

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

Concurso Público
Nível Médio Técnico

Cargo: 19

Técnico Municipal de Nível Médio I
Área de Atuação: Edificações

Aplicação: 24/2/2008

TARDE

Caderno:

T

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Confira atentamente se o tipo deste caderno — Caderno T — 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.
- 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 finais das provas objetivas e do concurso: 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.
- 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 14

1 Artigo recentemente publicado na revista **Science**
 revela que a mudança climática prejudicará, nos próximos
 20 anos, a produtividade de culturas importantes para a
 4 alimentação humana em algumas das áreas mais pobres da
 Terra. Os pesquisadores estudaram doze regiões onde, de
 acordo com a Organização das Nações Unidas, vive a maior
 7 parte da população desnutrida do mundo. As áreas abrangem
 grande parte da Ásia, a África Subsaariana, o Caribe, a
 América Central e a do Sul e são povoadas por 825 milhões
 10 de pessoas desnutridas, 95% do total mundial.

Foram analisados vinte modelos teóricos sobre os
 efeitos do aquecimento global e concluiu-se que, até 2030, a
 13 temperatura média, na maioria dessas regiões, terá
 aumentado 1 °C, enquanto as chuvas sazonais, em alguns
 locais, como no sul da África e no Brasil, poderão diminuir.
 16 A redução mais intensa de chuvas é prevista para o sul da
 África, chegando a 10%. A análise, que combinou dados
 sobre o clima e tipos de cultivos, revelou que a principal
 19 cultura do sul da África, o milho, poderá sofrer perdas de
 mais de 30% nas próximas duas décadas. No caso do Brasil,
 as maiores perdas previstas, de 15%, afetariam as culturas de
 22 trigo e soja; isso ocorreria no mesmo prazo, mas em
 proporção menor do que no caso africano. Se governos e
 organizações internacionais não direcionarem investimentos
 25 para adaptarem a produção agrícola à mudança climática, a
 fome poderá dizimar os que vivem nessas áreas.

In: O Estado de S.Paulo, 1.º/2/2008, A19 (com adaptações).

Acerca das idéias e dos aspectos lingüísticos do texto acima,
 julgue os itens a seguir.

- 1 Infere-se do texto que seres humanos já privados de
 alimentação adequada poderão sofrer ainda mais com a
 referida mudança climática.
 - 2 Depreende-se do texto que, nos próximos 20 anos, 5% da
 população de desnutridos do planeta habitarão as áreas
 pobres da Europa.
 - 3 De acordo com os modelos teóricos referidos no texto, em
 2030, a temperatura do planeta terá subido pelo menos 1 °C.
 - 4 Infere-se do texto que a seca no Nordeste brasileiro é
 consequência de uma mudança climática decorrente do
 aquecimento global.
 - 5 De acordo com o texto, o aumento da temperatura e a
 diminuição das chuvas poderão prejudicar as culturas de
 milho, trigo ou soja em algumas das áreas avaliadas pelos
 pesquisadores.
 - 6 Subentende-se da leitura do segundo parágrafo do texto que
 parte das consequências dos danos previstos pelo estudo
 científico pode ser evitada.
 - 7 No trecho “isso ocorreria no mesmo prazo” (l.22), “isso” diz
 respeito às perdas em cultivos que poderão ocorrer na
 agricultura no sul da África.
- Considerando o texto precedente, julgue os itens seguintes quanto
 à correção gramatical.
- 8 A correção gramatical e o sentido do texto seriam mantidos
 se o termo “onde” (l.5) fosse substituído por **nas quais**.
 - 9 As palavras “África” (l.8) e “América” (l.9) são acentuadas
 de acordo com a mesma regra gramatical.
 - 10 As expressões “na maioria dessas regiões” (l.13) e “em
 alguns locais” (l.14-15) exercem, no texto, a mesma função
 sintática.
 - 11 A expressão “as chuvas sazonais” (l.14) complementa o
 sentido da forma verbal “diminuir” (l.15).
 - 12 No trecho “a principal cultura do sul da África, o milho,
 poderá sofrer” (l.18-19), a correção gramatical seria mantida
 se a vírgula empregada após o termo “milho” fosse omitida.
 - 13 A correção do texto seria mantida se a expressão “à mudança
 climática” (l.25) fosse substituída por **à mudanças
 climáticas**.
 - 14 Na linha 26, o pronome “que” refere-se ao antecedente “os”.

