



Concurso Público para provimento de cargos de  
**Analista Judiciário - Área Apoio Especializado**  
**Especialidade Engenheiro Civil**

Nome do Candidato \_\_\_\_\_

Caderno de Prova 'G07', Tipo 001

Nº de Inscrição \_\_\_\_\_

MODELO

Nº do Caderno \_\_\_\_\_

MODELO1

Nº do Documento \_\_\_\_\_

0000000000000000

00001-0001-001

ASSINATURA DO CANDIDATO \_\_\_\_\_

**P R O V A**

Conhecimentos Básicos  
Conhecimentos Específicos

## INSTRUÇÕES

- Verifique se este caderno:
  - corresponde a sua opção de cargo.
  - contém 60 questões, numeradas de 1 a 60.Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno.  
Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Você deve ler cuidadosamente cada uma das questões e escolher a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

## VOCÊ DEVE

- Procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- Verificar no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- Marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

## ATENÇÃO

- Marque as respostas primeiro a lápis e depois cubra com caneta esferográfica de tinta preta.
- Marque apenas uma letra para cada questão, mais de uma letra assinalada implicará anulação dessa questão.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta, nem o uso de máquina calculadora.
- Você terá 3 horas para responder a todas as questões e preencher a Folha de Respostas.
- Ao término da prova, chame o fiscal da sala para devolver o Caderno de Questões e a sua Folha de Respostas.
- Proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

**CONHECIMENTOS BÁSICOS**

**Atenção:** As questões de números 1 a 10 referem-se ao texto que segue.

**Abstrações**

“Deus não joga dados com o Universo”, disse Einstein, para nos assegurar que existe um plano por trás de, literalmente, tudo, e que o comportamento da matéria é lógico e previsível. A física quântica depois revelou que a matéria é mais maluca do que Einstein pensava e que o acaso rege o Universo mais do que gostaríamos de imaginar. Mas fiquemos com a palavra do velho. Deus não é um jogador, o Universo não está aí para Ele jogar contra a sorte e contra Ele mesmo. Já os semideuses que controlam o capital especulativo do planeta Terra jogam com economias inteiras e podem destruir países com um lance de dados, ou uma ordem de seus computadores, em segundos.

Às vezes eles têm uma cara, e até opiniões, mas quase sempre são operadores anônimos, todos com 28 anos, e um poder sobre as nossas vidas que o Deus de Einstein invejaria. Deus, afinal, é sempre o ponto supremo de uma cosmogonia organizada, não importa qual seja a religião. Todas as igrejas têm metafísicas antigas e hierarquizadas. Todos os deuses podem tudo, mas dentro das expectativas e das tradições de seus respectivos credos. Até a onipotência tem limites.

A metafísica dos operadores das bolsas de valores, dos deuses de 28 anos, é inédita. Não tem passado nem convenções. É a destilação final de uma abstração, a do capital desassociado de qualquer coisa palpável, até do próprio dinheiro. Como o dinheiro já era a representação da representação de um valor aleatório, o capital transformado em impulso eletrônico é uma abstração nos limites do nada – e é ela que rege as nossas economias e, portanto, as nossas vidas. E quem pensava ter liberado o mundo de um ideal inútil, o de sociedades regidas por abstrações como igualdade e solidariedade, se vê prisioneiro do invisível, de um sopro que ninguém controla, da maior abstração de todas.

(Adaptado de Luis Fernando Veríssimo, **O mundo é bárbaro**)

1. A frase de Einstein, citada pelo autor na abertura do texto, **contrapõe-se** à ideia de que

- (A) as religiões materializam metafísicas antigas e bem organizadas.
- (B) os princípios de igualdade e solidariedade estão fora do mundo material.
- (C) a matéria é regida por princípios lógicos e inteiramente previsíveis.
- (D) o comportamento da matéria é regido por forças ocultas e aleatórias.
- (E) a dinâmica da matéria sempre supõe uma relação de causa e efeito.

2. Atente para as seguintes afirmações:

- I. O sentido da frase de Einstein é exemplificado no texto pelo comportamento típico dos operadores das bolsas de valores.
- II. Da manipulação de capital nas bolsas, caracterizada pela abstração, advêm profundos efeitos sobre todos nós.
- III. Ao contrário da metafísica das religiões, a conduta dos operadores das bolsas não tem por base uma cosmogonia antiga e organizada.

Em relação ao texto está correto APENAS o que se afirma em

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

3. Considerando-se o contexto, traduz-se adequadamente o sentido de um segmento do texto em:

- (A) *a matéria é mais maluca do que Einstein pensava* (1º parágrafo) = nem Einstein sabia que a matéria também não joga dados.
- (B) *destilação final de uma abstração* (3º parágrafo) = reversão última da imaterialidade.
- (C) *uma cosmogonia organizada* (2º parágrafo) = uma ordem arbitrária do cosmos.
- (D) *fiquemos com a palavra do velho* (1º parágrafo) = acolhamos a assertiva de Einstein.
- (E) *se vê prisioneiro do invisível* (3º parágrafo) = torna-se refém de sua própria abstração.

4. O segmento que, no contexto, **NÃO** revela a perspectiva irônica característica do autor é:

- (A) (...) *Já os semideuses que controlam o capital especulativo do planeta Terra* (...) (1º parágrafo)
- (B) *Às vezes eles têm uma cara, e até opiniões* (...) (2º parágrafo)
- (C) *Todas as igrejas têm metafísicas antigas e hierarquizadas.* (2º parágrafo)
- (D) (...) *um poder* (...) *que o Deus de Einstein invejaria.* (2º parágrafo)
- (E) (...) *são operadores anônimos, todos com 28 anos* (...) (2º parágrafo)



