200 km.

2 Segundo o juiz, as medidas que tomou são previstas pela Lei de Execução Penal e objetivam acabar com a violação dos direitos humanos da população carcerária e “abrir o debate a respeito da regionalização dos presídios”. Ele alega que muitos presos das penitenciárias da região são de famílias pobres da Grande São Paulo, que não dispõem de condições financeiras para visitá-los semanalmente, o que prejudica o trabalho de reeducação e de ressocialização.

3 Sua sentença foi muito elogiada. Contudo, o governo estadual anunciou que irá recorrer ao Tribunal de Justiça, sob a alegação de que, se os estabelecimentos penais não puderem receber mais presos, os juízes das varas de execuções não poderão julgar réus acusados de crimes violentos, como homicídio, latrocínio, seqüestro ou estupro. Além disso, as autoridades carcerárias alegam que a decisão impede a distribuição de integrantes de uma quadrilha por diversos estabelecimentos penais, seja para evitar que continuem comandando seus “negócios”, seja para coibir a formação de facções criminosas.

4 Com um *deficit* de mais de 40 mil vagas e várias unidades comportando o triplo de sua capacidade de lotação, a já dramática crise do sistema prisional de São Paulo se agrava todos os dias. O mérito da sentença do juiz de Tupã, que dificilmente será confirmada em instância superior, é o de refrescar a memória do governo sobre a urgência de uma solução para o problema.

In: Estado de S. Paulo, 13/1/2008, p. A3 (com adaptações).

Com referência às idéias do texto, julgue os itens de 1 a 7.

- 1 De acordo com o texto, não ocorrem crimes violentos, como homicídio, latrocínio, seqüestro e estupro, na cidade de Tupã.
- 2 Depreende-se do texto que a crise do sistema prisional de São Paulo pode ser resolvida com a adoção de medidas que restrinjam o deslocamento dos presos e dos seus familiares.
- 3 Infere-se do texto que o juiz mencionado, ao proferir sua sentença, se preocupou com a reabilitação dos presos.

4 Subentende-se da leitura do terceiro parágrafo que o governo de São Paulo considera inviável cumprir a sentença e recorrerá à instância superior.

5 De acordo com o terceiro parágrafo do texto, o encarceramento de criminosos em diferentes penitenciárias possibilita a desmobilização de quadrilhas.

6 Segundo o autor do texto, a sentença salienta a necessidade de uma solução para a grave situação do sistema prisional de São Paulo.

7 O texto caracteriza-se como texto descritivo devido à sua complexidade e à apresentação de fatos que ocorreram com personagens reais.

Julgue os itens seguintes, referentes às estruturas linguísticas do texto.

8 As palavras “singular” (l.1) e “dramática” (l.5) qualificam, respectivamente, os substantivos “decisão” (l.1) e “dimensão” (l.5).

9 O trecho “pequena cidade a 534 km da cidade de São Paulo” (l.2-3) encontra-se entre vírgulas por exercer a função de aposto.

10 A correção gramatical do texto seria mantida se, na linha 3, a palavra “bastante” fosse flexionada no plural, para concordar com o substantivo “critérios”.

11 No trecho “para visitá-los semanalmente” (l.15), o pronome refere-se a “presos” (l.13).

12 As orações subordinadas “que as penitenciárias somente acolham presos” (l.7), “que tomou” (l.9) e “que irá recorrer ao Tribunal de Justiça” (l.18) desempenham a função de complemento do verbo.

13 Na linha 17, o emprego da conjunção “Contudo” estabelece uma relação de causa e efeito entre as orações.

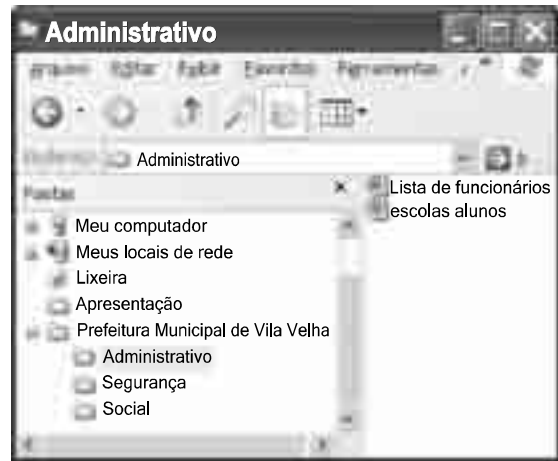
1 Falara com voz sincera, exaltando a beleza da  
paisagem e revelando que, se dependesse só dele, passaria o  
resto da vida ali, morreria na varanda, abraçado à visão do rio  
4 e da floresta. Era isso o que mais queria, se Alícia estivesse  
ao seu lado.