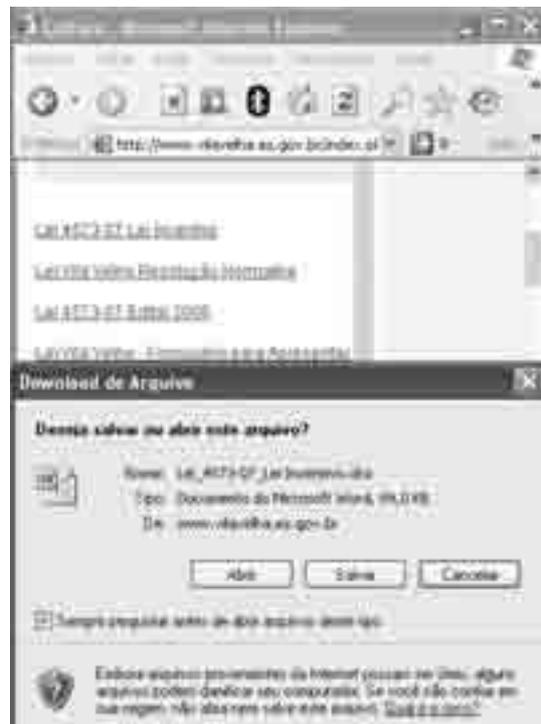
1 Lembrei-me daquele começo de campanha e do seu
esforço para conseguir uma notinha. Você, que nunca foi
jornalista, acionou a imprensa como nós todos juntos não
4 conseguimos. No início, cheguei a ouvir: “Mais velho do que
a fome só o Betinho”. Em pouco tempo, você fez de si
novidade e da fome, notícia. Você se impôs e nos pôs a
7 serviço de sua causa.

Algumas pessoas o classificavam como assistencialista, idealista, utópico, querendo dizer que não
10 passava de um sonhador. Como bom mineiro, você ria. Elas não percebiam que você sabia que não ia abolir a fome nem erradicar a miséria. O que queria era tirar o país do
13 conformismo, passar da indignação à ação, mostrar que a fome e a miséria são um escândalo. O que você quis foi derrotar a razão cínica e substituí-la por uma razão ética.

Zuenir Ventura. *Como imaginar que dessa vez era pra valer? In: Crônicas de um fim de século*. Rio de Janeiro: Objetiva, 1999, p. 216 (com adaptações).

Com relação às idéias e aos aspectos gramaticais do texto, julgue os itens que se seguem.

- 15 No primeiro parágrafo do texto, o autor narra o empenho de uma pessoa para instituir uma campanha de combate à fome e à miséria.
- 16 No segundo parágrafo do texto, o autor estabelece uma oposição entre dois tipos existentes de “razão”.
- 17 No trecho “para conseguir uma notinha” (l.2), a expressão “uma notinha” complementa o sentido da forma verbal “conseguir”.
- 18 A correção gramatical e o sentido do texto seriam mantidos se, no trecho “você fez de si novidade” (l.5-6), o pronome “si” fosse substituído por **você mesmo**.
- 19 A correção gramatical e o sentido do texto seriam mantidos se o trecho “Você se impôs” (l.6) fosse substituído por **Se você impôs**.
- 20 No trecho “Elas não percebiam” (l.10-11), o pronome “Elas” se refere a “Algumas pessoas” (l.8).



A figura acima mostra parte da janela do navegador Internet Explorer 6 (IE6), na qual uma página da Prefeitura Municipal de Vila Velha está sendo exibida, e uma janela que foi executada quando o *hyperlink* [Lei 4573-07 Lei Incentivo](#) na área de páginas do IE6 foi clicado. Considerando essas informações, julgue os itens a seguir, relativos ao IE6 e a conceitos de Internet.

