



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS – CÂMPUS CONGONHAS

Concurso Público de Provas e Títulos – **Edital 065 / 2014**

CARGO: Tecnólogo em Construção de Edifícios

ÁREA: Edificações **DATA: 01 de junho de 2014.**

Quantidade de questões: **50** – Quantidade de páginas: **32**

INSTRUÇÕES GERAIS: As questões de 01 a 10 referem-se aos conhecimentos de *Língua Portuguesa*. As questões de 11 a 30 referem-se aos conhecimentos específicos em *Edificações*. As questões de 31 a 40 referem-se aos conhecimentos em *Informática*. As questões de 41 a 50 referem-se aos conhecimentos de *Legislação*. A prova deverá ser respondida com caneta esferográfica **azul** ou **preta**. A prova vale **100** pontos, cada questão vale **2,0** pontos.

INSTRUÇÃO: Leia o texto atentamente para responder as **questões** de **01 a 06**:

A inovação é o grande desafio da construção civil

(§1) O engenheiro *Vahan Agopyan*, atual pró-reitor de *Pós-Graduação da USP* e ex-diretor da *Escola Politécnica da USP*, abordou, em sua palestra, o tema da sustentabilidade em materiais de construção.

(§2) Segundo ele, a inovação é o grande desafio da construção civil. Isso é bastante claro para o palestrante, que acentuou: "Se não houver muita inovação, o setor de construção vai ficar inviável dentro de uma sociedade sustentável; isso já vem acontecendo em diversos países". Ele destacou que é fundamental incorporar novas atitudes em relação à sustentabilidade.

Os materiais

(§3) O palestrante relacionou a evolução da construção civil à incorporação de novos materiais. Começou citando o concreto, material que surgiu no século I em Roma e foi usado intensamente até o século XIX. "O concreto armado no século XX e o concreto protendido, a seguir, provocaram grandes mudanças na construção civil, mas o material se tornou problema em função do gasto de energia em sua produção e dos resíduos que gera", explicou o cientista.

(§4) O planeta não aguenta esse consumo de matéria-prima e não tem mais como dar conta desse lixo. "De modo geral, jogamos fora cinco vezes o que produzimos: a massa de resíduos da nossa sociedade é cinco vezes a massa de bens consumida". *Agopyan* observou que entre 40 e 75% dos recursos naturais de um país são consumidos pela cadeia produtiva da construção civil (no Brasil, 50%). Os resíduos da construção civil correspondem a 500 kg / hab. ano, quantidade superior a do lixo urbano.

Estresse hídrico

(§5) O pró-reitor referiu-se, então, a outra questão fundamental: a água. O maior uso da água no mundo é para a agricultura e, em segundo lugar, para a construção civil. "Apenas 2,5% do total da água do mundo é doce; 97,5% é salgada". Desse total, 1,7% é composto por geleiras, 0,7 é de águas subterrâneas e apenas 0,01% é de águas de rios.

(§6) O estresse hídrico na América Latina - região com mais água doce disponível no planeta - está crescendo consideravelmente e o cenário é muito ruim. Em 2000, havia 22 milhões de pessoas em situação de risco e a previsão para 2050 é que a América Latina tenha entre 60 e 150 milhões de pessoas com dificuldade de acesso à água.

Mudanças urgentes são necessárias

(§7) Para que haja sustentabilidade social, no entanto, a construção precisa crescer. "Não dá para parar de construir. Precisamos de mais fontes de energia limpa e de mais infraestrutura para garantir a vida condigna dos cidadãos". Agopyan reforça a necessidade de gerar inovação. "A construção civil vai ter que ser transformada para se tornar sustentável. Pode-se discutir o prazo e o processo, mas a mudança de tecnologia é inevitável."

(<http://goo.gl/ZPPpw0>. Acesso: 12/05/2014. Adaptado.)

QUESTÃO 01. Considere estas afirmações sobre o texto:

- I – A construção civil produz tanto lixo que, em pouco tempo, não haverá mais matérias-primas para esse setor.
- II – A construção civil terá que mudar nos próximos anos para se adaptar às novas condições ambientais do planeta.
- III – As soluções para a sustentabilidade no setor de construção civil incluem o uso de energia limpa e inovação do setor.
- IV – A construção civil é o setor que mais consome água potável depois da agricultura, o que pode causar um estresse hídrico.

Estão corretas as afirmações feitas em:

- a) I e II apenas.
- b) I e IV apenas.
- c) II e III apenas.
- d) II e IV apenas.
- e) III e IV apenas.

QUESTÃO 02. Em relação ao tipo texto usado, conclui-se que o autor usou sequências predominantemente

- a) argumentativas, visto que tenta convencer o leitor da necessidade urgente de se fazerem mudanças imediatas no setor de construção civil.
- b) descritivas e expositivas, pois mostra as consequências de uma construção e dá informações sobre problemas enfrentados pelo setor.
- c) expositivas e argumentativas, pois apresenta fatos sobre o tema e se tenta convencer o leitor da utilidade das construções civis sustentáveis.
- d) injuntivas, uma vez que faz com que o leitor acredite na necessidade de inovações urgentes na construção civil e se mobilize para realizá-las.
- e) narrativas, já que o objetivo do autor é relatar as mudanças ocorridas na construção civil durante os anos, mostrando vantagens e desvantagens.

QUESTÃO 03. Em qual alternativa, o conector destacado está relacionado corretamente ao valor semântico dos colchetes?

- a) “Segundo ele, a inovação é o grande desafio da construção civil. Isso é bastante claro para o palestrante, que acentuou (...)” (§2) [Segundo = conformidade]
- b) “Se não houver muita inovação, o setor de construção civil vai ficar inviável dentro de uma sociedade sustentável (...)” (§2) [Se = consequência]
- c) “O pró-reitor referiu-se, então, a outra questão fundamental: a água. O maior uso da água no mundo é para a agricultura (...)” (§5) [Então = conclusão]
- d) “A construção civil vai ter que ser transformada (...). Pode-se discutir o prazo e o processo, mas a mudança de tecnologia é inevitável.” (§7) [Mas = adição]
- e) “Para que haja sustentabilidade social, contudo, a construção precisa crescer. “Não dá para parar de construir.” (§7) [Para = causa]

QUESTÃO 04. Sobre o texto, foram feitas algumas afirmações. Avalie-as como (V) verdadeiras ou (F) falsas.

() A progressão textual é uma característica de textos bem escritos. No texto em questão, um dos recursos utilizados para garantir a progressão é a retomada do termo “o engenheiro Vahan Agopyan” por “ele”; “o palestrante” e “o pró-reitor”.

() A credibilidade é um recurso que visa a garantir a confiança do leitor sobre aquilo que ele lê. No texto, esse recurso pode ser exemplificado a partir de uma passagem do primeiro parágrafo.

() A frase que inicia o sétimo parágrafo, (“*Para que haja sustentabilidade social...*”), apesar de ser iniciada pela preposição “para”, indica, no contexto em que ocorre, uma relação de condição.

() Há um problema relacionado à concordância verbal na última frase do texto, no sétimo parágrafo: “Pode-se discutir o prazo e o processo, mas a mudança de tecnologia é inevitável.”

A sequência correta de classificação, de cima para baixo, é:

a) (F); (F); (V); (V).

d) (V); (F); (F); (F).

b) (F); (V); (F); (V).

e) (V); (F); (V); (F).

c) (V); (V); (F); (V).

INSTRUÇÃO: Releia o segundo parágrafo do texto para responder a **questão 05**:

“Segundo ele, a inovação é o grande desafio da construção civil. Isso é bastante claro para o palestrante, que acentuou: “Se não houver muita inovação, o setor de construção vai ficar inviável dentro de uma sociedade sustentável; isso já vem acontecendo em diversos países”. Ele destacou que é fundamental incorporar novas atitudes em relação à sustentabilidade.”

QUESTÃO 05. Sobre esse parágrafo, foram feitos alguns comentários. Analise-os atentamente:

I – Há, no parágrafo, um trecho que revela uma opinião do autor do texto.

II – A oração sublinhada tem função substantiva, e se refere a “o palestrante”.

III – De acordo com o trecho, não há garantias de que o setor de construção ficará inviável no contexto da sustentabilidade.

IV – De acordo com o texto, a inovação é uma das estratégias para vencer os desafios da construção civil atualmente.

Estão corretos os comentários

- a) I e II, apenas.
- b) I e III, apenas.
- c) I e IV, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) II e IV, apenas.

QUESTÃO 06. Qual destas análises é adequada ao texto?

- a) O texto é um exemplo do gênero notícia, por informar a população em geral sobre um acontecimento: uma palestra.
- b) O texto é um exemplo do gênero palestra, porque apresenta uma exposição de um especialista em construção civil.
- c) O texto é um exemplo do gênero reportagem, uma vez que trata, de maneira objetiva e clara sobre um evento ocorrido.
- d) O texto é um exemplo do gênero relato, dado que há fatos que são expostos por uma pessoa em um momento.
- e) O texto é um exemplo do gênero resenha, pois aprecia criticamente uma outra produção textual: uma palestra.