Agora, ao vê-lo assim, suado e nervoso, mudando de  
7 lugar o tempo todo e murmurando palavras que me  
escapavam, temia que me abordasse para conversar sobre o  
filho. Não parecia estar no iate, e sim em sua casa, em  
10 Manaus: sentado, pernas e pés juntos, tronco ereto, a cabeça  
oscilando, como se fizesse um não em câmera lenta.  
Despertava como quem leva um susto, ia lavar o rosto e  
13 retomava sua ronda, que me deixava mareado. Eu esperava  
o fim da tarde com ansiedade; mal escurecia, entrava no  
camarote para ler, mas ficava pensando nos dois: Mundo e  
16 seu pai. Quando não conseguia dormir, subia ao convés e via  
o vulto sentado na popa, o focinho de Fogo no colo; Jano não  
se voltava.






Milton Hatoum. *Cinzas do Norte*. São Paulo: Companhia da Letras, 2005, p. 86-7.

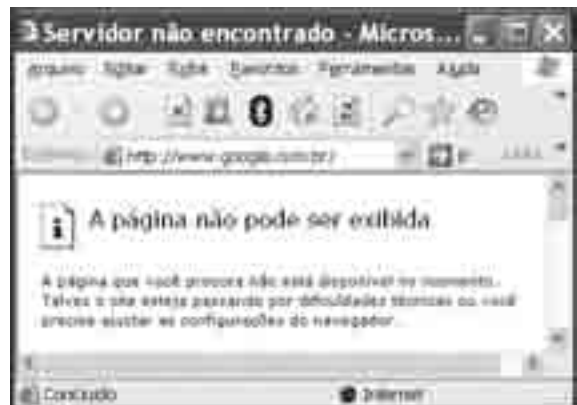
Considerando as idéias e a linguagem do texto acima, julgue os  
itens que se seguem.

- 14 As orações “se dependesse só dele” (l.2) e “se Alícia estivesse ao seu lado” (l.4-5) estabelecem circunstância de condição em relação às orações às quais se subordinam.
- 15 Na linha 3, o emprego da crase antes do substantivo “visão” é optativo, visto que o termo “abraçado” pode ser seguido por complemento direto ou indireto.
- 16 A correção gramatical do texto seria mantida se o pronome “que”, em “que me escapavam” (l.7-8), fosse substituído por **quê**.
- 17 Na linha 8, a forma verbal “temia” concorda com o sujeito de terceira pessoa do singular **ele**, que foi omitido pelo narrador.
- 18 A oração “como se fizesse um não em câmera lenta” (l.11) expressa uma comparação estabelecida pelo narrador.
- 19 A correção gramatical e o sentido do texto seriam mantidos se a preposição **a** fosse incluída após a forma verbal “esperava” (l.13), de forma a obter a seguinte oração: Eu esperava ao fim da tarde com ansiedade.
- 20 A correção gramatical do texto seria mantida se a vírgula empregada antes da conjunção “mas” (l.15) fosse omitida.





A figura acima mostra uma janela do Windows Explorer, executada em um computador cujo sistema operacional é o Windows XP. Com relação a essa figura, julgue os itens a seguir.

- 21 O item  escolas alunos é uma pasta com arquivos do Word.
- 22 A opção  Painel de controle, que não está mostrada na figura, tem, como funcionalidade principal, permitir controlar o tamanho máximo dos arquivos criados no Word.
- 23 A pasta  Administrativo é uma subpasta da pasta  Prefeitura Municipal de Vila Velha.
- 24 Ao se clicar a ferramenta , a lista de pastas será ocultada.






Considerando a figura acima, que mostra uma janela do navegador Internet Explorer 6 (IE6), julgue os itens que se seguem.

- 25 Para se iniciar o *download* da página [www.google.com.br](http://www.google.com.br), é suficiente clicar a ferramenta .
- 26 No endereço [www.google.com.br](http://www.google.com.br), o termo **.br** indica que o URL é de um sítio do governo brasileiro.
- 27 O acesso à Internet só é possível com a utilização do navegador Internet Explorer.
- 28 Ao se clicar a ferramenta , é iniciado um processo por meio do qual o sítio atual poderá ser acrescentado a uma lista de favoritos.
- 29 Utilizando-se o menu **Ferramentas**, é possível executar a janela Opções da Internet, que permite, entre outras operações, definir configurações de conexão com a Internet.





Considerando a figura acima, julgue os itens subsequentes, acerca do Excel 2003.

- 30 O total de ordens de serviços pode ser calculado utilizando-se a ferramenta Soma que é iniciada por meio do botão .
- 31 O sombreadimento dos títulos pode ser alterado utilizando-se a ferramenta .
- 32 A ferramenta  permite fazer a correção ortográfica da planilha mostrada na figura acima.