- 21 A partir das informações apresentadas, é correto inferir-se que, após o referido *hyperlink* ter sido clicado, um processo de *download* de um arquivo contendo um documento Word teve início. Para que esse processo seja concluído, é suficiente: clicar o botão , na janela Download de Arquivo acima ilustrada; na janela que é aberta em decorrência dessa ação, selecionar a pasta onde o arquivo será salvo e clicar o botão Salvar.
- 22 O arquivo associado a [Lei_4573-07 Lei Incentivo.doc](#), na janela Download de Arquivo acima ilustrada, poderia ser armazenado em um disquete de 3½" virgem, mas devidamente formatado.
- 23 Ao se clicar a ferramenta , na janela do IE6, é possível iniciar procedimento que permite localizar sinônimos de palavras pertencentes à página *web* mostrada na área de páginas do IE6.
- 24 Ao se clicar a ferramenta , é iniciado *download* de arquivos de atualização do IE6.
- 25 O protocolo *http* (*hypertext transfer protocol*) é um protocolo de transferência de hipertexto.
- 26 Ao se realizar *download* de arquivos pela Internet, é importante se considerar a procedência dos arquivos e ter um antivírus atualizado, na tentativa de se evitar infecção por vírus de computador.
- 27 Utilizando-se o Outlook Express, não é possível anexar a uma mensagem de correio eletrônico arquivo salvo no computador, por se tratar de arquivo que já está na Internet.



A figura acima ilustra parte da tela de um computador que utiliza como sistema operacional o Windows XP. A partir dessas informações, julgue os itens que se seguem, relativos ao Windows XP.

- 28 Ao se clicar a opção , será apresentada uma lista de pastas seguras, previamente definidas para o computador.
- 29 Ao se clicar a opção , será apresentada uma lista de acessórios instalados no computador, como placas de som e de vídeo e controladores de jogos.
- 30 As informações apresentadas na barra de tarefas do Windows ilustrada acima são suficientes para se concluir corretamente que existem mais de dois programas em execução no referido computador.
- 31 Ao se clicar a opção , terá início a instalação do programa Microsoft Office Word 2003.



Considerando a figura acima, que ilustra uma janela do Excel 2003, com uma planilha em processo de elaboração, julgue os itens subsequentes.

- 32 Para formatar a célula B8 com formato moeda, é suficiente selecionar a referida célula e clicar a ferramenta .
- 33 A soma total dos valores apresentados nas células de B3 a B8 pode ser realizada usando-se a fórmula =somatório(B3:B8).
- 34 O menu  apresenta a opção Autoformatação, que permite selecionar um tipo de formatação previamente definida.
- 35 A referida planilha pode ser transferida para um arquivo do Word 2003 utilizando-se as opções Copiar e Colar do menu .

Apesar da preocupação mundial com o aquecimento global e com o impacto da produção de biocombustíveis sobre o preço dos alimentos, os governos pouco fazem para incentivar o comércio internacional de combustíveis mais baratos e ambientalmente corretos, segundo especialistas. As tarifas e barreiras comerciais impedem, por exemplo, que o Brasil, líder em competitividade no setor de biocombustíveis, exporte mais etanol de cana.

Na Europa, os produtores de biodiesel foram afetados por um aumento nas importações dos Estados Unidos da América (EUA), cujos fabricantes se beneficiam de subsídios pela mistura do produto com o diesel mineral. Para contra-atacar e proteger os seus produtores do biocombustível, a União Européia (UE) pode impor taxas compensatórias. Os produtores de cana brasileiros afirmam que o etanol de cana é mais competitivo do que o produzido com outros produtos agrícolas, além de ter impacto mais limitado sobre os preços alimentícios.

In: *Jornal do Brasil*, 17/1/2008, p. A19 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial e considerando as diversas implicações do tema por ele abordado, julgue os itens seguintes.

