

**EMPRESA METROPOLITANA
DE TRANSPORTES URBANOS DE
SÃO PAULO S.A.**

**CONCURSO PÚBLICO
Nº 001/2012**

**Cód. 17 – ANALISTA JÚNIOR
ANALISTA DE PROJETOS E OBRAS JÚNIOR**

O melhor e o pior da Geração Y

O mercado está um pouco assustado com as características da Geração Y, e em diversos momentos observamos o despreparo de gestores e de empresas em promover as mudanças que se mostram necessárias e urgentes. O que mais se observa é uma constante busca por modelos que permitam o "enquadramento" dos jovens em processos organizacionais que foram estabelecidos nos últimos 30 anos.

Todo esse cenário tem pressionado os jovens a uma constante adaptação em suas escolhas, contudo, as expectativas atuais da Geração Y são formadas por estímulos intensos e diferentes, por isso, esse processo de adaptação não é fácil.

Na verdade, o que há é uma necessidade de adaptação diante das transformações que os jovens promovem a cada geração. O processo não é simples para ninguém, mas, acredito que haverá um equilíbrio na medida em que essa geração alcançar posições mais consolidadas, onde possa alcançar maior maturidade e experiência.

Observando atentamente a Geração Y, podemos encontrar algumas características muito positivas, tais como:

Energia – ser jovem é ter um elevado estoque de força e habilidades que, se bem direcionado, promove um grande desenvolvimento através das experiências.

Ousadia – ser jovem é possuir questionamentos que podem "quebrar paradigmas" e promover transformações em um mercado muito mais competitivo, onde as empresas necessitam, como nunca, de inovações.

Curiosidade – ser jovem é explorar o novo sem receios. Em um mundo cada vez mais dependente de tecnologia, tornou-se comum ver jovens alcançando grande intimidade com os novos equipamentos e novos processos.

Contudo, é fato que, em um mundo muito mais dinâmico, o jovem também tem alguns pontos, para os quais precisa dedicar maior atenção, pois são neles que encontrará suas fragilidades e limitações. Alguns pontos são:

Escolhas – para o jovem, é natural ficar inseguro quando precisa fazer escolhas. Essa geração sempre foi estimulada a vencer, acertar, ser vitoriosa. Não foi preparada para derrotas, perdas e frustrações. Como fazer escolhas significa "perder" alguma coisa, o jovem de hoje evita tomar decisões.

Foco – a quantidade de possibilidades e estímulos sedutores que o jovem encontra atualmente faz com que ele adote um comportamento superficial diante de todas as coisas. Sem foco, sua trajetória segue um ritmo mais lento, inclusive para as próprias expectativas.

Valores – os jovens gostam de saber seus resultados e gostam de compartilhar. A armadilha se instala quando a competitividade destrói os valores e os resultados são alcançados no melhor estilo "custe o que custar".

Certamente, a Geração Y não é muito diferente de outras gerações. Como antes, sempre veremos características que apresentam o melhor e o pior de cada jovem. Cabe a cada um saber explorar suas próprias características, buscando a melhor estratégia para o seu desenvolvimento.

Sidney Oliveira – Revista profissional & negócios – nº 167 – junho/2012.

1. Após a leitura do texto, analise os itens abaixo.

- Gestores estão despreparados para promover mudanças que se mostram necessárias e urgentes para poder contratar esses jovens.(Geração Y)
- Mais do que evitar conflitos, ter uma política de recursos humanos que entenda a Geração Y pode trazer um excelente ganho de produtividade.
- Moldados pelo imediatismo da internet, a Geração Y necessita de estímulos para desafiar-la a oferecer o que tem de melhor: a ousadia, a criatividade, a facilidade para realizar tarefas múltiplas e o espírito questionador.
- A Geração Y é formada por jovens confiantes; preparados para superar desafios; vencedores; esperançosos e otimistas.
- A Geração Y não está preparada para perder. Tem medo de “riscos” porque sempre foi estimulada a vencer, acertar, ser vitoriosa.

Assinale a alternativa correta.

- A) Apenas quatro itens estão corretos.
- B) Apenas três itens estão corretos.
- C) Apenas dois itens estão corretos.
- D) Todos os itens estão corretos.

2. De acordo com o texto em todas as alternativas temos palavras sinônimas, exceto em:

- A) paradigma = modelo.
- B) frustrações = decepções.
- C) sedutores = repulsas.
- D) espírito = característica.

3. Assinale a relação em que todas as palavras devem ser escritas com a letra indicada entre parênteses:

- A) finali__ar – prima__ia – sensate__ – bu__ina (z).
- B) __afariz – pra__e – me__er – en__ada (x).
- C) pr__vilégio – ele distribu__ – __mpecilho – quas__ (i).
- D) ma__iço – obse__ão – distor__ão (ç).

4. Relacione as colunas, de acordo com o uso correto dos porquês.

- I - _____ você ficou aborrecida com ele?
- II - Ninguém sabe o _____ da sua renúncia.
- III - Não vais à festa _____?
- IV - Não foi à festa _____ não tinha roupa adequada.

- (a) I - Por que II - porquê III - por quê IV - porque
- (b) I - Por quê II - por que III - porque IV - por que
- (c) I - Porque II - porquê III - por que IV - por quê
- (d) I - Porquê II - por quê III - porque IV - por que

- A) a.
- B) b.
- C) c.
- D) d.