INSTRUÇÃO: Observe este texto atentamente para responder as **questões 07, 08 e 09:**



(<http://goo.gl/K6o60l>. Acesso: 13/05/2014.)

QUESTÃO 07. Para construir o significado do texto, o autor se vale

- a) da crítica ao capitalismo, configurada pelo excesso dos detritos na natureza.
- b) da linguagem figurada, pelo uso de imagens da “construção” e da “destruição”.
- c) de uma segmentação fonológica semelhante que remete a entidades distintas.
- d) de uma comparação entre o avanço e o retrocesso promovidos pela construção.
- e) do discurso direto, marcado pelo diálogo estabelecido entre seus personagens.

QUESTÃO 08. Sobre o texto, foram feitas duas considerações. Analise-as, observando a relação existente entre elas.

CONSIDERAÇÃO I

Como se percebe no texto, a construção civil é essencial nos dias de hoje,

embora

CONSIDERAÇÃO II

seus benefícios também possam trazer prejuízos à sociedade.

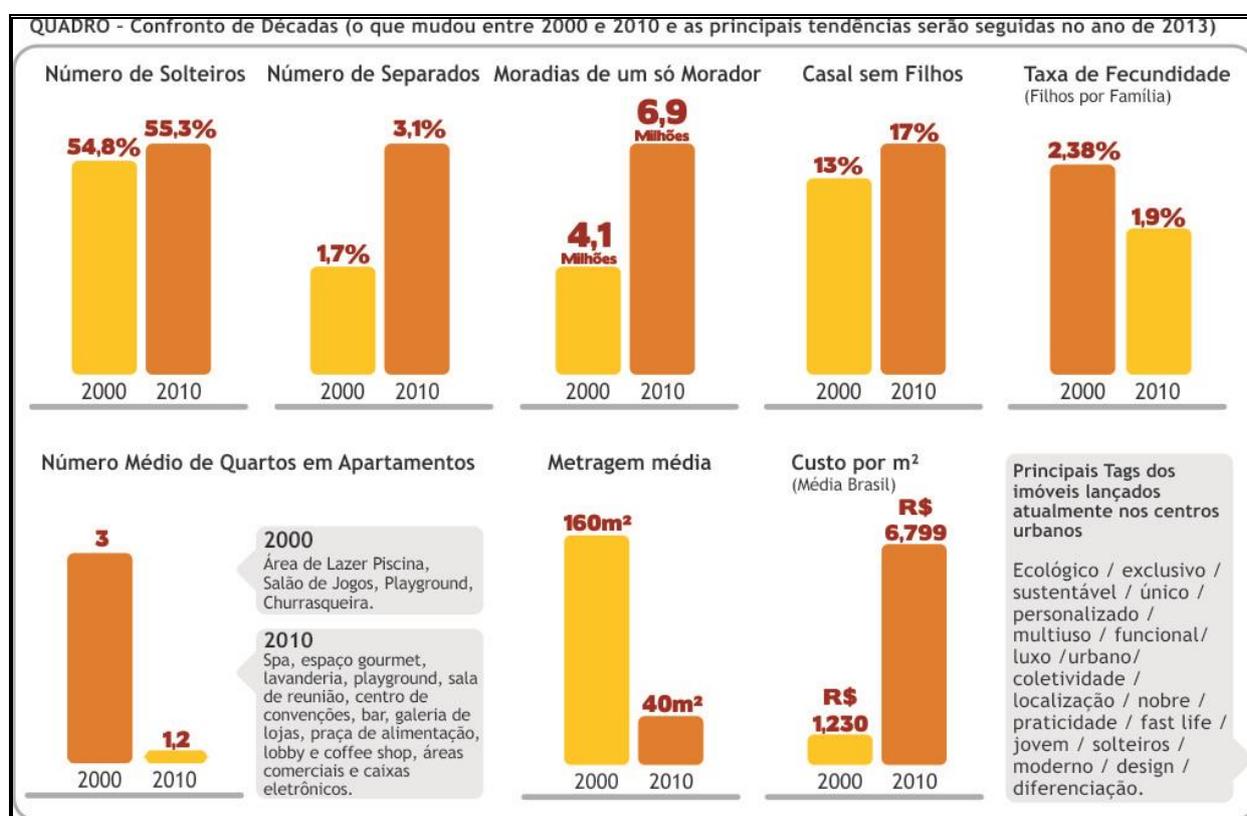
A análise da relação existente entre as duas considerações confirma que

- a) as duas afirmativas são falsas, uma vez que a relação entre elas, pela conjunção “embora” é improcedente.
- b) as duas afirmativas são verdadeiras e estão coerentemente relacionadas por uma relação de “concessão”.
- c) as duas afirmativas são verdadeiras, no entanto, a relação existente entre ambas deve ser de “explicação”.
- d) apenas a primeira afirmativa é verdadeira, porque trata a construção civil como primordial à humanidade.
- e) apenas a segunda afirmativa é verdadeira, dado que apresenta os problemas gerados na construção civil.

QUESTÃO 09. No texto, desaprova-se

- a) a falta de informação de pessoas oriundas da classe mais baixa.
- b) a incompetência dos engenheiros civis formados recentemente.
- c) a ausência de políticas públicas de reaproveitamento de resíduos.
- d) o excesso de poluição gerado pelas empresas de construção civil.
- e) o progresso proporcionado pelos profissionais da construção civil.

INSTRUÇÃO: Observe este texto atentamente para responder a **questão 10**.



(<http://goo.gl/hprb3>. Acesso: 19/05/2014.)

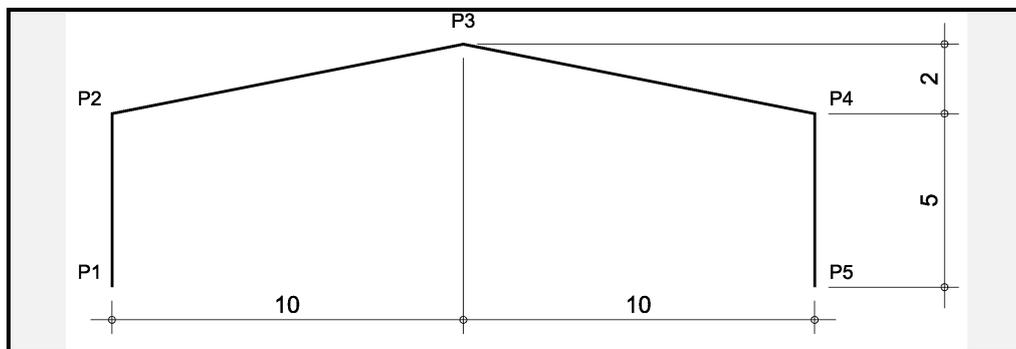
QUESTÃO 10. Considere estas afirmações:

- I – A partir de 2010, os casais passaram a ter menos filhos.
- II – Em 2010, os imóveis vendidos contêm mais opções de lazer.
- III – O número de separações aumentou 50% no período analisado.
- IV- Em 2010, o valor do m² aumentou proporcionalmente à metragem.

Estão corretos os comentários

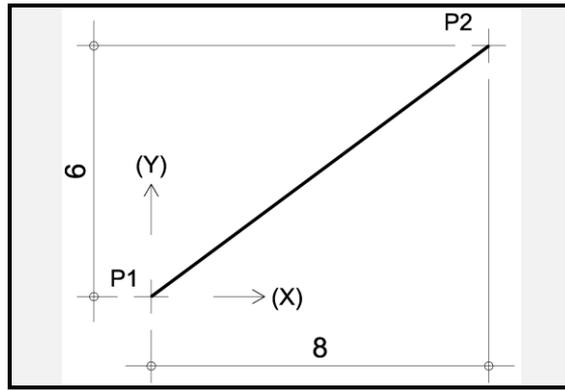
- a) I e II, apenas.
- b) I e III, apenas.
- c) I e IV, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) II e IV, apenas.

QUESTÃO 11. Considerando a ferramenta *Polilinha (Polyline)* do software *Auto CAD*, marque a sequência de códigos capaz de reproduzir exatamente a poligonal (P1 - P2 - P3 - P4 - P5) mostrada na figura abaixo. Posicionar o vértice P1 sobre a origem do sistema de referência WCS. Considerar as configurações padrão de instalação do Auto CAD.



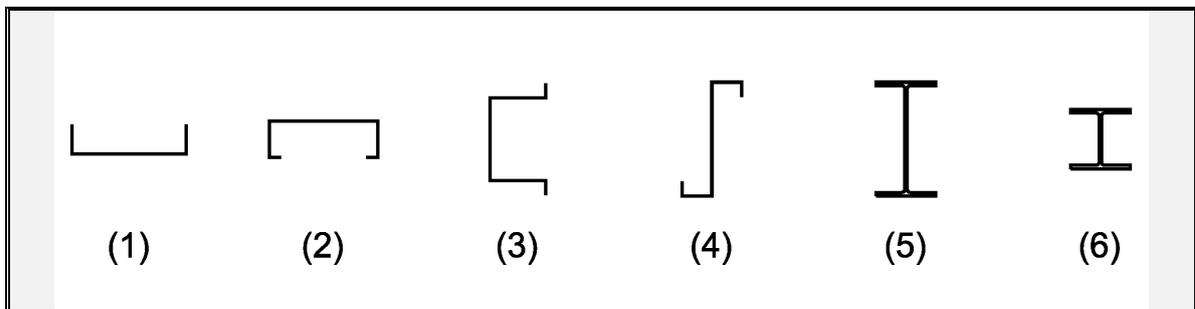
- a) (0,0); (0,5); (10,7); (@-10,-2); (@5<90).
- b) (0,0); (@5<-270); (@-10,2); (@-10,-2); (5<90).
- c) (0,0); (@5<270); (@-10,-2); (@-10,2); (@5,90).
- d) (0,0); (@5<90); (@10,2); (20,5); (@5<-90).
- e) (20,0); (@5<90); (@-10,2); (0,7); (@5,90).