- 36 Aquecimento global significa aumento da temperatura média do planeta, fenômeno que preocupa especialistas e instituições ambientais.
- 37 O uso desmedido de combustíveis fósseis, como o petróleo, aumenta os riscos de ampliação do denominado efeito estufa.
- 38 O Oriente Médio é uma área convulsionada por guerras, invasões e ações terroristas e nele está localizada grande parte das reservas do petróleo consumido no mundo.
- 39 Apesar de suas vantagens, os chamados biocombustíveis têm maior poder de poluição que o petróleo.
- 40 A economia globalizada de hoje eliminou as práticas protecionistas porque elas reduzem o volume de comércio mundial.
- 41 A UE é exemplo de bloco de países de pequena dimensão e que não se envolve com os aspectos econômicos da integração.
- 42 Os EUA são os maiores produtores no mundo de etanol a partir da cana-de-açúcar.
- 43 Subsídios são formas de apoio dos governos aos produtores de seu país, normalmente com a redução de impostos.
- 44 De acordo com o texto, para os produtores brasileiros, o etanol de cana é mais eficiente que o produzido, por exemplo, a partir do milho e do trigo.
- 45 Para os produtores brasileiros não há dificuldades para exportação do etanol, que ocorre em volume cada vez maior.

O lucro diário, em reais, de uma empresa obtido com a venda de uma unidade de determinado produto é dado por $x - 5$, em que x é o preço em reais de venda de uma unidade desse produto. A quantidade do referido produto vendida pela empresa em um dia é igual a $45 - x$.

Com respeito a essa situação, julgue os itens a seguir.

- 46** Se o preço da unidade do produto mencionado é R\$ 15,00, então o lucro diário total obtido com esse produto vendendo-se a quantidade acima informada é superior a R\$ 320,00.
- 47** O lucro total diário com esse produto vendendo-se a quantidade acima referida será igual a zero para $x = 5$ e $x = 45$.

Três sócios — Mário, Alexandre e Lucas — aplicaram, no mesmo momento e na mesma aplicação de uma instituição financeira, quantias diretamente proporcionais aos números 2, 3 e 5, respectivamente. O total aplicado foi de R\$ 10.000,00 e, após 6 meses, haviam recebido, juntos, R\$ 3.000,00 referentes a juros.

Julgue os itens que se seguem relacionados a essa situação hipotética.

- 48** Se a referida instituição opera no regime de juros simples, então a taxa mensal de juros da aplicação foi inferior a 4%.
- 49** A quantia aplicada por Mário equivaleu a 40% da quantia aplicada por Lucas.
- 50** Alexandre aplicou mais de R\$ 2.500,00.

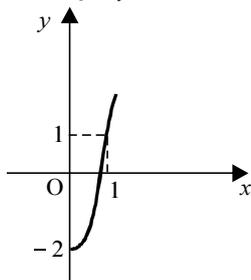
A taxa mensal de um condomínio é igual a R\$ 220,00 para cada um dos 20 condôminos. O condômino que paga em dia tem desconto de 15% sobre o valor mensal da taxa, e o que paga com atraso tem uma multa de 10% sobre o valor mensal da taxa. Em determinado mês, após todos os condôminos terem pago a taxa, o total arrecadado foi de R\$ 4.400,00.

Acerca dessa situação, julgue os itens seguintes.

- 51** O total de moradores que pagaram em dia foi superior a 10.
- 52** O valor total pago pelos condôminos que pagaram com multa foi superior a R\$ 2.800,00.

Julgue os itens subseqüentes.

- 53** Se o primeiro e o quinto termos de uma progressão aritmética são -3 e 17 , respectivamente, então o décimo termo é superior a 45 .
- 54** A solução da equação $15 \times 2^x = 960$ é superior a 5 .
- 55** A figura abaixo ilustra corretamente o gráfico, no plano cartesiano xOy , da função $y = 2^{x-1}$.



Proposições são frases declarativas que podem ser julgadas como verdadeiras (V) ou falsas (F), mas não cabem ambos os julgamentos. Proposições simples podem ser denotadas por letras maiúsculas do alfabeto.