5. Assinale a alternativa que completa corretamente os espaços das frases abaixo.

- I - Se você _____ quieto, seria melhor. (ficar)
- II - Ele não _____ de avião havia muito tempo. (viajar)
- III - Quando trabalha, ele _____ muito. (suar)

- A) I - ficar II - viaja III - soa
- B) I - fica II - viajava III - suava
- C) I - ficar II - viaja III - sua
- D) I - ficasse II - viajava III - sua

6. Apenas uma das alternativas apresenta regência verbal correta, indique-a.

- A) Finalmente chegamos na cidade.
- B) Prefiro mais campo do que praia.
- C) A direção não se simpatizou com o funcionário novo.
- D) Naquela época, meu irmão namorava sua prima.

11. Considere que o código de obras ou o código sanitário do município onde o projeto acima será apresentado, estabeleça que as aberturas para ventilação e iluminação de cada ambiente deva ser igual ou superior a 1/8 da área do piso. De acordo com esta determinação, assinale a alternativa correta.

- A) Uma Janela de 1,50 x 1,50 m de vão luz, atenderia tanto ao dormitório 1 como ao 2.
- B) Uma Janela de 1,50 x 1,50 m de vão luz, atenderia ao dormitório 1, porém não atenderia ao dormitório 2.
- C) Um vitrô tipo Max air de 0,40 x 0,60 instalado no BWC, atenderia à especificação.
- D) A sala de ESTAR/JANTAR necessitaria de uma abertura igual ou maior a 2,50 m² para o atendimento da determinação normativa.

12. O projetista especificou que deverão ser instalados azulejos, de mesmo padrão e modelo, no banheiro (BWC) e na COPA/COZINHA. No banheiro até o teto e no outro cômodo uma barra impermeável de 2,00 m de altura. Considere ainda as informações abaixo e escolha a alternativa correta.

Pé direito = 3,00m

Não descontar nenhum vão, e não considerar perdas.

Consumo de argamassa de assentamento = 4,00 kg/m²; 1 saco = 10 kg

1 caixa de azulejos contém 2 m²

- A) Serão necessárias 32 caixas de azulejo e 26 sacos de argamassa.
- B) Serão necessárias 21 caixas de azulejo e 17 sacos de argamassa.
- C) Serão necessárias 25 caixas de azulejo e 20 sacos de argamassa.
- D) Serão necessárias 28 caixas de azulejo e 23 sacos de argamassa.

13. Considerando ainda o serviço de revestimento do banheiro (BWC) e da COPA/COZINHA, há que se fazer um orçamento e um cronograma financeiro (semanal) para o cliente. Observe as informações complementares abaixo e escolha a alternativa correta.

Valor da caixa de azulejo = R\$ 20,00.

Valor do saco de argamassa = R\$ 7,00.

Custo da Mão de obra (azulejista e ajudante) = R\$ 15,00/ m².

Capacidade de produção da equipe: 4,9 m² / dia útil (uma semana = 5 dias úteis).

- A) O custo total do serviço será de R\$ 1.375,00 e, de acordo com a produtividade apresentada, serão necessárias 3 semanas para a execução dos serviços.
- B) Se na primeira semana o cliente comprar todo o material, ele gastará R\$ 640,00 e, nas duas próximas, gastará R\$ 367,50 por semana para o pagamento da mão de obra de assentamento.
- C) Se na primeira semana o cliente comprar todo material, ele gastará R\$ 822,00 e, nas duas próximas, gastará R\$ 472,50 por semana para o pagamento da mão de obra de assentamento.
- D) O custo total do serviço será de R\$ 1.767,00 e, de acordo com a produtividade apresentada, serão necessárias 3 semanas para a execução dos serviços.

14. A definição do melhor tipo de fundação para uma edificação, assim como seu dimensionamento, depende de uma série de fatores. O ensaio SPT, *standard penetration test*, fornece alguns parâmetros que são de suma importância para a questão em pauta. Em relação a esse ensaio pode-se afirmar:

- A) O ensaio tem por finalidade a determinação dos tipos de solo em suas respectivas profundidades, a determinação da posição do nível d'água (lençol freático) e o fornecimento de índices de resistência à penetração por percussão.
- B) O ensaio somente se torna viável para grandes empreendimentos devido ao seu alto custo de mobilização de equipamentos.
- C) Por utilizar água no processo de perfuração, as amostras colhidas durante a execução deste ensaio não servem para nenhum tipo de análise.
- D) A resistência à penetração por percussão somente pode ser considerada no projeto das fundações após as devidas correções em relação ao número de golpes, uma vez que diferentes equipamentos apresentam martelos de pesos diferentes.

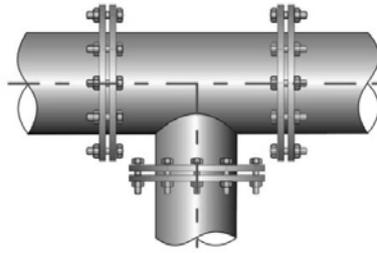
15. Considere a figura abaixo, que representa a medição do abatimento do tronco de cone. Trata-se de um ensaio de controle de qualidade preconizado para as obras de construção civil. Analise as alternativas abaixo e escolha a correta.