QUESTÃO 12. Ao ser utilizada a ferramenta *Distância (Distance)* no software *Auto CAD*, você selecionou com o mouse, em um desenho plano, os pontos P2 e P1, respectivamente. Dessa forma, marque a alternativa que representa algumas das informações fornecidas por essa ferramenta na linha de comando (Prompt) do CAD, logo após a execução do comando (Distance). Considerar as configurações padrão de instalação do Auto CAD.



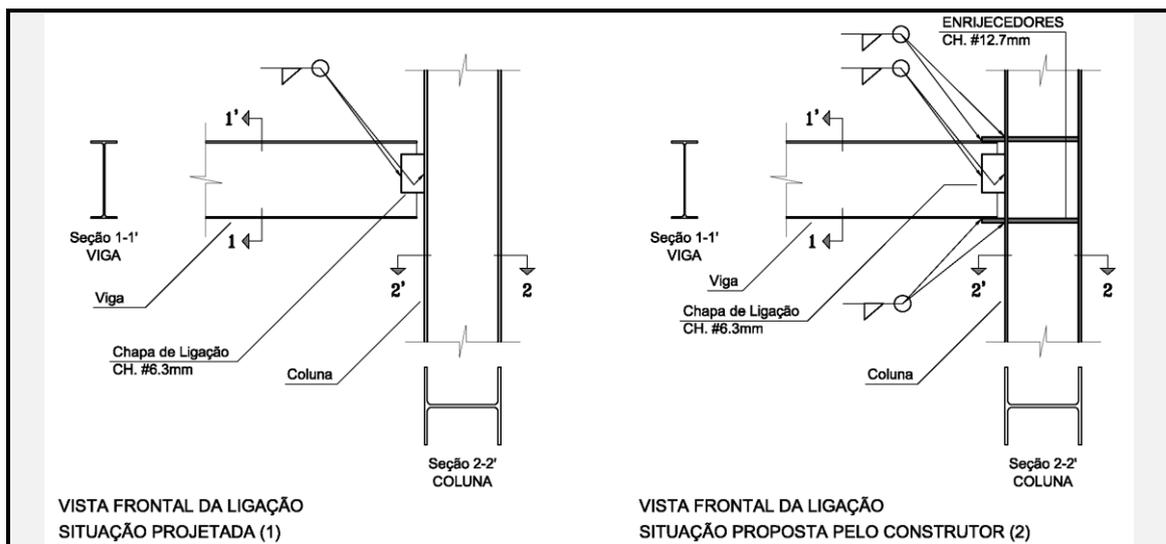
- a) Distance = 10, Angle in XY Plane = 217, Delta X = -8, Delta Y = -6.
- b) Distance = 10, Angle in XY Plane = 217, Delta X = 8, Delta Z = -6.
- c) Distance = -10, Angle in XY Plane = -217, Delta X = 8, Delta Z = 6.
- d) Distance = -10, Angle in XY Plane = 143, Delta X = -8, Delta Y = 6.
- e) Distance = 10, Angle in XY Plane = -143, Delta X = 8, Delta Y = -6.

QUESTÃO 13. A figura seguinte ilustra algumas tipologias de seções transversais de perfis metálicos largamente empregados na indústria brasileira da construção em aço. Assim, marque a sequência que representa a nomenclatura utilizada para designar esses perfis segundo as normas NBR 6355 / 2003 e NBR 8800 / 2008 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).



- a) (1) Calha, (2) U Invertido, (3) U Aberto, (4) Z, (5) W, (6) HP.
- b) (1) C simples, (2) C enrijecido, (3) C Aberto, (4) Z, (5)HP, (6) W.
- c) (1) U simples, (2) U enrijecido, (3) U Aberto, (4) Z, (5)W, (6) HP.
- d) (1) Canal, (2) Canal invertido, (3) C enrijecido, (4) Z, (5) W, (6) HP.
- e) (1) U simples, (2) U enrijecido, (3) Cartola, (4) Z enrijecido, (5) W, (6) HP.

QUESTÃO 14. Em uma obra de montagem, com o intuito de aproveitar algumas chapas metálicas disponíveis no canteiro de obras, o construtor sugeriu fazer alterações, conforme esquemas (1) e (2) das figuras abaixo, em todas as ligações viga – colunas do prédio. Na condição de fiscal da obra e agente responsável pela liberação do serviço, marque a alternativa que corresponde ao procedimento **CORRETO** que deve ser adotado por você.

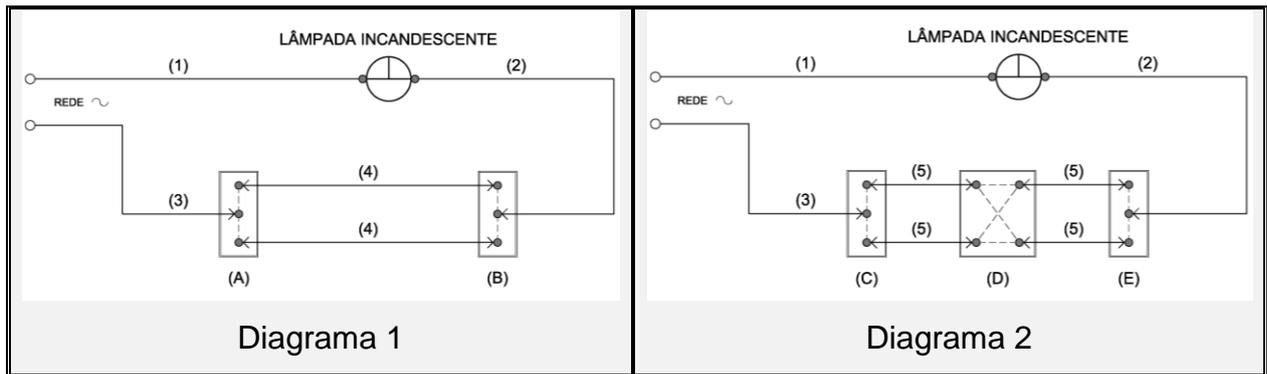


- Aprovar o serviço, evitando assim desperdício de materiais na obra.
- Não aprovar o serviço, porque é impossível executar as alterações sugeridas pelo construtor.
- Não aprovar o serviço, pois as alterações sugeridas pelo construtor, embora haja sobra de chapas na obra, irão aumentar os custos previstos para remuneração das horas trabalhadas dos soldadores.
- Não aprovar o serviço, pois as alterações sugeridas pelo construtor irão modificar o comportamento estrutural da ligação, introduzindo, nas colunas, efeitos adicionais de flexão para os quais, possivelmente, estas não foram dimensionadas.
- Aprovar o serviço, pois as alterações sugeridas pelo construtor irão tornar as ligações mais seguras, uma vez que, segundo o esquema (2), as mesas da viga serão soldadas na alma da coluna. Além disso, os enrijecedores de alma inseridos na coluna vão garantir a transferência simultânea dos esforços às duas mesas.

QUESTÃO 15. Nas instalações elétricas prediais, os *disjuntores termomagnéticos*, os *dispositivos diferenciais residuais (DR)* e os *dispositivos de proteção contra surtos (DPS)* são empregados com a finalidade de proteger tanto a instalação quanto os seus usuários contra alguns fenômenos elétricos que podem causar danos irreparáveis ao imóvel e, até mesmo, às pessoas. A partir do exposto, marque a sentença **verdadeira**.

- a) Somente os disjuntores podem ser instalados dentro dos quadros de distribuição de circuitos. Já o DR e o DPS, precisam ser instalados em caixas metálicas especiais.
- b) Segundo a norma *NBR 5410 / 2008* da *ABNT*, o DR não precisa ser instalado, se todos os circuitos terminais da instalação possuírem condutor de proteção exclusivo.
- c) O disjuntor é responsável pela proteção contra curto-circuito; o DR é responsável pela proteção contra surtos de tensão e o DPS é responsável pela proteção contra contatos indiretos e fugas de corrente.
- d) Deve ser instalado um DPS para cada condutor fase do circuito, sendo dispensada a sua instalação nos condutores de aterramento e neutro. Já nos dispositivos DR, o condutor neutro jamais deve ser instalado, sendo necessária a sua instalação apenas nas fases e no condutor de aterramento.
- e) Todos os três dispositivos citados podem ser instalados dentro dos quadros de distribuição de circuitos, sendo o disjuntor responsável pela proteção contra sobrecorrentes; o DR sendo responsável pela proteção contra contatos diretos, indiretos, fugas de corrente para a terra e incêndios causados por a centelhas. Já o DPS, sendo responsável pela proteção contra sobretensões.