Com base na figura acima, julgue os itens que se seguem com relação ao Word 2003.

- 33 O título do texto pode ser formatado com borda utilizando-se a ferramenta .
- 34 O parágrafo selecionado está formatado com alinhamento justificado.
- 35 Considerando-se que a impressora padrão esteja configurada corretamente, para se imprimir o documento, é suficiente clicar a ferramenta .

Envelhecimento de consumidores e da força de trabalho, desastres ecológicos de conseqüências imprevisíveis, campanha de consumidores contra empresas que não respeitam o meio ambiente. Até pouco tempo atrás considerados de importância secundária, esses temas hoje já dividem espaço com questões tradicionais, como falta de energia, inflação e aspectos regulatórios na pauta dos mais sérios riscos para a perenidade de grandes corporações globais. É o que aponta recente estudo, que também relaciona alguns problemas que devem ganhar força em breve, como uma desaceleração na China, a briga por talentos e a incapacidade das empresas de inovar.

Gazeta Mercantil, 15/1/2008, capa (com adaptações).

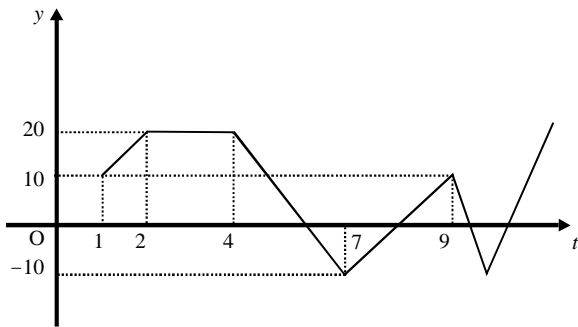
Tendo o texto acima como referência inicial e considerando aspectos relevantes do atual panorama mundial, julgue os itens que se seguem.

- 36 Em seu conjunto, o texto menciona tópicos característicos do atual estágio da economia mundial, marcado pela expansão de suas atividades em escala cada vez mais planetária.
- 37 A globalização pressupõe a necessidade de domínio do conhecimento como forma de se assegurarem as constantes inovações tecnológicas, das quais tanto se nutre o sistema produtivo contemporâneo.
- 38 A questão ambiental, embora com peso crescente na agenda mundial e suscitando preocupação de autoridades e da sociedade, ainda não influi nos rumos do comércio internacional.
- 39 Vítima de séria crise energética em passado recente, popularmente chamada de apagão, o Brasil volta a se preocupar com a possibilidade de eventual escassez de energia motivada pela irregularidade das chuvas.
- 40 Surpreendentemente, o texto não menciona a insegurança gerada pela instabilidade da legislação reguladora da economia como potencial perigo para as grandes empresas transnacionais.
- 41 A China apresenta-se, na atualidade, como país emergente, ostentando um dos mais altos índices de crescimento econômico no mundo e presença crescentemente ampliada no volume de comércio global.
- 42 Infere-se do texto que uma eventual redução do nível de expansão da economia chinesa seria benéfica para as grandes corporações mundiais porque significaria menos concorrência para elas.
- 43 O texto sugere que a capacidade de reciclar-se e de inovar é condição imposta pela globalização para que as empresas não declinem ou desapareçam, tragadas pela extrema competitividade que hoje vigora na economia.
- 44 Ao mencionar as grandes corporações globais, o texto certamente se refere às empresas transnacionais, também conhecidas como multinacionais.
- 45 A Organização Mundial do Comércio (OMC) é o órgão multilateral que tem por finalidade elaborar as regras a serem seguidas no comércio internacional e zelar pela observância delas.

Considerando que, para melhorar seu desempenho comercial, uma empresa planeja gastar em infra-estrutura R\$ 315.000,00, em 3 parcelas, julgue os itens seguintes.

- 46** Considere a seguinte situação hipotética.  
A empresa gastou, em infra-estrutura, 40% do montante referido acima e aplicou o restante em uma instituição financeira, antes de realizar os outros gastos. Após 5 meses do início da aplicação, sem ter feito uma nova aplicação ou retirada, o saldo da empresa nessa aplicação era de R\$ 226.800,00. Nesse caso, se a instituição financeira opera no regime de juros simples, então a taxa mensal de juros pagos pela aplicação, no período mencionado, foi superior a 5%.
- 47** Considerando-se que as parcelas a serem gastas estejam em progressão aritmética crescente e que a última parcela seja de R\$ 160.000,00, então a primeira parcela é inferior a R\$ 45.000,00.
- 48** Caso as parcelas a serem gastas estejam em progressão geométrica crescente e a primeira parcela seja de R\$ 15.000,00, então a última parcela é superior a R\$ 230.000,00.