- A) A ABNT(Associação Brasileira de Normas Técnicas) estabelece limites máximos e mínimos aceitáveis para a medição em questão, independentemente do uso a que se destina o concreto.
- B) O ensaio é denominado *Slump Test*. Tem por finalidade conferir a trabalhabilidade do concreto recebido no canteiro de obras em relação ao que foi especificado no projeto e o constante na nota fiscal de entrega do concreto na obra.
- C) O ensaio deve ser realizado por profissional legalmente habilitado devido a sua complexidade.
- D) O profissional que recebe o concreto na obra ao se deparar com uma medida de *Slump* acima do especificado, deve mandar acrescentar cimento ao concreto, e, se a medida for abaixo do especificado, deve acrescentar água ao concreto. O ensaio deve ser repetido até se obter a medida mais próxima possível do preconizado.
16. O sucesso de um projeto arquitetônico está vinculado a inúmeros fatores. Vamos, neste momento, nos ater à especificação de revestimento de pisos com a utilização de materiais cerâmicos. Pode-se afirmar:
- A) Ao se especificar o PEI adequado à utilização do ambiente, dispensam-se todas as demais considerações.
- B) A facilidade na remoção de manchas de um piso cerâmico é diretamente proporcional a sua classificação PEI.
- C) Na correta especificação de um piso cerâmico, além da resistência à abrasão (PEI), deve-se tomar especial cuidado com as questões relativas à absorção de água deste piso, fator que também deverá ser considerado na especificação.
- D) Quanto maior a porosidade de um piso, menor será sua classificação PEI.
17. O concreto é basicamente uma mistura de agregados, água e um aglomerante. Com respeito a esta mistura, pode-se afirmar:
- 1 - A brita utilizada na execução de concreto pode ter dimensões variáveis, e é classificada normalmente por número: brita 1, brita 2, etc. A brita 1 é a que tem as menores dimensões, logo, no concreto, é chamada de agregado miúdo.
 - 2 - O teor de umidade da areia, em um controle de qualidade rígido, deve ser considerado na mensuração da quantidade de água que se deve aplicar na mistura.
 - 3 - Na mistura mecânica dos componentes do concreto, a ordem de emprego de cada um dos insumos é irrelevante para a qualidade do produto final.
 - 4 - A resistência mecânica do concreto depende de algumas características dos agregados. Dentre estas, podemos citar: limpeza, forma dos grãos, textura superficial e resistência mecânica.
 - 5 - As dimensões dos agregados interferem na retração do concreto.
- A) São verdadeiras as afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5.
- B) É verdadeira a afirmativa 1, apenas.
- C) São verdadeiras as afirmativas 2 e 3, apenas.
- D) São verdadeiras as afirmativas 2, 4 e 5, apenas.

18. Diante da necessidade de se definir a estrutura de cobertura de um galpão industrial, três opções de solução são aventadas: estrutura de concreto armado, metálica e de madeira. É correto afirmar:
- 1 - Considerando uma cobertura em duas águas, se desprezarmos o peso próprio da estrutura de cobertura, os esforços em cada peça que comporão as tesouras serão maiores se optarmos em construir a cobertura em madeira.
 - 2 - A estrutura em concreto é a que se mostrará a princípio mais resistente diante de um incêndio, seguida pela metálica e finalmente a de madeira.
 - 3 - Concreto, madeira e metálica é a ordem correta (decrecente) em termos de maior esbeltez das peças estruturais.
 - 4 - Os encaixes feitos nos nós das estruturas de madeira são adequados para resistirem aos esforços de tração.
 - 5 - As inclinações das telhas dependerão da escolha do tipo de material de que será construída a estrutura: concreto, metálica ou madeira.
- A) São verdadeiras as afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5.
B) É verdadeira a afirmativa 1, apenas.
C) São falsas as afirmativas 1, 3, 4 e 5.
D) É falsa a afirmativa 3, apenas.
19. As escavações são serviços que estão presentes na grande maioria das obras de construção civil. Constituem um dos serviços que representam maior risco de acidentes do trabalho, uma vez que, por serem feitas manualmente, os trabalhadores ficam sempre a mercê de possíveis desabamentos de terra e consequente soterramento. O Ministério do Trabalho e Emprego estabelece algumas regras para a execução destes serviços. Em relação às escavações pode-se afirmar:
- A) As escavações com mais de 1,25m (um metro e vinte e cinco centímetros) de profundidade devem dispor de escadas ou rampas, colocadas próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores.
 - B) As escavações com mais de 1,85m (um metro e oitenta e cinco centímetros) de profundidade devem dispor de escadas ou rampas, colocadas próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores.
 - C) Todas as escavações, independentemente da profundidade e ou da qualidade do solo devem ser escoradas.
 - D) Deverão receber escoramentos e escadas ou rampas, colocadas próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, as escavações executadas em terrenos notadamente instáveis, independentemente da profundidade da escavação.
20. O concreto utilizado nas obras de construção civil pode ser objeto de algumas ações no sentido de se realizar o seu controle tecnológico, sendo correto afirmar:
- A) A moldagem dos corpos de prova para rompimento futuro deve preferencialmente ser executada com o mesmo material que foi utilizado para a realização do *Slump Test*.
 - B) O rompimento dos corpos de prova colhidos dos caminhões betoneiras, no momento da descarga, em idades pré-estabelecidas fornecerá a tensão de ruptura do material colhido.
 - C) O objetivo de moldar os corpos de prova no recebimento do concreto nos canteiros de obras é obter a comprovação dos resultados obtidos no *Slump Test*.
 - D) A esclerometria substitui o rompimento dos corpos de prova colhidos dos caminhões betoneiras, no momento da descarga, em idades pré-estabelecidas.
21. Os blocos de concreto são largamente utilizados em obras de construção civil. Utiliza-se este material com finalidades que vão desde elementos de vedação até elementos estruturais. Sobre esses materiais, pode-se afirmar:
- A) Os blocos estruturais se diferenciam pela sua capacidade de resistência a cargas de compressão e a possibilidade de serem utilizados acima ou abaixo do nível do terreno.
 - B) Os blocos estruturais somente se diferenciam pela sua capacidade de resistência a cargas de compressão.
 - C) Os blocos de vedação são aqueles que têm resistência a cargas de compressão acima de 4 MPa e podem ser utilizados acima ou abaixo do nível do terreno.
 - D) Os blocos que receberão função estrutural, independentemente de sua resistência, não podem ser utilizados abaixo do nível do terreno.