5. A afirmação de que o *capital transformado em impulso eletrônico é uma abstração nos limites do nada* (3º parágrafo) encontra justificativa no fato de que
- (A) as operações financeiras especulativas não dispõem de lastro reconhecível.
- (B) os jovens operadores das bolsas são pragmáticos e desdenham o acaso.
- (C) os agentes econômicos superestimam os lucros do setor produtivo.
- (D) os modernos operadores seguem à risca a referida frase de Einstein.
- (E) as abstrações econômicas baseiam-se nos mesmos princípios das religiões.
- 
6. As normas de concordância verbal encontram-se plenamente observadas na frase:
- (A) Jogar dados com o Universo, segundo Einstein, não estariam nos hábitos e procedimentos de Deus.
- (B) Parece não caber aos jovens operadores das bolsas outra coisa senão fazer apostas em riquezas puramente virtuais.
- (C) A metafísica dos jovens operadores, diferentemente das antigas religiões, não contam com hierarquias e valores tradicionais.
- (D) O que movem os jovens semideuses das bolsas de valores são as apostas em arriscadas especulações financeiras.
- (E) Aos que apostam tudo no mercado financeiro caberiam refletir sobre os efeitos sociais de suas operações.
- 
7. Está clara e correta a redação do seguinte comentário sobre o texto:
- (A) Os adeptos da física quântica, em oposição a Einstein, acreditam de que o acaso é divino, ao imaginar o Universo qual um jogo de dados.
- (B) O autor do texto opta em considerar Einstein correto no que afirma, para demonstrar a arrogância com que jogam os jovens semideuses das bolsas.
- (C) Ao contrário das religiões antigas, em que mesmo a onipotência divina apresentava limites, a metafísica das bolsas implica o plano do absoluto.
- (D) O dinheiro é só uma representação de um valor fictício, haja visto quando comandado por impulsos eletrônicos que se tornam abstratos.
- (E) É muita ironia quando o autor considera que são abstrações a igualdade e a solidariedade, embora ressalve que nem tanto quanto o capital invisível.
- 
8. Considerando-se o contexto, o elemento sublinhado está empregado com o sentido dos elementos destacados entre parênteses em:
- (A) *existe um plano por trás de, literalmente, tudo (praticamente, relativamente)*
- (B) *Já os semideuses que controlam o capital especulativo (agora mesmo, por ora)*
- (C) *Deus, afinal, é sempre o ponto supremo de uma cosmogonia organizada (por conseguinte, destarte)*
- (D) *capital desassociado de qualquer coisa palpável (adveniente, desmembrado)*
- (E) *até do próprio dinheiro (inclusive, mesmo)*
- 
9. Está inteiramente adequada a pontuação da frase:
- (A) Não sendo um jogador, não fazendo do acaso uma lei, Deus, para Einstein, é o grande planejador do Universo.
- (B) Deus, para Einstein, não é um jogador mas uma inteligência, que tudo planeja, e tem controle, sobre toda a matéria do Universo.
- (C) Engana-se, quem pensar que as operações abstratas das bolsas de valores, estão longe de exercer influência, sobre o cotidiano de todos nós.
- (D) Igualdade e solidariedade, afirma ironicamente o autor: são abstrações do nosso tempo, espectros remotos, de ideais inúteis.
- (E) De fato, poucas pessoas sabem, como se atribui valor real ao dinheiro que não passa de uma representação simbólica e aleatória de riquezas.
- 
10. Está correto o emprego do elemento sublinhado na frase:
- (A) Os operadores controlam um capital especulativo, em cujos rendimentos representam uma incógnita.
- (B) São impulsos eletrônicos, sobre os quais há pouco ou nenhum controle, que comandam as operações das bolsas.
- (C) Os operadores das bolsas preferem apostar do que investir dinheiro em empreendimentos mais produtivos.
- (D) A idade dos operadores das bolsas sugere o ímpeto de que as operações de investimento são executadas.
- (E) Os adeptos da física quântica julgam que o acaso é também um princípio, do qual o comportamento da matéria não é alheio.



11. De acordo com a Lei nº 3.716/1979, compete ao Vice-Presidente do Tribunal de Justiça do Estado do Piauí
- (A) determinar a restauração dos feitos perdidos na Diretoria Geral da Secretaria do Tribunal.
  - (B) expedir ordens que não dependam de acórdãos ou não sejam de privativa competência dos Relatores.
  - (C) assinar os acórdãos com o Relator e os Juízes que requeiram declaração de voto, com exceção dos acórdãos do Tribunal Pleno e do Conselho da Magistratura.
  - (D) conhecer e julgar as suspeições opostas ao Diretor Geral, Diretores e demais funcionários da Diretoria Geral da Secretaria do Tribunal.
  - (E) conceder prorrogação de prazo para que magistrados e demais servidores da Justiça tomem posse e entrem no exercício dos cargos.
12. Considere as seguintes assertivas a respeito das incompatibilidades e suspeições:
- I. Não podem ter assento, simultaneamente, no Tribunal de Justiça, Desembargadores parentes ou afins em linha reta, ou na colateral, até o quarto grau, inclusive.
  - II. Pode o Juiz dar-se por suspeito, se afirmar a existência por motivo de ordem íntima, sem necessidade de expor o motivo, quando se tratar de questão civil.
  - III. A incompatibilidade se resolve antes da posse, contra o que deu causa à incompatibilidade, se for imputável a ambas, contra o de investidura mais recente.
  - IV. Na mesma Comarca não podem servir ao mesmo tempo como Juiz e substituto marido e mulher.
- De acordo com a Lei nº 3.716/1979, está correto o que consta APENAS em
- (A) III e IV.
  - (B) I, II e III.
  - (C) II, III e IV.
  - (D) I, II e IV.
  - (E) II e IV.
13. De acordo com a Lei nº 3.716/1979, a divisão judiciária do Estado do Piauí compreende quarenta
- (A) e duas Comarcas de entrância intermediária.
  - (B) Comarcas de entrância inicial.
  - (C) e cinco Comarcas de entrância intermediária.
  - (D) e duas Comarcas de entrância inicial.
  - (E) e cinco Comarcas de entrância inicial.
14. Com relação ao desenvolvimento na carreira dos servidores do Poder Judiciário do Estado do Piauí, de acordo com a Lei Complementar nº 115/2008, é correto afirmar:
- (A) A promoção por merecimento ocorre mediante avaliação de desempenho do servidor, feita por comissão composta majoritariamente por servidores efetivos ou aqueles com estágio probatório do Tribunal de Justiça do Estado do Piauí.
  - (B) O desenvolvimento dos servidores efetivos na carreira se processa por progressão funcional ou por promoção, condicionada à existência de vagas, obedidos, cumulativamente, os critérios de antiguidade e merecimento.
  - (C) A promoção funcional é a movimentação do servidor de uma referência para a seguinte dentro do mesmo nível, de acordo com o resultado de avaliação de desempenho.
  - (D) A progressão é a elevação do servidor da última referência de um nível para a primeira referência do nível seguinte, observado o interstício mínimo de um ano em relação à promoção funcional imediatamente anterior.
  - (E) Nas carreiras em que for exigida escolaridade de nível superior, a promoção para o último nível da carreira fica ainda condicionada à conclusão de pós-graduação *lato sensu* na respectiva área fim.
15. De acordo com a Lei Complementar nº 115/2008, a Comissão de Avaliação de Desempenho do Servidor (CADES) possui mandato de
- (A) cinco anos e deve ser composta por sete membros, entre representantes da Administração e representantes dos servidores públicos.
  - (B) três anos e deve ser composta por quatro membros, entre representantes da Administração e representantes dos servidores públicos.
  - (C) dois anos e deve ser composta por quatro membros, entre representantes da Administração e representantes dos servidores públicos.
  - (D) três anos e deve ser composta por sete membros, entre representantes da Administração e representantes dos servidores públicos.
  - (E) dois anos e deve ser composta por seis membros, entre representantes da Administração e representantes dos servidores públicos.