O lucro de uma empresa, em milhares de reais, é dado pela função  $L(t) = f(t) - c(t)$ , em que  $f(t)$  e  $c(t)$  representam, respectivamente, o faturamento e os custos da empresa, em milhares de reais, e  $t \geq 0$  é o tempo, em meses, contado a partir do início do funcionamento da empresa. O gráfico de  $y = L(t)$ , no sistema cartesiano  $yOt$ , é mostrado na figura a seguir.



Com base nas informações acima, julgue os itens subseqüentes.

- 49** No período em que  $2 \leq t \leq 9$ , o faturamento da empresa foi igual aos seus custos em apenas 2 momentos.
- 50** Se, para  $4 \leq t \leq 7$ , os custos da empresa foram constantes e iguais a 40 mil reais —  $c(t) = 40$  —, então o faturamento dessa empresa pode ser expresso por  $f(t) = -10t + 100$ .
- 51** Suponha-se que, para  $2 \leq t \leq 4$ , o faturamento  $f(t)$  e os custos  $c(t)$  da empresa tenham sido constantes e diretamente proporcionais aos números 3 e 2, respectivamente. Nesse caso, é correto concluir que os custos dessa empresa foram inferiores a 35 mil reais.

Julgue os itens que se seguem.

- 52** Considere-se que Mauro tenha aplicado o montante de R\$ 10.000,00 em uma instituição financeira que paga juros compostos de 8% ao ano. Nessa situação, tomando-se 0,3 e 0,033 como valores aproximados para  $\log_{10}(2)$  e  $\log_{10}(1,08)$ , respectivamente, é correto afirmar que o tempo decorrido para que a aplicação realizada por Mauro alcance o montante de R\$ 20.000,00 é inferior a 8 anos.
- 53** Considere-se que uma aplicação de R\$ 10.000,00 tenha alcançado, após um ano, um montante de R\$ 11.550,00. Nesse caso, se a taxa de inflação no período foi de 10%, então a taxa real de juros dessa aplicação no período foi inferior a 6%.
- 54** O volume de  $0,5 \text{ dm}^3$  é igual a 50 mL.
- 55** A solução do sistema de equações a seguir satisfaz às desigualdades  $z > x > y$ .
- $$3x - y + z = 8$$
- $$x + y + z = 4$$
- $$2x + y - z = -8$$

Uma palavra sobre  $\Sigma = \{0, 1\}$  consiste nos próprios símbolos de  $\Sigma$  — 0 e 1 — e também de uma concatenação de qualquer dos símbolos de  $\Sigma$ , como, por exemplo, 00, 01, 000, 001, 1001 etc. Uma palavra tem comprimento  $N$  quando possui  $N$  símbolos. Define-se por  $\Sigma^N$  o conjunto de todas as palavras sobre  $\Sigma$  que têm comprimento  $N$ . Com base nessas informações, julgue os itens a seguir.

- 56** O conjunto  $\Sigma^4$  contém exatamente 16 palavras.
- 57** Se  $\Gamma = \{0, 2\}$ , então o conjunto  $\Gamma^3 \cap \Sigma^3$  contém um único elemento, a palavra 012.

Uma proposição é uma afirmação que pode ser julgada como verdadeira — V —, ou falsa — F —, mas não como ambas. Uma proposição é simples quando não contém nenhuma outra proposição como parte de si mesma e, quando a proposição é formada pela combinação de duas ou mais proposições simples, é denominada proposição composta. Uma proposição simples é, normalmente, representada simbolicamente por letras maiúsculas do alfabeto. As expressões  $A \rightarrow B$  e  $A \vee B$  representam proposições compostas, que são lidas, respectivamente, como “se A então B” e “A ou B”. A primeira proposição tem valor lógico F quando A é V e B é F, nos demais casos é V; a segunda tem valor lógico F quando A e B são F, nos demais casos é V. A expressão  $\neg A$  também representa uma proposição composta, lida como “não A”, e tem valor lógico V quando A é F, e tem valor lógico F quando A é V. Com base nessas definições, julgue os itens subseqüentes.

- 58** Considere que as proposições listadas abaixo sejam todas V.
- I Se Clara não é policial, então João não é analista de sistemas.
- II Se Lucas não é policial, então Elias é contador.
- III Clara é policial.
- Supondo que cada pessoa citada tenha somente uma profissão, então está correto concluir que a proposição “João é contador” é verdadeira.
- 59** As proposições  $A \rightarrow B$  e  $(\neg B) \rightarrow (\neg A)$  têm a mesma tabela verdade.
- 60** A proposição “Se a vítima não estava ferida ou a arma foi encontrada, então o criminoso errou o alvo” poderia ser corretamente simbolizada na forma  $(\neg A) \vee B \rightarrow C$ .