QUESTÃO 16. A figura abaixo representa *Diagramas de montagem de interruptores para acionamento de lâmpadas incandescentes*. No diagrama 1, conhecido popularmente como sistema “Three Way”, a lâmpada pode ser acionada a partir dos pontos (A) e (B) e, no diagrama 2, conhecido como sistema “Four Way”, aciona-se a lâmpada nos pontos (C), (D) e (E). Posto isso, pautando-se na técnica de execução de instalações elétricas prediais e nas prescrições da norma *NBR 5410 / 2008* da *ABNT*, marque a sequência que representa o conjunto de condutores elétricos que precisam ser instalados para permitir o funcionamento **CORRETO** do sistema.

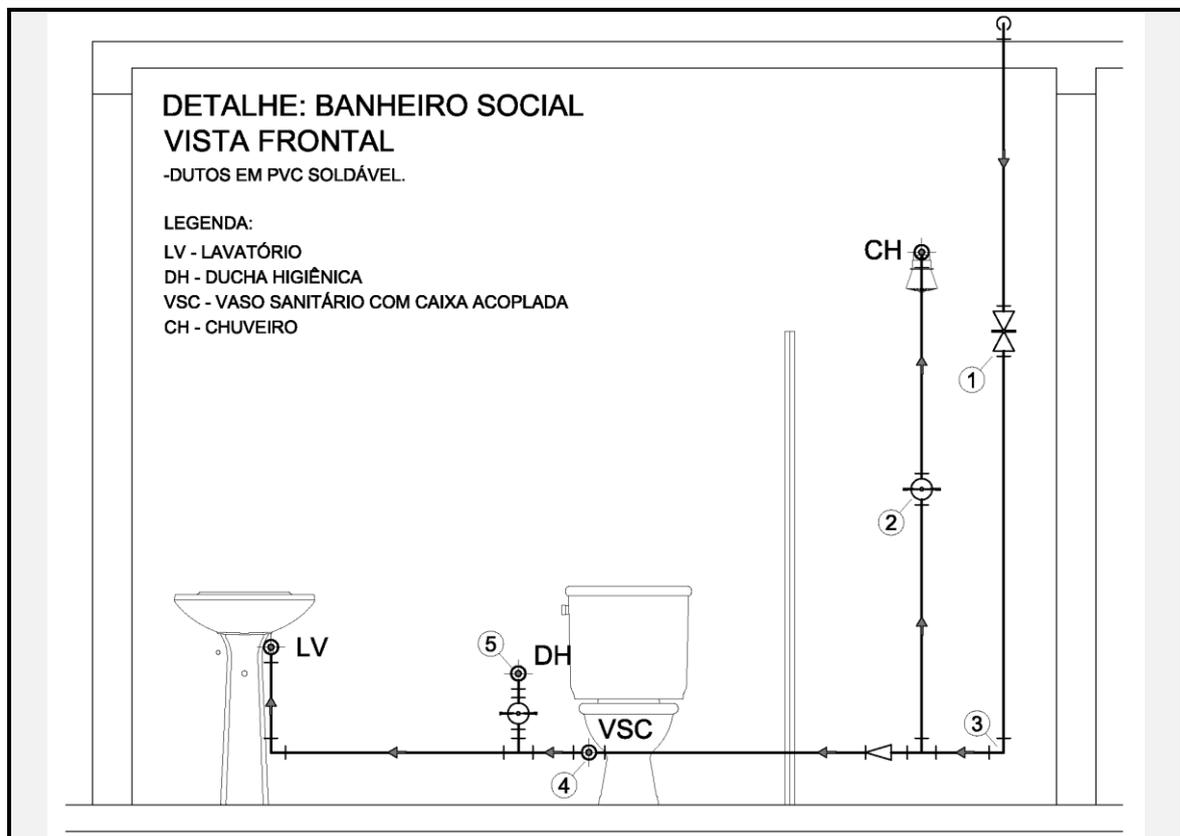


- Fase (1), Neutro (2), Retorno simples (3), Retorno intermediário (4), Retorno paralelo (5).
- Retorno simples (1), Neutro (2), Fase (3), Retorno intermediário (4), Retorno paralelo (5).
- Neutro (1), Retorno simples (2), Fase (3), Retorno paralelo (4), Retorno intermediário (5).
- Retorno paralelo (1), Fase (2), Retorno intermediário (3), Neutro (4), Retorno simples (5).
- Retorno intermediário (1), Neutro (2), Fase (3), Retorno simples (4), Retorno paralelo (5).

QUESTÃO 17. A respeito dos fios e cabos condutores utilizados nas instalações elétricas prediais para transporte de corrente elétrica, podem ser feitas as seguintes afirmações, **EXCETO**:

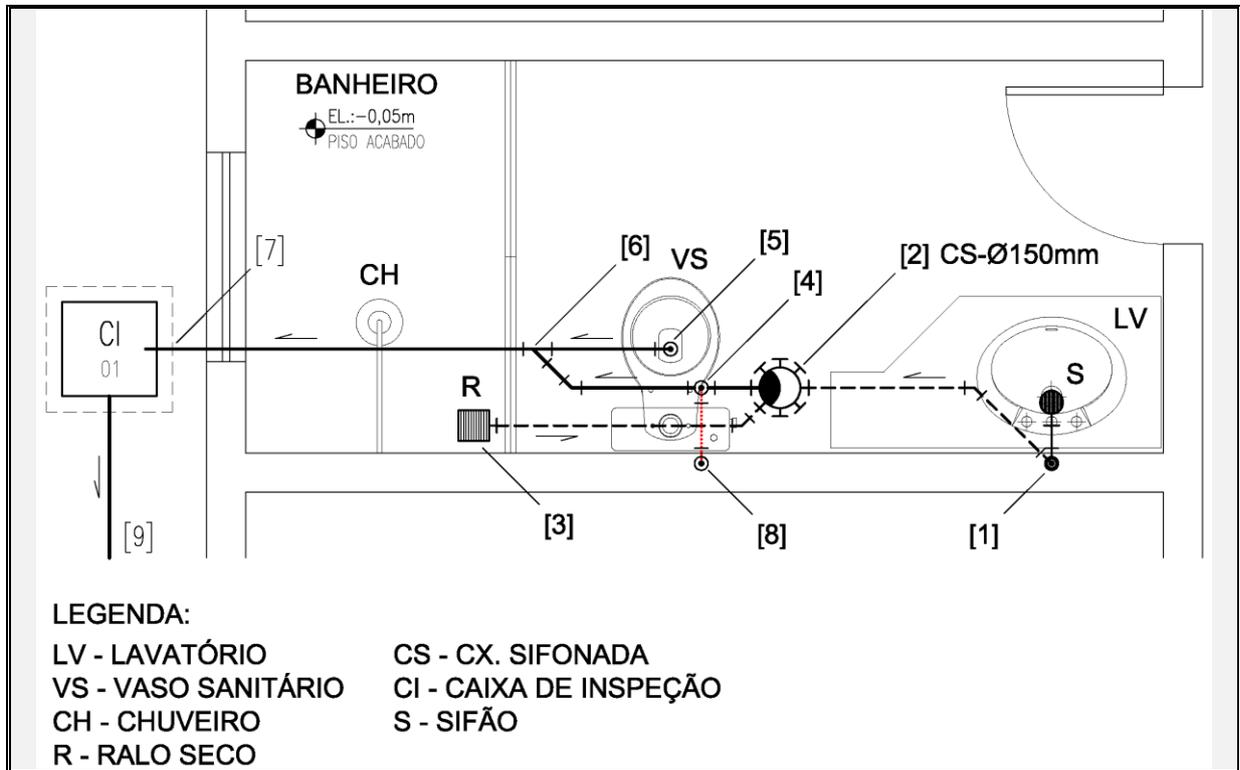
- A cor azul claro é o padrão para a camada de isolamento do condutor neutro.
- A cor verde é o padrão para a camada de isolamento do condutor de proteção.
- Para uso subterrâneo é necessário utilizar cabos do tipo *sintenax*, pois esses possuem proteção adicional contra umidade.
- A norma *NBR 5410/2008* preconiza que, nos circuitos elétricos terminais de iluminação, a bitola mínima da fiação seja #0,75mm² e, para circuitos de força de uso geral, a bitola mínima seja #2,5mm².
- Os materiais que constituem a camada de isolamento dos condutores dividem-se em duas grandes famílias, isto é, os *termoplásticos* (que amolecem com o aumento da temperatura) e os *termofixos* (que não amolecem com o aumento da temperatura). Entre os materiais *termoplásticos* está o PVC e o polietileno. Já na família dos *termofixos* estão as borrachas etileno-propilênicas como o EPR, por exemplo.

QUESTÃO 18. A figura abaixo apresenta a vista frontal do sistema de condução de água fria de um banheiro. A partir dessa figura, assinale a sentença que descreve, **CORRETAMENTE**, a especificação das conexões e dispositivos numerados na referida figura.