16. Considere as seguintes assertivas a respeito dos Cargos em Comissão, na Organização Judiciária do Estado do Piauí:
- I. Em regra, pelo menos 25% dos cargos em comissão serão preenchidos por servidores efetivos do Poder Judiciário.
  - II. Aos Magistrados, em qualquer grau de jurisdição, competem as indicações para os cargos em comissão de seus gabinetes.
  - III. Os cargos de provimento em comissão de Secretário serão ocupados privativamente por portador de nível de escolaridade de ensino médio completo, devendo o seu substituto legal ou eventual possuir igual formação.
  - IV. Do valor da gratificação pelo exercício de cargo em comissão, 10% corresponde ao vencimento e 90% à representação.
- De acordo com a Lei Complementar nº 115/2008, está correto o que consta APENAS em
- (A) I, II e IV.
  - (B) I e II.
  - (C) II, III e IV.
  - (D) II e IV.
  - (E) III e IV.
17. Mario e Ana são analistas do Tribunal de Justiça do Estado do Piauí. Mário negligenciou a guarda de bem pertencente à repartição judicial que estava sob sua responsabilidade, possibilitando, assim, que ele se extraísse. Ana, sem previsão legal, utilizou objeto depositado no interesse da Justiça. Nestes casos, de acordo com a Lei Complementar nº 115/2008,
- (A) serão aplicadas as penas de demissão e suspensão, respectivamente.
  - (B) serão aplicadas as penas de suspensão e demissão, respectivamente.
  - (C) será aplicada a pena de demissão nas duas hipóteses.
  - (D) será aplicada a pena de suspensão nas duas hipóteses.
  - (E) serão aplicadas as penas de advertência e suspensão, respectivamente.
18. Marta, servidora pública do Tribunal de Justiça do Piauí aposentada por invalidez, retornou ao serviço, uma vez que uma junta médica oficial declarou insubsistente os motivos de sua aposentadoria. Tânia, também servidora pública do Tribunal de Justiça do Piauí, foi reinvestida no cargo anteriormente ocupado, uma vez que ocorreu a invalidação de sua demissão por decisão judicial. Nestes casos, de acordo com a Lei Complementar nº 13/1994, ocorreram, respectivamente, a
- (A) reversão e a reintegração.
  - (B) reintegração e a reversão.
  - (C) reversão e a recondução.
  - (D) reintegração e a recondução.
  - (E) recondução e a reversão.
19. Mario afastou-se do cargo de analista judiciário do Tribunal de Justiça do Piauí para exercer mandato eletivo. Seu amigo, Douglas, que não é servidor público, foi nomeado para cargo de comissão que requereu a mudança de seu domicílio. Nestes casos, de acordo com a Lei Complementar nº 13/1994, Mario
- (A) e Douglas não receberão ajuda de custo.
  - (B) receberá ajuda de custo, mas Douglas não.
  - (C) não receberá ajuda de custo, Douglas receberá.
  - (D) e Douglas receberão ajuda de custo.
  - (E) não receberá ajuda de custo e Douglas receberá 50% da ajuda de custo a que um servidor teria direito.
20. De acordo com a Lei Complementar nº 13/1994, entende-se por inassiduidade habitual a falta ao serviço, sem causa justificada, por
- (A) noventa dias, interpoladamente, durante o período de seis meses.
  - (B) noventa dias, interpoladamente, durante o período de dezoito meses.
  - (C) sessenta dias, interpoladamente, durante o período de seis meses.
  - (D) sessenta dias, interpoladamente, durante o período de doze meses.
  - (E) mais de trinta dias consecutivos.



<p><b>Instrução:</b> Para responder às questões de 21 a 30, considere os dados abaixo.</p> <p>I. Estimular o trabalho colaborativo, tanto na Internet quanto na Intranet, por meio de instrumentos do tipo diário profissional (ou corporativo) eletrônico, onde conteúdos mais recentes aparecem no topo da página e mais antigos no final.</p> <p>II. Utilizar, preferencialmente, um navegador livre (<i>Software Livre</i>) para acesso a páginas da Internet.</p> <p>III. Transferir toda página pessoal que seja do interesse do Tribunal (arquivos html, imagens e outros correlatos) para o servidor Intranet que abrigará o site desenvolvido, para que este fique disponível ao uso interno e comum.</p> <p>IV. Evitar a abertura de mensagens eletrônicas não solicitadas, provenientes de instituições bancárias ou empresas, que possam induzir o acesso a páginas fraudulentas na Internet, com vistas a roubar senhas e outras informações pessoais valiosas registradas no computador.</p> <p>V. Ao enviar informações sigilosas via mensagem eletrônica deve-se utilizar de um sistema que faça a codificação (chave, cifra), de modo que somente as máquinas que conhecem o código consigam decifrá-lo.</p> <p>VI. Utilizar a impressora multifuncional para converter em arquivo formato jpeg os documentos em papel.</p> <p>VII. Proceder, diariamente, à cópia de segurança dos dados em fitas digitais regraváveis (algumas comportam até 72 Gb de capacidade) em mídias alternadas para manter a segurança e economizar material.</p> <p>VIII. Ao instalar quaisquer dispositivos que necessitem de comunicação entre o sistema operacional e o <i>hardware</i> (espécie de tradutor/intérprete), providenciar as ações necessárias.</p> <p>IX. Alterar a pasta onde o editor de textos MS-Word grava seus modelos (extensões .DOT), sendo que a partir dessa alteração os modelos serão gravados nessa e obtidos dessa nova pasta.</p> <p>X. Gravar em todo cabeçalho e rodapé das planilhas eletrônicas MS-Excel do Tribunal os padrões de logó e página estabelecidos pela Organização.</p> <p>21. No item I é estimulado o uso de um instrumento do tipo</p> <p>(A) <i>e-book</i>. (B) <i>blog</i>. (C) banco de dados. (D) <i>e-mail</i> corporativo. (E) <i>e-zine</i>.</p>	<p>23. A operação de transferência referida em III trata de</p> <p>(A) <i>backup</i>. (B) <i>download</i>. (C) <i>downsizing</i>. (D) <i>hosting</i>. (E) <i>upload</i>.</p> <p>24. A recomendação em IV é para evitar um tipo de fraude conhecida por</p> <p>(A) <i>chat</i>. (B) <i>cracker</i>. (C) <i>spam</i>. (D) <i>hacker</i>. (E) <i>phishing scam</i>.</p> <p>25. O cuidado solicitado em V aplica o conceito de</p> <p>(A) criptografia. (B) assinatura digital. (C) digitalização. (D) desfragmentação. (E) modulação/demodulação.</p> <p>26. No item VI utiliza-se a funcionalidade associada</p> <p>(A) à impressão multicolorida, apenas. (B) tanto à cópia xerográfica quanto ao fax. (C) ao fax, apenas. (D) ao <i>scanner</i>, apenas. (E) tanto ao <i>scanner</i> quanto à cópia xerográfica.</p> <p>27. No item VII é recomendado o uso de mídias conhecidas por</p> <p>(A) FAT32. (B) FAT. (C) NTSF. (D) DAT. (E) DVD+RW.</p> <p>28. A ação mencionada em VIII refere-se à instalação conjunta de programas que acompanham os <i>dispositivos</i> conhecidos por</p> <p>(A) <i>drives</i>. (B) <i>firewalls</i>. (C) <i>drivers</i>. (D) <i>adwares</i>. (E) <i>speakers</i>.</p> <p>29. A alteração solicitada em IX é feita</p> <p>(A) na guia Arquivos, após acessar o item Opções do menu Ferramentas. (B) no menu Arquivo, opções Configurar página. (C) na guia Arquivos, acessando o item Formatar do menu Editar. (D) no menu Formatar, após acessar a guia Arquivos. (E) no menu Inserir, após acessar a guia Arquivo, na opção Configurar.</p>
<p>22. Para atender à recomendação disposta em II é correto o uso do</p> <p>(A) Weblog. (B) Mozilla Firefox. (C) Skype. (D) Internet Explorer. (E) Flash.</p>	<p>30. A inserção de dados referida em X é possibilitada, em primeira instância, mediante o acesso ao menu</p> <p>(A) Formatar. (B) Ferramentas. (C) Exibir. (D) Editar. (E) Inserir.</p>



### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. Considerando uma instalação de esgoto e de acordo com a norma pertinente, analise:

- I. Entre duas inspeções só pode haver uma deflexão, obrigatoriamente menor de 90° e executada com curva longa.
- II. A distância entre dois pontos de inspeção deve estar entre 25 m e 45 m.
- III. A distância entre o coletor público e o primeiro ponto de inspeção deve estar entre 20 m e 30 m.
- IV. A distância entre o vaso sanitário e o primeiro ponto de inspeção deve ser menor que 10 m.
- V. Em prédios com mais de 5 andares, a distância máxima do tubo de queda até o primeiro ponto de inspeção deve ser de 5 m.

Está correto o que consta APENAS em

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

32. Utilizar cimento com granulometria menor na produção do concreto provoca

- (A) a necessidade de ajustes na dosagem dos agregados, caracterizados pela determinação da plasticidade e moldagem do concreto nas fôrmas de compensado de madeira, fato que não ocorre quando da aplicação de fôrmas metálicas.
- (B) equalização de potenciais entre todas as malhas da estrutura cristalina do concreto, provocando a estabilização de todas as massas metálicas da estrutura da armadura.
- (C) segregações localizadas, sobretudo em locais onde estão localizadas as juntas de dilatação, tendo em vista a ocorrência de adensamentos nos decantadores primários e digestores secundários.
- (D) hidratação das partículas deste de forma mais rápida, com liberação de calor de hidratação em menor intervalo de tempo e choque térmico do concreto mais elevado, após a retirada das fôrmas, o que favorece a fissuração do concreto.
- (E) ocorrência de anomalias extremamente prejudiciais na estrutura, uma vez que nem sempre é possível evitar a coação de microcimentos na superfície das lajes quando do emprego de resina de poliuretano.

33. Para reduzir a ocorrência de fissuras, quando da construção de reservatórios de água não enterrados, o que é comum, considere:

- I. Usar cimento com baixo calor de hidratação e com baixo índice de C<sub>3</sub>A em sua composição.
- II. Utilizar gelo na água de mistura de concreto, tal que a temperatura de lançamento seja de cerca de 5 °C.
- III. Empregar fôrmas de madeira com duas folhas, formando uma câmara interna de ar confinado, para servir como isolamento térmico.
- IV. Distribuir a armadura em pares a cada 100 mm, de forma que ocupem, necessária e unicamente as duas faces externas da estrutura.

Está correto o que consta APENAS em

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

34. Sobre estacas moldadas "in loco", considere:

- I. Método que consiste em cravar um tubo de aço, batendo com o maço de bate-estacas, em um tampão de concreto ou areia colocado no fundo do tubo. O tubo vai descendo forçado pelo atrito do tampão no interior deste até a profundidade desejada.
- II. Consiste na cravação de um conjunto de tubos metálicos, de diâmetros consecutivos e decrescentes. A escavação é feita após a cravação de cada tubo, sucessivamente. Os tubos são retirados com a progressão da concretagem, podendo ser executada abaixo do nível da água, desde que abaixo deste haja uma camada de argila em que o tubo possa apoiar-se, permitindo o término da escavação antes que a água atravesse a camada de argila.
- III. É um tipo confeccionado no próprio local onde será empregada. O método consiste em enterrar um tubo de aço no solo com um pequeno bate-estaca. Enterrado o tubo, este vai sendo retirado ao mesmo tempo em que se vai enchendo o orifício com concreto, o qual é batido com um pilão para melhor adensamento.

As descrições apresentadas referem-se, respectivamente, às estacas

- (A) Straus, tubulão e hélice contínua.
- (B) tubulão tipo Chigago, hélice contínua e Franki.
- (C) Franki, tubulão tipo Gow e Straus.
- (D) raiz, estaca premoldada de concreto e tubulão tipo Chicago.
- (E) hélice contínua, raiz e Straus.



35. Numa obra do Tribunal, a armadura existente no concreto iniciou processo de corrosão, causando o rompimento desse concreto. O tratamento correto, neste tipo de caso, é:
- (A) Remover, com auxílio de um pincel, as partes soltas, preparando a base com aplicação de fundo preparador, que deverá receber recobrimento de concreto ultraplastificante acrescido de aditivo acelerador de pega, com redutor de água, para que a aderência seja garantida.
  - (B) Remover todo o concreto solto, chegando à armadura, deixando a superfície de concreto solto íntegra, limpa e a armadura isenta de ferrugem, nata de cimento ou óleo, onde deverá ser aplicado, sobre a armadura, revestimento polimérico inibidor de corrosão, com trincha ou pincel em 2 demãos, em intervalos mínimos de 3 horas entre as demãos, e com espessura final de 1 a 2 mm, aguardando a cura de 48 horas, para a execução do recobrimento.
  - (C) Por tratar-se de uma recomposição profunda, deve ser utilizada argamassa de média resistência, impermeável, auto-adensável e isenta de retração, com acréscimo de até 30% de brita 1 ou pedrisco, lavados e secos, aplicada sobre superfície limpa, ligeiramente lisa e isenta de pontas ou nata de cimento.
  - (D) O capeamento da estrutura deve ser feito aplicando uma camada de argamassa impermeável, com espessura mínima de 3,5 cm e altura de 15 cm nas laterais, com traço 1 : 2 : 8, em três demãos, nas 3 primeiras horas, após a completa secagem da base e desde que esta esteja isenta de pó e elementos gordurosos.
  - (E) Repercutir a armadura, removendo materiais soltos, aplicando *primer* anticorrosivo sobre base umedecida com água, em 3 demãos, com intervalos de 6 horas entre as demãos e aplicando argamassa de revestimento com consistência seca, numa espessura não inferior a 1,5 cm, após 8 horas, com colher de pedreiro ou com as mãos protegidas por luvas *dry-pack*.

36. A arquitetura judiciária tem importância significativa para a sociedade, na medida em que as edificações representam a materialização do significado das relações sociais estabelecidas no âmbito da Justiça, incorporando os valores simbólicos e cívicos. Neste contexto, analise:
- I. O estacionamento deve ser restrito às vagas de procuradores, juízes e magistrados, entre outros funcionários públicos, tendo em vista o significativo aumento de veículos na frota nacional, sendo destinado ao público um mínimo de vagas exclusivas a portadores de necessidades especiais e/ou idosos.
  - II. É recomendável que as edificações situem-se nas proximidades das vias de transporte, como o metrô, estações de terminais de ônibus, estações ferroviárias, rodoviárias e outras assemelhadas, da mesma forma que deve-se prever facilidades de acesso aos deficientes, facilitado com a instalação de rampas e dispositivos.
  - III. Os órgãos públicos, ainda que situados em outros edifícios, devem ter salas próprias, da mesma forma que devem ser previstas salas de audiências adequadas a quem, por vezes, deve aguardar horas para ser ouvido.
  - IV. Nas Varas de Família, quando possível, devem ser previstas salas de espera conjuntas e integradas para que as partes possam interagir, da mesma forma que as crianças devem compartilhar dos mesmos espaços com as famílias envolvidas nos conflitos, como forma de mantê-las junto aos pais ou responsáveis.
  - V. A segurança exige cautelas no ingresso das pessoas, inclusive com a colocação de aparelhos que visualizem eventuais instrumentos criminosos, como também, medidas de autoatendimento, de modo a facilitar a vida dos que se utilizam dos serviços judiciários como, por exemplo, o protocolo de autoatendimento.

Está correto o que consta em

- (A) I, II, IV e V, somente.
  - (B) I, II e IV, somente.
  - (C) III, IV e V, somente.
  - (D) II, III e V, somente.
  - (E) I, II, III, IV e V.
37. Sobre contenções obtidas pela construção de gabiões, é correto afirmar:
- (A) Essas estruturas são vantajosas, do ponto de vista econômico, porém comprometidas, do ponto de vista técnico, na construção de estruturas de contenção, pois possuem um conjunto de características funcionais que inexistem em outros tipos de estruturas mais robustas e confiáveis, como por exemplo a deficiência na estabilidade e o pequeno tempo de vida útil.
  - (B) São duráveis e resistentes, principalmente se for feito o uso de telas de arame com dupla torção, como também pelo recobrimento que estes sofrem de uma liga composta por zinco e alumínio, processo realizado por meio de um banho de imersão a quente.
  - (C) A malha de arame a ser utilizada deve possuir como características principais elevada resistência mecânica, rigidez, elevada resistência à corrosão e alta retenção de corte.
  - (D) Pelo tamanho da estrutura, causam grande impacto visual ao meio, apresentam extrema facilidade construtiva, já que os materiais utilizados são secos, como invólucros metálicos, pedras e tábuas para construção dos gabaritos, o que exige mão de obra altamente especializada na montagem e enchimento dos elementos estruturais, tendo em vista os esforços sofridos e a resistência a ser conferida.
  - (E) A exemplo do que ocorre com as demais estruturas de contenção, os gabiões necessitam de um tempo de acomodação e fixação no solo, de forma que dependem de tempo para entrar em funcionamento e receber o lançamento do aterro.



38. Em relação ao poço de instalação de elevadores, é correto afirmar:
- (A) A profundidade do poço depende do equipamento a ser instalado e afeta a instalação do equipamento, já que deve ser indicada no desenho de instalação. Se esta cota exceder a 2,50 m, o poço não poderá ser acessado através da porta de pavimento e sim por meio de porta exclusiva.
  - (B) Deve ser montada escada tipo marinheiro, com largura mínima de 40 cm, afastada, no mínimo, 20 cm da parede e 15 cm do piso.
  - (C) No caso da necessidade de montagem de dois elevadores, lado a lado, o poço deve ser dividido por uma parede de alvenaria, com espessura entre 15 cm e 30 cm e altura mínima de 3,00 m.
  - (D) Um pilarete deve ser construído em cada um dos compartimentos do elevador, a fim de que sirva de pára-choque para o carro, ao centro do elevador.
  - (E) O piso do poço deve ser construído para resistir a uma carga mínima de 80 kN/m<sup>2</sup>, que deve estar mencionada no desenho de instalação. O fundo do poço deve ser sarrafeado e nivelado, na espessura de 8 cm, para resistir à ação do fogo, onde será aplicada pintura epóxi na cor cinza chumbo.
39. Considerando as normas referentes à segurança no trabalho relativas a escadas, passarelas e rampas, é correto afirmar:
- (A) É livre a instalação de rampa ou escada provisória de uso coletivo para transposição de níveis como meio de circulação de trabalhadores, devendo restringir-se a duas unidades por piso ou pavimento, no canteiro.
  - (B) As escadas, passarelas ou rampas de uso coletivo para a circulação de pessoas e materiais devem ser de construção simples, dotadas de degraus ajustáveis e rodapé de 7 cm.
  - (C) Para cada lance de 9,00 m (nove metros) deve existir um patamar intermediário de descanso, protegido por guarda-corpo e rodapé.
  - (D) A madeira a ser usada para construção de escadas, passarelas e rampas deve ser de pinus ou cedrinho, admitindo-se madeira de reuso, pintada, sem apresentar rachaduras no setor médio, devendo estar seca e plana.
  - (E) A transposição de pisos com diferença de nível superior a 0,50 m (cinquenta centímetros) deve ser feita por meio de plataformas, pranchas, escadas ou rampas.
40. A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia e a selecionar a proposta mais vantajosa para a administração. Assim, além dos órgãos da administração direta, subordinam-se ao regime da Lei da Licitação
- (A) as autarquias, os fundos especiais, as fundações públicas, as empresas públicas, as sociedades de economia mista e demais entidades controladas direta ou indiretamente pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios.
  - (B) os fundos especiais, as autarquias, as empresas de controle público, e as entidades controladas diretamente pelos Municípios, somente.
  - (C) os fundos especiais, as autarquias, as fundações públicas e as empresas públicas controladas pela União, Estados e Distrito Federal, somente.
  - (D) as empresas públicas, as fundações públicas, as sociedades de economia mista e demais entidades controladas diretamente pela União, somente.
  - (E) as fundações públicas, os fundos especiais, as sociedades de economia mista e as demais entidades controladas diretamente pelos Estados, somente.
41. Considerando a execução de perícia e elaboração de parecer, é correto afirmar:
- (A) LAUDO é a constatação de um fato, mediante exame circunstanciado e descrição minuciosa dos elementos que o constituem, sem a indagação das causas que o motivaram.
  - (B) PERÍCIA é a atividade que envolve a apuração das causas que motivaram determinado evento ou da asserção de direitos.
  - (C) VISTORIA é a atividade que envolve a tomada de decisão ou posição entre alternativas tecnicamente controversas ou que decorrem de aspectos subjetivos.
  - (D) ARBITRAMENTO é a atividade que envolve a determinação técnica do valor qualitativo ou monetário de um bem, de um direito ou de um empreendimento.
  - (E) AVALIAÇÃO é a peça na qual o perito, profissional habilitado, relata o que observou e dá as suas conclusões ou avalia o valor de coisas ou direitos, fundamentadamente.
42. Certo analista judiciário apontou, como resultado de sua análise, a depreciação de um determinado imóvel em decorrência de "decrepitude". Isto significa que a depreciação do bem ocorreu
- (A) por efeitos deletérios decorrentes dos trabalhos normais de desmontagem, necessários para a remoção de equipamentos. Não inclui custos de mão de obra de desmontagem e transporte.
  - (B) por desgaste de seus componentes ou falhas de funcionamento de sistemas, em razão de uso ou manutenção inadequados.
  - (C) pela idade, no decorrer de sua vida útil, em consequência de sua utilização, desgaste e manutenção normais.
  - (D) por retirada de sistemas ou componentes originalmente existentes.
  - (E) devido à superação da tecnologia do equipamento ou sistema.



43. Considerando que existem princípios básicos que devem ser seguidos para elaboração e controle do orçamento, os quais estão definidos na Constituição, no Plano Plurianual e na Lei de Diretrizes Orçamentárias, entre outros, considere:
- I. Cada entidade de direito público deve possuir apenas um orçamento, fundamentado em uma única política orçamentária e estruturado uniformemente. Assim, existe o orçamento da União, o de cada Estado e o de cada Município.
  - II. A Lei orçamentária deve incorporar todas as receitas e despesas, ou seja, nenhuma instituição pública deve ficar fora do orçamento.
  - III. Estabelece um período limitado de tempo para as estimativas de receita e fixação da despesa, ou seja, o orçamento deve compreender o período de um exercício, que corresponde ao ano fiscal.

Os itens I, II e III, representam, respectivamente, os Princípios da

- (A) Individualidade, Igualdade e Fiscalização.
- (B) Integralidade, Incorporação e Periodicidade.
- (C) Uniformidade, Integralidade e Sistematização.
- (D) Unicidade, Unidade e Limitação.
- (E) Unidade, Universalidade e Anualidade.

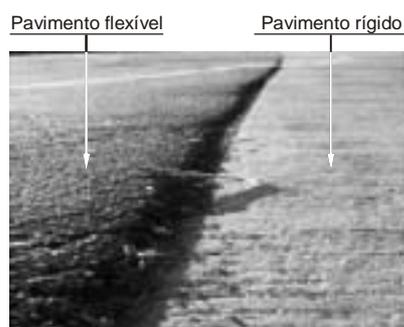
44. Sobre reparo de um pavimento asfáltico, considere:

- I. compactação com equipamento adequado, menor do que a área do remendo;
- II. corte da área retangular a ser remendada, 20 a 30 cm além das extremidades do buraco e até atingir uma profundidade com material consistente;
- III. remoção de água e sujeira e instalação de drenagem, quando necessário;
- IV. aplicação de imprimadura impermeabilizante no fundo, caso o material seja granular;
- V. lançamento da mistura asfáltica;
- VI. aplicação de imprimadura de ligação nas faces verticais da escavação.

O procedimento recomendado para a execução de remendos permanentes consiste na sequência:

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

45. Considere a figura.



O inchamento do pavimento flexível no encontro com o pavimento rígido demonstrado na imagem ocorre em razão

- (A) do resultado da excessiva solitação do tráfego nesta zona quando a faixa de rolamento for estreita.
- (B) da dilatação das placas de concreto, principalmente no encontro destas com o pavimento flexível, decorrente da abertura gradual das juntas entre as placas que apresentam problemas relacionados à falta de compressibilidade dos materiais constituintes dessas juntas.
- (C) de um conjunto de trincas não paralelas que tendem a formar um conjunto intimamente ligado de círculos e mapas.
- (D) de processo de fadiga do revestimento asfáltico, prematuro ou não, que deve ser considerado no caso de extensas áreas afetadas e, caso isso tenha ocorrido prematuramente, poderá ter sido pelo emprego de asfalto queimado.
- (E) de retração hidráulica durante a cura da base e eventual retração térmica, ao longo do tempo, que causaram as primeiras trincas transversais na base, resultando em placas degradadas que foram aumentando até a degradação total da base.



46. Considerando a instalação de elevadores, analise:

- I. As paredes laterais devem possuir acabamento liso e pintura em cores claras de tons pastéis, como o cinza e o azul, para conferir luminosidade ambiental, admitindo-se acabamento rústico, com textura equiparável à do reboco rolado; no caso de elevadores panorâmicos, as paredes laterais devem ser pintadas com tintas semibrilho, nas cores cinza escuro ou azul petróleo.
- II. A caixa dos elevadores deve ser convenientemente ventilada, podendo ser utilizada simultaneamente como elemento de ventilação para outros ambientes ou dispositivos que tenham interface com este local e não interfira no funcionamento do conjunto motor.
- III. Aberturas permanentes, como as de passagem dos cabos de tração, devem ser previstas no piso da casa de máquinas, conforme especificação, e devem ser arrematadas com tubo de PVC chumbado na laje, com ressalto de 50 mm acima da laje ou piso acabado, a fim de evitar a queda de objetos pela abertura.
- IV. O pé-direito mínimo da casa de máquinas deve ser de 2,20 m, medido do piso ao teto, e, na casa de polias, a altura sob o teto deve ser no mínimo 1,8 m. O acesso à casa de máquinas ou à casa de polias deve ter altura mínima de 2,10 m e largura mínima de 80 cm, por corredores de circulação e locais privativos, que permita trânsito fácil e com segurança.

Está correto o que consta APENAS em

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

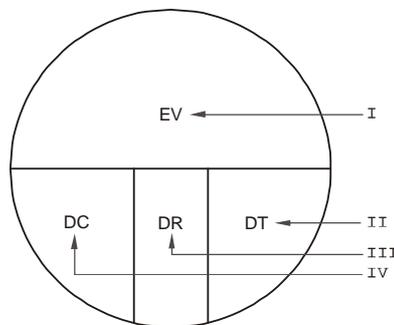
47. Considere:



Sobre a estrutura funcional apresentada, é correto concluir:

- (A) trata-se de uma estrutura funcional pura, onde as equipes multidisciplinares são formadas em função de um projeto e não em função de tarefas.
- (B) a alocação e distribuição de recursos é pontual, criando autonomia e independência na gestão, possibilitando assim, que projetos sejam concluídos no mesmo instante em que novos projetos são inicializados, aleatoriamente.
- (C) a gestão compartilhada permite que se proceda ao gerenciamento com base no desempenho individual da equipe de obra que, baseado na eficácia e na autoanálise realizada por esses colaboradores, determina a promoção individual.
- (D) os integrantes e participantes dos projetos são alocados em função dos materiais e produtos aplicados, e sofrem supervisão de uma comissão de gerentes de projetos, nesta estrutura orientada a atividades.
- (E) como a gestão é processada por um colegiado, a fonte de poder é demandada a partir do consenso, da individualidade dos agentes operacionais e dos dados obtidos de testes e ensaios preliminares.

48. Analise.



Na representação gráfica de um evento numa rede PERT-CPM, os elementos assinalados por I, II, III e IV indicam, respectivamente,

- (A) evento ou valor, data total, evento realizado e data crítica.
- (B) nº do evento, data mais tarde, data real e data mais cedo.
- (C) nº da tarefa, tempo derivado, data da atividade mais rápida e data correta.
- (D) tempo estimado, tempo médio, data crítica e data mais favorável.
- (E) folga na tarefa, tempo de duração, data revista e data do caminho crítico.



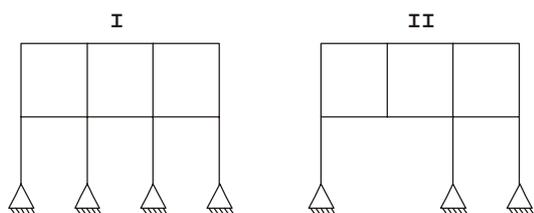
49. Considerando a Lei nº 8.666/1993, são modalidades de licitação:
- (A) leilão, consulta pública, levantamento de preço, concorrência e pleito.
  - (B) tomada de preço, cotação aberta, concurso, chamada pública e pedido.
  - (C) concorrência, tomada de preços, convite, concurso e leilão.
  - (D) convite, estudo preliminar, projeto de custo, chamada pública e proposta.
  - (E) levantamento de preço, ofertas fechadas, concurso, cotação e preço de mercado.
50. Sobre exigência nas instalações de GLP, considere:
- I. Os cilindros ou botijões devem ser instalados junto às alvenarias de vedação da edificação e estar afastados, no mínimo, 2,5 m de tomadas, interruptores, chaves elétricas, ou qualquer aparelho sujeito a centelha ou chama.
  - II. As cabines para instalação externa de cilindros devem ser de material não-combustível e afastadas no mínimo 1 m de portas, janelas ou outras aberturas do prédio.
  - III. O abrigo deve ser construído em concreto ou alvenaria, com paredes revestidas em gesso liso ou massa fina e pintadas com tinta acrílica ou esmalte sintético base solvente, e devem ficar em cota que coincida com o nível do terreno.
- Está correto o que consta em
- (A) II, somente.
  - (B) I, somente.
  - (C) III, somente.
  - (D) I e II, somente.
  - (E) I, II e III.
51. O Sistema Geodésico Brasileiro é constituído por cerca de 70.000 estações implantadas pelo IBGE em todo o Território Brasileiro. De acordo com a sua divisão, pode-se identificar a rede
- (A) Azimutal geodésica: para levantamento de vértices exatos e bem definidos, onde pode-se determinar a posição relativa de pontos da superfície da Terra.
  - (B) Planimétrica: altitudes de alta precisão, que promovem um encadeamento de distâncias e ângulos medidos entre pontos adjacentes formando linhas poligonais ou polígonos.
  - (C) Altimétrica: latitude e longitude de alta precisão, cuja determinação baseia-se em propriedades geométricas a partir de triângulos superpostos.
  - (D) Gravimétrica: valores precisos de aceleração da gravidade, com aplicações na área da Geociência como por exemplo, a determinação da figura e dimensões da Terra.
  - (E) Operacional Topográfica de Levantamento: para fins de mapeamento da crosta terrestre, com base em fotogrametria.
52. Com relação ao levantamento topográfico, o segmento dos usuários está associado às aplicações do sistema e refere-se a tudo quanto se relaciona com a comunidade usuária, os diversos tipos de receptores e os métodos de posicionamento por eles utilizados, onde se empregam, nesta ação, os métodos de posicionamento
- (A) absoluto, diferencial e relativo.
  - (B) imaginário, natural e artificial.
  - (C) fotográfico, estereofotogramétrico e constante.
  - (D) adjacente, alta precisão e tratamento cartográfico.
  - (E) média de desdobramento, global e delimitação convencional.
53. O sistema construtivo, a partir da implantação das esquadrias de alumínio, apresentava riscos à integridade dessas esquadrias em razão de amassamentos, riscos superficiais, deslocamentos de ordem acidental e descuido por parte dos operadores. Para minimizar esses efeitos, durante a execução de uma obra civil, foram introduzidos
- (A) suportes e grapas de fixação.
  - (B) contraventamentos.
  - (C) locações de esquadrias.
  - (D) eixos e prumadas de nível.
  - (E) contramarcos.
54. Considere.
- I. Fixação da esquadria no contramarco.
  - II. Arremate da esquadria.
  - III. Pintura final da parede.
  - IV. Chumbamento do contramarco e acabamento da alvenaria.
  - V. Locação do vão da esquadria.
  - VI. Determinação do vão.
  - VII. Preparação e acabamento do vão.
  - VIII. Posicionamento do contramarco no vão.
- Na instalação de uma esquadria de alumínio, os passos a serem seguidos, respectivamente, são:
- (A) V, VI, VII, VIII, IV, I, II e III.
  - (B) VI, V, VII, VIII, IV, I, II e III.
  - (C) VI, V, VII, VIII, IV, I, III e II.
  - (D) V, VI, VIII, VII, IV, I, III e II.
  - (E) VI, V, VIII, VII, I, IV, III e II.



55. Durante a inspeção de um sistema de instalação hidráulica sanitária, verificou-se a existência de entupimento total devido a materiais, como toalhas de papel e absorventes higiênicos, lançados inadvertidamente no sistema predial de esgoto. A ação correta de desentupimento a ser adotada corresponde
- (A) à limpeza química feita por meio de derramamento, sob pressão, para o interior das tubulações, de substâncias reagentes cujo objetivo é a quebra das moléculas de  $O_2$ , removendo a matéria acumulada na obstrução.
- (B) ao uso de bomba de borracha diretamente no aparelho sanitário, independentemente do local do bloqueio, em movimentos de vai e vem, para a impulsão dos detritos.
- (C) à aplicação de dispositivo pressurizador, com haste metálica rígida e reta, que empurra os detritos sólidos para os sifões metálicos, como forma de conferir resistência e uniformidade ao objeto do entupimento.
- (D) à operação, por meio de vara ou arame, material este introduzido pelo ponto de acesso, à montante, mais próximo do local de entupimento, por meio de movimentos de vai e vem, desobstruindo o local.
- (E) ao sangramento da coluna, por meio de martelo pneumático, seguido de sucessivos golpes de pressão a ar comprimido em ondas sobrepostas, de baixo para cima, até a localização da obstrução.
- 
56. Sobre as condições de instalação e funcionamento do aparelho de ar condicionado, considere:
- I. Para instalação do aparelho deve ser definida uma parede de tal forma que a parte externa (traseira) do aparelho receba o mínimo possível de raios solares. Nos casos em que isso não seja possível, deve ser instalado um anteparo metálico, pintado nas cores preta ou cinza.
- II. Na instalação, a parte externa do aparelho deve estar voltada para locais fechados tais como cômodos internos, corredores, garagens, forros, pois isso faz com que o compressor trabalhe mais leve e suavemente.
- III. Um projeto bem elaborado deve considerar a instalação do aparelho de ar condicionado em paredes voltadas para oeste ou norte, onde a incidência solar não é tão forte.
- IV. Não é recomendado instalar o aparelho de ar condicionado atrás de cortinas, uma vez que esse procedimento dificulta a vazão do ar, o que força o funcionamento do compressor, diminuindo a sua vida útil, aumentando o consumo de energia.
- Está correto o que consta APENAS em
- (A) I, II e IV.
- (B) II.
- (C) I e II.
- (D) III e IV.
- (E) IV.
- 
57. Solos de baixa capacidade de suporte, também conhecidos por solos moles, além da presença de um alto nível de lençol freático, complicaram a construção de um tanque de captação de água nas instalações de uma nova repartição do Tribunal. Uma solução possível e correta para este tipo de patologia é a
- (A) construção de uma estrutura de solo reforçado em argila de alta permabilidade, aplicada com equipamento de britagem, conferindo uma estrutura de aterro ao tardo de a estrutura das áreas adjacentes, cuja obra poderá ser liberada ao uso imediatamente após sua formação.
- (B) construção de um muro de concreto armado, separando as demais áreas periféricas do terreno, de modo a criar uma camada impermeabilizante nas laterais do tanque, que somada à aplicação de camadas alternadas de brita e silte, garantirá a estabilidade do solo.
- (C) execução de um maciço de solo, reforçado por camadas de geogrelhas de alta resistência e separado dos demais volumes de solo, por geotêxteis não tecidos, revestindo as superfícies do fundo e laterais.
- (D) instalação de uma estrutura em solo reforçado com paramento vertical, onde a manta de geotêxtil, aliada à estrutura de gabiões tipo caixa, criará elementos de reforço na formação do paramento frontal, estendendo-se por toda a região perimetral do tanque, agregando resistência ao cisalhamento ao solo arenoso.
- (E) utilização de uma camada de concreto jateado sobre as encostas do tanque, estendendo-se pelo paramento frontal, de forma a criar uma proteção superficial da estrutura, aumentando a resistência do terreno e impedindo a atuação do lençol freático.
- 
58. Um determinado edifício de 5 andares, de uso residencial, de porte médio e voltado ao público popular (baixa renda), construído com estrutura de concreto armado e blocos de concreto não-estruturais, precisa receber um sexto andar sobre o último pavimento, para solucionar problemas de abastecimento de água, infiltrações no teto da cobertura e instalação de uma casa de máquinas para um elevador, que ocupará um vão em frente às escadas do prédio, sem causar obstrução a estas, em uma região central do prédio. As fundações são feitas sobre sapatas isoladas, sob todos os pilares. Assim, considere:
- I. Devem ser executados reforços em todos os pilares da edificação, para que se evite efeitos de torção indesejados ou rupturas por tração nos pilares internos à edificação.
- II. Como os pilares centrais são aqueles que recebem menos cargas axiais, pode-se fazer um reforço de resistência apenas nos pilares periféricos.
- III. A avaliação de sondagem SPT deve ocorrer dentro e fora da edificação, para que se verifique a necessidade de aumento de resistência das fundações existentes.
- É correto o que consta APENAS em
- (A) II.
- (B) III.
- (C) I.
- (D) I e II.
- (E) I e III.



59. Em uma residência unifamiliar assobradada, com 10 anos de existência, o segundo proprietário resolveu retirar um pilar do andar inferior (figura II) para ampliar o espaço de entrada da garagem.



Toda a estrutura foi construída com concreto armado, utilizando cimento CP-II-32, usinado e curado segundo as normas. Todas as cargas são comuns, sem exagero e estão dentro das normas. Os vãos entre pilares não ultrapassam 3,5 m e o pé-direito padrão é de 3,0 m.

Tendo em vista as informações fornecidas, é correto afirmar:

- (A) Deve-se reforçar com aço todo o quadro que envolve o pilar superior remanescente, logo acima do pilar do andar inferior que foi retirado.
- (B) As duas vigas, inferior e superior, deverão ter sua seção aumentada para que se evite o efeito torção da retirada de um pilar não centralizado em relação ao todo da estrutura.
- (C) A principal correção a ser feita é o aumento das seções dos pilares restantes, para que suportem, proporcionalmente, a carga que era suportada pelo pilar retirado.
- (D) A viga do andar inferior deverá ser reforçada, não somente no trecho do qual foi retirado o pilar, mas em toda sua extensão.
- (E) Deve-se criar uma estrutura de contraventamento que ligue a base do pilar superior remanescente ao topo dos pilares vizinhos, para que sirvam de tirantes.
60. Um traço de concreto 1:2:3, executado de maneira normalizada, sob cura ideal, teve sua característica de resistência à compressão identificada acima de 25MPa. O cimento utilizado foi o CP-II-E32.

Outros três traços foram produzidos:

- I. 1:2:2,5  
II. 1:2,5:3,5  
III. 1:3:5.

Em comparação ao primeiro traço, a resistência de cada concreto feitos com os traços I a III, será, respectivamente,

- (A) menor, menor, menor.  
(B) maior, menor, maior.  
(C) maior, maior, maior.  
(D) menor, maior, maior.  
(E) maior, menor, menor.