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

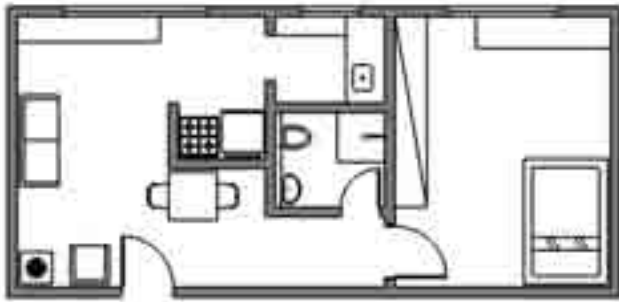


Figura I

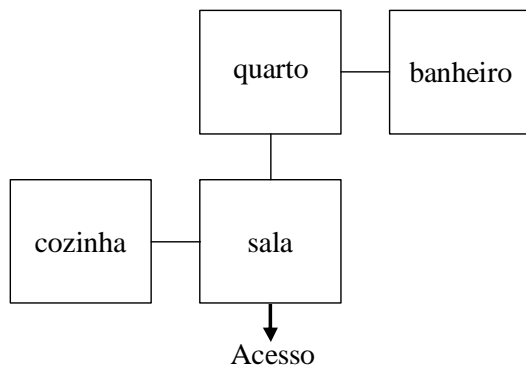


Figura II

Com base nas figuras I e II apresentadas acima, julgue os itens que se seguem.

- 61** O fluxograma mostrado na figura II corresponde à planta da figura I.
- 62** Na figura I, o fogão está bem localizado em relação à bancada de pia, à geladeira e à janela.
- 63** O quarto corresponde a aproximadamente  $\frac{1}{3}$  da área do apartamento.
- 64** A disposição das instalações hidráulicas e sanitárias justifica a existência da parede hidráulica, representada na figura I.
- 65** A partir do fluxograma apresentado na figura II, é correto afirmar que para se chegar ao quarto deve-se passar primeiro pela cozinha.
- 66** O banheiro mostrado na figura 1 não possui ventilação.

Quando ao emprego da informática na arquitetura, julgue os itens a seguir.

- 67** Em grandes escritórios, onde existe o trabalho conjunto de diversos profissionais — arquitetos, engenheiros, projetistas e outros —, é imprescindível a instalação de uma rede de computadores. O AutoCAD por meio da ferramenta de trabalho conjunto X-REF, permite que todos os profissionais envolvidos em um projeto tenham acesso instantâneo às modificações relativas ao projeto.
- 68** O *sketch-up*, programa 3D de precisão, entre muitas vantagens, permite, em poucos passos, a quantificação de materiais.
- 69** A ferramenta maquete eletrônica tipo 3Dmax ou *sketch-up* substituiu, com vantagem, as maquetes físicas e as modelagens 3D tipo CAM e tornou superada a confecção de perspectivas com dois ou três pontos de fuga.

Acerca dos principais elementos utilizados na instalação elétrica de uma residência, julgue os próximos itens.

- 70** No quadro geral, os circuitos que compõem a instalação elétrica devem estar agrupados da seguinte forma: um para iluminação; um para tomadas em geral; um para lâmpadas de cozinha; e um para aparelhos com potência superior a 1.000 W.
- 71** Os fusíveis tradicionais contêm um condutor metálico que se rompe quando a intensidade da corrente é superior à sua capacidade, enquanto os disjuntores interrompem a corrente quando ocorrem alterações e podem ser rearmados em seguida.
- 72** Eletrodutos são conduítes em PVC ou em aço esmaltado ou galvanizado, por onde correm os fios e cabos que formam a instalação.
- 73** As caixas de tomadas e interruptores, produzidas em metal ou em PVC, podem ser encontradas com medidas de 4" × 2" ou 4" × 4", nos formatos retangular ou octogonal.
- 74** As tomadas podem ser de dois tipos: bipolar (fase + terra) e tripolar (fase + neutro + terra), ambas com entrada para plugues redondos ou chatos.
- 75** Para ligar e desligar uma instalação em dois pontos distintos, usa-se o interruptor simples, e, para conectar um aparelho de ar-condicionado, usa-se a tomada bifásica.

Em relação às instalações hidráulicas e sanitárias, julgue os itens que se seguem.

- 76** O barrilete é uma tubulação que se origina no relógio medidor e da qual derivam as colunas de distribuição de água.
- 77** A torneira de bóia é uma válvula destinada a interromper a entrada da água nos reservatórios e caixas quando atingido o nível de água preestabelecido.
- 78** Sumidouro é uma cavidade destinada a receber os detritos sólidos provenientes do esgoto sanitário.
- 79** A tubulação de recalque deve ser instalada entre o orifício de saída da bomba e o ponto de descarga no reservatório superior.