Expressões da forma $A \rightarrow B$ são proposições compostas, podem ser lidas como: se A então B, e são julgadas como F quando A é V e B é F, e nos demais casos é V. Expressões da forma $A \vee B$ também são proposições compostas, podem ser lidas como: ou A ou B, e são julgadas como F quando A e B são F, e nos demais casos é V. Além dessas proposições compostas, também considere como proposição composta uma expressão da forma $\neg A$, que representa a negação de A, e é julgada como F quando A é V, e V quando A é F.

De acordo com as definições apresentadas no texto acima, julgue os itens subsequentes.

- 56** Considere-se que A represente a proposição “Branca de Neve come a maçã” e B, a proposição “Branca de Neve adormece”. Desse modo, se a proposição “Se Branca de Neve come a maçã então Branca de Neve adormece” e a proposição “Branca de Neve não come a maçã” — $\neg A$ — forem julgadas V, então a proposição $\neg B$ — “Branca de Neve não adormece” — só pode ser julgada V.
- 57** Considere-se que a proposição composta “Ou Branca de Neve não acordou ou o Príncipe Encantado sumiu” e a proposição simples “Branca de Neve acordou” sejam ambas V. Nesse caso, é correto concluir que a proposição simples “O Príncipe Encantado sumiu” será necessariamente V.
- 58** Suponha-se uma comunidade na qual cada um de seus membros fala sempre proposições verdadeiras ou fala sempre proposições falsas. Sendo assim, se três membros dessa comunidade estiverem conversando, a quantidade de vezes em que é possível pelo menos dois deles dizerem a verdade é igual a 4.

Os conjuntos e suas operações auxiliam o raciocínio lógico que pode levar à resolução de vários tipos de problemas. Usando as operações com conjuntos, julgue os itens seguintes.

- 59** Considere as seguintes declarações.
- I Todos os brasileiros são hospitaleiros.
 - II Nenhuma pessoa feliz dirige imprudentemente.
 - III Pessoas hospitaleiras são felizes.
- Se essas declarações forem verdadeiras, então a declaração “Brasileiros dirigem imprudentemente” é também verdadeira.
- 60** Considere-se o conjunto de dois elementos $\Gamma = \{0, 1\}$. A quantidade de códigos com até três caracteres que se pode construir usando os elementos de Γ , de modo que esses códigos sejam iguais quando lidos da esquerda para a direita e da direita para a esquerda é no máximo 7.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

O emprego do concreto na indústria da construção civil é muito freqüente e sua utilização é feita, muitas vezes, em componentes da edificação que exigem segurança. Por isso, um conjunto de operações foi montado para avaliar a adequação do concreto à exigência da obra, procedimento denominado controle tecnológico do concreto. Acerca desse assunto, julgue os itens seguintes.

- 61** Para a fiscalização da qualidade do concreto, não é necessário conhecer o projeto estrutural da edificação na qual ele será empregado.
- 62** A vistoria prévia das *fôrmas*, onde o concreto será moldado, é parte integrante desse controle.
- 63** As condições de armazenamento dos materiais usados no concreto deverão ser fiscalizadas.
- 64** O ensaio para determinação do módulo de deformação do concreto é útil no cálculo de contraflechas de peças estruturais.
- 65** O controle da resistência do concreto na estrutura é feito por meio do ensaio da consistência ou da trabalhabilidade.

O controle dos materiais constituintes do concreto deve ser feito antes da mistura para garantir que o resultado final atenda ao exigido no projeto. Além de seguros, os ensaios realizados para esse controle devem ser capazes de fornecer respostas rápidas. Com relação a esses ensaios, julgue os próximos itens.

- 66** A determinação da finura do cimento é feita com o espalhamento do material sobre uma superfície lisa.
- 67** O aparelho de Vicat, que mede a penetração de uma agulha na pasta de cimento, é a base para a determinação da pega do cimento.
- 68** Não há restrição para o emprego da água do mar como água de amassamento na execução de concreto armado.

Considerando que, na execução de fundação superficial direta, a etapa de escavação das valas deve ser feita atendendo a restrições importantes para esse tipo de fundação, julgue os itens a seguir.

