

	<p style="text-align: center;"> <b>Prefeitura Municipal de Sobral</b>  <b>Secretaria da Ouvidoria, Controladoria e Gestão</b>  <b>Universidade Estadual do Ceará – UECE</b>  <b>Comissão Executiva do Vestibular - CEV</b> </p> <p style="text-align: center;"> <b>Concurso Público de Provas e Títulos para Provimento de Cargos Efetivos com</b>  <b>lotação em Secretarias Municipais do Município de Sobral e Formação de</b>  <b>Cadastro de Reserva</b>  <b>Edital Nº 02/2018 – SECOG/PMS, 13 de abril de 2018</b> </p>	
--	---	---

# PROVA OBJETIVA PARA O CARGO DE AUDITOR DE CONTROLE INTERNO AUDITORIA EM OBRAS PÚBLICAS

DATA DA APLICAÇÃO: 22 DE JULHO DE 2018

DURAÇÃO: 4 HORAS

INÍCIO: 9 HORAS TÉRMINO: 13 HORAS

Nome: _____	Data de Nascimento: _____
Nome de sua mãe: _____	
Assinatura: _____	Sala Nº _____

Após receber sua **folha de respostas**, copie, nos locais apropriados, uma vez com **letra cursiva** e outra, com **letra de forma**, a seguinte frase:

*Ações edificantes permanecem.*

## ATENÇÃO!

**Este Caderno de Prova contém:**

- Língua Portuguesa – 10 questões;
- História de Sobral – 05 questões;
- Informática – 05 questões;
- Conhecimentos Específicos – 50 questões.

### NÚMERO DO GABARITO

Marque, no local indicado na folha de respostas, o número 3, que é o número do gabarito deste caderno de prova. Essa informação também se encontra no rodapé de cada página.

**Ao sair definitivamente da sala, o candidato deverá assinar a folha de presença e entregar ao fiscal de mesa:**

- a FOLHA DE RESPOSTAS preenchida e assinada;
- o CADERNO DE PROVA.

### IMPORTANTE!

- SERÁ ATRIBUÍDA NOTA ZERO, NA PROVA, AO CANDIDATO QUE NÃO ENTREGAR SUA FOLHA DE RESPOSTAS.
- OUTRAS INFORMAÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA ENCONTRAM-SE NO VERSO DESTA PÁGINA.

## LEIA COM ATENÇÃO!

### INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

1. O candidato deverá verificar se seu caderno de prova, com 70 questões, está completo ou se há falhas ou imperfeições gráficas que causem qualquer dúvida. A CEV poderá não aceitar reclamações após 30 minutos do início da prova.
2. O candidato deverá preencher os campos em branco da capa da prova, com as devidas informações.
3. A folha de respostas será o único documento válido para a correção da prova. Ao recebê-la, o candidato deverá verificar se seu nome e número de inscrição estão corretos. Se houver discrepância, deverá comunicar imediatamente ao fiscal de sala.
4. A folha de respostas não deverá ser amassada nem dobrada, para que não seja rejeitada pela leitora óptica.
5. Após receber a folha de respostas, o candidato deverá ler as instruções nela contidas e seguir as seguintes rotinas:
  - a. copiar, no local indicado, duas vezes, uma vez com **letra cursiva** e outra, com **letra de forma**, a frase que consta na capa do caderno de prova;
  - b. marcar, na folha de respostas, pintando completamente, com caneta transparente de tinta azul ou preta, o interior do círculo correspondente ao número do gabarito que consta no caderno de prova;
  - c. assinar a folha de respostas 2 (duas) vezes.
6. As respostas deverão ser marcadas, na folha de respostas, seguindo as mesmas instruções da marcação do número do gabarito (item **5 b**), indicando a letra da alternativa de sua opção. É vedado o uso de qualquer outro material para marcação das respostas. Será anulada a resposta que contiver emenda ou rasura, apresentar mais de uma alternativa assinalada por questão, ou, ainda, aquela que, devido à marcação, não for identificada pela leitura eletrônica, uma vez que a correção da prova se dá por meio eletrônico.
7. O preenchimento de todos os campos da folha de respostas da Prova Objetiva será da inteira responsabilidade do candidato. Não haverá substituição da folha de respostas por erro do candidato.
8. Será eliminado do Concurso Público de Provas e Títulos da Prefeitura Municipal de Sobral o candidato que se enquadrar, dentre outras, em pelo menos uma das condições seguintes:
  - a. não marcar, na folha de respostas, o número do gabarito de seu caderno de prova, desde que não seja possível a identificação de tal número;
  - b. não assinar a folha de respostas;
  - c. marcar, na folha de respostas, mais de um número de gabarito, desde que não seja possível a identificação do número correto do gabarito do caderno de prova;
  - d. fizer, na folha de respostas, no espaço destinado à marcação do número do gabarito de seu caderno de prova, emendas, rasuras, marcação que impossibilite a leitura eletrônica, ou fizer sinais gráficos ou qualquer outra marcação que não seja a exclusiva indicação do número do gabarito de seu caderno de prova.
9. Para garantia da segurança, é proibido ao candidato copiar o gabarito em papel, na sua roupa ou em qualquer parte de seu corpo. No entanto, o **gabarito oficial preliminar** e o **enunciado das questões da prova** estarão disponíveis na página da CEV/UECE ([www.uece.br](http://www.uece.br)), a partir das 14 horas do dia 23 de julho de 2018 e a **imagem completa de sua folha de respostas** estará disponível a partir das 17 horas do dia 30 de julho de 2018.
10. Qualquer forma de comunicação entre candidatos implicará a sua eliminação do Concurso Público de Provas e Títulos da Prefeitura Municipal de Sobral.
11. Por medida de segurança, não será permitido ao candidato, durante a realização da prova, portar, dentro da sala de prova, nos corredores ou nos banheiros: armas, aparelhos eletrônicos, gravata, chaves, chaveiro, controle de alarme de veículos, óculos (excetuando-se os de grau), caneta (excetuando-se aquela fabricada em material transparente, de tinta de cor azul ou preta), lápis, lapiseira, borracha, corretivo e objetos de qualquer natureza (moedas, clips, grampos, cartões magnéticos, carteira de cédulas, lenços, papéis, anotações, panfletos, lanches, etc.) que estejam nos bolsos de suas vestimentas, pois estes deverão estar vazios durante a prova. Todos esses itens serão acomodados em embalagem porta-objetos, disponibilizada pelo fiscal de sala, e colocados debaixo da carteira do candidato, somente podendo ser de lá retirados após a devolução da prova ao fiscal, quando o candidato sair da sala em definitivo.
12. Bolsas, livros, jornais, impressos em geral ou qualquer outro tipo de publicação, bonés, chapéus, lenços de cabelo, bandanas ou outros objetos que não permitam a perfeita visualização da região auricular deverão ser apenas colocados debaixo da carteira do candidato.
13. Na parte superior da carteira ficará somente a caneta transparente, o documento de identidade, o caderno de prova e a folha de respostas.
14. Será permitido o uso de água para saciar a sede e de pequeno lanche, desde que acondicionados em vasilhame e embalagem transparentes, sem rótulo ou etiqueta, e fiquem acomodados debaixo da carteira do candidato, de onde somente poderão ser retirados com autorização do fiscal de sala. A inobservância de tais condições poderá acarretar a eliminação do candidato, de acordo com o inciso VII do subitem **7.18** do Edital que rege o Certame.
15. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala de prova e somente poderão sair do recinto juntos, após a aposição em ata de suas respectivas assinaturas; estando nessa condição, o candidato que se recusar a permanecer na sala de prova, no aguardo dos demais candidatos, será eliminado do Concurso Público de Provas e Títulos da Prefeitura Municipal de Sobral, de acordo com o inciso IX do subitem **7.18** do Edital que rege o Certame.
16. O candidato, ao sair definitivamente da sala, deverá entregar a folha de respostas e o caderno de prova, assinar a lista de presença e receber seu documento de identidade, sendo sumariamente eliminado, caso não faça a entrega da folha de respostas.
17. Os recursos relativos à Prova Objetiva deverão ser interpostos de acordo com as instruções disponibilizadas no endereço eletrônico [www.uece.br/cev](http://www.uece.br/cev).

## LÍNGUA PORTUGUESA

COLUNA DE JUAN ARIAS (24/04/2018)

*Qual é a única coisa que une os brasileiros e que o poder  
prefere esconder?*

1 Será verdade que, como injustamente se  
2 divulga no exterior, os brasileiros estão  
3 divididos em tudo? Que nada é capaz de unir  
4 os cidadãos de um lado e do outro do arco  
5 político? Há dois brasis irreconciliáveis em  
6 tudo? A julgar pelos resultados da última  
7 pesquisa nacional do Datafolha, a resposta é  
8 não.

9 De acordo com essa pesquisa, quem aposta  
10 em um Brasil dividido em tudo deve se sentir  
11 frustrado. Existe um tema que vem  
12 incendiando a opinião pública nos últimos  
13 anos e que se intensificou com a condenação  
14 e prisão de Lula: o apoio à Lava Jato, cuja  
15 continuidade é defendida por 84% dos  
16 brasileiros. Apenas insignificantes 12%  
17 acham que deve terminar. O Brasil todo  
18 parece unido na luta contra a corrupção e  
19 contra as tentativas de “estancar a sangria”,  
20 sonho de tantos políticos e poderosos e até  
21 mesmo de boa parte do Supremo Tribunal  
22 Federal. (...)

23 Outro dado importante de uma pesquisa  
24 anterior do Datafolha confirma que os  
25 brasileiros concordam, quase unanimemente,  
26 que a Lava Jato deve seguir seu caminho:  
27 em 22 anos, é a primeira vez que a  
28 corrupção é a maior preocupação do país.  
29 Não é a violência? Não. A corrupção já  
30 preocupava quatro vezes mais em 2015. E a  
31 educação? Também não. Preocupa quatro  
32 vezes menos que a corrupção. Não seria  
33 economia, ou o desemprego, a maior  
34 preocupação dos brasileiros? Não, a  
35 corrupção preocupa cinco vezes mais. E a  
36 saúde, a angústia das filas nos hospitais?  
37 Nem isso. A corrupção interessa duas vezes  
38 mais que a saúde.

39 Será que os pré-candidatos à  
40 presidência tomaram consciência de que a  
41 sociedade como um todo, pobres e ricos,  
42 continua a favor da luta contra a corrupção?  
43 E os governadores, senadores e deputados  
44 que pretendem ser reeleitos? Terão  
45 percebido os excelentíssimos magistrados do  
46 Supremo que a única coisa que parece unir  
47 os brasileiros é a luta contra a corrupção, e  
48 quase 60% defendem a prisão após  
49 condenação em segunda instância sem  
50 esperar pelos recursos a instâncias  
51 superiores? E que a grande maioria é contra

52 e, pelo que tudo indica, vai permanecer  
53 contra o foro privilegiado?  
(...)

54 Não é segredo que, no Brasil, antes da Lava  
55 Jato, a Justiça procurava ser humana e  
56 respeitosa com os condenados importantes,  
57 para quem a presunção de inocência deveria  
58 ser sagrada. O condenado sem nome  
59 tornava-se, por outro lado, um número frio e  
60 sem alma.

61 Um povo que foi capaz de metabolizar sem  
62 dramas nem tumultos a prisão de Lula e dos  
63 grandes industriais do país acusados de  
64 corrupção talvez seja mais solidamente  
65 democrático e socialmente mais saudável do  
66 que uma minoria exaltada se esforça para  
67 negar. Se for esse o caso, é uma injustiça  
68 grave apresentar, no exterior, um Brasil à  
69 beira de um descarrilamento democrático,  
70 um golpe militar ou uma guerra civil, como vi  
71 escrito em jornais sérios. É injusto porque é  
72 falso. O que o mundo deve saber é que, no  
73 Brasil, até os mais pobres estão mais  
74 preocupados com a corrupção dos poderosos  
75 do que com a própria economia, algo que só  
76 seria concebível em países com velhas raízes  
77 democráticas.

78 Às vezes, chego a pensar que este país pode  
79 até dar uma reviravolta na teoria de Murphy,  
80 segundo a qual “se algo pode dar errado,  
81 dará”. Talvez seja capaz de interpretar essa  
82 lei pessimista mudando-a para o lado  
83 positivo: “se algo pode dar certo, dará”. E se  
84 nas próximas eleições, apesar de todo o  
85 pessimismo, acabar, por exemplo,  
86 acontecendo o melhor?

Fonte:  
[https://brasil.elpais.com/brasil/2018/04/24/opinio  
n/1524576905\\_686832.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2018/04/24/opinio-n/1524576905_686832.html). Acesso  
em 03/06/2018. Adaptação.

**01.** Com base no texto, é correto afirmar que o  
colunista

- A) demonstra-se otimista em relação ao destino do país.
- B) apresenta a resposta para a pergunta feita no título logo no primeiro parágrafo.
- C) cita com neutralidade o que é divulgado sobre os brasileiros no exterior.
- D) desenvolve sua argumentação por meio de perguntas retóricas que não são respondidas.

**02.** No que concerne ao propósito comunicativo do texto, é correto afirmar que o colunista

- A) alerta os pré-candidatos a cargos públicos e eletivos quanto à preocupação maior da sociedade com a educação, saúde, economia.
- B) tem claramente o objetivo de desconstruir uma concepção errônea a respeito do Brasil no exterior.
- C) utiliza os dados da pesquisa Datafolha para comprovar a positividade da visão que se tem do Brasil no exterior.
- D) denuncia que até hoje, no Brasil, a Justiça é humana e respeitosa com os condenados importantes, mas não com o cidadão anônimo.

**03.** A respeito do pronome destacado na frase “Nem **isso**” (linha 37), é correto afirmar que

- A) acrescenta um valor semântico de gradação.
- B) apresenta valor semântico de “acréscimo de um dado novo”.
- C) retoma a última pergunta feita anteriormente.
- D) refere-se às perguntas e respostas apresentadas anteriormente.

**04.** Assinale a opção que difere de como a expressão “Lava Jato” é vista ao longo do texto.

- A) segurança para políticos e poderosos
- B) redenção da corrupção
- C) representação do anseio maior do povo
- D) marco de mudança de atitude da Justiça

**05.** Assinale a opção em que uma das três palavras apresentadas tem acentuação explicada por uma regra diferente da que é comum às outras duas.

- A) país – países – raízes
- B) angústia – sérios – inocência
- C) será – até – após
- D) saúde – única – últimas

**06.** **NÃO** há preposição em

- A) “...chego a pensar...” (linha 78).
- B) “...o apoio à Lava Jato,...” (linha 14).
- C) “...‘estancar a sangria’,...” (linha 19).
- D) “Será que os pré-candidatos à presidência tomaram consciência...” (linhas 39-40).

**07.** Assinale a opção que apresenta a forma flexionada do verbo “ir”.

- A) “Se for esse o caso, é uma injustiça... (linha 67)
- B) “... pelo que tudo indica, vai permanecer contra o foro privilegiado?” (linhas 52-53)
- C) “Um povo que foi capaz de metabolizar sem dramas nem tumultos a prisão de Lula...” (linhas 61-62)
- D) “...talvez seja mais solidamente democrático e socialmente mais saudável...” (linhas 64-65)

**08.** Assinale a palavra cujo processo de formação se diferencia das demais opções.

- A) insignificante
- B) descarrilamento
- C) irreconciliáveis
- D) consciência

**09.** Existe uma conjunção integrante em

- A) “Às vezes, chego a pensar que este país pode até dar uma reviravolta...” (linhas 78-79).
- B) “Existe um tema que vem incendiando a opinião pública...” (linhas 11-12).
- C) “...em 22 anos, é a primeira vez que a corrupção é a maior preocupação do país” (linhas 27-28).
- D) “Um povo que foi capaz de metabolizar sem dramas nem tumultos a prisão de Lula...” (linhas 61-62).

**10.** Assinale a opção em que existe erro de concordância verbal.

- A) Parte dos ministros do STF sonham em “estancar a sangria”.
- B) Cada um dos magistrados devem perceber a luta dos brasileiros contra a corrupção.
- C) 84% dos brasileiros defendem a continuidade da Lava Jato.
- D) Apenas 12% do Brasil acha que deve terminar.

## HISTÓRIA DE SOBRAL

**11.** O Museu do Eclipse na cidade de Sobral, importante equipamento cultural que preserva a memória do célebre eclipse total do sol, ocorrido, no ano de 1919, na dita cidade, foi construído pelo prefeito

- A) Joaquim Barreto Lima.
- B) Leônidas de Menezes Cristino.
- C) José Clodoveu de Arruda Neto (Veveu).
- D) Cid Ferreira Gomes.

**12.** Atualmente, a Diocese de Sobral tem como bispo

- A) Dom Odelir José Magri.
- B) Dom Aldo Di Cillo Pagoto.
- C) Dom José Luiz Gomes de Vasconcelos.
- D) Dom Fernando Saburido.

**13.** O Hospital Regional Norte Dr. José Euclides Ferreira Gomes Júnior presta assistência hospitalar em alta complexidade à população de Sobral e moradores de mais 54 municípios da região. Esse hospital foi construído e inaugurado na administração do governador

- A) Cid Ferreira Gomes.
- B) Lúcio Gonçalo de Alcântara.
- C) Ciro Ferreira Gomes.
- D) Tasso Ribeiro Jereissati.

**14.** Sobre as realizações de Dom José Tupinambá da Frota, em Sobral, é correto afirmar que ele fundou as seguintes instituições:

- A) Patronato Imaculada Conceição, Rádio Tupinambá, Museu do Eclipse.
- B) Santa Casa de Misericórdia, Museu Diocesano, Correio da Semana.
- C) Abrigo Coração de Jesus, Fábrica de Cimento, Seminário São José.
- D) Hospital do Coração, Colégio Sobralense, Colégio Sant'Ana.

**15.** O Teatro São João, inaugurado no dia 26 de setembro de 1880, na cidade de Sobral, é um órgão cultural pertencente

- A) ao Governo Federal.
- B) ao Estado do Ceará.
- C) à Diocese de Sobral.
- D) ao Município de Sobral.

## INFORMÁTICA

**16.** Atente ao que se diz a seguir sobre Internet e assinale com **V** o que for verdadeiro e com **F** o que for falso.

- SafeSearch* é um recurso disponível no site de buscas Google que permite filtrar resultados excluindo *links* que contenham linguagem explícita, como por exemplo, *sites* pornográficos.
- CAPTCHA é um procedimento de segurança adotado por diversos *sites* que consiste em testar se o usuário é humano, geralmente por meio de imagens distorcidas, buscando evitar acessos realizados de forma automática.
- A Extranet é um tipo de acesso extraordinário à Intranet que não se utiliza da Internet.
- DNS é um protocolo de segurança que protege a troca de dados em uma navegação na Intranet, criptografando senhas.

Está correta, de cima para baixo, a seguinte sequência:

- A) V, F, V, F.
- B) F, F, V, V.
- C) V, V, F, F.
- D) F, V, F, V.

**17.** O programa que é capaz de se replicar automaticamente pelas redes, enviando autocópias de um computador para outro, sem necessariamente precisar de um programa hospedeiro para isso é denominado

- A) spyware.
- B) phishing.
- C) spoofing.
- D) worm.

**18.** Atente às seguintes afirmações a respeito das memórias e processadores de computadores.

- I. O armazenamento em HDD é feito através de discos ópticos/magnéticos, enquanto em SSD é composto por circuitos integrados.
- II. A Unidade de Controle de um processador tem como função realizar as operações aritméticas e lógicas de um processamento.
- III. A memória *cache* tem como objetivo potencializar o desempenho do processador, aumentando a velocidade de transferência com a memória principal.
- IV. O barramento de dados é um dispositivo através do qual são efetuadas as trocas de informações e dados no computador.

Está correto o que se afirma em

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

**19.** Considere a seguinte planilha eletrônica Calc do LibreOffice 6, onde são mostradas as colunas A, B e C e as linhas 1 a 5:

	A	B	C
<b>1</b>	10	7	
<b>2</b>	12	7	
<b>3</b>	3	13	
<b>4</b>	1	3	
<b>5</b>			=MÍNIMO(13; SOMA(MÍNIMO(A1:A3); MÁXIMO(B1:B4)))

Assinale a opção que apresenta corretamente o resultado exibido na célula C5 após a execução da expressão =MÍNIMO(13;SOMA(MÍNIMO(A1:A3);MÁXIMO(B1:B4))).

- A) 13.
- B) 14.
- C) 16.
- D) Apresenta uma mensagem de erro.

**20.** Considerando as teclas de atalho do navegador Google Chrome, analise as seguintes afirmações:

- I. O atalho ALT + TAB acessa a próxima guia aberta à direita.
- II. O atalho Ctrl + *shift* + T reabre a última guia fechada.
- III. O atalho ALT + seta para a esquerda retorna à página anterior do histórico de navegação da aba atual.

É correto o que se afirma somente em

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

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**21.** Coberturas são estruturas que se definem pela forma, observando as características de função e estilo arquitetônico das edificações. Têm como função principal proteger as edificações contra a ação das intempéries, atendendo às funções utilitárias, estéticas e econômicas. Considerando as terminologias dos componentes de uma cobertura, assinale a definição **FALSA**.

- A) Rufo: peça complementar de arremate entre o telhado e uma parede.
- B) Ripa: peça de madeira colocada horizontalmente e pregada sobre os caibros, atuando como apoio das telhas cerâmicas.
- C) Frechal: viga de madeira colocada no respaldo de paredes, com a função de distribuir as cargas concentradas provenientes de tesouras, de vigas principais ou de outras peças de madeira. Costuma-se chamar também de frechal a terço da extremidade inferior do telhado.
- D) Beiral: formado por peças de madeira dispostas verticalmente, constituindo pilaretes, apoiados na laje de cobertura, sobre as quais se apoiam as vigas principais ou as terças.

**22.** A NBR 15259/2005 estabelece o método para determinação da absorção de água de argamassas para assentamento e revestimento de paredes e tetos, no estado endurecido. Além da absorção de água, esta norma apresenta o coeficiente "C" como resultado. Este coeficiente é denominado

- A) coeficiente de permeabilidade.
- B) coeficiente de capilaridade.
- C) coeficiente de retração.
- D) coeficiente de adensamento.

**23.** As estruturas de concreto são comuns em todos os países do mundo, caracterizando-se como estrutura preponderante no Brasil. Comparadas a estruturas com outros materiais, a disponibilidade dos materiais constituintes do concreto e do aço e a facilidade de aplicação explicam a larga utilização das estruturas de concreto, nos mais variados tipos de construções, como edifícios de múltiplos pavimentos, pontes, viadutos, portos, reservatórios, barragens, pisos industriais, pavimentos rodoviários e de aeroportos, paredes de contenção, etc. Considerando alguns termos e definições de estruturas de concreto armado, é **INCORRETO** afirmar que

- A) junta de dilatação parcial é aquela cuja redução de espessura é igual ou maior que 25% da seção do concreto.
- B) armaduras ativas são aquelas constituídas por barras, fios isolados ou cordoalhas, destinadas à produção de forças de protensão, isto é, nas quais se aplica um pré-alongamento inicial.
- C) junta de dilatação é qualquer interrupção do concreto com a finalidade de reduzir tensões internas que possam resultar em impedimentos a qualquer tipo de movimentação da estrutura.
- D) armadura passiva é qualquer armadura que não seja usada para produzir forças de protensão, isto é, que seja previamente alongada.

**24.** A água destinada à produção de argamassa e concreto de cimento Portland apresenta especificação técnica própria e deve ser cuidadosamente analisada para ser aprovada ou rejeitada. Considerando a especificação da água a ser usada em argamassa e concreto de cimento Portland, assinale a afirmação **FALSA**.

- A) Presumem-se satisfatórias as águas potáveis, respeitando-se limites máximos de matérias orgânica, resíduo sólido, potencial de hidrogênio, sulfato, cloretos, ferro e açúcar.
- B) A água suspeita quanto à possibilidade de emprego em concreto de cimento deve ser submetida aos ensaios comparativos de expansibilidade, pega e resistência à compressão, utilizando-se para comparação a água em estudo com a de boa qualidade.
- C) A água pode ser considerada rejeitada quando houver indicação maior que 10% de expansão no ensaio de expansibilidade.
- D) Deve ser limpa e praticamente isenta de óleos, álcalis, sais, matéria orgânica e de outras substâncias prejudiciais, a critério do responsável pela obra.

**25.** A pintura na construção civil é uma camada de acabamento na forma de uma película aderente e estratificada. Os múltiplos estratos resultam da aplicação de sucessivas demãos de tintas de fundo (primers), massas de nivelamento e tintas de acabamento. No que diz respeito à pintura a látex, assinale a afirmação **FALSA**.

- A) Seu componente principal é produzido a partir de rochas calcárias e dolomíticas, que apresentam baixo teor de óxidos de ferro e de alumínio.
- B) A base da aplicação deverá ser lixada e seca, livre de gordura, fungos, restos de pintura velha e solta, pó ou outro corpo estranho.
- C) Tem utilização básica em superfícies de quaisquer inclinações, internas ou externas, em que se deseja resistência aos raios solares, às intempéries e que estejam sujeitas a limpeza frequente.
- D) Tem sua composição à base de copolímeros de PVA (acetato de polivinila) emulsionados em água, pigmentada, de secagem ao ar.

**26.** Fundações são elementos que têm por finalidade transmitir as cargas de uma edificação para camadas do solo sem provocar ruptura do terreno. A escolha adequada do tipo de fundação é de extrema importância para o bom desempenho da edificação. Considerando os tipos de estaca, atente à seguinte descrição: "Trata-se de um tipo de estaca moldada *in loco*, em que a perfuração é revestida integralmente, em solo, por meio de segmentos de tubos metálicos (revestimento) que vão sendo rosqueados à medida que a perfuração é executada; o revestimento é recuperado; é armada em todo o seu comprimento e a perfuração é preenchida por uma argamassa de cimento e areia".

O tipo de estaca acima descrito é a estaca

- A) Franki.
- B) escavada com uso de fluido estabilizante.
- C) raiz.
- D) moldada *in loco* Strauss.

**27.** O ensaio não destrutivo que mede a dureza superficial do concreto, fornecendo elementos para a avaliação da qualidade do concreto endurecido é denominado

- A) splitting test.
- B) ensaio esclerométrico.
- C) slump test.
- D) ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos.

**28.** Para que o sistema de drenagem pluvial urbano tenha um bom desempenho, é necessário utilizar critérios de projeto conforme as normas técnicas vigentes. No que diz respeito a alguns critérios básicos da elaboração de um projeto de drenagem urbana, é correto afirmar que

- A) o espaçamento entre dois poços de visita depende do diâmetro nominal da rede tubular projetada nesse trecho.
- B) para redes com tubos de PVC helicoidal, o cobrimento mínimo sobre a geratriz externa superior será de 0,20 m.
- C) o material da rede tubular deverá ser obrigatoriamente de PVC helicoidal.
- D) o ramal de ligação da boca-de-lobo poderá ter declividade igual a zero.

**29.** O cimento Portland é o material de construção de mais extenso uso no mundo. Apesar de sua invenção ter ocorrido há mais de um século e, no Brasil, sua efetiva produção ter-se iniciado há cerca de 75 anos, muitos são os que fazem uso dele sem conhecê-lo com maior rigor. Assinale a opção que corresponde ao significado do tipo de cimento Portland CP II-Z.

- A) Cimento Portland composto com adição de escória.
- B) Cimento Portland de alta resistência inicial.
- C) Cimento Portland comum.
- D) Cimento Portland composto com adição de pozolana.

**30.** De acordo com a ABNT NBR 6118:2014, em relação à espessura nominal do cobrimento, a dimensão máxima característica do agregado graúdo utilizado no concreto não pode ser superior a

- A) 15%.
- B) 20%.
- C) 25%.
- D) 10%.

**31.** O ensaio para estimar a taxa de percolação do solo, apesar da imprecisão, é o mais simples que se conhece e, desde que seja utilizado em conjunto com os ensaios de tato e visual do solo, pode ser instrumento útil para avaliação da capacidade de infiltração do solo. A unidade da taxa de percolação obtida no ensaio é

- A) min.m<sup>2</sup>.
- B) m.
- C) min.m.
- D) min/m.

**32.** A velocidade mínima, em m/s, permitida nas redes tubulares de drenagem urbana é

- A) 0,50.
- B) 1,25.
- C) 0,75.
- D) 1,00.

**33.** Por drenagem de área urbanizada, entende-se a interceptação e/ou captação dos escoamentos superficiais de áreas urbanas desprovidas de infraestrutura para drenagem, parceladas ou não. A eficiência da drenagem pluvial urbana é atingida através do correto dimensionamento de dispositivos, tais como, galerias, bocas-de-lobo e poços de visita, já que estes dispositivos são destinados à coleta de águas superficiais e condução subterrânea para locais de descarga mais favorável. No que concerne a esses dispositivos de drenagem pluvial urbana, é **INCORRETO** afirmar que

- A) as bocas-de-lobo, por situarem-se em área urbana, por razões de segurança, são capeadas por grelhas metálicas ou de concreto.
- B) poço de visita é uma câmara isolada, sem conexão aos demais trechos sucessivos de uma rede subterrânea de dutos, permitindo realizar inspeção e serviços de manutenção.
- C) galerias são dispositivos destinados à condução dos deflúvios que se desenvolvem na plataforma rodoviária para os coletores de drenagem, através de canalizações subterrâneas, integrando o sistema de drenagem da rodovia ao sistema urbano.
- D) bocas-de-lobo são dispositivos de captação, localizados aos bordos dos acostamentos ou meios-fios da malha viária urbana que, através de ramais, transferem os deflúvios para as galerias ou outros coletores.

**34.** A coleta e o transporte das águas residuárias, desde a origem até o lançamento final, constituem o fundamento básico do saneamento básico de uma população. Os condutos que recolhem e transportam essas vazões são denominados de coletores e o conjunto dos mesmos compõem a rede coletora. A rede coletora, os emissários, as unidades de tratamento, etc. compõem o que é denominado de sistemas de esgotos sanitários. O componente dos sistemas de esgotos sanitários definido por "trecho rebaixado com escoamento sob pressão, cuja finalidade é transpor obstáculos que não podem ser transpassados em linha reta" é denominado

- A) sifão invertido.
- B) interceptor.
- C) terminal de limpeza.
- D) tanque fluxível.

**35.** O filtro aeróbio submerso é o processo de tratamento de esgoto que utiliza um meio de fixação dos microrganismos, imerso no reator, sendo o oxigênio necessário fornecido através de ar introduzido por meio de equipamento. O filtro aeróbio submerso é composto por duas câmaras, sendo uma de reação e outra de sedimentação. Considerando os detalhes construtivos do dispositivo de sedimentação do filtro aeróbio submerso, assinale a afirmação **FALSA**.

- A) O ângulo de inclinação do dispositivo não deve ser superior a  $40^\circ$  em relação à horizontal.
- B) A espessura da camada filtrante deve ser de pelo menos 0,50 m.
- C) A disposição dos sedimentadores deve ser de tal forma que facilite sua lavagem periódica.
- D) O dispositivo de sedimentação pode ser substituído por meio filtrante similar ao utilizado no reator, porém com área específica do meio de pelo menos  $75 \text{ m}^2/\text{m}^3$ .

**36.** Em uma Estação de Tratamento de Água, são realizados diversos ensaios para controlar a qualidade da água. Assinale a opção que apresenta corretamente as respectivas descrições dos ensaios de Ph, Dureza Total e Alcalinidade Total.

- A) Soma das concentrações de íons cálcio e magnésio na água; concentração de íons de hidrogênio em uma solução; concentração de hidróxidos, carbonatos e bicarbonatos na água.
- B) Soma das concentrações de íons cálcio e magnésio na água; concentração de hidróxidos, carbonatos e bicarbonatos na água; concentração de íons de hidrogênio em uma solução.
- C) Concentração de íons de hidrogênio em uma solução; soma das concentrações de íons cálcio e magnésio na água; concentração de hidróxidos, carbonatos e bicarbonatos na água.
- D) Concentração de íons de hidrogênio em uma solução; concentração de hidróxidos, carbonatos e bicarbonatos na água; soma das concentrações de íons cálcio e magnésio na água.

**37.** Sabendo-se que as condições topográficas de uma cidade exigem um reservatório enterrado com N.A. máximo na cota 33,50 e que a vazão do dia de maior consumo é de 1,99 l/s, é correto afirmar que o volume, em  $\text{m}^3$ , do consumo diário máximo dessa cidade é

- A) 171.936,0.
- B) 171,9.
- C) 429,8.
- D) 429.840,0.

**38.** Considerando a locação de bocas-de-lobo de drenagem pluvial urbana, assinale a afirmação **FALSA**.

- A) As bocas-de-lobo intermediárias serão locadas com auxílio da determinação do comprimento da sarjeta em que o caudal varia de uma largura de zero até o limite de alagamento, denominado de comprimento útil (Lu).
- B) Os pontos baixos nos greides das vias devem ser providos de bocas-de-lobo, obrigatoriamente.
- C) A locação de bocas-de-lobo nos cruzamentos das vias deve ser imediatamente à montante dos pontos de tangência ou de curvatura dos passeios situados nos cruzamentos, preservando os rebaixos para passagem de pedestres.
- D) O cálculo do comprimento da sarjeta (Lu) em que o caudal varia de uma largura zero até o limite de alagamento é igual à divisão da vazão específica da via (q) pela capacidade de escoamento na sarjeta ( $Q_s$ ).

**39.** Os processos gerais de tratamento dos esgotos são formados, em última análise, por uma série de operações unitárias, que são empregadas para remoção de substâncias indesejáveis, ou para transformação destas substâncias em outras mais aceitáveis. A respeito das operações unitárias empregadas nos sistemas de tratamento de esgoto, assinale a afirmação **FALSA**.

- A) Flotação é a operação pela qual a capacidade de carregamento da água é diminuída até que as partículas em suspensão decantem pela ação da gravidade e não possam mais ser levantadas pela ação de correntes.
- B) Oxidação biológica é a operação pela qual os microrganismos decompõem a matéria orgânica contida no esgoto ou no lodo e transformam substâncias complexas em produtos finais simples.
- C) Coagulação química é a operação pela qual substâncias químicas coagulantes são adicionadas ao esgoto para formarem flocos com a matéria não sedimentável e com a matéria coloidal.
- D) Precipitação química é a operação pela qual a matéria dissolvida é retirada do esgoto por adição de substâncias químicas solúveis que reagem com a mesma precipitando-a.

**40.** Água é uma substância incolor e inodora, formada pela combinação química de dois gases: hidrogênio e oxigênio. A qualidade da água está diretamente relacionada com os tipos de impurezas nela contidas e os seus respectivos teores. As impurezas, que conferem à água as suas características, podem ser determinadas através de exames físicos (cor, turbidez, etc.) ou exames químicos (cloro residual, oxigênio consumido, pH, etc.). Considerando a nomenclatura da qualidade da água e sua definição, assinale a afirmação **FALSA**.

- A) Água contaminada é a que contém microrganismos patogênicos ou contaminantes tóxicos.
- B) Água esterilizada é aquela que, por técnica apropriada, foi tornada isenta de organismos vivos.
- C) Água salobra é a água que possui dureza.
- D) Água alcalina é a água subterrânea que contém quantidade acentuada de substâncias em solução, tais como, gás carbônico, gás sulfídrico, sais de magnésio, de potássio, etc., que lhe dão valor terapêutico.

**41.** Considerando a NR 24, que se refere às condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho, assinale a afirmação **FALSA**.

- A) Deverá haver canalização com tomada d'água, exclusivamente para uso contra incêndio.
- B) Será exigido 1 chuveiro para cada 10 trabalhadores nas atividades ou operações insalubres, ou nos trabalhos com exposição a substâncias tóxicas, irritantes, infectantes, alergizantes, poeiras ou substâncias que provoquem sujidade, e nos casos em que estejam expostos a calor intenso.
- C) Os lavatórios poderão ser formados por calhas revestidas com materiais impermeáveis e laváveis, possuindo torneiras de metal, tipo comum, espaçadas de 0,60 m, devendo haver disposição de uma torneira para cada grupo de 30 trabalhadores.
- D) Os banheiros, dotados de chuveiros, deverão dispor de água quente, a critério da autoridade competente em matéria de Segurança e Medicina do Trabalho.

**42.** Considera-se Equipamento de Proteção Individual – EPI – todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho. Sobre os EPI's, é correto afirmar que

- A) a empresa não é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em nenhuma circunstância.
- B) o EPI, de fabricação nacional ou importado, só poderá ser posto à venda ou utilizado com a indicação do Certificado de Aprovação – CA –, expedido pelo órgão nacional competente.
- C) a guarda e conservação do EPI é exclusiva do empregador.
- D) não cabe ao empregador exigir o uso dos EPI's dos empregados.

**43.** Na produção de orçamentos para obras de engenharia, o atingimento da precisão absoluta é improvável de ser obtido, considerando-se a quantidade de variáveis presentes. O grau de aproximação do levantamento dos custos unitários depende da finalidade do estudo orçamentário e das informações disponíveis sobre os elementos a serem construídos (planejamento, estudo de viabilidade, execução, projeto básico, projeto executivo, etc.). Diante deste cenário, o engenheiro deve dominar a metodologia e conceitos fundamentais relacionados à orçamentação. Desta forma, é correto afirmar que são características principais de um orçamento de obra:

- A) temporalidade, aproximação e especificidade.
- B) síntese, monetarização e incorporação.
- C) dinamicidade, abrangência e exatidão.
- D) formalidade, generalidade e precisão.

**44.** Uma das formas utilizadas pelos engenheiros para estudar a viabilidade econômica de projetos e decidir sobre determinado investimento em comparação com a média de retornos oferecidas pelo mercado é a análise de fluxos de caixas descontados, seja por meio do valor presente líquido (VPL) e/ou da Taxa Interna de Retorno (TIR). No que diz respeito a VPL e TIR, é correto afirmar que

- A) o VPL negativo significa que o projeto vale mais do que custa, ou seja, é lucrativo.
- B) são instrumentos utilizados para a mensuração da rentabilidade e não da lucratividade de um projeto de investimento.
- C) a TIR faz com que o VPL de um projeto seja igual a zero.
- D) o VPL consiste no cálculo que permite comparar valores diferentes, em prazos diferentes e em bases temporais diferentes.

**45.** No que diz respeito à viabilidade, planejamento e controle de construções, fatores econômicos são, por vezes, determinantes na tomada de decisão, sobretudo quando se consideram as manutenções futuras e a “lei de evolução dos custos”. Baseado nisso, analise as seguintes assertivas:

- I. Devido aos custos envolvidos, o período de tempo entre as manutenções corretivas deve ser igual ao período de tempo entre as manutenções preventivas, em conformidade com a lei de evolução dos custos.
- II. Ao longo do tempo, o custo relativo das intervenções é tido como de crescimento por progressão geométrica, pela lei de evolução de custos.
- III. Segundo a lei de evolução dos custos, quanto mais cedo se realizam correções no sistema, mais onerosas elas são.
- IV. Pela lei de evolução dos custos, quando se relaciona graficamente o período de tempo com o custo relativo da intervenção, os intervalos de tempo entre as fases do empreendimento serão sempre crescentes na seguinte ordem: projeto, execução, manutenção preventiva e manutenção corretiva.
- V. Os custos com a realização de manutenções preventivas anulam os custos com manutenções corretivas quando se faz uso da lei de evolução dos custos.

Está correto o que se afirma em

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

**46.** Nas atividades para a execução de apropriação, o engenheiro deve observar uma série de premissas fundamentais. Considerando as premissas apresentadas a seguir, assinale a que corresponde à correta orientação de caráter geral relativa às aferições de campo.

- A) É prescindível registrar eventuais falhas na execução do serviço.
- B) A qualidade dos serviços executados é importante, o contrário pode ser dito em relação às datas e períodos em que os serviços foram executados.
- C) Para a avaliação dos serviços, não é necessária a leitura das especificações técnicas realizadas pela arquitetura.
- D) Deve-se caracterizar o item de serviço executado.

**47.** A sequência de atividades executivas, que foram ou que serão executadas, de uma obra de construção civil, pode ser representada por uma espécie de diagrama, composto por barras horizontais dispostas umas sobre as outras, para os casos de prazos concomitantes, ou por barras horizontais paralelamente dispostas em conformidade com uma escala de tempo também horizontal. Essa descrição corresponde ao diagrama

- A) de Gantt.
- B) PERT-CPM.
- C) interdependente.
- D) de Morh.

**48.** Dentre as ferramentas de auxílio à programação de obras, tem-se a *Program Evaluation and Technique* – PERT (Técnica de avaliação e revisão de programa) e *Critical Path Method* – CPM (Método do Caminho Crítico). Considerando essas ferramentas, analise as seguintes afirmações:

- I. Quando ocorre um atraso em atividade pertencente ao caminho crítico, todas as outras sofrerão atraso.
- II. Comparando-se a técnica PERT-COM ao Gráfico de Gantt, pode-se considerar que a rede PERT-CPM possui, como diferencial, a condição de indicar interdependências lógicas relacionadas às tarefas ou operações básicas de um projeto.
- III. É impossível que haja mais de um Caminho Crítico em um diagrama PERT-COM de um determinado projeto.
- IV. Ao conjunto de atividades desenvolvidas em sequência, atribui-se a designação de Caminho Crítico, pois se refere ao caminho de menor duração entre os eventos inicial e final do projeto.
- V. Não há tempo de folga no caminho crítico de um projeto, uma vez que o tempo total do projeto é determinado pelo somatório da duração das atividades presentes no caminho crítico.

Está correto o que se afirma somente em

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

**49.** Nas atividades de acompanhamento de obras, as atividades relacionadas à apropriação dos coeficientes de consumo de materiais são relativamente complexas. No que diz respeito à observância de procedimentos complementares, é **INCORRETO** afirmar que

- A) não se deve abrir mão de realizar anotações relativas às ferramentas utilizadas no manuseio e instalações de materiais.
- B) não se deve estabelecer um procedimento especial para se estimar o número médio de reaproveitamento no caso de materiais que não possuem possibilidade de reaproveitamento.
- C) os quantitativos de materiais efetivamente utilizados no serviço e os quantitativos de serviços produzidos devem ser levantados, uma vez que não se pode dispensar essa atividade na obtenção dos coeficientes de utilização de materiais.
- D) é desnecessário registrar as marcas dos materiais utilizados e sua aderência às especificações e normas técnicas.

**50.** Considerando as principais atividades de gerenciamento que fazem parte das ações de planejamento e controle de obras de engenharia, assinale a opção que **NÃO** corresponde a uma dessas atividades.

- A) Organização.
- B) Centralização.
- C) Planejamento.
- D) Coordenação.

**51.** Quando da análise orçamentária, a produtividade de equipamentos está relacionada diretamente à composição dos custos envolvidos no processo de utilização. Desta forma, é **INCORRETO** afirmar que

- A) o custo horário de depreciação do equipamento está incluso na composição do custo de propriedade.
- B) ao longo da vida útil do equipamento, os juros que fazem parte do custo horário devem apresentar compatibilidade com a média de rentabilidade do valor investido na aquisição do equipamento.
- C) a diferença entre o custo da hora produtiva e o custo da hora improdutiva é dada pelo custo de operação.
- D) o custo de operação, o custo de manutenção e o custo de aquisição fazem parte da composição do custo horário total de um equipamento.

**52.** A Lei 8.666/93 admite a dispensa de licitação em algumas circunstâncias, **EXCETO** no caso de

- A) oferta promocional comercialmente vantajosa para a administração pública.
- B) contratações remanescentes pela administração pública de obra, serviço ou fornecimento.
- C) compra de bem imóvel cuja localização seja condicionante para as necessidades da administração pública.
- D) obra ou serviço enquadrado na Lei pela administração pública como sendo de pequeno valor.

**53.** Atente ao que se diz a seguir em relação aos instrumentos de planejamento, programação, controle e acompanhamento de obras.

- I. Pode-se utilizar a curva S para, a partir dela, desenvolver uma análise de valor agregado.
- II. Para utilizar-se o histograma de mão de obra, faz-se necessário o conhecimento do prazo de execução definido para a obra.
- III. Pode-se relacionar o tempo com o custo acumulado na execução de um empreendimento através da curva S.
- IV. Quando se utiliza a metodologia PERT, deve-se entender que a mesma considera que a duração do empreendimento tem característica determinística.
- V. Quando se tem tarefas singulares, a linha de balanço é a técnica apropriada para programá-las.

Está correto somente o que se afirma em

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

**54.** O conjunto normativo composto pelas ABNT NBR's 14653-1 a 14653-7 apresenta, dentre os métodos de avaliação, o Método Direto, cujos dados, dependendo da quantidade e qualidade, devem passar por procedimento de tratamento

- A) científico.
- B) intuitivo.
- C) por fatores de heterogeneização.
- D) involutivo.

**55.** Metodologicamente, as etapas básicas para o detalhamento de um orçamento ao longo do tempo podem ser consideradas como as listadas a seguir. Numere essas etapas, de 1 a 6, de acordo com a correta ordem ao longo do tempo.

- ( ) determinação dos serviços terceirizados;
- ( ) confecção do orçamento em forma de planilha;
- ( ) identificação dos valores da mão de obra, equipamentos e materiais;
- ( ) interpretação e análise dos projetos executivos e especificações técnicas dos insumos;
- ( ) definição da bonificação e despesas indiretas (BDI);
- ( ) levantamentos quantitativos dos serviços.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A) 6, 1, 2, 4, 5, 3.
- B) 1, 6, 3, 2, 4, 5.
- C) 4, 6, 1, 3, 5, 2.
- D) 6, 4, 5, 3, 2, 1.

**56.** Considerando a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e fiscalização do exercício profissional de engenharia, atente para as seguintes afirmações:

- I. O CONFEA e o CREA são órgãos que fazem parte do sistema de fiscalização do exercício profissional da engenharia.
- II. A ART de uma obra deve ser registrada até a conclusão da construção.
- III. Os responsáveis técnicos por uma obra de engenharia são definidos para efeitos legais através da ART.
- IV. O tempo de extinção legal da responsabilidade técnica do engenheiro sobre uma obra é de cinco anos.
- V. Nos casos em que se faça necessário um aditivo para a ampliação do objeto motivo do contrato de uma obra será necessário o registro de ART complementar.

Está correto o que se afirma em

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

**57.** Tanto a ABNT NBR 13752:1996 – Perícias de engenharia na construção civil – quanto a Resolução nº 345/90 do CONFEA, que dispõe sobre o exercício por profissional de nível superior das atividades de Engenharia de Avaliações e Perícias de Engenharia, abordam itens relevantes desses temas. Fundamentado pelas definições presentes em ambos os instrumentos de orientação das atividades de perícia de engenharia, assinale a opção cuja definição está **INCORRETA**.

- A) Avaliação: atividade que envolve a determinação técnica do valor qualitativo ou monetário de um bem, de um direito ou de um empreendimento.
- B) Arbitramento: atividade que envolve a tomada de decisão ou a posição entre alternativas tecnicamente controversas ou que decorrem de aspectos subjetivos.
- C) Vistoria: constatação de um fato, mediante exame circunstanciado e descrição minuciosa dos elementos que o constituem, sem a indagação das causas que o motivaram.
- D) Perícia: peça na qual o perito, profissional habilitado, relata o que observou e dá as suas conclusões ou avalia o valor de coisas ou direitos, fundamentalmente.

**58.** Nos laudos periciais de engenharia diagnóstica, na grande maioria dos casos, chegam-se a prováveis causas das manifestações patológicas, inicialmente, através da detecção de vícios que podem ser definidos como quaisquer anomalias que comprometam o desempenho de produtos ou serviços, ou, ainda, possam torná-los inadequados aos fins a que precipuamente se destinam, ocasionando transtornos e/ou prejuízos aos consumidores. Considerando a nomenclatura desses vícios, assinale a opção **INCORRETA**.

- A) Vício construtivo ou de execução.
- B) Vício de utilização ou de manutenção.
- C) Vício peremptório ou oculto.
- D) Vício redibitório ou de devolução.

**59.** Tanto na forma analítica, quanto na forma sintética, para efeito de composição dos preços para orçamentos, é correto afirmar que

- A) no levantamento das alvenarias de vedação, considera-se a área bruta total.
- B) é da área real da inclinação do telhado que se mede o m<sup>2</sup> de telhas.
- C) o volume de terra que foi cortado deve ser medido no caminhão.
- D) se mede o madeiramento do telhado pela área de projeção horizontal.

**60.** *Budget Difference Income*, termo inglês aproximado no português para taxa de BDI, é o fator que multiplica o valor total dos custos diretos, fornecendo o preço final do empreendimento ou obra. Considerando as características gerais do BDI, assinale a afirmação verdadeira.

- A) A taxa de BDI possui dependência em relação ao volume de obra da construtora.
- B) A taxa de BDI não é incidente sobre o valor da mão de obra.
- C) O BDI não depende do prazo de execução do empreendimento.
- D) Define-se o valor da taxa de BDI em negociação entre o contratado e o contratante.

**61.** Na atividade de avaliação de custos de empreendimentos de drenagem urbana, o Ponto de Equilíbrio – PE (*breakeven-point*) – de um projeto que envolva produtividade de equipamentos, pode ser obtido sob três perspectivas: contábil, econômica e financeira. Do ponto de vista econômico, considere um empreendimento em que a produtividade de equipamentos seja um dos itens mais relevantes e que, em decorrência disto, apresentem-se os seguintes valores: Patrimônio Líquido de R\$ 1.000.000,00, custo de oportunidade considerado como sendo uma aplicação com rendimento de 15% a.a., custos somados com as despesas variáveis sejam de R\$ 70.000,00 por unidade, custos somados com as despesas fixas sejam de R\$ 350.000,00 por ano, e o Preço de Venda seja de R\$ 120.000,00 por unidade. Assim, é correto afirmar que o valor da Receita Total advinda da quantidade de unidades vendidas necessárias para que seja atingido o Ponto de Equilíbrio Econômico (PEE) é

- A) R\$ 1.370.000,00.
- B) R\$ 1.350.000,00.
- C) R\$ 1.150.000,00.
- D) R\$ 1.200.000,00.

**62.** Após consultar a ABNT NBR 12721:2006 Versão Corrigida 2:2007 – Avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edifícios –, um engenheiro decidiu contrair um financiamento de R\$ 10.000,00, com taxa de juros de 2,5% a.m, para pagamento em duas parcelas mensais, sendo a 1ª ao final do 1º mês, e que este valor proporcionou a implementação de um projeto de reforma de um imóvel que forneceu, como retorno, R\$ 7.000,00 em cada um dos meses correspondentes ao financiamento.

Assim, pode-se afirmar corretamente que os valores da TIR e do VPL são, respectivamente,

- A) 15% e R\$ 3.000,00.
- B) 2,5% e R\$ 2.500,00.
- C) 25,69% e R\$ 3.491,97.
- D) 70% e R\$ 3.000,00.

**63.** Para que o engenheiro de avaliações compreenda os mecanismos de formação dos valores imobiliários com os quais se depara, faz-se necessário que o profissional compreenda as características fundamentais dos bens transacionados no mercado imobiliário e até mesmo as especificidades do próprio mercado. Considerando as características específicas do mercado imobiliário como uma das áreas de atuação do engenheiro, é **INCORRETO** afirmar que

- A) no mercado imobiliário o preço dos novos imóveis determinam os preços.
- B) o mercado imobiliário é limitado espacialmente.
- C) o mercado imobiliário tem relação direta com a progressiva do meio construído.
- D) o mercado imobiliário depende consideravelmente de financiamentos públicos.

**64.** Uma obra, cujo prazo de execução foi de um quadrimestre, possuía um contrato que determinava a necessidade de realização de três serviços: o serviço X, no valor de R\$ 100.000,00; o serviço Y, no valor de R\$ 240.000,00 e o serviço Z, no valor de R\$ 180.000,00. Ao analisar as medições e consultar o cronograma físico-financeiro de acompanhamento, o engenheiro verificou que o serviço X foi concluído nos três primeiros meses, com percentuais de execução correspondentes a 40%, 30% e 30%. Já no serviço Y, o engenheiro aferiu que os percentuais de 60% e 40% foram executados, respectivamente, no segundo e terceiro meses. Por fim, o engenheiro levantou que o serviço Z teve sua execução nos últimos três meses com os percentuais de 25%, 50% e 25%. Diante disso, é correto afirmar que os desembolsos mensais realizados nas medições foram:

- A) R\$ 80.000,00; R\$ 160.000,00; R\$ 200.000,00; e R\$ 80.000,00.
- B) R\$ 30.000,00; R\$ 180.000,00; R\$ 240.000,00; e R\$ 70.000,00.
- C) R\$ 40.000,00; R\$ 219.000,00; R\$ 216.000,00; e R\$ 45.000,00.
- D) R\$ 60.000,00; R\$ 220.000,00; R\$ 165.000,00; e R\$ 75.000,00.

**65.** Quanto aos conceitos de Preço e Valor, determinantes para um bom trabalho de engenharia de avaliação, é correto afirmar que

- A) o valor é múltiplo e varia dentro de uma faixa, em conformidade com os agentes envolvidos na negociação.
- B) o valor é considerado único nas condições do momento de sua apuração, porém não é uma característica estanque do bem que está sendo avaliado.
- C) a princípio o preço de um bem para um fim específico é único para um determinado momento e situação de mercado.
- D) ao contrário do valor, o preço de um bem está sujeito a flutuações de curto prazo, devido a circunstâncias econômicas, novos empreendimentos, perspectivas de alteração na legislação vigente e até em decorrência de campanhas publicitárias.

**66.** Considerando-se que o levantamento de quantitativos ocorre a partir da leitura e análise de projetos, no que diz respeito ao levantamento de quantitativo de serviços, é correto afirmar que

- A) se pode realizar os cálculos das quantidades dos diversos tipos de serviços na forma estabelecida no caderno de encargos.
- B) o ônus da prova da boa e regular gestão dos recursos públicos é do responsável técnico da empresa contratada para executar a obra e aplicar os quantitativos levantados inicialmente pelo gestor público.
- C) não se recomenda realizar os cálculos dos quantitativos de serviços na forma determinada nos critérios de medição e pagamentos previstos para a execução.
- D) as quantidades raramente podem ser verificadas por simples contagem ou por procedimentos elementares de geometria.

**67.** O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA – estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais. No que diz respeito ao PPRA, assinale a afirmação **FALSA**.

- A) O PPRA deverá estar descrito em um documento-base contendo todos os seus aspectos estruturais.
- B) Todos os registros de dados deverão ser mantidos por um período de vinte anos.
- C) A implantação de medidas de caráter coletivo deverá ser acompanhada de treinamento dos trabalhadores quanto aos procedimentos que assegurem a sua eficiência e de informação sobre as eventuais limitações de proteção que ofereçam.
- D) Deverá ser efetuada, pelo menos uma vez a cada quatro anos, uma análise global do PPRA para avaliação do seu desenvolvimento e realização de ajustes e estabelecimento de novas metas e prioridades.

**68.** Em busca da correção ambiental, relacionada à busca por projetos sustentáveis, a legislação ambiental brasileira vem evoluindo ao longo do tempo e, por exemplo, desde o início deste século, trata do estabelecimento da classificação dos resíduos de construção nas Classes A, B, C e D, através da Resolução CONAMA nº 307. Baseando-se nessa classificação, é correto afirmar que

- A) na Classe D estão os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam sua reciclagem ou recuperação.
- B) a Classe A corresponde aos resíduos que não são reutilizáveis ou recicláveis, como os agregados graúdos.
- C) a Classe B considera resíduos recicláveis para outras destinações como plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras, embalagens vazias de tintas imobiliárias e gesso.
- D) a Classe C corresponde a resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos, e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde e que devem ser desintegrados.

**69.** A adequada integração entre a preservação do meio ambiente e as atividades consideradas antrópicas é realizada através do conhecimento e cumprimento da Legislação Ambiental. Considerando essa proposição, assinale a afirmação verdadeira.

- A) O EIA é o instrumento no qual são desenvolvidas as atividades técnicas que definem medidas que mitigam os impactos negativos e analisam a eficiência de cada uma das medidas como, por exemplo, aquelas relacionadas a equipamentos de controle de sistemas de despejos.
- B) A Resolução CONAMA 357/2005 dispõe sobre licenças ambientais e estabelece as condições para o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) de empreendimentos que possam causar dano ao meio ambiente.
- C) A licença ambiental, o EIA, o RIMA não são motivo de Resoluções do CONAMA por serem de responsabilidade das legislações ambientais estaduais.
- D) Segundo a Resolução CONAMA 237/1997, a licença ambiental é o ato administrativo que estabelece condições para o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) de atividades que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.

**70.** Faz-se necessário o cumprimento das legislações ambientais para que se diminuam ou se evitem as consequências danosas das atividades de construção sobre o meio ambiente. Com relação a esse tema, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a construção de um canal de drenagem com comprimento inferior a 50 Km está obrigada a dispor de licença ambiental.
- B) se deve realizar um Estudo de Impacto Ambiental utilizando-se uma equipe multidisciplinar de profissionais habilitados e independentes do proponente e/ou contratante do projeto.
- C) a Resolução CONAMA nº 237/1986 dispõe sobre licenciamento ambiental; competência da União, Estados e Municípios; listagem de atividades sujeitas ao licenciamento; Estudos Ambientais, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental.
- D) a Licença Prévia autoriza a instalação do empreendimento ou atividade em conformidade com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes.