



FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HUMANOS



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO
E DOS RECURSOS HUMANOS

**CONCURSO PÚBLICO DA
SECRETARIA DA
ADMINISTRAÇÃO E DOS
RECURSOS HUMANOS – SARH/2014**

**11 – ENGENHEIRO: ÁREA –
ENGENHARIA CIVIL**

DATA: 28/09/2014

INSTRUÇÕES GERAIS

Caro Candidato:

Leia com o máximo de atenção e cumpra rigorosamente as **instruções** que seguem, pois elas são parte integrante da prova e das normas que regem este Concurso Público.

Confira atentamente o material que lhe foi entregue e verifique se ele está completo. Caso contrário, solicite aos fiscais da sala a sua substituição.

1. O caderno de provas contém **50 questões**.
2. **O tempo para a realização da prova é de 04 horas**, após a leitura destas instruções. Nesse tempo, está incluído o preenchimento da **FOLHA DE RESPOSTAS** referente à prova objetiva.
3. Somente será permitido ao candidato sair da sala após transcorrida 1 (uma) hora do seu início.
4. Somente será permitido ao candidato levar o caderno de provas após transcorridas 2 (duas) horas do seu início.
5. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras a, b, c, d, e, sendo apenas **1 (uma) correta quanto à formulação proposta**.
6. Com o início da prova, encerra-se o tempo para qualquer questionamento: **o entendimento das questões é parte integrante da prova**.
7. É vedado ao candidato qualquer tipo de comunicação com pessoas e consulta a livros, revistas ou anotações, bem como o uso de máquina de calcular, fones de ouvido, celular ou qualquer tipo de aparelho eletrônico.
8. Quanto à **FOLHA DE RESPOSTAS** – parte integrante desta prova – o candidato deve
 - a) assiná-la no local indicado;
 - b) preenchê-la, **assinalando nela somente uma alternativa (a, b, c, d, e) de cada questão, hachurando-a totalmente com caneta esferográfica com tinta de cor azul ou preta, de ponta grossa suficientemente pressionada**, conforme exemplo: ●
 - c) devolvê-la aos fiscais de sua sala sem dobras e sem amassaduras, ao final da prova.
9. Serão **anuladas** as questões que apresentarem qualquer assinalação diferente da prevista na letra b do item 8, as não assinaladas ou as assinaladas em duplicidade, bem como as emendadas ou rasuradas ou com borraduras.

BOA PROVA!

• LÍNGUA PORTUGUESA

Instrução: As questões de números **01** a **15** referem-se ao texto abaixo.

Lendo imagens

01 Quando lemos imagens — de qualquer tipo, sejam pintadas, esculpidas, fotografadas,
02 edificadas ou encenadas —, atribuímos a elas o caráter temporal da narrativa. Ampliamos o
03 que é limitado por uma moldura para um antes e um depois e, por meio da arte de narrar
04 histórias (sejam de amor ou de ódio), conferimos à imagem imutável uma vida infinita e
05 inesgotável. André Malraux, que participou tão ativamente da vida cultural e da vida política
06 francesa no século XX, argumentou com lucidez que, ao situarmos uma obra de arte entre as
07 obras de arte criadas antes e depois dela, nós, os _____ modernos, tornávamo-nos os
08 primeiros ouvir aquilo que ele chamou de “canto da metamorfose” – quer dizer, o
09 diálogo que uma pintura ou uma escultura trava com outras pinturas e esculturas, de outras
10 culturas e de outros tempos. No passado, diz Malraux, quem contemplava o portal esculpido
11 de uma igreja gótica só poderia fazer comparações com outros portais esculpidos, dentro da
12 mesma área cultural: nós, ao contrário, temos à nossa disposição incontáveis imagens de
13 esculturas do mundo inteiro (desde as estátuas da Suméria de Elefanta, desde os frisos
14 da Acrópole até os tesouros de mármore de Florença) que falam para nós em uma língua
15 comum, de feitios e formas, o que permite que nossa reação ao portal gótico seja retomada
16 em mil outras obras esculpidas. A esse precioso patrimônio de imagens reproduzidas, que
17 está à nossa disposição na página e na tela, Malraux chamou “museu imaginário”.

18 E, no entanto, os elementos da nossa resposta, o vocabulário que empregamos para
19 desentranhar a narrativa que uma imagem encerra são determinados não só pela iconografia
20 mundial mas também por um amplo _____ de circunstâncias, sociais ou privadas,
21 fortuitas ou obrigatórias. Construimos nossa narrativa por meio de ecos de outras narrativas,
22 por meio da ilusão do autorreflexo, por meio do conhecimento técnico e histórico, por meio
23 da fofoca, dos devaneios, dos preconceitos, da iluminação, dos escrúpulos, da ingenuidade,
24 da compaixão, do engenho. Nenhuma narrativa suscitada por uma imagem é definitiva ou
25 exclusiva, e as medidas para _____ a sua justeza variam segundo as mesmas
26 circunstâncias que dão origem própria narrativa.

27 A imagem de uma obra de arte existe em algum local entre percepções: entre aquela que
28 o pintor imaginou e aquela que o pintor pôs na tela; entre aquela que podemos nomear e
29 aquela que os contemporâneos do pintor podiam nomear; entre aquilo que lembramos e
30 aquilo que aprendemos; entre o vocabulário comum, adquirido de um mundo social, e um
31 vocabulário mais profundo, de símbolos ancestrais e secretos. Quando tentamos ler uma
32 pintura, ela pode nos parecer perdida em um abismo de incompreensão ou, se preferirmos,
33 em um vasto abismo que é uma terra de ninguém, feito de interpretações múltiplas.

34 Leituras críticas acompanham imagens desde o início dos tempos, mas nunca
35 efetivamente copiam, substituem ou assimilam as imagens. “Não explicamos as imagens”,
36 comentou com sagacidade o historiador de arte Michael Baxandall, “explicamos comentários
37 a respeito de imagens”. Se o mundo revelado em uma obra de arte permanece sempre fora do
38 âmbito dessa obra, a obra de arte permanece sempre fora do âmbito de sua apreciação crítica.

(Extraído e adaptado de MANGUEL, Alberto. *Lendo imagens*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.)

01. Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas com traço contínuo do texto, nas linhas 07, 20 e 25.
- a) expectadores – expectro – aferir
 - b) espectadores – espectro – aferir
 - c) expectadores – espectro – auferir
 - d) espectadores – expectro – auferir
 - e) espectadores – expectro – aferir
-
02. Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas pontilhadas do texto, nas linhas 08, 13 e 26.
- a) a – àquelas – à
 - b) à – àquelas – à
 - c) a – aquelas – a
 - d) à – aquelas – a
 - e) a – àquelas – a
-
03. Assinale a alternativa **INCORRETA** sobre a leitura que fazemos das imagens, de acordo com o texto.
- a) Pode ser julgada de forma irretorquível por especialistas em suas técnicas.
 - b) É influenciada por elementos tanto de âmbito mais geral quanto particular.
 - c) Pode transcender o caráter estável e permanente delas.
 - d) É posta em diálogo com o repertório imagético disponível de diversas culturas e épocas.
 - e) Escapa da previsibilidade e da intenção primeira do autor.
-
04. Sobre as frases que iniciam na linha 05 (“André Malraux...”) e 35 (“Não explicamos...”), são feitas as afirmações abaixo. Analise-as.
- I – Em ambas, Alberto Manguel vale-se de afirmações de outros estudiosos para trazer novos pontos de vista à sua abordagem.
 - II – Nas duas frases, o autor do texto emprega adjuntos adverbiais de modo para caracterizar a opinião dos autores citados.
 - III – As formas verbais utilizadas pelo autor do texto para atribuir afirmações aos outros estudiosos referem-se a um tempo passado.
- Quais estão corretas ?
- a) Apenas a I.
 - b) Apenas a III.
 - c) Apenas a I e a II.
 - d) Apenas a II e a III.
 - e) A I, a II e a III.
-
05. As palavras *gótica* (linha 11), *fortuitas* (linha 21) e *engenho* (linha 24) estão relacionadas no texto, respectivamente, às ideias de
- a) religião – casualidade – trabalho
 - b) estilo – causalidade – talento
 - c) religião – causalidade – trabalho
 - d) estilo – casualidade – talento
 - e) religião – causalidade – talento

06. Assinale a alternativa em que se estabelece uma relação **INCORRETA** entre um pronome e o segmento do texto por ele retomado.
- a) *dela* (linha 07) – *uma obra de arte* (linha 06)
 - b) *que* (linha 14) – *incontáveis imagens de esculturas do mundo inteiro* (linhas 12 e 13)
 - c) *sua* (linha 25) – *narrativa suscitada por uma imagem* (linha 24)
 - d) *ela* (linha 32) – *uma pintura* (linhas 31 e 32)
 - e) *sua* (linha 38) – *apreciação crítica* (linha 38)
-

07. Assinale a alternativa que contém uma palavra que **NÃO** apresenta o mesmo prefixo que as palavras das outras alternativas.
- a) *imutável* (linha 04)
 - b) *infinita* (linha 04)
 - c) *inesgotável* (linha 05)
 - d) *incontáveis* (linha 12)
 - e) *iconografia* (linha 19)
-

08. Considere as seguintes afirmações sobre aspectos morfológicos de palavras do texto.
- I – O adjetivo *temporal* (linha 02) e o adjetivo *contemporâneos* (linha 29) têm em comum um radical também presente na palavra “cronologia”.
 - II – Os substantivos *lucidez* (linha 06), *ingenuidade* (linha 23) e *sagacidade* (linha 36) são derivados de adjetivos existentes na Língua Portuguesa.
 - III – Com o prefixo presente na palavra *desentranhar* (linha 19), podem ser formadas palavras da mesma família dos verbos a que pertencem as formas *aprendemos* (linha 30) e *acompanham* (linha 34).

Quais estão corretas?

- a) Apenas a I.
 - b) Apenas a II.
 - c) Apenas a III.
 - d) Apenas a II e a III.
 - e) A I, a II e a III.
-

09. Considere as seguintes sugestões de alteração em frases do texto.
- I – Substituição de *o* (segunda ocorrência da linha 02) por “aquilo”.
 - II – Mudança de posição entre os segmentos *da ingenuidade* e *da compaixão* (linhas 23 e 24).
 - III – Substituição de *a* (linha 38) por “o mundo da”.

Quais delas mantêm o significado original das frases correspondentes?

- a) Apenas a I.
 - b) Apenas a II.
 - c) Apenas a I e a II.
 - d) Apenas a II e a III.
 - e) A I, a II e a III.
-

10. Assinale a alternativa em que ambas as palavras constituem advérbios, conforme seu uso no texto.
- a) *antes* (linha 03) – *só* (linha 11)
 - b) *depois* (linha 03) – *algum* (linha 27)
 - c) *ativamente* (linha 05) – *só* (linha 11)
 - d) *só* (linha 11) – *meio* (linha 21)
 - e) *meio* (linha 21) – *sempre* (linha 37)
-
11. Os nexos *segundo* (linha 25), *se* (linha 32) e *mas* (linha 34) introduzem, respectivamente, ideias de
- a) ordenação, hipótese e concessão.
 - b) conformidade, hipótese e oposição.
 - c) conformidade, adição e oposição.
 - d) ordenação, condição e concessão.
 - e) ordenação, hipótese e oposição.
-
12. Assinale a alternativa em que as duas palavras, do texto, são acentuadas pela mesma regra.
- a) *caráter* (linha 02) – *imutável* (linha 04)
 - b) *inesgotável* (linha 05) – *mármore* (linha 14)
 - c) *diálogo* (linha 09) – *está* (linha 17)
 - d) *gótico* (linha 15) – *pôs* (linha 28)
 - e) *também* (linha 20) – *técnico* (linha 22)
-
13. Nas alternativas abaixo encontramos pares de palavras retiradas do texto em que a 1ª. efetua a concordância (de gênero e/ou número e/ou pessoa) com a 2ª. Assinale o par em que a associação está **INCORRETA**.
- a) *inesgotável* (linha 05) – *uma vida* (linha 04)
 - b) *trava* (linha 09) – *o diálogo* (linhas 08 e 09)
 - c) *definitiva* (linha 24) – *Nenhuma narrativa* (linha 24)
 - d) *secretos* (linha 31) – *símbolos* (linha 31)
 - e) *substituem* (linha 35) – *Leituras críticas* (linha 34)
-
14. A função da única vírgula da linha 05 e da primeira vírgula da linha 06 é
- a) separar itens de uma enumeração.
 - b) separar um vocativo.
 - c) isolar oração adjetiva explicativa.
 - d) isolar um aposto.
 - e) isolar oração coordenada sindética.
-
15. Assinale a alternativa que apresenta uma preposição (ou combinação de preposição com artigo) que, no texto, é exigida por um substantivo.
- a) *a* (linha 02)
 - b) *da* (primeira ocorrência da linha 05)
 - c) *de* (linha 08)
 - d) *com* (linha 09)
 - e) *ao* (linha 15)

• **LEGISLAÇÃO**

Instrução: Responda às questões de números **16** a **20** de acordo com as Leis nº. 14.224/2013 e 14.477/2014 – Regulação e Organização do Quadro dos Funcionários Servidores Técnico-Científicos do Estado do Rio Grande do Sul.

16. As categorias funcionais que compõem o Quadro são distribuídas em áreas de atuação. Quantas são essas áreas?
- Três.
 - Quatro.
 - Cinco.
 - Seis.
 - Oito.

-
17. A área de _____ abrange atividades relacionadas com recursos humanos, material e patrimônio, orçamento e finanças, contratos e licitações, transportes, defesa do consumidor e outras áreas afins.

Assinale a alternativa que completa corretamente a frase acima.

- gestão e políticas públicas
 - infraestrutura
 - tecnologia da informação
 - recursos educacionais e culturais
 - recursos financeiros e econômicos
-
18. Considerando o regramento relativo aos servidores técnico-científicos, no que tange a promoções, é **INCORRETO** afirmar que
- a promoção constitui a passagem do servidor de um grau para outro imediatamente superior, quando existir cargo vago para provimento no grau subsequente.
 - as promoções obedecerão aos critérios de merecimento e de antiguidade, alternadamente.
 - o ato que indevidamente promover servidor poderá ser ratificado e passará a produzir plenos efeitos.
 - não poderá ser promovido o servidor que, mesmo já tendo sido confirmado na carreira, não conte com o interstício mínimo de mil e noventa e cinco dias de efetivo exercício no grau.
 - não poderá ser promovido o servidor que estiver cumprindo período de estágio probatório.

19. Considere as afirmações abaixo referentes ao regramento da carga horária dos servidores técnico-científicos.
- I – A carga horária dos referidos servidores é de quarenta horas semanais.
 - II – É direito do servidor, independentemente da anuência da Administração, obter a redução da carga horária para trinta horas semanais, ao que corresponderá proporcional redução da remuneração.
 - III – A redução da jornada de trabalho dos servidores em questão não poderá ocorrer por prazo superior a um ano.

Quais estão corretas?

- a) Apenas a I.
- b) Apenas a III.
- c) Apenas a I e a II.
- d) Apenas a II e a III.
- e) A I, a II e a III.

-
20. Considerando o disposto na legislação, a movimentação do servidor para outra área ou secretaria do Estado, diversa daquela em que está lotado, para exercer atribuições de seu cargo, é designada de
- a) alocação.
 - b) relotação.
 - c) transferência.
 - d) aproveitamento.
 - e) reversão.

-
21. Nos termos do Estatuto e Regime Jurídico Único dos Servidores Públicos do Estado do Rio Grande do Sul, Lei nº. 10.098/94, o servidor deverá entrar em exercício, ou seja, no desempenho das atribuições do cargo, no prazo de até _____ dias, contados da _____.

Assinale a alternativa cujos termos completam corretamente a frase acima.

- a) 10 – data da posse
- b) 15 – data da posse
- c) 30 – data da posse
- d) 15 – publicação do ato de nomeação
- e) 30 – publicação do ato de nomeação

-
22. Nos termos do Estatuto e Regime Jurídico Único dos Servidores Públicos do Estado do Rio Grande do Sul, o servidor será advertido, particular e verbalmente, quando
- a) incorrer em reincidência em infração já punida com repreensão.
 - b) a infração praticada for intencional ou se revestir de gravidade.
 - c) houver o abandono do cargo por mais de trinta dias consecutivos.
 - d) acumular de forma ilegal cargos, empregos ou funções públicas.
 - e) se tratar de falta funcional que, por sua natureza e reduzida gravidade, não demande aplicação das penas previstas na legislação.

23. Nos termos indicados na Lei Federal nº. 8.666/93, a modalidade licitatória entre quaisquer interessados que, na fase inicial de habilitação preliminar, comprovem os requisitos mínimos de qualificação exigidos no edital para a execução do objeto é denominada
- a) carta-convite.
 - b) concorrência.
 - c) tomada de preços.
 - d) pregão.
 - e) concurso.

-
24. Considere as afirmações abaixo sobre as disposições previstas na Lei Federal nº. 11.340/2006 (Lei Maria da Penha).

- I – A prisão preventiva, do acusado da prática de crime de violência contra mulher, terá cabimento em qualquer fase do inquérito policial ou da instrução criminal.
- II – O juiz poderá revogar a prisão preventiva se, no curso do processo, verificar a falta de motivos para que subsista, sendo vedado voltar a decretá-la no mesmo processo.
- III – As medidas protetivas de urgência para a ofendida não poderão ser concedidas pelo juiz sem prévio requerimento do Ministério Público ou da parte ofendida.

Quais estão corretas?

- a) Apenas a I.
- b) Apenas a III.
- c) Apenas a I e a II.
- d) Apenas a II e a III.
- e) A I, a II e a III.

-
25. Considere as afirmações abaixo sobre as disposições previstas na Lei Estadual nº. 13.694/2011, que institui o Estatuto Estadual da Igualdade Racial, em especial sobre o acesso ao mercado de trabalho.

- I – O Poder Público deverá promover políticas afirmativas que assegurem igualdade de oportunidades aos negros no acesso aos cargos públicos, proporcionalmente à sua parcela na composição da população do Estado.
- II – Para enfrentar a situação de desigualdade de oportunidades, deverão ser implementadas políticas e programas de formação profissional, emprego e geração de renda voltadas aos negros.
- III – A inclusão do quesito raça, a ser registrado segundo aferição do empregador, será obrigatória em todos os registros públicos administrativos e facultativa aos empregados do setor privado.

Quais estão corretas?

- a) Apenas a I.
- b) Apenas a III.
- c) Apenas a I e a II.
- d) Apenas a II e a III.
- e) A I, a II e a III.

• **INFORMÁTICA**

26. Um usuário está tentando localizar um arquivo no seu computador por meio do Windows Explorer. Como ele não tem certeza quanto ao nome do arquivo, efetua a busca usando o seguinte comando:

rascunho?.doc

O nome do arquivo que estará no resultado dessa busca é

- a) docrascunho23.docx
 - b) docrascunho.txt
 - c) docrascunho1.docx
 - d) doc3rascunho45.docx
 - e) rascunho1.xls
-
27. Um certificado digital é um arquivo que identifica o usuário. Acerca desse assunto, assinale a afirmação correta.
- a) Os aplicativos de e-mail ainda não possuem recursos que possibilitem a utilização da tecnologia do certificado digital.
 - b) Por questões de segurança, a chave pública do usuário não faz parte do certificado digital.
 - c) Mesmo que um sítio eletrônico possua uma área restrita, não há como programá-lo para que ele exija do usuário a apresentação de certificado digital.
 - d) Na prática, os certificados digitais não podem ser utilizados por um Tribunal de Justiça para comprovar a autoria, por exemplo, de um processo eletrônico.
 - e) Um certificado digital pode ser emitido tanto para uma pessoa quanto para um computador.

-
28. Considere os seguintes procedimentos de segurança.
- I – Verificar os discos rígidos e os discos removíveis continuamente, de maneira transparente para o usuário.
 - II – Bloquear o acesso a portas de rede que possam ser nocivas ao computador.
 - III – Bloquear o acesso (*login*) ao computador, impedindo a conexão de pessoas não autorizadas.

Quais são desempenhados por um *firewall*?

- a) Apenas o I.
 - b) Apenas o II.
 - c) Apenas o III.
 - d) Apenas o I e o III.
 - e) O I, o II e o III.
-
29. Em uma planilha eletrônica, um usuário efetuou o lançamento de diversas despesas. Nessa planilha, cada coluna representa um dos 12 meses do ano, iniciando na coluna A. Cada despesa foi lançada no seu respectivo mês, a partir da linha 1. Sabendo-se que cada mês contém 55 lançamentos de despesas, qual, dentre as fórmulas abaixo, o usuário deve utilizar para calcular o total de despesas anuais?
- a) SOMA (A1:L55)
 - b) CONT.SE (A1:L55)
 - c) SOMATÓRIO (A1:L55)
 - d) TOTAL (A1:L55)
 - e) PROCV (A1:L55)

30. Considere os seguintes formatos de arquivo, segundo o e-PING.

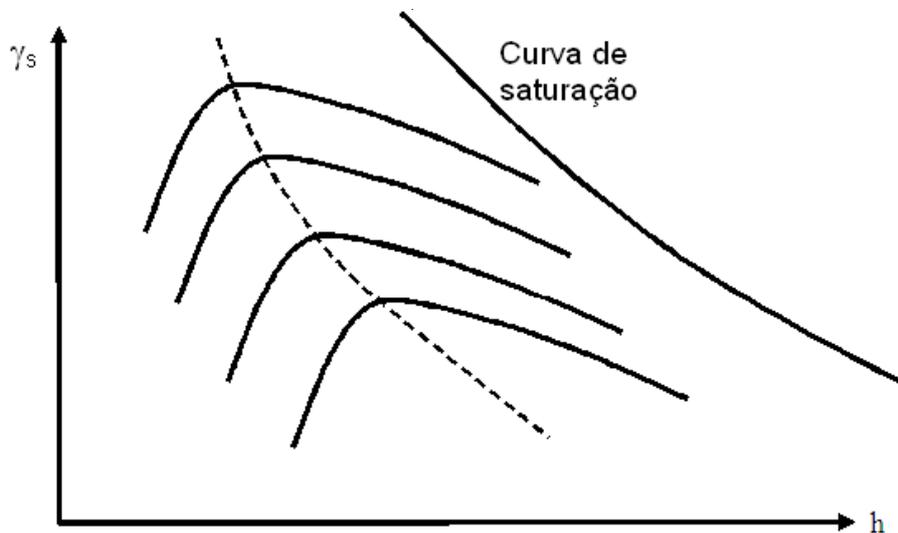
- I – Open Document (odt)
- II – Texto (txt)
- III – Documentos do Word (doc e docx)

Quais, dentre os formatos acima, são adotados na especificação para meios de acesso em estações de trabalho?

- a) Apenas o I.
- b) Apenas o II.
- c) Apenas o I e o II.
- d) Apenas o II e o III.
- e) O I, o II e o III.

• **CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

31. Considere as curvas de compactação de um dado solo representado, na figura abaixo.



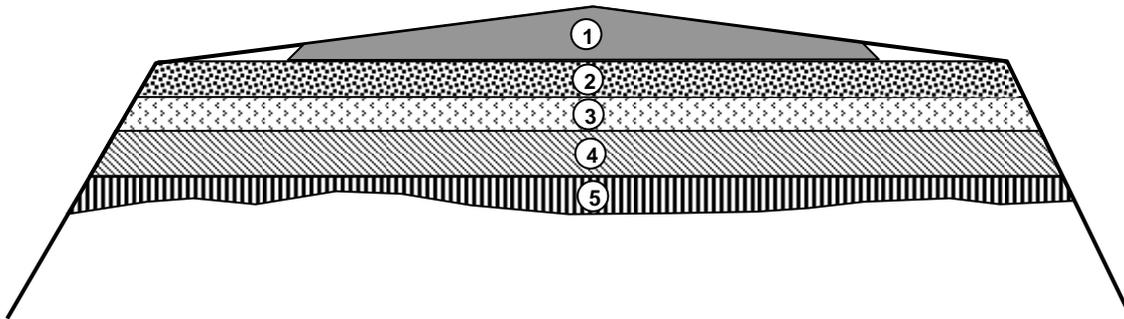
Quanto ao comportamento do solo em relação à compactação, assinale a afirmação **INCORRETA**.

- a) A linha de ótimos é o lugar geométrico dos vértices das curvas obtidas com diferentes energias de compactação e separa ramos secos e ramos úmidos das curvas de compactação.
- b) O efeito da energia de compactação sobre os valores de massa específica aparente seca (γ_s) obtidos é mais sensível no ramo úmido das curvas.
- c) Para um dado esforço ou energia de compactação, há um teor de umidade ótima (h_{ot}), o qual corresponde a uma massa específica aparente seca máxima ($\gamma_{s,max}$).
- d) Quanto maior for a energia de compactação tanto maior será a massa específica aparente seca máxima ($\gamma_{s,max}$) e tanto menor será a umidade ótima (h_{ot}).
- e) Para um dado teor de umidade h , quanto maior for a energia de compactação, tanto maior será a massa específica aparente seca (γ_s) obtida.

32. Considere as afirmações abaixo em relação ao disposto pela Lei nº. 8.666/1993, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.
- I – As licitações para execução de obras obedecerão a seguinte sequência: 1 – projeto básico; 2 – projeto executivo; 3 – execução das obras. A execução de cada etapa será obrigatoriamente precedida da conclusão dos trabalhos relativos às etapas anteriores, à exceção do Projeto Executivo, o qual poderá ser desenvolvido concomitantemente com a execução das obras, desde que autorizado pela administração.
 - II – O Projeto Básico constitui-se numa descrição aproximada da obra objeto da licitação, descrevendo, de maneira indicativa, processos, técnicas e materiais a serem utilizados, os quais serão melhor caracterizados com a realização posterior de estudos técnicos preliminares. Permite a realização apenas de um orçamento aproximado da obra.
 - III – O Projeto Executivo consiste no memorial descritivo da obra, detalhando os materiais e técnicas para sua execução. É um complemento aos projetos da obra propriamente ditos (terraplenagem, fundações, estrutural, arquitetônico e instalações).

Quais estão corretas?

- a) Apenas a I.
 - b) Apenas a II.
 - c) Apenas a III.
 - d) Apenas a I e a II.
 - e) Apenas a II e a III.
33. Considere, na figura abaixo, a representação esquemática de uma seção transversal de um pavimento.



Assinale a alternativa que relaciona corretamente os números indicados na figura às respectivas camadas do pavimento.

- a) 1 – revestimento; 2 – sub-base; 3 – base; 4 – regularização; 5 – reforço do subleito.
- b) 1 – pavimento; 2 – sub-base; 3 – base; 4 – leito; 5 – subleito.
- c) 1 – revestimento; 2 – reforço do subleito; 3 – subleito; 4 – base; 5 – sub-base.
- d) 1 – pavimento; 2 – regularização; 3 – base; 4 – reforço do subleito; 5 – subleito.
- e) 1 – revestimento; 2 – base; 3 – sub-base; 4 – reforço do subleito; 5 – regularização.

34. Considere as afirmações abaixo sobre andaimes simplesmente apoiados, de acordo com o disposto pela NR 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção civil.
- I – É permitido o trabalho em andaimes apoiados sobre cavaletes, até uma altura máxima de 4,0 m, com largura de pelo menos 50 cm.
 - II – Andaimes de madeira podem ser utilizados em obras de até cinco pavimentos ou de altura equivalente.
 - III – Torres de andaimes não estaiadas não podem exceder, em altura, quatro vezes a menor dimensão da base de apoio.

Quais estão corretas?

- a) Apenas a I.
 - b) Apenas a II.
 - c) Apenas a III.
 - d) Apenas a I e a II.
 - e) Apenas a II e a III.
-
35. Em relação às recomendações da NR 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção civil – no que diz respeito a medidas de proteção contra quedas de altura, assinale a afirmação **INCORRETA**.
- a) Em todo o perímetro da construção de edifícios com mais de quatro pavimentos ou altura equivalente, é obrigatória a instalação de uma plataforma principal de proteção na altura da primeira laje, que esteja, no mínimo, um pé-direito acima do terreno.
 - b) A plataforma principal de proteção deve ser instalada logo após a concretagem da laje a que se refere e retirada somente quando o revestimento externo do prédio, acima dessa plataforma, for concluído.
 - c) A plataforma principal de proteção deve ter, no mínimo, 2,50 m de projeção horizontal da face externa da construção e um complemento de 0,80 m inclinado a 45°, a partir de sua extremidade.
 - d) Acima e a partir da plataforma principal de proteção, devem ser instaladas, também, plataformas secundárias de seis em seis lajes. Essas plataformas devem ter 1,4 m de balanço e um complemento de 0,80 m, inclinado a 45° a partir de sua extremidade.
 - e) Cada plataforma secundária deve ser instalada logo após a concretagem da laje a que se refere e retirada somente quando a vedação da periferia, até a plataforma imediatamente superior, estiver concluída.

36. Conforme prescrito pela NBR 14037 – Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações – Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos, assinale a afirmação **INCORRETA**.
- a) A periodicidade para a revisão do manual é de cinco anos; caso seja necessário, porém, aumentar esse prazo, autoriza-se uma extensão de prazo de, no máximo, seis meses. Não é obrigatório constar, no manual, modificações na edificação, em relação ao originalmente construído, realizadas pelo proprietário em áreas de uso privativo.
 - b) O manual deve conter informações sobre os prazos de garantia dos principais itens das áreas de uso privativo e das áreas comuns, podendo o prazo variar de acordo com a característica individual de cada empreendimento, com base no seu memorial descritivo.
 - c) É recomendável que o manual indique a realização de inspeção da manutenção, do uso e da operação, e a elaboração do respectivo laudo, periodicamente, por profissionais habilitados, registrados nos conselhos profissionais competentes.
 - d) A incumbência pelo fornecimento inicial do manual do proprietário, manual das áreas comuns, do auto de conclusão (habite-se) e do certificado de garantia dos equipamentos instalados é da Construtora ou da Incorporadora.
 - e) O manual deve apresentar recomendações para o uso racional de água, energia, gás e para a coleta seletiva de lixo, incluindo resíduos de construção e demolição, a fim de que se utilizem os recursos de forma consciente.
-
37. Em relação à manutenção de edifícios, conforme prescrito na NBR 5674 – Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção, é **INCORRETO** afirmar que
- a) a gestão do sistema de manutenção de uma edificação deve promover a realização coordenada dos diferentes tipos de manutenção, quais sejam: manutenções rotineira, corretiva e preventiva.
 - b) os mecanismos capazes de prever recursos financeiros necessários para a realização dos serviços de manutenção em um período definido não fazem parte de um sistema de manutenção.
 - c) a obstrução, mesmo que temporária ou parcial, das saídas de emergência não é permitida. Caso necessária, é imprescindível criar rotas ou tomar providências compatíveis que devem ser implementadas antes da obstrução.
 - d) todos os sistemas de segurança da edificação, durante a realização dos serviços de manutenção, devem permanecer em funcionamento ou, se necessário, devem ser previstos sistemas alternativos.
 - e) toda a documentação dos serviços de manutenção executados deve ser arquivada como parte integrante do manual de uso, operação e manutenção da edificação, ficando sob a guarda do responsável legal (proprietário ou síndico).
-
38. Considerando-se a influência da cal hidratada nas propriedades, tanto no estado fresco como no endurecido, de uma argamassa de revestimento, na qual as demais variáveis são mantidas fixas, é correto afirmar que
- a) o aumento do teor de cal aumenta a retenção de água na argamassa.
 - b) o aumento do teor de cal diminui a plasticidade da argamassa.
 - c) quanto maior o teor de anidrido carbônico da cal maior será o desempenho mecânico da argamassa com ela confeccionada.
 - d) quanto menor a capacidade de incorporação da areia pela cal mais econômica será a argamassa com ela confeccionada.
 - e) quanto maior o teor de óxido não hidratado na cal menor será a probabilidade de aparecimento de danos no revestimento, decorrentes de reações expansivas.

39. Considerando-se o revestimento externo das paredes de uma edificação, executado com placas cerâmicas assentadas com argamassa colante, é correto afirmar que
- a) a argamassa colante deve ser espalhada com o lado liso da desempenadeira e, posteriormente, o lado denteado deve ser passado de maneira a formar cordões, os quais, no momento da aplicação das placas cerâmicas, devem ser totalmente desfeitos, resultando em uma camada uniforme.
 - b) as juntas horizontais de movimentação, se a placa cerâmica utilizada for de cor clara, como branca ou bege, podem ser executadas de modo a ficarem afastadas, aproximadamente, 6,0 m, ou seja, uma junta a cada dois andares.
 - c) juntas de dessolidarização fazem-se necessárias no encontro de dois materiais distintos de revestimento, não se devendo executá-las nas mudanças de direção do plano do revestimento.
 - d) as reentrâncias de altura maior do que 1,0 mm, apresentada no tardo, independentemente do tamanho da placa cerâmica, devem ser preenchidas com argamassa celante, com 24 h, no mínimo, de antecedência de sua aplicação.
 - e) a necessidade de aplicação de argamassa colante sobre a totalidade da superfície do substrato, correspondente à placa cerâmica a ser utilizada, depende das dimensões e da cor da placa cerâmica.

-
40. Com base na NBR 15575 – Edificações habitacionais – Desempenho, analise as afirmações abaixo relativas à estanqueidade.

- I – Durante a vida útil de um sistema de cobertura, não pode ocorrer, na face inferior da cobertura, penetração ou infiltração de água que acarrete escoamento ou gotejamento, quando submetido a um ensaio com água à vazão constante e à pressão estática, que varia em função da região onde a edificação se encontra.
- II – No caso de coberturas com sistema de impermeabilização, no estado de novo, esse deve ser submetido a um ensaio de estanqueidade de 72 h, com uma lâmina d'água. Esse ensaio poderá ser dispensado no caso da utilização de uma impermeabilização executada com manta asfáltica de 5,0 mm no sistema flutuante e com cobertura de um filme metálico.
- III – Os sistemas de vedação vertical externa da edificação habitacional devem permanecer estanques e não apresentar formação de gotas de água aderentes na face interna. Pequenas manchas de umidade, limitadas a um percentual máximo, podem ocorrer em função da localização da parede em relação à altura da edificação.

Quais estão corretas?

- a) Apenas a I.
- b) Apenas a II.
- c) Apenas a III.
- d) Apenas a I e a II.
- e) Apenas a I e III.

41. Analise as seguintes afirmações, considerando juntas de movimentação de um revestimento cerâmico aderido de fachada preenchidas com um selante.
- I – Uma das funções das juntas é dissipar tensões geradas por movimentações da base suporte dos revestimentos, em particular, as movimentações diferenciais na interface estrutura-vedação.
 - II – A presença de partículas soltas sobre a superfície da junta onde o selante será aplicado não afeta o seu desempenho.
 - III – Falha coesiva do selante é aquela que ocorre dentro do corpo do próprio selante.

Quais estão corretas?

- a) Apenas a I.
- b) Apenas a II.
- c) Apenas a III.
- d) Apenas a I e a II.
- e) Apenas a I e a III.

-
42. Dentre os fatores listados abaixo, qual **NÃO** interfere nas tomadas de decisão durante a concepção e a materialização de um canteiro de obras?
- a) O tempo disponível para a execução da obra.
 - b) O tipo de tecnologia construtiva adotada.
 - c) O tipo de uso da edificação (comercial ou residencial).
 - d) O custo de locação de equipamentos de transporte.
 - e) O número de operários na obra.

-
43. De acordo com as recomendações da NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento, considere as seguintes afirmações, relacionadas à durabilidade de estruturas de concreto armado e protendido.
- I – Quanto maior a classe de agressividade ambiental maiores deverão ser a relação água/cimento e a classe de resistência do concreto a serem utilizadas como requisitos mínimos para a qualidade do concreto de cobrimento.
 - II – Os requisitos mínimos para o cobrimento nominal em peças estruturais de concreto protendido são idênticos aos exigidos para peças estruturais de concreto armado.
 - III – Os cobrimentos nominais mínimos estabelecidos para lajes são inferiores aos estabelecidos para vigas, pilares e elementos estruturais em contato com o solo, para todas as classes de agressividade ambiental.

Quais estão corretas?

- a) Apenas a I.
- b) Apenas a II.
- c) Apenas a III.
- d) Apenas a I e a III.
- e) Apenas a II e a III.

44. Assinale, abaixo, a alternativa que **NÃO** corresponde a uma medida indicada para a redução ou a minimização das fissuras no concreto, causadas por retração por secagem (hidráulica).
- a) Utilização de fibras metálicas no concreto.
 - b) Aumento do módulo de elasticidade do concreto.
 - c) Aumento da resistência à tração do concreto.
 - d) Aumento do consumo de agregado graúdo no proporcionamento do concreto, mantendo a relação água/cimento.
 - e) Aumento do consumo de cimento no proporcionamento do concreto, mantendo a relação água/cimento.

-
45. Analise as seguintes afirmações com relação às atribuições de responsabilidades do profissional, definidas pela NBR 12655 – Concreto de cimento Portland – Preparo, controle e recebimento – Procedimento.

- I – Ao responsável pelo projeto estrutural, cabe a especificação dos requisitos correspondentes à durabilidade da estrutura e dos elementos pré-moldados durante a sua vida útil.
- II – Ao responsável pelo projeto estrutural, cabe a escolha do tipo de concreto a ser empregado e sua consistência, de acordo com o projeto e com as condições de aplicação.
- III – Ao responsável pela execução da obra, cabem os cuidados requeridos pela retirada do escoramento, levando-se em consideração as peculiaridades dos materiais (em particular do cimento) e as condições de temperatura ambiente.

Quais estão corretas?

- a) Apenas a I.
- b) Apenas a II.
- c) Apenas a III.
- d) Apenas a I e a III.
- e) Apenas a II e a III.

-
46. É possível reduzir a relação água/cimento de um concreto, mantendo o abatimento do tronco de cone (*slump*) e os materiais constituintes, por meio de determinados procedimentos.

Examine os citados abaixo.

- I – Utilização de aditivo superplastificante.
- II – Utilização de aditivo retardador de pega.
- III – Utilização de aditivo incorporador de ar.

Quais estão corretos?

- a) Apenas o I.
- b) Apenas o II.
- c) Apenas o III.
- d) Apenas o I e o III.
- e) Apenas o II e o III.

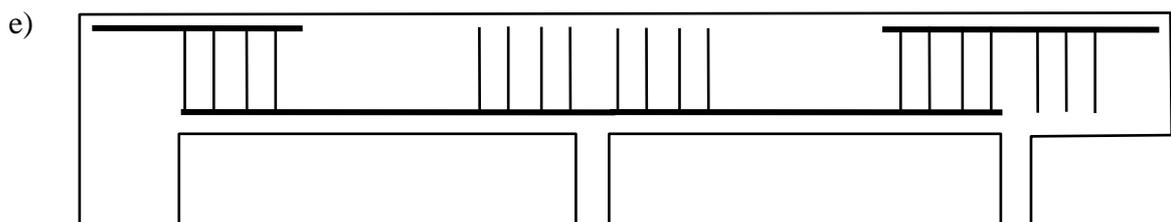
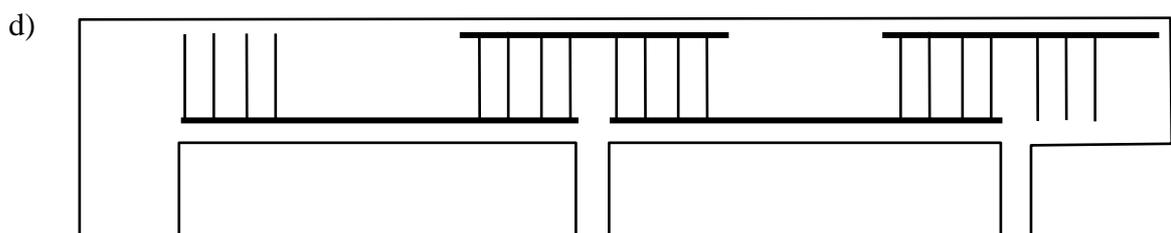
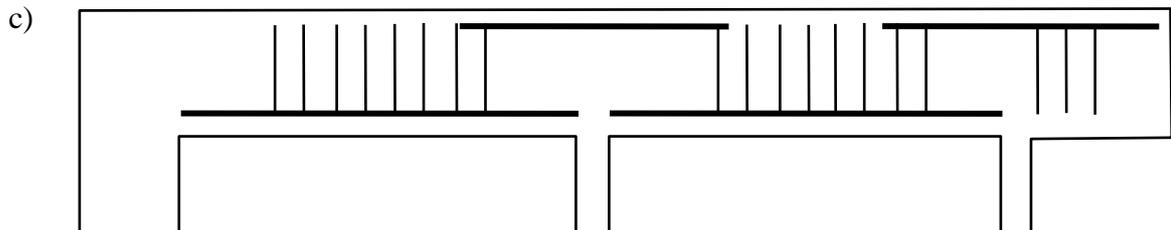
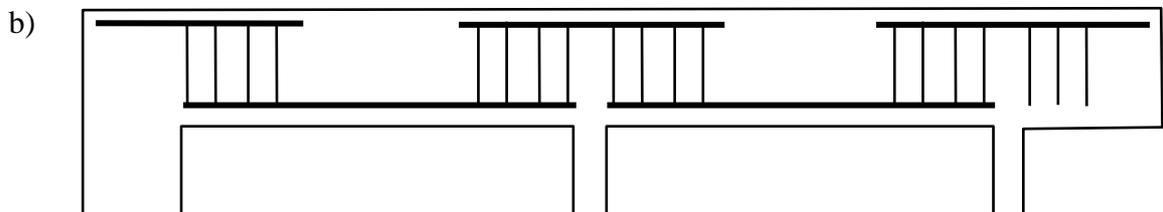
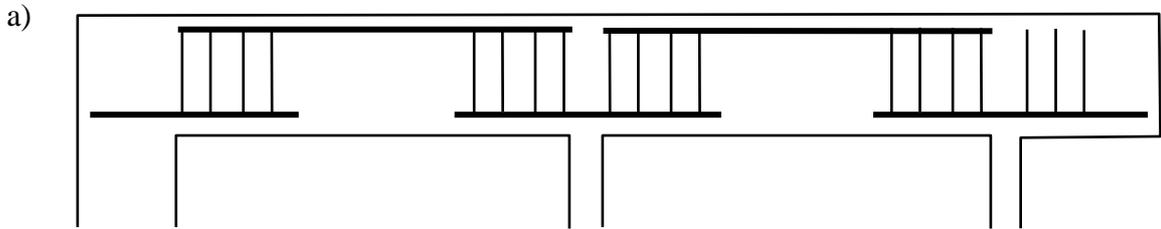
47. Considere as seguintes afirmações com base na NBR 12721 – Avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios de edifícios – Procedimento.
- I – O CUB (Custo Unitário Básico) é um indicador do custo de construção, utilizado para a estimativa inicial e para o reajuste dos valores monetários calculados.
 - II – Existem doze tipos de CUB residenciais, definidos com base em projetos-padrão que consideram o número de pavimentos (1, 4, 8 ou 16) e o padrão de acabamento (baixo, normal ou alto).
 - III – A Norma não contempla o cálculo de custos (CUB) para obras populares, comerciais e industriais.

Quais estão corretas?

- a) Apenas a I.
- b) Apenas a II.
- c) Apenas a III.
- d) Apenas a I e a II.
- e) A I, a II e a III.

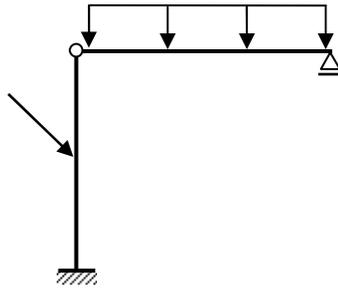
48. Nas alternativas abaixo, encontram-se figuras que representam, de forma esquemática, as armaduras longitudinais e transversais de uma viga de concreto armado, analisada segundo o modelo clássico de viga contínua sobre pilares. Nelas estão representadas as armaduras necessárias para que as seções resistam às solicitações de flexão e cisalhamento, não estando representadas, porém, armaduras mínimas ou de montagem.

Assinale a que corresponde corretamente às armaduras necessárias para que a viga suporte uma carga uniformemente distribuída ao longo do seu comprimento, conforme as recomendações da NBR 6118 – Projeto de estrutura de concreto – Procedimento.



49. Considerando-se as recomendações da NBR 6118 – Projeto de estrutura de concreto – Procedimento, assinale a afirmativa que, em relação às aproximações permitidas para a análise de estruturas de concreto armado, está correta.
- a) Utilizando-se o modelo clássico de viga contínua apoiada nos pilares para o estudo das cargas verticais, não podem ser considerados os momentos negativos de valor absoluto menor que os de engastamento perfeito nos apoios representados por pilares intermediários. Os pilares de extremidade podem ser considerados como apoios simples.
 - b) Utilizando-se o modelo clássico de viga contínua apoiada nos pilares, não podem ser considerados os momentos positivos menores do que os que se obteriam se houvesse engastamento perfeito da viga nos apoios internos.
 - c) Para a verificação de estados-limite últimos, é obrigatória a consideração de, pelo menos, 50% da rigidez elástica à torção, em modelos de grelha e em pórticos espaciais.
 - d) Ao contrário do que é permitido para um modelo de viga contínua, ao ser utilizado um modelo de grelha para o estudo de cargas verticais em pavimentos de edifícios, a rigidez dos pilares deverá ser, obrigatoriamente, considerada em todos os pontos de apoio, em função da grande influência dos pilares sobre o comportamento em torção.
 - e) Na determinação dos diagramas de momentos fletores em lajes analisadas como isoladas, obrigatoriamente deve ser feita a compatibilização dos momentos sobre os apoios comuns, mediante a alteração das razões entre momentos de borda e vão, em procedimento iterativo, até a obtenção de valores equilibrados nas bordas.

50. Analise o modelo de pórtico plano, ilustrado abaixo, submetido ao carregamento indicado.



Assinale a alternativa que representa os diagramas de esforço normal, esforço cortante e momento fletor, correta e respectivamente.

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)