- 69** Para terrenos com perfil inclinado, o fundo das valas deve sempre acompanhar essa inclinação.
- 70** O apiloamento do fundo das valas não visa aumentar a resistência do solo no local.
- 71** Durante a escavação das valas, deve-se observar a presença de canais de formigueiro.

Na construção de uma laje, deve-se levar em conta os trabalhos necessários para a execução da *fôrma*, da armadura e sua colocação, finalizando com a concretagem. A respeito dessa seqüência de atividades, julgue os itens seguintes.

- 72** Quando se utiliza madeira para a execução da *fôrma* de uma laje de concreto, o assoalho deve ser assentado diretamente sobre pontaletes verticais.
- 73** Para armadura executada a partir de barras de aço cortadas na obra, a amarração dos diferentes diâmetros dentro da *fôrma* deve ser feita com arame recozido.
- 74** Antes de iniciar a concretagem, deve-se garantir que a *fôrma* esteja perfeitamente seca e que as barras da armadura estejam encostadas diretamente no assoalho.

A possibilidade de emprego de fundação superficial é uma vantagem, uma vez que, entre os tipos de fundação usualmente empregados, esse é o que envolve menor complexidade na sua execução. Entretanto, deve-se analisar cuidadosamente as condições existentes para avaliar a viabilidade dessa opção. No referente a fundações, julgue os itens que se seguem.

- 75** Em locais onde a presença de rocha aflorante não permite o emprego de fundação superficial, uma alternativa é empregar a fundação profunda do tipo *radier*.
- 76** Solos sujeitos a recalques diferenciais são mais adequados para fundações diretas, pois esse tipo de recalque não tem impacto significativo na estrutura da edificação.
- 77** Os deslocamentos laterais são evitados ao se soterrar parte dos alicerces de alvenaria no solo.

Fundações profundas são utilizadas em situações nas quais as cargas são maiores, envolvendo maior responsabilidade para garantir segurança ao conjunto estrutural. Os tipos utilizados são de aplicação específica, no que diz respeito às cargas e tipo de solo de fundação, cada um com procedimentos construtivos próprios. Acerca desse tema, julgue os itens seguintes.

- 78** A escavação de tubulões a céu aberto só pode ser feita manualmente.
- 79** O bate-estaca de martelo com funcionamento em queda livre é indicado para ser usado em estacas pré-moldadas de concreto.
- 80** Na execução de estaca do tipo Strauss, a camisa metálica utilizada durante a escavação é recuperada.

Uma alternativa estrutural muito empregada nas edificações é a laje mista, que combina uso de concreto e blocos. Nessa solução, parte dos elementos é pré-fabricada e parte da estrutura é executada no local. Com respeito a essa solução estrutural, julgue os itens subseqüentes.

- 81** Na execução da obra com esse tipo de laje, os blocos cerâmicos são apoiados diretamente sobre as vigotas de concreto.
- 82** As vigotas de concreto devem ser colocadas no sentido de maior dimensão do cômodo a ser coberto.
- 83** Para resistir ao momento fletor no centro da laje, a armadura deve ser colocada sobre os blocos cerâmicos.
- 84** O concreto de cobertura, aplicado ao final do processo construtivo, deve ter uma espessura mínima para ter função estrutural.

Na execução de paredes de alvenaria, existem locais e situações que necessitam de reforço estrutural com elementos que empregam cimento e armadura de aço. A respeito desses componentes estruturais na alvenaria, julgue os itens que se seguem.

- 85** Nos vãos de janelas, empregam-se vergas tanto na parte inferior quanto na parte superior.
- 86** Para vãos inferiores a 1,0 m, a solução de verga superior pode consistir de barra de aço assentada entre duas fiadas de tijolos.
- 87** Para que as cintas de amarração da alvenaria recebam os esforços das lajes, deve-se sempre prever a colocação de estribos.

A terraplenagem do terreno onde será construída uma edificação é uma das atividades preliminares, a qual deve ser executada de acordo com procedimentos técnicos adequados para que não haja comprometimento da qualidade final da construção. Considerando essa atividade, julgue os itens seguintes.

- 88** Na execução de aterros, a compactação de camadas superiores a 1,0 m de espessura é a técnica que permite melhor adensamento.
- 89** A compactação de solos argilosos deve ser feita com rolos lisos, para evitar a deformação das camadas inferiores.
- 90** O controle da umidade do solo durante a compactação pode mostrar a necessidade de irrigar o solo antes da passagem do equipamento compactador.

Para evitar o acúmulo de água em uma área a receber edificações, é necessário garantir a drenagem da mesma, com a execução de obras capazes de dar vazão à água da chuva ou do lençol freático. No que se refere às obras de drenagem, julgue os itens que se seguem.

- 91** Na execução de um dreno subsuperficial, o material utilizado como filtro evita que as parcelas mais finas do solo sejam carregadas pela água.
- 92** A tubulação da galeria de drenagem de águas pluviais recebe pela boca-de-lobo água de escoamento superficial e do lençol freático.

Aglomerantes são materiais de construção empregados para a formação de pasta com poder de ligar materiais. Segundo suas propriedades durante o uso, os aglomerantes são classificados em aéreos e hidráulicos. A propósito dos aglomerantes e dessa classificação, julgue os próximos itens.

- 93** Gesso é um aglomerante hidráulico.
- 94** Cimento natural de pega rápida é um aglomerante aéreo.
- 95** Cimento *Portland* é um aglomerante hidráulico.

Os materiais metálicos são muito empregados nas edificações, com aplicações específicas em função das características de cada liga ou elemento constituinte. No que concerne a esses grupos de materiais, julgue os itens seguintes.

- 96** Nos metais, a ruptura por fadiga pode ser decorrente de esforços variáveis.
- 97** As ligas de aço-carbono são usualmente empregadas como material na execução de concreto armado.
- 98** Quando se necessita dureza e alta resistência, o componente de alumínio deve ser puro, pois as ligas diminuem essas características.
- 99** O cobre é constituinte das ligas bronze e latão.
- 100** O ferro fundido é muito empregado no concreto protendido devido a sua grande resistência à tração.

Na execução de alvenaria com blocos cerâmicos vazados, empregam-se diversos materiais, os quais possuem características próprias para cada um dos usos previstos no projeto. Com relação a esses materiais e suas características, julgue os itens seguintes.

- 101** Blocos vazados são componentes com furos prismáticos ou cilíndricos.
- 102** Os blocos cerâmicos estruturais e de vedação estão na mesma classificação geral.
- 103** A espessura das paredes externas de blocos de vedação ou estruturais deve ser maior ou igual a 7 mm.
- 104** Blocos cerâmicos de vedação não têm resistência ao fogo.

Nas edificações, empregam-se caixas com finalidade de integrar as diferentes instalações hidráulicas da construção. Essas caixas têm aplicações apropriadas e suas especificações devem atender às condições dessas aplicações. Acerca das caixas empregadas nas instalações hidráulicas, julgue os itens subseqüentes.

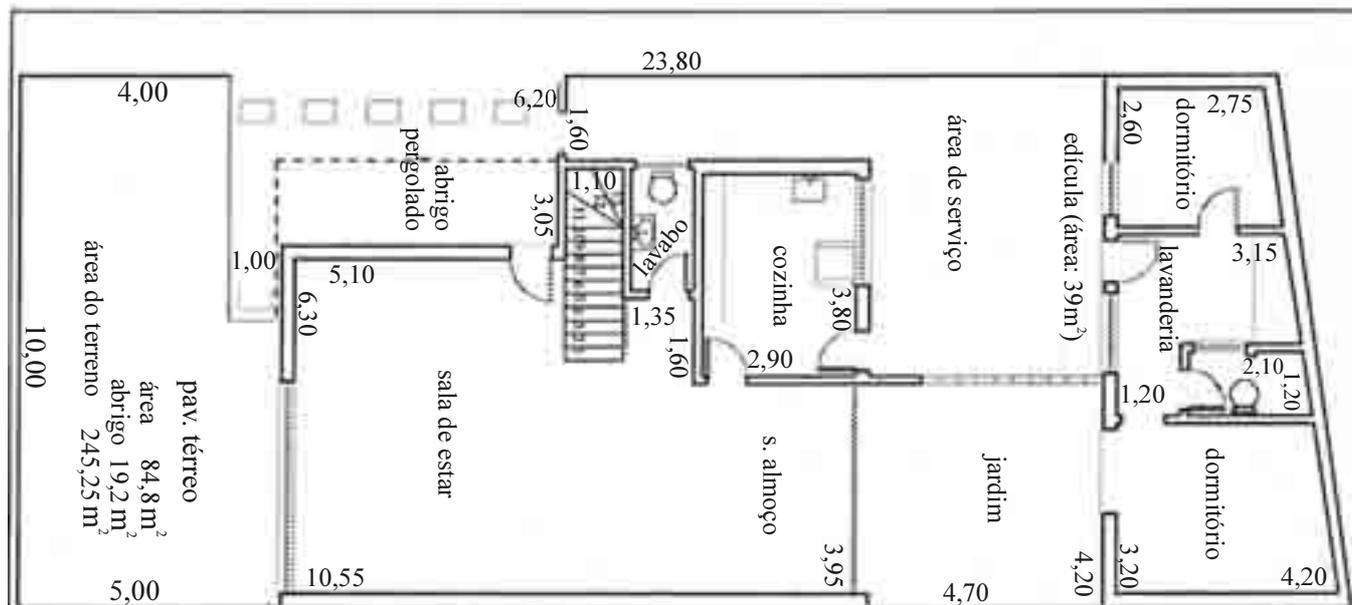
- 105** Caixas coletoras em nível inferior ao da via pública, quando receberem efluentes de vasos sanitários, deverão ter ventilação.
- 106** Caixa de gordura é uma caixa detentora com fecho hidráulico não-sifonável.
- 107** Caixas de passagem são destinadas a receber o hidrante de passeio do corpo de bombeiros.
- 108** Caixas sifonadas não são dotadas de fecho hidráulico.

Tubos e conexões de plástico são amplamente empregados nas instalações hidráulicas. Embora a classificação geral seja a mesma, cada tipo de instalação necessita de um material específico com características próprias para seu uso. Com respeito a esses materiais, julgue os itens a seguir.

- 109** Na categoria de tubos plásticos estão os de PVC (policloreto de vinila) e os de PEAD (polietileno de alta densidade).
- 110** Nas instalações de água fria, os tubos podem ser com juntas soldáveis ou com juntas rosqueáveis.
- 111** Os tubos para instalações prediais de esgotos sanitários devem ser capazes de suportar pressões de serviço de 0,75 MPa.

As instalações elétricas envolvem diversos componentes responsáveis pelo suprimento de energia elétrica para a edificação. Principalmente pelo risco relacionado a falhas nos materiais e equipamentos utilizados, estes devem atender a especificações rígidas de projeto. A respeito dessas instalações e dos produtos a ela relacionados, julgue os itens seguintes.

- 112** Instalação de baixa tensão é aquela cuja tensão nominal não deve ultrapassar 220 V em corrente alternada.
- 113** Nos condutores elétricos isolados, as cores dos fios fase devem ser diferentes da cor do fio de retorno.
- 114** Fitas isolantes líquidas têm capacidade de isolamento ao ar livre.
- 115** Conector de aterramento é o eletrodo metálico utilizado para aterramento da instalação.
- 116** Interruptores comuns são dispositivos para manobra e proteção contra sobrecarga e curto-circuito.



A. C. Borges *et al.* *Prática das pequenas construções*, v.1, 8.ª ed., São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

Considerando a figura acima, que apresenta o projeto de uma edificação, julgue os itens seguintes.

- 117 O desenho mostra um corte longitudinal do pavimento térreo da edificação.
- 118 O lavabo contém um vaso sanitário e um chuveiro.
- 119 A alvenaria dos dormitórios contempla paredes com diferentes espessuras.
- 120 O acesso ao pavimento superior é feito a partir da sala de estar.