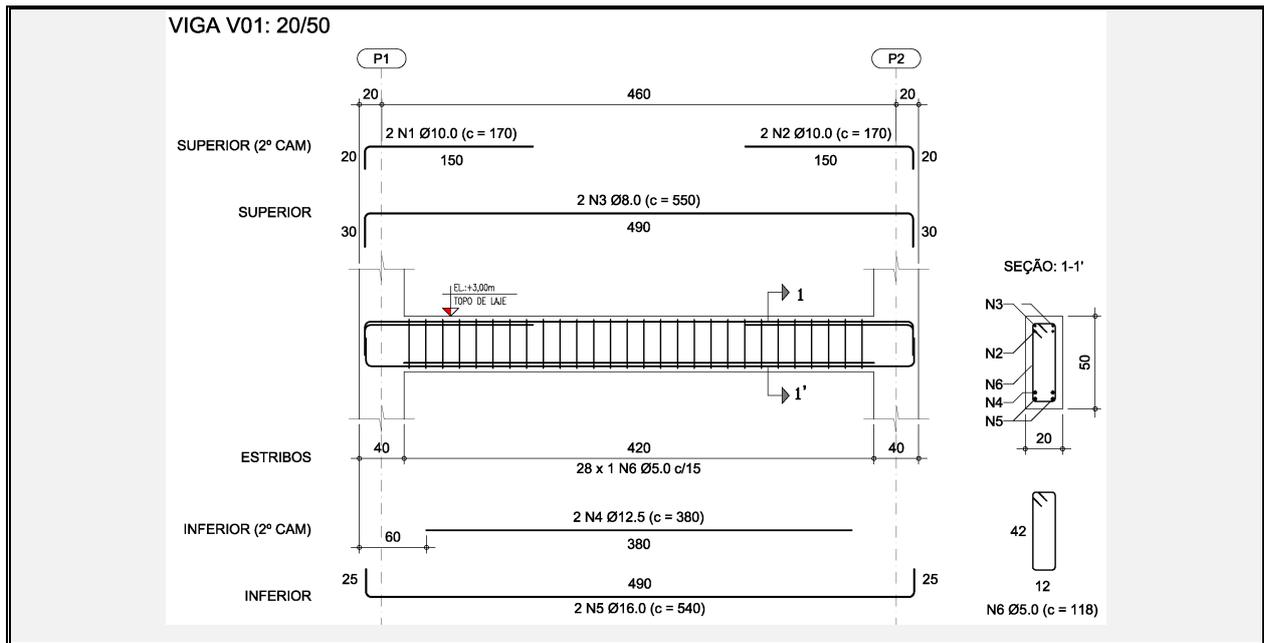
- Registro de pressão (1); Registro de gaveta (2); Joelho de 90° (3); Tê de 90° (4); Joelho de 90° (5).
- Válvula de descarga (1); Registro de gaveta (2); Joelho de 90° (3); Tê de 90° (4); Joelho de 90° (5).
- Registro de gaveta (1); Registro de pressão (2); Joelho de 90° (3); Tê de 90° (4); Joelho de 90° com bucha de latão (5).
- Registro de gaveta com canopla (1); Registro de pressão com canopla (2); Joelho de 90° (3); Tê de 90° com bucha de latão (4); Joelho de 90° com bucha de latão (5).
- Registro de pressão com canopla (1); Registro de gaveta com canopla (2); Joelho de 90° (3); Tê de 90° com bucha de latão (4); Joelho de 90° com bucha de latão (5).

QUESTÃO 19. A partir das prescrições da norma *NBR 8160/1999* da *ABNT*, marque a sentença que traz a classificação **CORRETA** para os trechos de canalização de esgoto sanitário do banheiro mostrado na figura abaixo. Considerar: RD = Ramal de descarga; RE = Ramal de esgoto; RV = Ramal de ventilação e SC = Subcoletor predial.



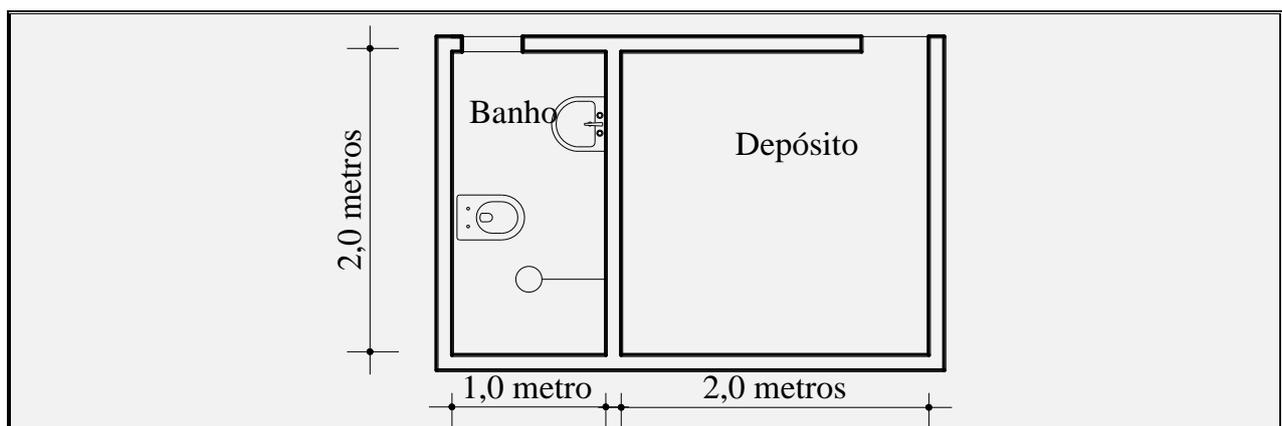
- a) (1 - 2) RD; (3 - 2) RD; (2 - 4) RE; (4 - 6) RE; (5 - 6) RD; (6 - 7) RE; (4 - 8) RV; (7 - 9) SC.
b) (1 - 2) RD; (3 - 2) RD; (2 - 4) RV; (4 - 6) RV; (5 - 6) RD; (6 - 7) RE; (4 - 8) SC; (7 - 9) RE.
c) (1 - 2) RE; (3 - 2) RE; (2 - 4) RD; (4 - 6) RD; (5 - 6) RE; (6 - 7) RD; (4 - 8) RV; (7 - 9) SC.
d) (1 - 2) RE; (3 - 2) RE; (2 - 4) RD; (4 - 6) RD; (5 - 6) RE; (6 - 7) RD; (4 - 8) SC; (7 - 9) RV.
e) (1 - 2) RD; (3 - 2) RD; (2 - 4) RE; (4 - 6) RE; (5 - 6) RE; (6 - 7) RE; (4 - 8) RV; (7 - 9) SC.

QUESTÃO 20. A figura abaixo mostra o detalhamento de uma viga de concreto armado. Posto isto, destaque a opção que apresenta os quantitativos (comprimento total de aço) **CORRETOS** extraídos do detalhamento da viga. Desconsiderar as perdas.



- Aço Ø5.0mm: 12,42m; Aço Ø8.0mm: 9,14m.
- Aço Ø8.0mm: 19,12m; Aço Ø10.0mm: 6,79m.
- Aço Ø10.0mm: 3,91m; Aço Ø12,5mm: 5,39m.
- Aço Ø12,5mm: 5,78m; Aço Ø16.0mm: 9,07m.
- Aço Ø5.0mm: 33,04m; Aço Ø16.0mm: 10,80m.

QUESTÃO 21. Considere as informações abaixo e assinale a alternativa que indica **CORRETAMENTE** os quantitativos, em metros quadrados (m^2), dos serviços de revestimento cerâmico, emboço e reboco.



Observações:

- Desconsiderar aberturas de portas e o revestimento externo nas paredes.
- Considerar a altura das paredes igual a 3,0 metros, revestimentos de todos os pisos; e da parede do banheiro em cerâmica e o revestimento final das demais paredes e tetos com uma camada de reboco fino.

- a) 18, 42, 24
- b) 18, 48, 30
- c) 24, 42, 28
- d) 24, 48, 28
- e) 24, 48, 30

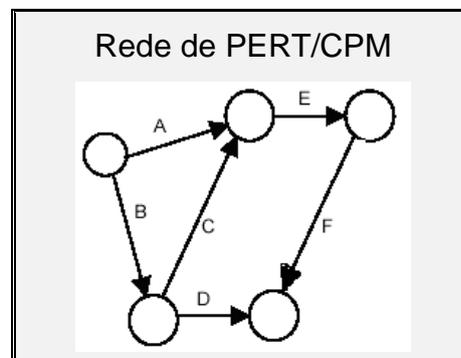
QUESTÃO 22. Apresenta-se abaixo uma composição unitária do serviço de lançamento de concreto em fundação por metro cúbico (m³). Considere essa composição, o lançamento do quantitativo de 12 m³ de concreto e seis horas diárias de trabalho para os operários. Dessa forma, marque a alternativa **FALSA** em relação à equipe que pode ser utilizada, à sua produtividade diária e à duração do serviço.

Lançamento de concreto em fundação (m ³)	Unidade	Consumo Unitário
Pedreiro (Pe)	h	2,0
Servente (Se)	h	3,0

- a) (2Pe + 3Se)-(6m³/dia)-(2,0 dias)
- b) (1Pe + 1Se)-(2m³/dia)-(6,0 dias)
- c) (2Pe + 1Se)-(2m³/dia)-(6,0 dias)
- d) (1Pe + 2Se)-(3m³/dia)-(4,0 dias)
- e) (1Pe + 3Se)-(9m³/dia)-(1,33 dias)

QUESTÃO 23. Para a execução de um serviço, são necessárias as atividades abaixo listadas de A a F, com suas respectivas durações. A figura à direita ilustra a rede de PERT/CPM que define o arranjo dessas atividades. Assinale a alternativa que apresenta as informações **CORRETAS**:

Atividades	Duração (dias)
A	4
B	2
C	5
D	3
E	2
F	3



- a) A duração do serviço será de 19 dias e as atividades críticas são B, C, E e F..
- b) A duração do serviço será de 12 dias e as atividades críticas são A, C, D e F.
- c) A duração do serviço será de 19 dias e a atividade crítica está indicada em C.
- d) A duração do serviço será de 19 dias e as atividades críticas são A, C, D e F
- e) A duração do serviço será de 12 dias e as atividades críticas são B, C, E e F

QUESTÃO 24. Segundo a **NBR 9050/2004** é **CORRETO** afirmar:

- a) Para não ser considerada rampa, os pisos de acesso devem ter inclinação máxima de 6,25%.
- b) O piso tátil direcional deve ser utilizado para sinalizar situações que envolvem risco de segurança.
- c) As portas de banheiros acessíveis devem ter um vão livre mínimo de 0,90 m e altura mínima de 2,10 m
- d) Nas rampas para inclinação entre 6,25% e 8,33%, devem ser previstas áreas de descanso nos patamares, a cada 50 m de percurso.
- e) Em qualquer estacionamento, é necessária a previsão de uma vaga para veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência.

QUESTÃO 25. Assinale a alternativa que apresenta informações **INCORRETAS** em relação ao *BDI (Benefícios e Despesas Indiretas)* de uma obra.

- a) Contempla o lucro da empresa construtora e seus custos indiretos.
- b) Deve ser aplicado em forma de taxa sobre os custos diretos da obra.
- c) Na sua composição, devem ser incluídos os custos com encargos sociais de mão-de-obra.
- d) A composição analítica da sua taxa deve ser demonstrada e utilizada no orçamento-base da licitação.
- e) Seu valor deve ser avaliado para cada caso específico, podendo variar em função do local, do tipo de obra e da sua própria composição.

QUESTÃO 26. Analise o cronograma físico-financeiro abaixo de acordo com o cronograma físico para a execução das atividades de A a F.

CRONOGRAMA FÍSICO					CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO				
		1ª	2ª	3ª		1ª	2ª	3ª	Custo
		Semana	Semana	Semana		Semana	Semana	Semana	(R\$)
ATIVIDADES	A	■	■	■					3000
	B	■							4000
	C		■	■	■				6000
	D		■	■	■				8000
	E			■	■				5000
	F					■	■	■	4000
	Custo por semana								

A partir da análise dos quadros, conclui-se que serão necessários, na primeira, na segunda e na terceira semana, respectivamente, os seguintes valores em reais (R\$):

- a) 13000, 8000, 9000.
- b) 14000, 12000, 4000.
- c) 16000, 10000, 4000.
- d) 10000, 10000, 10000.
- e) 21000, 5000, 4000.

QUESTÃO 27. Considerando o estabelecido na *Cartilha Obras Públicas – Recomendações Básicas para Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas do Tribunal de contas da união*, são obrigações das contratadas para execução de obras no serviço público, **EXCETO**:

- a) Respeitar rigorosamente as planilhas de orçamento anexas ao contrato, nas medições de obras e serviços.
- b) Submeter à aprovação da fiscalização, amostras dos materiais e equipamentos a serem aplicados nos serviços e obras objeto do contrato.
- c) Providenciar, junto ao *CREA*, as *ARTs* referentes ao objeto do contrato e as especialidades pertinentes, nos termos da Lei nº 6.496/1977.

d) Elaborar um memorial descritivo no qual devem ser especificados todos os serviços a serem executados. Esse memorial deve ser apresentado durante o processo licitatório.

e) Submeter à aprovação da fiscalização, até cinco dias após o início dos trabalhos, o plano de execução e o cronograma detalhado dos serviços e obras, elaborados em conformidade com o cronograma do contrato e técnicas adequadas de planejamento, bem como eventuais ajustes.

QUESTÃO 28. Assinale a alternativa que está em **DESACORDO** com Lei nº 8.666/1993, em relação aos motivos para rescisão de um contrato administrativo com empresa para a execução de obras:

a) A paralisação da obra, do serviço ou do fornecimento sem justa causa e sem prévia comunicação à administração.

b) A subcontratação de parte dos serviços, ou seja, repassar alguns serviços a ela incumbidos para outras empresas.

c) O descumprimento ou cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações técnicas, projetos ou prazos.

d) A lentidão do seu cumprimento, levando à comprovação, pela administração, da impossibilidade de conclusão da obra, do serviço ou do fornecimento nos prazos estipulados.

e) Razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da esfera administrativa a que está subordinado o contratante e exaradas no processo administrativo a que se refere o contrato.

QUESTÃO 29. Considerando o estabelecido na *Cartilha Obras Públicas – Recomendações Básicas para Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas do Tribunal de contas da união*, durante a execução de uma parede alvenaria cabe à fiscalização observar, **EXCETO**

a) a colocação e o transpasse das vergas e contra-vergas.

b) se as esquadrias foram fixadas durante a execução da alvenaria.

c) o alinhamento, o esquadro, o prumo, o nível, a planagem e os cantos.

- d) as juntas de assentamento (espessura e defasagem) e a amarração entre duas paredes.
- e) se o aperto ou encunhamento foi feito somente uma semana após a respectiva alvenaria.

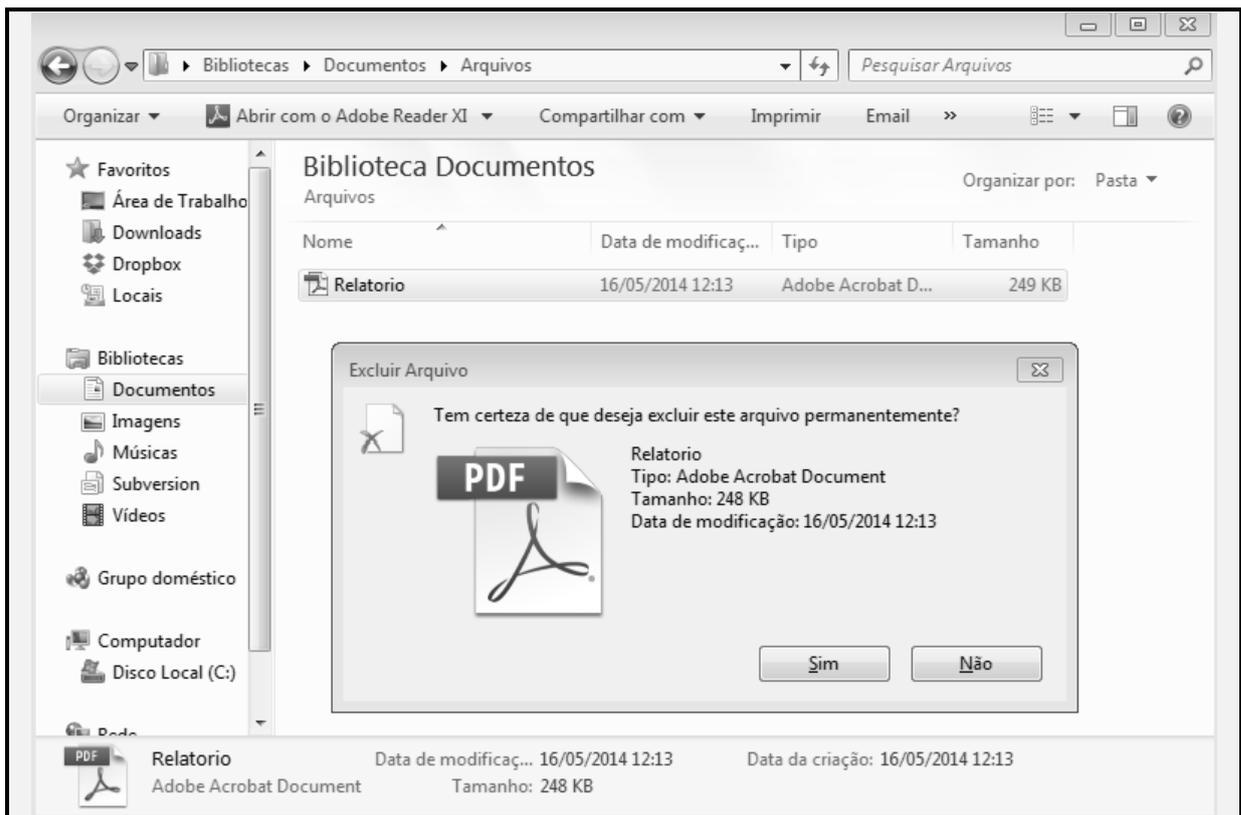
QUESTÃO 30. Em relação às especificações de serviços de revestimento, assinale a alternativa **FALSA**:

- a) Os revestimentos cerâmicos em paredes podem ser assentados diretamente sobre camadas de emboço simples.
- b) A camada de contrapiso é necessária na aplicação de revestimentos cerâmicos de pisos sobre lastros de concreto.
- c) A camada de contrapiso é desnecessária na aplicação de revestimentos cerâmicos em pisos sobre lajes em concreto armado.
- d) Nos revestimentos de paredes e tetos, podem ser utilizadas camadas de chapisco (cimento e areia) e de emboço em camada única (cimento, cal e areia).
- e) Nos revestimentos de paredes e tetos, podem ser utilizadas camadas de chapisco (cimento e areia), de emboço (cimento, cal e areia) e reboco (cimento, cal e areia).

QUESTÃO 31. Os navegadores de internet possuem recursos que facilitam a navegação do usuário. Um exemplo é o armazenamento das páginas que já foram visitadas anteriormente. Com isso, o usuário consegue retornar a alguma página que ele acessou, cujo endereço não recorda. Para visualizar as páginas que já foram acessadas anteriormente, deve-se procurar no navegador a opção:

- a) Extensões
- b) Favoritos
- c) Histórico
- d) Serviços
- e) Suporte

QUESTÃO 32. No *Windows 7*, um funcionário de uma empresa selecionou o arquivo *Relatorio.pdf* e pressionou um atalho, resultando na janela de diálogo ilustrada na figura abaixo.



Qual atalho foi pressionado pelo funcionário?

- a) Del
- b) Ctrl + Del
- c) Shift + Del
- d) Ctrl + Alt + Del
- e) Ctrl + Shift + Del

QUESTÃO 33. Sobre os conhecimentos de informática, foram feitas algumas considerações. Classifique-as como (V) verdadeiras ou (F) falsas:

- () Em segurança da informação, a função de resumo (*Hash*) não pode ser utilizada para garantir a integridade de um arquivo.
- () *Hoax* é um tipo de spam que usualmente possui um texto dramático ou comovente, induzindo as pessoas a espalharem a mensagem.
- () *Phishing* é um tipo de golpe cujo objetivo é conseguir informações importantes e dados pessoais do usuário como, por exemplo, senhas de banco.

() Um computador que tenha algum programa antivírus instalado está completamente livre de qualquer ameaça.

A sequência correta de classificação é, de cima para baixo:

a) (V); (V); (V); (F).

d) (F); (V); (F); (F).

b) (V); (F); (F); (V).

e) (F); (V); (V); (F).

c) (F); (F); (F); (V).

QUESTÃO 34. Considere esta frase:

“_____ significa enviar um arquivo de um computador local para um computador remoto.”

Para que a frase seja verdadeira, qual destas palavras deve ser usada para completar a lacuna?

a) Download

d) Reload

b) Reload

e) Postload

c) Upload

QUESTÃO 35. Um usuário navegou até uma determinada pasta que possui dois arquivos com nomes diferentes, porém de mesma extensão, utilizando o *Windows Explorer* do *Windows 7*. O usuário selecionou os dois arquivos, clicou na opção “Arquivo → Renomear” e tentou renomear os arquivos para o nome “memorando”. Procedendo dessa maneira, o que irá acontecer?

a) os dois arquivos serão renomeados para “memorando”.

b) o *Windows* não irá habilitar a opção “Arquivo → Renomear”.

c) os arquivos serão renomeados para “memorando (1)” e “memorando (2)”.

d) os arquivos permanecerão com o nome que estavam antes, ou seja, não serão renomeados.

e) será apresentada uma mensagem de erro, pois não é possível ter dois arquivos com nomes iguais em uma mesma pasta.

QUESTÃO 36. Com relação às memórias secundárias, também conhecidas como dispositivos de armazenamento em massa, foram feitas algumas considerações. Analise-as atentamente:

I. Em um computador de dois HDs associados com RAID1, consegue-se a gravação de arquivos com o dobro de rapidez, pois o barramento do HD nesse computador é duplicado.

II. Os HDs podem sofrer operações únicas, que não se aplicam a nenhum outro dispositivo de memória secundária, como o particionamento, processo pelo qual um único HD pode apresentar-se ao sistema operacional como mais de uma unidade de armazenamento, podendo apresentar diferentes sistemas de arquivos em cada unidade.

III. Os dispositivos de memória Flash são reconhecidos como Discos Removíveis pelo sistema operacional da Microsoft, o Windows, que se encarrega de designar um ícone apropriado para sua inidade na janela do gerenciador de arquivos deste sistema operacional.

IV. Geralmente são nos HDs onde é criada a memória virtual pelo sistema operacional. Quando isso não é possível criar a memória virtual no HD, uma unidade disco de ótico será recomendada como unidade de gravação para a memória virtual.

Estão corretas as considerações feitas em:

a) I e II, apenas.

b) I e III, apenas.

c) II e III, apenas.

d) II e IV, apenas.

e) III e IV, apenas.

QUESTÃO 37. No editor de textos *MS Word 2007*, como uma forma de garantir que o texto não seja cortado na necessidade de uma encadernação, é possível utilizar uma opção que adiciona espaço extra à margem superior ou lateral de um documento. Essa opção é chamada de margem de

a) recuo.

b) brochura.

c) medianiz.

d) espaçamento.

e) encadernação.

QUESTÃO 38. Qual o recurso, no *MS Word 2007*, que permite adicionar as características de autenticidade e integridade a um documento, mantendo-o no modo "somente leitura" e impedindo a edição do mesmo?

- a) Guia Inserir - sessão *Texto* - Linha de assinatura
- b) Guia Exibição - sessão *Mostrar/Ocultar* - Mapa do documento
- c) Guia Referências - sessão *Legendas* - botão *Referência cruzada*
- d) Guia Correspondências - sessão *Concluir* - botão *Concluir e mesclar*
- e) Guia Referências - sessão *Índice de autoridades* - botão *Inserir índice de autoridades*

QUESTÃO 39. Analise atentamente esta planilha para responder a questão:

	A	B	C
1	Col1	Col2	Total
2	10	1	12,5
3	20	2	
4	30	3	
5	40	4	
6			
7	Bônus		
8	1,5		

Nessa planilha, ao utilizar o *preenchimento automático* pela alça de preenchimento na célula C2, que possui uma fórmula, realizamos o auto preenchimento em direção às células C3, C4 e C5. O resultado total calculado na célula C5 será:

- a) 0
- b) 12,5
- c) 44
- d) 45,5
- e) 110

QUESTÃO 40. Considere as planilhas abaixo estando a planilha I na PLAN1 e a planilha II na PLAN2.

I					
	A	B	C	D	E
1	Nº Inscrição	Alfa	Beta	Gama	Delta
2	AAS5689	100	59	150	79
3	JSP2560	90	22	75	39
4	LPM2891	55	70	45	26
5	TSD8500	128	130	200	50
6	Total (Beta + Delta)				475
7	Média Simples (Alfa + Gama)				105,4

II			
	A	B	C
1	Nº Inscrição	Nome	Delta
2	AAS5689	Pedro Alvares Cabral	
3	JSP2560	Machado de Assis	
4	LPM2891	Deodoro da Fonseca	
5	TSD8500	Lineu de Paula Machado	

Percebe-se que a coluna A de ambas as planilhas têm os mesmos valores em seus campos. Há a possibilidade de, a partir de uma planilha, pesquisar os valores da outra e copiá-los de qualquer campo contido no registro. Para esse fim, no *MS Excel 2007*, utiliza-se a função *DESLOC*. A fórmula para que a célula C2, da planilha II, seja preenchida com o respectivo valor encontrado na planilha I, é:

- a) =DESLOC(Plan1!A1;CORRESP(Plan2!A2; Plan1!A2:A5;0);2)
- b) =DESLOC(Plan1!A1;CORRESP(Plan2!A2; Plan1!A2:A5;0);0)
- c) =DESLOC(Plan1!A1;CORRESP(Plan2!A2; Plan1!A2:A5;0);1)
- d) =DESLOC(Plan1!A1;CORRESP(Plan2!A2; Plan1!A2:A5;0);4)
- e) =DESLOC(Plan1!A1;CORRESP(Plan2!A2; Plan1!A2:A5;0);3)

QUESTÃO 41. Um servidor do quadro efetivo de um *Instituto Federal* em sua conduta profissional vem constantemente deixando de cumprir ordens superiores. Tendo em vista que o servidor vem descumprindo o dever funcional previsto na *Lei 8.112 de 11 de dezembro de 1990*, seu superior imediato, com base na referida legislação deve:

- a) Demitir o servidor, caso o comportamento seja reincidente.
- b) Providenciar a mudança do servidor do seu setor de origem para outro setor.
- c) Suspender o servidor de suas atividades, ainda que o mesmo tenha sido aprovado em concurso público.
- d) Punir o servidor com advertência por escrito, que deverá ser entregue no prazo máximo previsto em lei.
- e) Solicitar à autoridade competente que instaure sindicância para apurar a irregularidade e aplicar a penalidade de advertência.