Considere que uma edificação com 12.000 m<sup>2</sup> de área, planejada para abrigar um órgão público, apresenta, entre outras, as características a seguir.

- ▶ Os subsolos para garagem, em dois níveis iguais, somam uma área de 5.000,00 m<sup>2</sup>.
- ▶ Os dois pavimentos-tipo são ocupados com escritórios.
- ▶ A área do térreo em *pilotis* abriga um auditório com capacidade para 250 espectadores (300 m<sup>2</sup>), um *foyer* (150 m<sup>2</sup>), uma recepção (50 m<sup>2</sup>), uma caixa de escada, um espaço para a prumada de elevadores e um depósito que somam 100 m<sup>2</sup>. O restante da projeção do *pilotis* ficou livre, sem vedações.
- ▶ O auditório, de planta trapezoidal, é semi-enterrado com um desnível de 1,00 m em direção ao palco.
- ▶ O pavimento de cobertura, que ocupa metade da área do pavimento-tipo, localiza-se no nível + 9,60. Os três níveis abaixo dessa cota, incluindo-se aí o *pilotis*, têm medidas de piso-a-piso idênticas.
- ▶ A outra metade do nível + 9,60 foi tratada de modo a receber um terraço aberto.
- ▶ A garagem está situada nos níveis - 3,00 m e - 6,00 m, considerando-se a cota de soleira com ± 0,00 no *pilotis*.
- ▶ O edifício tem 4 elevadores: dois para público e um de serviço, que atendem a todos os níveis; e um exclusivo para a diretoria, que liga o segundo pavimento (nível + 6,40) ao primeiro subsolo.

Em relação às características do edifício mencionado, julgue os itens a seguir.

- 80** As áreas que compõem cada nível do edifício são as seguintes: garagem = 2.500 m<sup>2</sup>; *pilotis* = 2.000 m<sup>2</sup>; pavimento-tipo = 2.000 m<sup>2</sup> e cobertura = 1.000 m<sup>2</sup>.
- 81** Considere-se que o edifício tenha sido orçado em 14,4 milhões de reais. Nesse caso, o custo/m<sup>2</sup> médio ficará em R\$ 1.500,00.
- 82** Considerando-se a taxa de 25 m<sup>2</sup> por veículo, incluindo-se as circulações, é correto afirmar que a área da garagem foi dimensionada para 200 veículos.
- 83** Para que a garagem do edifício atenda à norma NBR 9050 deverá ter, para cada 100 vagas uma vaga destinada a portadores de necessidades especiais.
- 84** Considere que nas áreas livres do *pilotis*, optou-se por executar o piso fundido *in loco* com juntas de plástico moduladas em quadrados de 1,00 m × 1,00 m. Nesse caso, serão necessários 1.400 m de juntas plásticas para a execução desse piso, considerando-se que a área desse pavimento, incluindo auditório e demais elementos fechados, soma 2.000 m<sup>2</sup>.
- 85** A construção de uma curva geométrica denominada curva de visibilidade é uma técnica precisa para determinar a altura correta dos desníveis do auditório.
- 86** A partir da curva de visibilidade, definiu-se, em planta, a forma trapezoidal do auditório.
- 87** Considere-se que o teto do auditório disponha de placas acústicas. Nesse caso, cada uma dessas placas apresenta um ângulo em relação ao palco que, definido a partir de determinadas propriedades físicas das ondas sonoras, varia em função da distância.

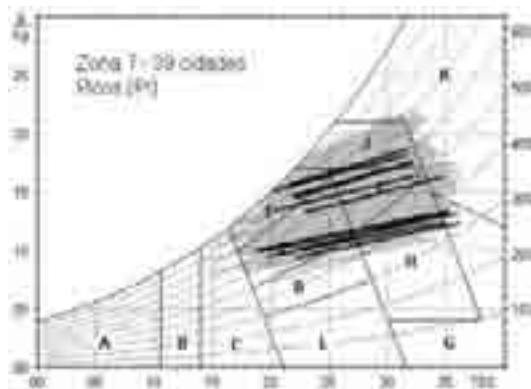
- 88** Para determinar a potência do ar-condicionado do auditório, estima-se o volume de ar em 600 m<sup>3</sup>, considerando-se que o pé-direito médio é de 3,00 m.
- 89** Considerando-se que, no dimensionamento estimativo de ar-condicionado, um ambiente deve ser resfriado com uma média de 300 BTU por pessoa, é correto afirmar que, para climatizar o auditório em sua lotação completa, devem ser usados equipamentos do tipo *split* com capacidade superior a 90.000 BTU.
- 90** Para proteção do auditório contra incêndio, deve ser especificada a instalação dos *sprinkler*, alojados junto aos hidrantes das caixas de incêndio.
- 91** Considerando-se que o elevador exclusivo da diretoria, faz 4 paradas e sabendo-se que ele liga o segundo pavimento ao primeiro subsolo, é correto concluir que o percurso total é de 9,10 m.
- 92** Para projetar o tamanho do *shaft* dos elevadores, considerou-se que o poço de segurança deveria estar 2,50 m abaixo do nível da segunda garagem, e que, acima do nível da última parada superior, deveriam existir mais 4,50 m para a altura da cabine e mais uma folga. Nessa hipótese, e considerando os valores apresentados, os elevadores de público e serviço, ao percorrerem um total de 15,60 m, devem ter um poço (sem a casa de máquinas) com uma altura total de 22,60 m.
- 93** Na descrição das características apresentadas, os níveis estabelecidos são compatíveis com a garagem do primeiro subsolo, que tem um pé-direito de 2,50 m, uma estrutura com 50 cm de altura e mais 20 cm para contrapiso, piso e caimentos para águas pluviais.
- 94** Considerando-se que a medida piso-a-piso dos pavimentos-tipo deve estar de acordo com as características da edificação apresentadas, que o pé-direito tem 2,70 m e a altura da estrutura, inclusive os acabamentos, é de 35 cm, é correto afirmar que, para as instalações, devem sobrar 15 cm livres de vigas.
- 95** Para a impermeabilização do terraço da cobertura, deve-se cobrir a estrutura bruta (laje) com uma camada de regularização, uma manta elastomérica e uma camada de *primer*; em seguida, deve-se aplicar uma camada de argamassa com o intuito de oferecer proteção mecânica à manta. Com esse procedimento é possível cobrir uma área de 1.000 m<sup>2</sup>.

RASCUNHO





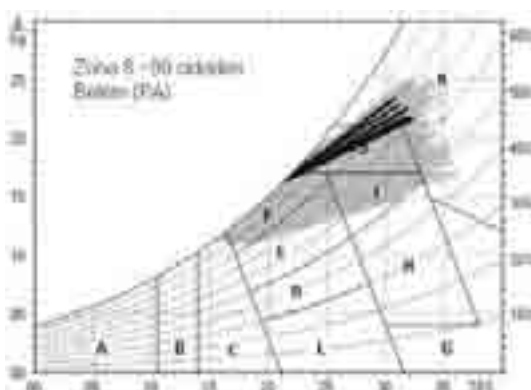
Zona bioclimática 7



Carta bioclimática para a região de Picos – PI



Zona bioclimática 8



Carta bioclimática para a região de Belém – PA

Internet: <<http://www.labee.ufsc.br/conforto/index.html>>

Os gráficos apresentados acima correspondem ao zoneamento bioclimático brasileiro e às diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social, que integram a NBR 15220-3/2005, relativa ao desempenho térmico de edificações. Com base nos gráficos apresentados, e sabendo-se que a pressão de vapor do ar (ordenada da esquerda) é dada em g/kg, a umidade do ar (ordenada da direita) em percentagem e a temperatura de bulbo seco (abscissa) em °C, julgue os itens a seguir.

- 96 A norma citada recomenda ventilação seletiva para a cidade de Picos e ventilação cruzada permanente para Belém, porque essa última recebe mais radiação solar que a primeira.
- 97 A norma citada recomenda grandes aberturas sombreadas para Belém e pequenas aberturas sombreadas para Picos, devido à maior umidade do ar em Belém.
- 98 Como as médias de temperatura do ar em Belém são mais altas que em Picos, justifica-se a construção de edificações com paredes e coberturas pesadas.
- 99 Quando o clima é quente e seco, o ar externo é, em geral, mais quente que o interno. Nessa condição, deve-se evitar a ventilação constante.
- 100 Enquanto na zona indicada pela letra A recomenda-se o resfriamento, na indicada pela letra K recomenda-se o aquecimento artificial.
- 101 Nas zonas indicadas pelas letras G e L, faz-se necessária a umidificação do ambiente.

O parcelamento do solo urbano tem por finalidade precípua ordenar o espaço urbano. Com base na legislação que trata do uso do solo urbano, julgue os itens a seguir.

- 102 A reserva obrigatória da faixa *non aedificandi* de 15 m ao longo dos dois lados das águas correntes serve para proteger os respectivos mananciais. No caso das rodovias, a faixa *non aedificandi* de 10 m permite a parada de veículos em locais sem acostamento.
- 103 Nos loteamentos destinados ao uso industrial cujos lotes forem maiores do que 15.000 m<sup>2</sup>, a percentagem de áreas destinadas a sistema de circulação, implantação de equipamento urbano e comunitário e espaços livres de uso público pode ser inferior a 35%.
- 104 Antes de ser submetido à aprovação pelo município, todo projeto de loteamento em área metropolitana deverá ser examinado e aprovado pelo poder estadual.
- 105 As áreas de interesse especial, tais como as de proteção aos mananciais ou ao patrimônio cultural, histórico, paisagístico e arqueológico, são definidas por legislação estadual ou federal.
- 106 No caso de expropriação de áreas urbanas para loteamento, demolição, reconstrução e incorporação, fica ressalvada a preferência dos expropriados para a aquisição das unidades.
- 107 Em conformidade com a legislação federal vigente, os lotes de conjuntos habitacionais de interesse social poderão ter área inferior a 125 m<sup>2</sup>.

A coordenação modular consiste em um sistema capaz de ordenar e racionalizar a confecção de qualquer artefato, desde o projeto até o produto final. Essa ordenação e essa racionalização se efetivam principalmente pela adoção de uma medida de referência, chamada módulo, considerada como base de todos os elementos constituintes do objeto a ser confeccionado (...) Na arquitetura helênica (Grécia Antiga), como na egípcia, já se construiu partindo de uma medida básica. No primeiro caso, o raio da coluna servia de unidade para determinar as demais medidas do edifício e, no segundo, a distância alcançada por um homem ao estender seu braço horizontalmente. O sentido moderno de módulo, no entanto, aparece, em épocas recentes, ligado à industrialização. A demonstração mais evidente de aplicação desse conceito data da Europa na época posterior à guerra, período de grande demanda habitacional. Na construção civil brasileira, que possui baixo índice de industrialização, a modulação ainda é vista como um fator de deseconomia.

ARGENTINA. INTI. *Condición Modular*. In: CARVALHO, A. P. A. de e TAVARES, I. de G. *Modulação no projeto arquitetônico*. Buenos Aires, 1977 (com adaptações).

A partir do texto acima e com relação a industrialização e racionalização das construções, julgue os itens que se seguem.

- 108** No mundo moderno, o módulo serve para solucionar o problema habitacional, pois reduz os custos de produção.
- 109** Na Grécia antiga, o módulo funcionava como uma referência de caráter estético.
- 110** No Brasil, a construção industrializada é considerada antieconômica pela baixa qualificação da mão-de-obra da construção civil.
- 111** A modulação é muito utilizada em obras de grande porte que requerem um método construtivo rápido e racionalizado.
- 112** A modulação visa coordenar as dimensões das partes de um edifício, assegurando, ao mesmo tempo, flexibilidade e facilidade de produção.
- 113** A industrialização da construção leva, muitas vezes, à necessidade de instalação de uma central para a fabricação de componentes, o que eleva os custos iniciais de produção.
- 114** A industrialização da construção é danosa para os países em desenvolvimento, pois, ao desconsiderar os métodos artesanais de produção, contribui para desqualificar a mão-de-obra.

Considerando que um bom projeto de arquitetura não deve apresentar somente composição volumétrica harmoniosa mas também qualidade, julgue os próximos itens.

- 115** O programa de necessidades gera um fluxograma que exprime toda a organização espacial. Uma boa diretriz é a ordenação dos espaços a partir dos eixos de fluxos.
- 116** Um programa de necessidades para construção de um galpão de depósito é considerado complexo e o programa para construção de um edifício vertical para escritórios é considerado simples.
- 117** Na arquitetura brutalista, as edificações mostram com clareza os seus princípios construtivos, apresentando, por exemplo, a estrutura aparente; já na arquitetura pós-moderna, há premissas que permitem esconder a construção e criar uma composição de fachada com elementos que remetem à arquitetura histórica.
- 118** O traçado regulador, a proporção e o equilíbrio entre cheios e vazios são algumas qualidades formais do projeto. Ambientes bem distribuídos e fluxos equacionados com racionalidade são qualidades funcionais. Já as qualidades materiais resultam do correto equilíbrio entre a forma e a função.
- 119** O estudo preliminar é um instrumento que permite o diálogo com o cliente, assim como o anteprojeto possibilita o diálogo com os técnicos especializados, tais como: calculista, instalador, técnico de elevadores, projetista de ar-condicionado, paisagista, entre outros.

De acordo com a NBR 9050, que trata da acessibilidade de pessoas com necessidades especiais a edificações, espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, julgue o item subsequente.

- 120** O termo módulo de referência corresponde, em planta, a um círculo de Ø 1,50 m para a manobra sem deslocamento de 360° de uma cadeira de rodas.