22. Os projetos das instalações hidro-sanitárias, assim como a especificação dos materiais, devem atender às características próprias destes, além das condições físico-químicas ambientais. Neste contexto, analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa correta.



- 1 - A figura abaixo representa um junta flangeada.
- 2 - A resistência à abrasão, aos ataques químicos e as cargas externas se constituem em fatores de escolha para o tipo de material das tubulações de esgoto.
- 3 - Os tubos de concreto no sistema de esgotos sanitários são normalmente utilizados em emissários, interceptores e coletores tronco, com diâmetros maiores que 400mm e funcionando como conduto forçado.
- 4 - As linhas de recalque das estações elevatórias de esgoto funcionam como condutos forçados. Nestas redes, nos trechos onde as tubulações apresentem declividade negativa, é indicado a utilização de tubulação de ferro fundido dúctil; nos trechos de declividade positiva, pode-se utilizar tubos de concreto.
- 5 - A figura abaixo representa um tipo de tubulação de esgoto largamente utilizada no passado, que foi abandonada devido, dentre outros fatores, a sua baixa resistência aos agentes químicos.



- A) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- B) São verdadeiras as afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5.
- C) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- D) Somente a afirmativa 2 é falsa.

23. Abaixo apresentamos características próprias de um tipo específico de fundação.

- Grande capacidade de carga
- Baixo custo de mobilização de equipamento
- Possibilidade de correção da cota de apoio durante a execução
- Melhor indicado para cota de apoio acima do nível d'água
- Grande variedade de dimensões.

Estas características correspondem a(ao):

- A) Estaca Strauss.
- B) Estaca tipo mega.
- C) Estaca Raiz.
- D) Tubulão.

24. Existem valores que estão em constante mudança na economia e que de forma direta afetam a construção civil. Construir cada vez mais rápido, mais barato, mas sem abrir mão da segurança são imposições sempre presentes. A adoção de estruturas pré-moldadas protendidas vem ao encontro destes anseios da economia. Analise o texto abaixo e escolha a alternativa que contenha as palavras que completam corretamente as lacunas.

O _____ é um material que resiste bem às tensões de tração e compressão, dada a sua alta resistência. É comum a sua utilização na forma de seções _____. As peças de _____ com seções reduzidas, quando submetidas à compressão, podem sofrer _____. O _____ não resiste bem à tração, porém, à compressão, seu desempenho é bastante considerável. As seções de _____ costumam ser bem mais vantajadas que as do _____, fato que minimiza o efeito da _____. Em um processo de protensão, busca-se introduzir tensões de compressão à peça de tal sorte que, em uma situação ideal, toda a seção do concreto seja submetida à _____; não sendo possível, que se minimize o surgimento das tensões de _____ na seção.

- A) concreto; reduzidas; concreto; flambagem; aço; aço; concreto; flambagem; compressão; tração
- B) aço; reduzidas; aço; flambagem; concreto; concreto; aço; flambagem; tração; compressão
- C) aço; reduzidas; aço; flambagem; concreto; concreto; aço; flambagem; compressão; tração
- D) aço; vantajadas; aço; flambagem; concreto; concreto; aço; retração; tração; compressão

25. Abaixo apresentamos uma lista de fatores inerentes à verificação do padrão de qualidade de tintas e vernizes. Escolha a alternativa correta em relação aos parâmetros que normativamente são verificados para garantir a qualidade destes materiais.

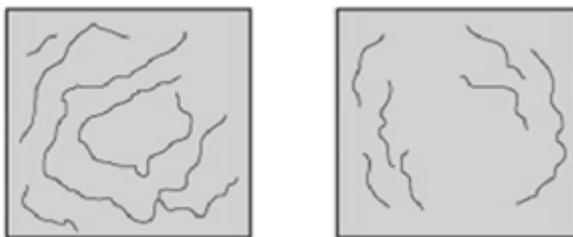
- 1 - Determinação do poder de cobertura de tinta seca.
- 2 - Determinação do poder de cobertura de tinta úmida.
- 3 - Determinação da resistência à abrasão úmida sem pasta abrasiva.
- 4 - Determinação do teor de sólidos.
- 5 - Determinação de brilho.

- A) nenhum dos parâmetros apresentados diz respeito à qualificação de tintas e vernizes.
- B) com exceção do item 5, todos os demais parâmetros apresentados são normativos e quando checados atestam o padrão de qualidade de tintas e vernizes.
- C) todos os parâmetros apresentados são normativos e, quando checados, atestam o padrão de qualidade de tintas e vernizes.
- D) com exceção dos itens 4 e 5, todos os demais parâmetros apresentados são normativos e quando checados atestam o padrão de qualidade de tintas e vernizes.

26. O revestimento de fachadas de edifícios com a aplicação de vidros interfere diretamente na questão do conforto térmico destes. No mercado, encontra-se solução para resolver ou minimizar esta questão. Em relação a esta solução, pode-se afirmar:

- A) O princípio da solução está na aplicação de duas camadas de vidros, mantendo-se um espaço entre elas; este espaço funcionará com um isolante térmico.
- B) O princípio da solução está na aplicação de uma película que filtra os raios solares e limita a transferência de calor sem impedir a transferência de luz; são chamados de Vidros Low-E.
- C) Os vidros chamados Low-E apresentam características reflexivas que diminuem a transferência de calor de um ambiente para outro; este efeito é conseguido por intermédio de um tratamento térmico nas lâminas de vidro.
- D) A melhor solução disponibilizada pelo mercado para resolver a questão do aquecimento dos ambientes devido à transmissão de calor pelas chapas de vidro é a sua substituição por outros materiais menos transmissores, como, por exemplo, o policarbonato.

27. As figuras abaixo representam peças de material cerâmico com uma patologia, caracterizada pelo aparecimento de pequenas fissuras na superfície esmaltada da peça. Escolha a alternativa correta em relação a essa patologia.



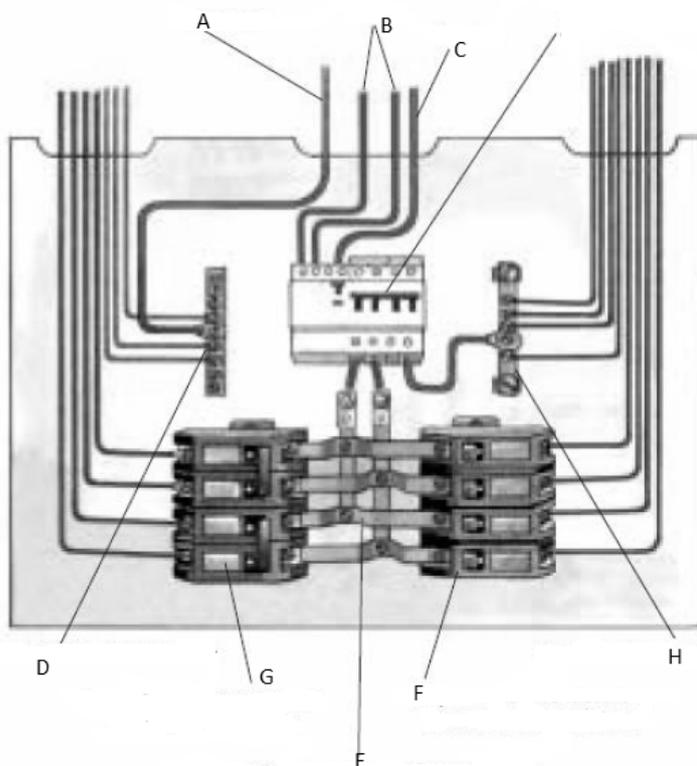
- A) Gretagem – causada por dilatações diferenciais entre a base e o esmalte.
- B) Granulação – causada por dilatações diferenciais entre a base e a sub-base.
- C) Gresificação – causada pela contaminação por minerais indesejados na última camada do revestimento cerâmico.
- D) Fissuramento – causado pelo baixo teor de água na argamassa de assentamento das peças cerâmicas.

28. As esquadrias, hoje em dia, principalmente as feitas sob medida em alumínio, podem demandar a instalação prévia dos contramarcos. Analise as afirmativas abaixo e escolha a alternativa que contenha as corretas.

- I - As esquadrias serão fixadas no contramarco, que por sua vez é fixado na alvenaria.
- II - Os contramarcos para fixação de esquadrias de alumínio são normalmente peças bastante esbeltas que necessitam de uma estrutura complementar, para a manutenção do esquadrejamento do mesmo.
- III - Os contramarcos são normalmente fixados à alvenaria por intermédio de parafusos.
- IV - O acabamento do vão, seja por reboco ou qualquer outro tipo de revestimento, deve se dar após a fixação da esquadria no contramarco.
- V - Uma vantagem da instalação dos contramarcos é que pequenas diferenças no prumo das laterais do mesmo podem ser corrigidas no momento do assentamento das esquadrias.

- A) Estão corretas as afirmativas I, II, III, IV e V.
- B) Está correta a afirmativa V, apenas.
- C) Estão corretas as afirmativas I e II apenas.
- D) Estão corretas as afirmativas I, II e V, apenas.

29. Analise a figura abaixo e escolha a alternativa que corretamente correlacione cada um dos elementos elencados de A a H com sua respectiva definição.



- 1 - Barramento.
- 2 - Disjuntor bifásico.
- 3 - Disjuntor monofásico.
- 4 - Cabos – fase.
- 5 - Cabo neutro ou de proteção.

- A) A - 4; B - 5; C - 4; D - 4; E - 1; F - 2; G - 3; H - 1.
- B) A - 5; B - 4; C - 5; D - 1; E - 1; F - 3; G - 2; H - 1.
- C) A - 5; B - 5; C - 4; D - 1; E - 1; F - 2; G - 3; H - 5.
- D) A - 4; B - 4; C - 5; D - 4; E - 4; F - 3; G - 2; H - 5.

30. Observe a figura abaixo referente a uma peça utilizada nas instalações prediais de esgoto. Analise as alternativas abaixo e escolha a incorreta em relação a essa peça.



- A) A peça apresenta um selo hídrico.
- B) O esgoto vindo do vaso sanitário não pode transitar por esta peça.
- C) A peça é alimentada por inúmeras entradas de esgoto primário.
- D) As entradas da peça são normalmente distribuídas a 45°.

31. A escolha do tipo de sistema de impermeabilização depende de inúmeros fatores, que vão desde aqueles ligados ao custo até ao tipo de base sobre a qual o sistema será aplicado. Pode-se afirmar:
- A) Os sistemas de impermeabilização baseados na adição de aditivos impermeabilizantes diretamente no concreto visam atender a situações nas quais se prevêem grandes deformações na estrutura.
 - B) As membranas, sistema de impermeabilização flexível que pode ter base asfáltica ou polimérica, são especialmente indicadas para estruturas com baixa previsão de deformações.
 - C) As caixas d'água elevadas (água potável), quando têm estruturas relativamente esbeltas e conseqüentemente apresentam grandes deformações, têm na manta asfáltica uma boa solução como sistema de impermeabilização.
 - D) O mais tradicional sistema de impermeabilização de vigas baldrame, argamassa impermeabilizante e pintura betuminosa, associa dois tipos de sistemas: rígido e flexível.
32. A argamassa é uma mistura de aglomerantes, agregados e água, possuindo capacidade de endurecimento e aderência. Podem ser dosadas nos canteiros ou serem industrializadas. A respeito deste insumo da construção civil, é incorreto afirmar:
- A) Como parâmetro de qualidade, a argamassa executada com aglomerantes aéreos deve ter certa capacidade de retenção de água, não a perdendo nem para o meio ambiente nem para o substrato, visando uma adequada hidratação nas reações químicas que promoverão, por fim, ganho de resistência.
 - B) Como parâmetro de qualidade, a argamassa executada com aglomerantes hidráulicos deve ter certa capacidade de retenção de água, não a perdendo nem para o meio ambiente nem para o substrato, visando uma adequada hidratação nas reações químicas que promoverão, por fim, um ganho de resistência.
 - C) A trabalhabilidade das argamassas combina características como consistência, plasticidade, retenção de água, coesão e adesividade.
 - D) Um resultado satisfatório de um serviço de revestimento em relação à adesividade depende, dentre outros fatores da qualidade do substrato e do tratamento que este recebeu antes da aplicação da argamassa, como por exemplo, um chapisco bem executado e umidificado antes de sua aplicação.
33. Em vários tipos de obras de construção civil se faz necessário promover a alteração das características naturais de um solo, como o leito de uma rua ou estrada. Em relação ao processo de compactação de solos, é incorreto afirmar:
- A) Um dos objetivos da compactação dos solos é o aumento da resistência à ruptura destes, sob a ação de cargas externas.
 - B) Resumidamente o processo de compactação pode ser definido como uma série de atividades nas quais se procura obter o menor peso específico seco, situação na qual o solo se apresentará mais estável.
 - C) Pelo processo de compactação dos solos se busca, entre outros resultados, a redução de possíveis variações volumétricas, quer pela ação de cargas, quer pela ação da água que, eventualmente, percole pela massa.
 - D) Pela compactação dos solos se obtém uma impermeabilização destes pela redução do coeficiente de permeabilidade, resultante do menor volume de vazios.
34. Para se obter segurança contra desbarrancamentos existe uma série de estruturas que podem ser executadas. A definição da melhor estrutura dependerá das características físicas e de uma análise do material de que é composto o talude que se pretende proteger. Em relação à proteção de taludes, é incorreto afirmar:
- A) No sistema conhecido com Terra Armada, a face do aterro é composta por placas ou blocos de concreto sem função estrutural que dispõem de tiras metálicas devidamente tratadas contra corrosão. Estas tiras são ancoradas no aterro durante a sua execução.
 - B) Nos muros de solo reforçado, a face do aterro é executada com intercalamento de camadas de elementos resistentes com a utilização de geotêxteis, por exemplo.
 - C) Os gabiões são estruturas que funcionam por gravidade e têm como principais elementos de sua composição gaiolas metálicas e concreto ciclópico.
 - D) As cortinas atirantadas são compostas de paredes de concreto armado que são ancoradas no próprio maciço, por intermédio da introdução de tirantes metálicos.

35. A figura abaixo rerepresenta a correta forma de utilização de um tipo específico de EPI. Analise as alternativas abaixo e escolha a correta.



- A) Trata-se de um EPI bastante sofisticado, denominado cinto de segurança tipo paraquedista, que deve ter sua utilização sugerida a trabalhadores que desenvolvem atividades em fachadas de edifícios com altura superior a 5,00 m.
- B) Na construção civil este equipamento é substituído com ganhos pelo cinto de segurança tipo abdominal, visto sua facilidade de utilização e aceitação pelos trabalhadores.
- C) Trata-se de um cinto de segurança tipo paraquedista. Sua utilização é obrigatória aos trabalhadores da construção civil que estão desenvolvendo atividades em andaimes com alturas iguais ou superiores a 2,00 m.
- D) Em atividades desenvolvidas em andaimes com altura superior a 2,00 m, este cinto de segurança deve ser fixado por dispositivos trava quedas, que deverão ser fixados em uma peça resistente do próprio andaime.

36. Imagine a situação na qual foi designado para acompanhar e fiscalizar a locação de estacas de um edifício. O prédio a ser locado será térreo e terá as seguintes dimensões externas: 10,00 x 25,00 m. Considere que não há nenhuma interferência na circunvizinhança e ao chegar ao canteiro, os gabaritos já se encontram prontos e as estacas, marcadas. Analise as afirmativas abaixo, com respeito à conferência do serviço, e escolha alternativa que apresente as corretas.

- I - O gabarito deve estar nivelado.
 - II - Os esquadros dos cantos dos gabaritos devem ser checados.
 - III - A cota de arrasamento das estacas deverá respeitar o projeto e tomar com base para sua medição o gabarito.
 - IV - Havendo estacas com dimensões diferentes, há que se tomar extremo cuidado com a marcação das faces das mesmas no gabarito.
- A) Estão corretas as afirmativas I, II, III e IV.
 - B) Está correta apenas a afirmativa IV.
 - C) Estão corretas apenas as afirmativas II e IV.
 - D) Estão corretas apenas as afirmativas I, II e III.

37. Imagine a situação na qual foi designado para montar o plano de concretagem da 3ª laje do edifício Tal. A laje tem 253,00 m² e consumirá 53,00 m³ de concreto, já incluso neste cálculo o concreto das vigas. Analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I - Dimensionamento da equipe necessária: ajudantes, pedreiros, carpinteiros, eletricitas, etc.
 - II - Dimensionamento da quantidade de equipamentos necessários, sempre prevendo a possibilidade de quebra: enxadas, pás, carrinhos, jericas ou *dampers*, desempenadeiras, etc.
 - III - Dimensionamento de equipamentos como vibradores, mangotes, sistemas auxiliares de iluminação, sempre prevendo a possibilidade de quebra de algum equipamento.
 - IV - Solicitação do alvará de concretagem.
 - V - Programação com o fornecedor de concreto.
 - VI - Vistoria nas instalações elétricas que servirão para alimentação dos vibradores e eventualmente de iluminação complementar.
 - VII - Providenciar o desempenho das armaduras junto às formas.
 - VIII - Revisar o sistema de escoramento, principalmente dos pilares, visando à manutenção de seu nível.
- A) Todos os itens deveriam constar do plano.
 - B) Somente os itens I, II e III deveriam fazer parte do plano.
 - C) Deveriam fazer parte do plano todos os itens, com exceção de IV, VII e VIII.
 - D) Somente os itens I, II, III e VII deveriam fazer parte do plano.

38. Abaixo listamos uma série de características das madeiras para uso estrutural. Algumas representam vantagens e outras desvantagens. Escolha a alternativa que corretamente liste as vantagens e desvantagens deste material.

- I - Baixa massa específica.
- II - Resistência unidirecional.
- III - Anisotropia.
- IV - Considerável elasticidade.
- V - Limitação dimensional.
- VI - Isolante dielétrico.
- VII - Retratilidade (alteração dimensional, de acordo com a umidade e a temperatura).

- A) Todos os itens elencados são vantagens da madeira sobre os demais materiais.
- B) São vantagens deste tipo de material os itens I, IV e VI, os demais são desvantagens.
- C) Somente os itens I, III, V e VI são desvantagens deste tipo de material, os demais são vantagens.
- D) Somente os itens I, V e VII são desvantagens, os demais são vantagens deste tipo de material.

39. A escolha do tipo de cobertura para uma obra de construção civil depende de uma série de fatores. Analise as afirmativas abaixo e escolha a alternativa que contenha os itens relevantes que influenciarão no dimensionamento das estruturas.

- I - Dimensões das peças.
- II - Capacidade de absorção de água.
- III - Efeito arquitetônico.
- IV - Peso específico.
- V - Resistência à flexão ou flexo-compressão.

- A) Somente o item II não influenciará no dimensionamento das estruturas.
- B) Todos os itens listados influenciarão de alguma forma no dimensionamento das estruturas.
- C) Somente os itens I e III não influenciarão no dimensionamento das estruturas.
- D) Somente o item IV não influenciará no dimensionamento das estruturas.

40. Abaixo apresentamos duas colunas de informações. Usando seus conhecimentos de mecânica dos solos, escolha a alternativa que corretamente correlacione as duas colunas.

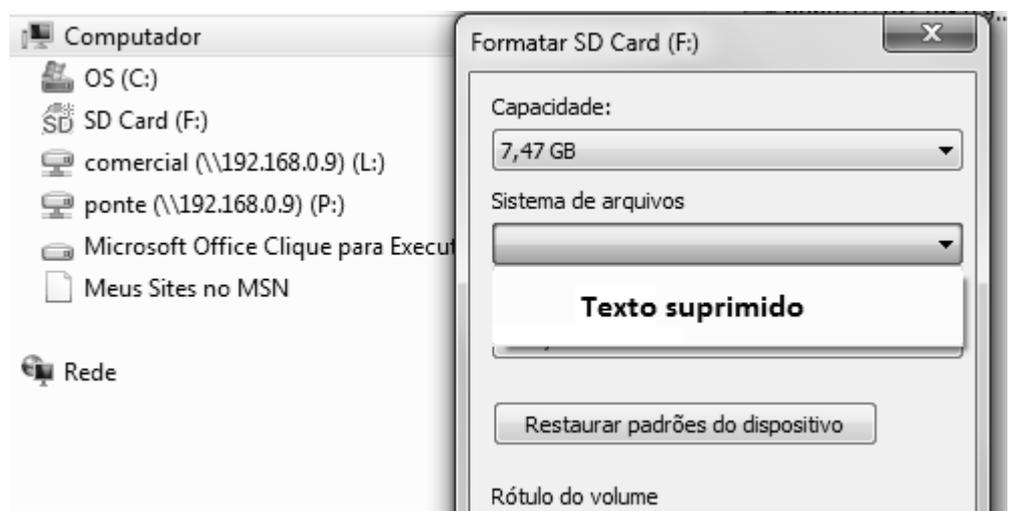
- I - Empolamento.
- II - Ângulo de atrito interno.
- III - *Proctor* normal.
- IV - *Speedy*.

- 1 - Depende da forma dos grãos.
- 2 - Variação volumétrica.
- 3 - Carbureto de cálcio
- 4 - Densidade máxima.

- A) I – 1; II – 2; III – 3; IV – 4.
- B) I – 3; II – 4; III – 1; IV – 2.
- C) I – 2; II – 1; III – 4; IV – 3.
- D) I – 4; II – 3; III – 2; IV – 1.

41. Você está utilizando um equipamento com o Sistema Operacional Microsoft Windows XP e necessita formatar uma memória auxiliar (SD Card). Quando a tela que executa tal função é acionada alguns parâmetros são solicitados. No sistema de arquivos exceto pela alternativa _____, as demais são possíveis.

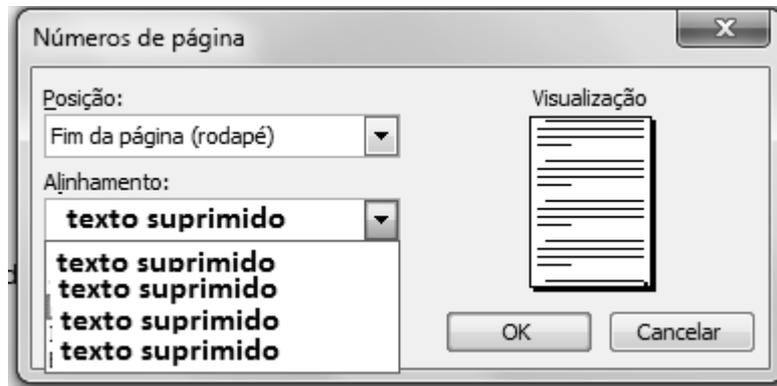
- A) FAT32
- B) exFAT
- C) NTFS
- D) DOS



42. São possibilidades de efeitos em caracteres no Microsoft Office Word 2003, exceto:

- A) alto relevo.
- B) tahoma.
- C) tachado.
- D) contorno.

43. A tela abaixo apresenta uma configuração acessível no Microsoft Office Word 2003. As possíveis opções que são apresentadas em texto suprimido podem ser as das alternativas a seguir, exceto pela alternativa:



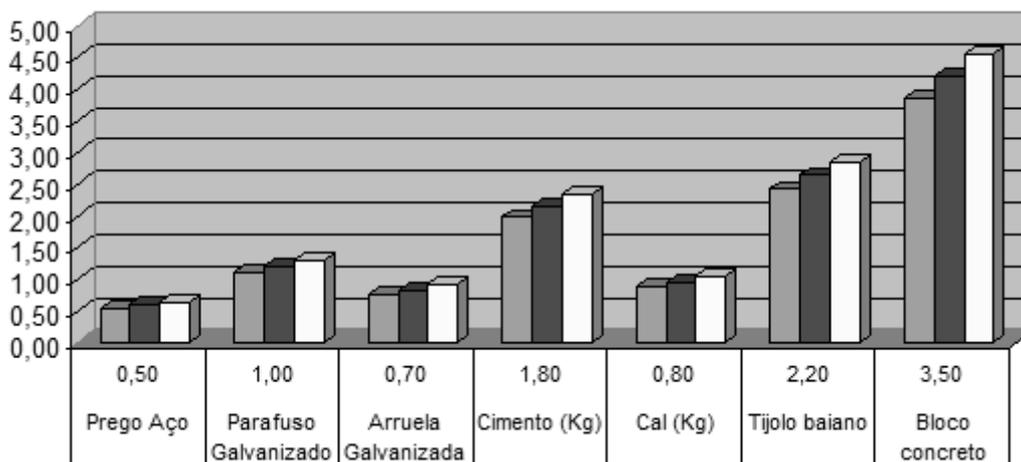
- A) Interna.
- B) Direita.
- C) Justificada.
- D) Externa.

44. Um usuário do Microsoft Excel 2003 está elaborando uma planilha e deseja repetir o conteúdo das células C3, D3 e E3 para as demais células que se encontram abaixo. Para que ele fixe a célula C2, D2 e E2, o usuário pode utilizar a tecla _____ na fórmula aplicada (em cima das células C2, D2 e E2: Exemplo -> =B3+B3*C2) que quando copiá-la para as células abaixo, o valor de 10%, 20% e 30% serão fixados nas demais células.

| | A | B | C | D | E |
|---|----------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1 | Produto | Valor Base | Com Acréscimo | Com Acréscimo | Com Acréscimo |
| 2 | | | 10% | 20% | 30% |
| 3 | Prego Aço | 0,50 | 0,55 | 0,60 | 0,65 |
| 4 | Parafuso Galvanizado | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,30 |
| 5 | Arruela Galvanizada | 0,70 | 0,77 | 0,84 | 0,91 |
| 6 | Cimento (Kg) | 1,80 | 1,98 | 2,16 | 2,34 |
| 7 | Cal (Kg) | 0,80 | 0,88 | 0,96 | 1,04 |
| 8 | Tijolo baiano | 2,20 | 2,42 | 2,64 | 2,86 |
| 9 | Bloco concreto | 3,50 | 3,85 | 4,20 | 4,55 |

- A) F2
- B) F11
- C) F8
- D) F4

45. Considerando a planilha anterior e o gráfico apresentado abaixo, o intervalo de dados de origem está expresso na alternativa:



- A) =Plan2!\$C\$2:\$E\$9
- B) =Plan1!\$A\$2:\$E\$9
- C) =Plan1!\$B\$2:\$E\$9
- D) =Plan2!\$A\$3:\$E\$9