QUESTÃO 42. Ao ingressar no *Serviço Público Federal*, passando a integrar o quadro efetivo de um *Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia*, com base no *Decreto 1.171 de 22 de junho de 1994*, o servidor tem como deveres fundamentais, **EXCETO:**

- a) Ter respeito à hierarquia, porém tendo cautela ao representar contra ilegalidades de que tiver ciência em razão do cargo.
- b) Tratar cuidadosamente os usuários dos serviços, aperfeiçoando o processo de comunicação e contato com o público.
- c) Manter limpo e em perfeita ordem o local de trabalho, seguindo os métodos mais adequados à sua organização e distribuição.
- d) Cumprir, de acordo com as normas do serviço e as instruções superiores, as tarefas de seu cargo ou função, tanto quanto possível, com critério, segurança e rapidez, mantendo tudo sempre em boa ordem.
- e) Abster-se, de forma absoluta, de exercer sua função, poder ou autoridade com finalidade estranha ao interesse público, mesmo que observando as formalidades legais e não cometendo qualquer violação expressa à lei.

QUESTÃO 43. O Reitor de um *Instituto Federal* aplicou a penalidade de suspensão por 15 dias a um servidor que ofendeu fisicamente, em serviço, um colega de trabalho, seu subordinado, pelo fato de o mesmo se recusar a cumprir uma ordem sua. A penalidade aplicada, de acordo a *Lei 8.112 de 11 de dezembro de 1990* está

- a) correta, pois a falta cometida não pode ser considerada grave.
- b) incorreta, pois a penalidade cabível seria a advertência por escrito.
- c) incorreta, pois a penalidade cabível para tal irregularidade é demissão.
- d) correta, pois a falta cometida não caracteriza descumprimento de dever funcional.
- e) correta, pois a penalidade de suspensão é penalidade máxima no Serviço Público.

QUESTÃO 44. A *Lei 11.091 de 12 de janeiro de 2005* trata da estruturação do *Plano de Carreira dos Técnicos Administrativos em Educação*. No que se refere à estrutura do plano de carreira dos técnicos administrativos em educação, é **CORRETO** dizer que

- a) o *Plano de Carreira* está estruturado em quatro níveis de classificação, com cinco níveis de capacitação.
- b) os cargos que integram o *Plano de Carreira* possuem atribuições gerais, as quais incluem atividades de execução e organização apenas.
- c) os cargos do *Plano de Carreira* possuem atribuições gerais, as quais, e, conforme a lei, serão exercidas de acordo com o ambiente organizacional.
- d) os cargos do *Plano de Carreira* são organizados em quatro níveis de classificação, classificados exclusivamente na escolaridade exigida para cada nível.
- e) os cargos do *Plano de Carreira* possuem atribuições específicas, as quais são detalhadas de acordo com o interesse da gestão, sem regulamentação específica.

QUESTÃO 45. Os *Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia* foram criados pela *Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008*. Com relação à estrutura organizacional dos *Institutos Federais*, é **INCORRETO** afirmar que

- a) os *Institutos Federais* terão como órgão executivo a reitoria, composta por um Reitor e cinco Pró-Reitores.
- b) a administração dos *Institutos Federais* terá como órgãos superiores o *Colégio de Dirigentes* e o *Conselho superior*.

c) os câmpus serão dirigidos por *Diretores-Gerais*, nomeados pelo Reitor para mandato de quatro anos, permitida recondução após processo de consulta à comunidade do respectivo campus.

d) cada *Instituto Federal* é organizado em estrutura multicampus, com proposta orçamentária anual identificada para cada campus e a reitoria, inclusive no que diz respeito a pessoal, encargos sociais e benefícios aos servidores.

e) a Reitoria, como órgão de administração central, poder ser instalada em espaço físico distinto de qualquer dos campi que integram o *Instituto Federal*, desde que previsto em seu estatuto e aprovado pelo *Ministério da Educação*.

QUESTÃO 46. O Decreto 1.171 de 22 de junho de 1994 aprova o *Código de Ética do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal*. Com base no referido decreto, sobre o qual é **INCORRETA** esta análise:

a) O trabalho desenvolvido pelo servidor público perante a comunidade deve ser entendido como acréscimo ao seu próprio bem-estar, já que, como cidadão, integrante da sociedade, o êxito desse trabalho pode ser considerado como seu maior patrimônio.

b) A função pública deve ser entendida como exercício profissional, por isso, não se integra na vida particular de cada servidor público. Assim, os fatos e atos verificados na conduta do dia a dia em sua vida privada não acrescem ou diminuem o seu bom conceito na vida funcional.

c) O servidor deve prestar toda a sua atenção às ordens legais de seus superiores, velando atentamente por seu cumprimento, e, assim, evitando a conduta negligente. Os repetidos erros, o descaso e o acúmulo de desvios tornam-se, às vezes, difíceis de corrigir e caracterizam até mesmo imprudência no desempenho da função pública.

d) A remuneração do servidor público é custeada pelos tributos pagos direta ou indiretamente por todos, até por ele próprio, e por isso se exige, como contrapartida, que a moralidade administrativa se integre no Direito, como elemento indissociável de sua aplicação e de sua finalidade, erigindo-se, como consequência, em fator de legalidade.

e) Toda pessoa tem direito à verdade. O servidor não pode omiti-la ou falseá-la, ainda que contrária aos interesses da própria pessoa interessada ou da *Administração Pública*. Nenhum Estado pode crescer ou estabilizar-se sobre o poder corruptivo do hábito do erro, da opressão ou da mentira, que sempre aniquilam até mesmo a dignidade humana quanto mais a de uma Nação.

QUESTÃO 47. De acordo com a *Lei 8.112 de 11 de dezembro de 1990* a redistribuição é o deslocamento de cargo de provimento efetivo, ocupado ou vago no âmbito do quadro geral de pessoal, para outro órgão ou entidade do mesmo Poder, com prévia apreciação do órgão central do SIPEC, observados os seguintes preceitos, **EXCETO**:

- a) Equivalência de vencimentos.
- b) Interesse e disponibilidade do servidor.
- c) Manutenção da essência das atribuições do cargo.
- d) Mesmo nível de escolaridade, especialidade ou habilitação profissional.
- e) Compatibilidade entre as atribuições do cargo e as finalidades institucionais do órgão ou entidade.

QUESTÃO 48. Segundo o *Regime Jurídico Único dos Servidores Civis da União*, o servidor fará jus a trinta dias de férias, que podem ser acumuladas, até o máximo de dois períodos, no caso de necessidade do serviço, ressalvadas as hipóteses em que haja legislação específica. No que se refere às férias do servidor, de acordo com a legislação, é **CORRETO** o que se afirma em:

- a) As férias não poderão ser interrompidas por qualquer motivo.
- b) É permitido levar à conta de férias falta ao serviço, desde que justificadas e comprovadas.
- c) Para o primeiro período aquisitivo de férias, serão exigidos 18 (dezoito) meses de efetivo exercício.
- d) O servidor fará jus a trinta dias de férias, que não podem ser acumuladas, ressalvadas as hipóteses em que haja legislação específica
- e) As férias poderão ser parceladas em até três etapas, desde que assim requeridas pelo servidor, e no interesse da administração pública.

QUESTÃO 49. A *Lei 8.069 de 13 de julho de 1990*, ao substituir o *Código de Menores de 1979*, introduziu uma série de transformações nas políticas públicas e de atendimento voltadas à população infanto-juvenil. A criança e o adolescente têm garantidos o direito à educação, visando seu pleno desenvolvimento. Assinale a única alternativa **INCORRETA** quanto aos direitos da criança e do adolescente, no que se refere ao direito à educação, à cultura, ao esporte e ao lazer:

- a) É direito da criança e do adolescente o acesso à escola pública e gratuita próxima à sua residência.
- b) É direito dos pais ou responsáveis ter ciência do processo pedagógico, bem como participar da definição das propostas educacionais.
- c) É assegurado à criança e ao adolescente o direito de contestar processos avaliativos, podendo recorrer às instâncias escolares superiores.
- d) É dever do estado assegurar à criança e ao adolescente o ensino médio obrigatório e gratuito, inclusive para os que a ele não tiveram acesso na idade própria.
- e) No processo educacional, serão respeitados os valores culturais, artísticos e históricos próprios dos contextos sociais da criança e do adolescente, garantindo-se a eles a liberdade de criação e o acesso às fontes de cultura.

QUESTÃO 50. A *Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008* instituiu a criação da *Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica*, criando os *Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia*. **NÃO** constitui objetivo dos *Institutos Federais*:

- a) Realizar pesquisa básica, estimulando a geração de conhecimentos científicos, buscando satisfazer a necessidade intelectual pelo conhecimento.
- b) Estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional.
- c) Ministrando educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos.

d) Ministrando cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade nas áreas da educação profissional e tecnológica.

e) Desenvolver atividades de extensão, de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos.