



# Prefeitura Municipal de Mairinque

CONCURSO PÚBLICO EDITAL Nº 01/ 2011

## 406 - Engenheiro

Nome do Candidato

Número de Inscrição

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO**

### INSTRUÇÕES GERAIS

- O candidato receberá do fiscal:  
Um caderno de questões contendo **40 (quarenta)** questões objetivas de múltipla escolha.  
Uma folha de respostas personalizada para a Prova Objetiva.
- Ao ser autorizado o início da prova, verifique, no caderno de questões, se a numeração das questões e a paginação estão corretas. Caso contrário, solicite ao fiscal um outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- O candidato terá **3(três) horas** para a realização da prova, incluindo o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- O candidato poderá se retirar da sala de prova após **1 (uma) hora** contada a partir de seu efetivo início, entregando sua folha de respostas.
- O candidato poderá levar o caderno de questões, que é de preenchimento facultativo, respeitando o tempo determinado no item anterior.

### ATENÇÃO

- Verifique se seus dados estão corretos na folha de respostas, caso não estejam informe ao fiscal imediatamente.
- Assinale a alternativa que julgar correta para cada questão na folha de respostas, usando caneta esferográfica de tinta preta ou azul. Para cada questão, existe apenas **1 (uma)** resposta certa – mais de uma letra assinalada implicará anulação da questão.
- Qualquer rasura no preenchimento anulará a questão. Portanto, a folha de respostas **NÃO** pode ser dobrada, amassada, rasurada, manchada ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas.
- O modo correto de assinalar a alternativa é cobrindo, fortemente, o espaço a ela correspondente, conforme modelo abaixo:

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- Todas as questões deverão ser respondidas.

OS TEXTOS E AS QUESTÕES FORAM REDIGIDOS CONFORME O NOVO ACORDO ORTOGRÁFICO DA LÍNGUA PORTUGUESA, MAS ESTE NÃO SERÁ COBRADO NO CONTEÚDO.



### GABARITO DO CANDIDATO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

Prefeitura Municipal de Mairinque

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL Nº 01/ 2011

406 - Engenheiro



## LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo para responder às questões de 1 a 3.

### Crônica

#### Viagem no tempo (texto adaptado)

Ivan Angelo – 11/05/2011

Falávamos sobre viagens e seus modernos confortos quando alguém se lembrou do tempo em que os viajantes levavam toalha e sabonete na mala. Não faz tanto tempo assim. Uma sobrinha, há poucos anos, chegou a minha casa com toalha de banho e caixinha de sabonete na mala. “Coisa da minha mãe”, explicou constrangida, sinal de que a mãe dela, que tem menos de 60 anos, levava toalha e sabonete quando viajava. Hotéis e hospedarias eram precários, tirando os melhores das capitais; e, ao pousar na casa de alguém, evitava-se “dar trabalho”.

Lembram-se do quebra-vento nos carros? Coisa anterior à difusão do ar-condicionado, pouco antes de o presidente Collor dizer que os automóveis brasileiros eram umas carroças. O quebra-vento era um vidro giratório colocado à frente das janelas dianteiras; quebrava o vento que entrava quando os vidros das portas estavam abaixados, ou permitia que o ar entrasse quando a janela estivesse fechada. Girando-o todo, direcionava-se o vento para dentro, a fim de refrescar a pessoa acalorada. Até há pouco tempo, no Nordeste, carro sem quebra-vento encalhava.

Carros não tinham luz piscante para o motorista indicar que ia entrar à esquerda ou à direita, nem luz de freio. Todos os sinais eram feitos pelo motorista com o braço esquerdo para fora do carro. Sinal de parar: mão espalmada para trás, baixa; sinal para entrar à esquerda: braço reto estendido; entrar à direita, braço alto dobrado para a direita. Quase não havia sinais luminosos de trânsito, o guarda apitava em códigos obrigatoriamente conhecidos.

Ah, meninos, as fotos que se tiravam não se viam no mesmo instante, como agora. Só dias mais tarde, após reveladas e copiadas em laboratório. Depois veio a grande novidade das cópias em 24 horas, em duas horas, em uma hora e na hora. A fotografia popularizou-se. Com as câmeras nos telefones celulares, os fotógrafos amadores tornaram-se bilhões.

Calculadora? Era a tabuada, que os estudantes sabiam de cor, e baseados nela faziam contas complicadíssimas das quatro operações, na ponta do lápis. Nos escritórios, e só lá, havia as famosas máquinas de calcular manuais Facit, que tinham um teclado de algarismos e uma manivela que os craques do cálculo viravam para a frente e para trás, produzindo exatidões mostradas em um pequeno visor. Não demorou e vieram as elétricas, as eletrônicas digitais...

Máquinas de escrever ainda se veem em delegacias e cartórios do interior. Num hospital da Zona Leste, um amigo me chamou: “Quer ver um flashback?”. E me levou a uma recepcionista de um dos consultórios, que datilografava impávida os dados dos clientes. Nas redações de jornais e revistas, com suas dezenas de máquinas de escrever batucando ao mesmo tempo, o encerramento de uma edição era uma zoeira. O alívio veio com o silêncio dos computadores.

Cartão amarelo, cartão vermelho? No futebol do tempo do beque e do centralfe, cartão era o dedo do juiz, primeiro apontando o nariz do abusado, depois apontando o olho da rua. Os cartões derrotaram o dedo em riste porque são mais civilizados, impessoais e fáceis de entender em qualquer língua. Você pensa que eram

coisas da juventude do seu avô, ou do seu bisavô, mas não, são do tempo do seu pai. Um tempo em que as crianças tinham bons modos, obedeciam até a olhares, não abriam a geladeira dos outros, contentavam-se em ganhar apenas três presentes por ano, nas ocasiões propícias, e eram felizes.

O ritmo está cada vez mais rápido.

1. O autor do texto relembra costumes e instrumentos que já estão em desuso. Ao dizer: “Um tempo em que as crianças tinham bons modos, obedeciam até a olhares, não abriam a geladeira dos outros, contentavam-se em ganhar apenas três presentes por ano, nas ocasiões propícias, e eram felizes.”

Pode-se afirmar que o autor

- (A) condena a maneira que os pais tratavam as crianças.
- (B) reclama pelo fato de as crianças ganharem poucos presentes.
- (C) reconhece que houve avanço na área tecnológica, mas que a educação foi deixada para segundo plano.
- (D) fala sobre um tempo muito antigo, do tempo de nosso bisavô.
- (E) critica a falta de liberdade das crianças.

2. Assinale a alternativa correta, de acordo com o que se depreende do texto.

- (A) Os estudantes não dependiam da calculadora, sabiam fazer cálculos porque sabiam a tabuada de cor.
- (B) Havia milhares de fotógrafos amadores, porque as fotos demoravam a serem reveladas.
- (C) Os automóveis brasileiros eram umas carroças, por isso tinham quebra-vento.
- (D) Os motoristas que não conheciam os códigos do apito dos guardas tinham que saber fazer os sinais com o braço esquerdo.
- (E) Os cartórios e delegacias do interior foram os primeiros a substituírem as máquinas de escrever por computadores.

3. Assinale a alternativa que melhor resume a mensagem da crônica.

- (A) Os pais eram severos demais, pareciam árbitros de futebol.
- (B) O avanço tecnológico impede que o viajante carregue toalha e sabonete.
- (C) Fechar a edição de jornais e revistas era uma zoeira, os computadores silenciaram as máquinas de escrever.
- (D) A tecnologia andou em ritmo acelerado, mas a educação familiar retrocedeu.
- (E) A luz piscante dos automóveis reduziu os acidentes, pois as pessoas não precisavam mais colocar o braço para fora do carro.

4. Assinale a alternativa **INCORRETA** quanto à concordância.

- (A) Os resultados falam por si sós.
- (B) Elas próprias decidiram o roteiro.
- (C) Ela ganhou bastante presentes dos colegas.
- (D) Sós, vocês não viajarão.
- (E) Não apresentou nenhuma desculpas.

5. Assinale a alternativa cuja frase esteja correta, de acordo com a norma padrão:

- (A) Uma sobrinha, fazem poucos anos, chegou a minha casa com toalha de banho e caixinha de sabonete na mala.
- (B) Uma sobrinha, há poucos anos, chegou em minha casa com toalha de banho e caixinha de sabonete na mala.
- (C) Uma sobrinha, deve fazer poucos anos, chegou na minha casa com toalha de banho e caixinha de sabonete na mala.
- (D) Uma sobrinha, devem fazer poucos anos, chegou à minha casa com toalha de banho e caixinha de sabonete na mala.
- (E) Uma sobrinha, faz poucos anos, chegou a minha casa com toalha de banho e caixinha de sabonete na mala.

6. Assinale a alternativa cujo vocábulo dos parênteses corresponde ao sinônimo da palavra grifada, de acordo com o significado dela na frase.

- (A) Hotéis e hospedarias eram precários, tirando os melhores das capitais. (aventureiros)
- (B) Os craques do cálculo viravam para frente e para trás, produzindo exatidões mostradas em um pequeno visor. (precisões)
- (C) “Coisa da minha mãe”, explicou constrangida. (forçada)
- (D) E me levou a uma recepcionista de um dos consultórios, que datilografava impávida os dados dos clientes. (trêmula)
- (E) As crianças contentavam-se em ganhar apenas três presentes por ano, nas ocasiões propícias. (desfavoráveis)

7. Assinale a alternativa correta, de acordo com a classificação morfológica das palavras grifadas:

Nos escritórios, (1)e só (2)lá, havia as famosas (3)máquinas (4)de calcular manuais Facit.

- (A) (1) conjunção/ (2) conjunção/ (3) adjetivo/ (4) locução adjetiva.
- (B) (1) conjunção/ (2) advérbio/ (3) substantivo/ (4) locução adverbial.
- (C) (1) conjunção/ (2) advérbio/ (3) substantivo/ (4) locução adjetiva.
- (D) (1) advérbio/ (2) advérbio/ (3) substantivo/ (4) locução adverbial.
- (E) (1) advérbio/ (2) conjunção/ (3) adjetivo/ (4) locução adjetiva.

8. Assinale a alternativa correta quanto à grafia das palavras grifadas.

- (A) O choro da garota não sorriu o efeito que ela esperava.
- (B) A sessão de cama, mesa e banho tem ofertas incríveis.
- (C) Ela não descreminou a mercadoria que deveria ser remarcada.
- (D) A empregada guardou as compras na dispensa.
- (E) Recebeu uma quantia vultosa pela venda do imóvel.

9. Preencha as lacunas com a/ à/ as/ às, em seguida, assinale a alternativa correspondente.

Fiquei \_\_\_\_\_ vontade enquanto esperava Jorge. Disseram-me que chegaria \_\_\_\_\_ 10h. Fora \_\_\_\_\_ Itália visitar o avô. Coloquei-me \_\_\_\_\_ disposição, caso precisassem de algo durante sua ausência, mas ninguém me procurou.

- (A) à/ às/ à/ à
- (B) a/ às/ à/ à
- (C) à/ às/ a/ à
- (D) à/ às/ à/ a
- (E) a/ às/ a/ à

10. Assinale a alternativa cujo trecho esteja de acordo com as regras de pontuação. (fonte dos trechos: 26 de maio de 2011 • 12h51 <http://vidaeestilo.terra.com.br/>)

- (A) Segundo a Prefeitura, os novos ônibus, reduzem em até 90% a emissão, de material particulado na atmosfera, em relação aos coletivos movidos a diesel. Diminuem também em 80% a emissão de gases responsáveis pelo aquecimento global, em 62% a emissão de óxidos de nitrogênio e não liberam enxofre, o causador da chuva ácida.
- (B) Segundo a Prefeitura, os novos ônibus reduzem em até 90% a emissão de material particulado na atmosfera em relação aos coletivos movidos a diesel. Diminuem também em 80% a emissão de gases responsáveis pelo aquecimento global, em 62% a emissão de óxidos de nitrogênio e não liberam enxofre, o causador da chuva ácida.
- (C) Segundo, a Prefeitura, os novos ônibus reduzem, em até 90%, a emissão de material particulado na atmosfera em relação aos coletivos movidos a diesel. Diminuem também em 80% a emissão de gases responsáveis pelo aquecimento global, em 62% a emissão de óxidos de nitrogênio e não liberam enxofre, o causador da chuva ácida.
- (D) Segundo a Prefeitura, os novos ônibus reduzem em até 90% a emissão de material particulado na atmosfera em relação aos coletivos movidos a diesel. Diminuem, também em 80%, a emissão, de gases responsáveis pelo aquecimento global, em 62% a emissão de óxidos de nitrogênio e não liberam enxofre, o causador da chuva ácida.
- (E) Segundo a Prefeitura, os novos ônibus reduzem em até 90% a emissão de material particulado na atmosfera em relação aos coletivos movidos a diesel. Diminuem também em 80% a emissão de gases, responsáveis pelo, aquecimento global, em62% a emissão, de óxidos de nitrogênio e não, liberam enxofre, o causador da chuva ácida.

11. Assinale a alternativa cujo verbo grifado apresente a mesma regência verbal do verbo destacado na frase abaixo.

Lembram-se do quebra-vento nos carros?

- (A) “Quer ver um flashback?”
- (B) Os estudantes sabiam a tabuada de cor.
- (C) Os fotógrafos amadores tomaram-se bilhões.
- (D) Obedeciam até a olhares.
- (E) Carros não tinham luz piscante .

12. Assinale a alternativa cuja frase esteja correta quanto à acentuação das palavras.
- (A) O silêncio é uma prece.
  - (B) Quando se fala em crime e pena não se pode deixar de lado o Tribunal do Juri.
  - (C) A notícia deixou-a melancolica.
  - (D) Ela foi traída pela própria irmã.
  - (E) O juiz condenou os acusados.

### CONHECIMENTOS GERAIS

13. Em maio de 2011, o Ministério Público Federal do Distrito Federal iniciou uma investigação contra o ministro-chefe da Casa Civil, Antônio Palocci, depois que foi divulgada a informação de que
- (A) teria contratado parentes como assessores e funcionários pessoais.
  - (B) teria arrecadado fundos de empresas privadas para patrocinar sua campanha a deputado federal em 2006.
  - (C) estaria desviando dinheiro público.
  - (D) estaria devendo milhões em empréstimos com o Banco Central em nome da Casa Civil.
  - (E) seu patrimônio teria aumentado 20 vezes entre 2006 e 2010, período em foi deputado federal.

14. Em maio deste ano, a campeã olímpica em Pequim-2008 conquistou o ouro no GP Brasil na prova do salto em distância. Trata-se da atleta brasileira
- (A) Maurren Maggi.
  - (B) Gisele Lima de Oliveira.
  - (C) Tânia Ferreira da Silva.
  - (D) Keila Costa.
  - (E) Brianna Glenn.

15. No mês passado, a Europa enfrentou novo caos aéreo, o que impediu o tráfego aéreo entre alguns países. Isso ocorreu devido
- (A) à greve dos comissários de bordo de diversas companhias aéreas.
  - (B) a uma nuvem de cinzas expelida por um vulcão islandês.
  - (C) à queda de sinal de comunicação entre os aviões e as torres de comando.
  - (D) a uma forte tempestade que trouxe nuvens de gelo para a região.
  - (E) à queda de energia que atingiu metade da Europa.

16. A chanceler alemã, Angela Merkel, decidiu no final do mês passado que a Alemanha
- (A) não participará das Olimpíadas de 2016, que se realizarão no Rio de Janeiro.
  - (B) construirá novas usinas nucleares para abastecer mais países da Europa.
  - (C) fechará as fábricas de automóveis na América do Sul, devido às quedas nas vendas de modelos alemães.
  - (D) renunciará à energia nuclear e deve desligar seus reatores nucleares até 2022.
  - (E) produzirá somente carros movidos à eletricidade a partir do ano que vem.

17. No dia 22 de maio de 2011, um barco com dezenas de pessoas afundou, provavelmente por causa da superlotação, no Lago Paranoá, em
- (A) Campo Grande.
  - (B) Belo Horizonte.
  - (C) Brasília.
  - (D) São Paulo.
  - (E) Porto Alegre.

18. Recentemente, foi aprovada na Câmara dos Deputados a reforma do Código Florestal. Sobre esse assunto, analise as afirmativas abaixo.
- I. Os ex-ministros do Meio Ambiente e ativistas ambientais aprovaram as mudanças, pois estas trarão mais progresso ao país.
  - II. Os agricultores poderão utilizar totalmente as áreas de preservação permanente para agricultura e pecuária.
  - III. O governo pretende mudar alguns trechos do Novo Código, como a parte que suspende a multa aos produtores rurais que exploraram áreas protegidas até julho de 2008.
  - IV. As faixas de proteção nas margens dos rios diminuirão, não sendo necessária mais a recomposição nessas áreas.

É correto o que se afirma em

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

19. O ex-presidente Manuel Zelaya retornou no final do mês passado a seu país após um ano e quatro meses de exílio na República Dominicana. Na chegada, Zelaya disse aos seus apoiadores que voltou "cheio de otimismo". Zelaya foi derrubado do poder quando era presidente
- (A) de El Salvador.
  - (B) da Nicarágua.
  - (C) da Guatemala.
  - (D) de Honduras.
  - (E) do México.

20. Nos últimos dias, o Senado aprovou a realização de plebiscito no Estado do Pará para questionar se a população é a favor da
- (A) criação dos Estados de Tapajós e Carajás, dividindo Pará em três Estados.
  - (B) divisão do Estado entre os Estados do Amazonas, Tocantins e Maranhão.
  - (C) alteração do nome do Estado para Tapajós.
  - (D) unificação do Pará com o Estado do Amapá, formando um só Estado chamado Carajás.
  - (E) aquisição de parte do território do Amazonas, que será um novo Estado e passará a ser chamado de Tapajós.

21. No último dia 31 de maio, ocorreu a 10ª Edição do Grande Prêmio do Cinema Brasileiro. Um filme em especial saiu do evento consagrado como vencedor das principais categorias, melhor filme, direção, ator, roteiro e fotografia. Trata-se do filme

- (A) Chico Xavier.
- (B) Tropa de Elite 2.
- (C) Eu e meu guarda-chuva.
- (D) Quincas Berro d'Água.
- (E) Nosso Lar.

22. Analise as afirmativas abaixo em relação ao município de Mairinque e marque V para as verdadeiras e F para as falsas. Em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- ( ) É abastecido pela Usina Hidrelétrica Sorocabana.
  - ( ) Cresceu às margens da Estrada de Ferro Sorocabana.
  - ( ) Tem como principal economia a exportação de café.
  - ( ) É ligado à capital de São Paulo pelas rodovias Castelo Branco, Dutra e Raposo Tavares.
- (A) V, F, F, V
  - (B) F, F, V, V
  - (C) V, V, V, F
  - (D) F, V, F, F
  - (E) F, V, F, V

### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

23. Em relação aos esgotos sanitários, leia as proposições.

- I. O lodo dos decantadores primários é constituído pelos sólidos em suspensão removidos do esgoto bruto.
- II. O fluxo natural dos esgotos não é por gravidade, pois os esgotos fluem naturalmente dos pontos mais altos para os pontos mais baixos.
- III. No sistema unitário de coleta de esgotos, as águas de chuva e os esgotos sanitários são conduzidos ao seu destino final em canalizações separadas.

É correto o que se afirma em

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

24. O circuito elétrico composto de um gerador com excitação independente alimenta uma carga de 6,6 kW sob a tensão de 220 volts. A corrente total desse sistema elétrico é de

- (A) 30 A.
- (B) 12 A.
- (C) 300 A.
- (D) 21,7 A.
- (E) 54 A.

25. A direção com azimute  $107^\circ$ , em um levantamento topográfico, tem rumo igual a

- (A)  $123^\circ$  SE.
- (B)  $73^\circ$  NE.
- (C)  $123^\circ$  NW.
- (D)  $73^\circ$  SE.
- (E)  $123^\circ$  NE.

26. Leia as assertivas abaixo.

- I. O sistema de abastecimento de água pode ser público (concessionária), privado (nascentes, poços etc.) ou misto e, o sistema de distribuição de água, em uma edificação pode ser direto, indireto, hidropneumático ou misto.
- II. O sistema indireto de distribuição de água provém de um ou mais reservatórios existentes no edifício. Este sistema pode ocorrer com ou sem bombeamento. Quando a pressão for suficiente, mas houver descontinuidade no abastecimento, há necessidade de se prever um reservatório superior e a alimentação do prédio será descendente.
- III. O sistema hidropneumático de distribuição dispensa o uso de reservatório inferior e, apesar de sua instalação não ser cara, só é recomendada em casos especiais para aliviar a estrutura.

É correto o que se afirma em

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

27. Pode-se quebrar entidades no Autocad com o comando Break, com exceção de círculos, transformando-as em duas ou mais entidades. O formato que pede que se selecione uma entidade, posteriormente pede o primeiro ponto de quebra e depois o segundo ponto de quebra é

- (A) 1 Point Select.
- (B) 2 Point.
- (C) 2 Point Select.
- (D) Select.
- (E) 1 Point.

28. Considere a existência de um solo de um terreno de superfície plana, que possui um perfil geotécnico que indica a existência de uma camada impenetrável à percussão, com nível da face superior desta camada variando de 1,0 a 2,0 metros abaixo da superfície, sobre a qual se pretende executar uma fundação que servirá de apoio de uma estrutura, cujo projeto estrutural apresenta pontos isolados de apoio. O tipo de fundação técnica e economicamente adequado é em

- (A) radier de concreto armado.
- (B) estacas pré-moldadas de concreto armado.
- (C) sapatas rasas de concreto armado.
- (D) tubulões profundos de concreto.
- (E) estacas de concreto moldadas no local.

29. No que tange ao estudo da mecânica dos solos e das fundações, assinale a alternativa correta.

- (A) O índice de vazios de um solo é a razão entre o volume de vazios e o volume total da amostra.
- (B) O teor de umidade de um solo é medido pela razão entre o peso da amostra no seu estado natural e o peso da amostra seca em estufa.
- (C) A consideração da coesão do solo aumenta o empuxo horizontal provocado por um terrapleno em um muro de arrimo.
- (D) Os solos arenosos apresentam elevados coeficientes de coesão.
- (E) Os ensaios de prova de carga em fundações medem a relação carga-pressão.

30. A utilização de um ralo sifonado, nas instalações hidráulicas de esgoto, é definida em função

- (A) da necessidade de barrar gases.
- (B) do custo.
- (C) da necessidade de manutenção.
- (D) do tipo de tubulação que se está utilizando.
- (E) da opção do projetista.

31. A localização de quadro(s) de distribuição geral de energia (QDG), nas instalações elétricas de edificações, é definida em função

- (A) da quantidade de circuitos.
- (B) da capacidade do disjuntor principal.
- (C) da localização do centro de medição.
- (D) da facilidade de acesso.
- (E) das especificações da companhia de distribuição de energia.

32. Sobre os orçamentos de custos de obras, assinale a alternativa correta.

- (A) O CUB (Custo Unitário Básico) foi criado em 1961, através de Norma da ABNT, e é adotado como parâmetro legal de custos, já que os custos de execução de uma edificação variam proporcionalmente à área construída.
- (B) A curva ABC relaciona, por ordem crescente, os valores orçados de cada insumo utilizado em uma obra.
- (C) A convenção coletiva de trabalho firmada entre o sindicato patronal e o sindicato dos trabalhadores da construção civil, sempre deve ser levada em conta na elaboração do orçamento.
- (D) O percentual de Leis Sociais aplicado em orçamentos varia de acordo com a Unidade da Federação em que a obra estiver sendo executada.
- (E) As despesas indiretas, tais como despesas de administração da obra e da empresa, lucro e perdas de materiais, são estimadas por meio de um percentual denominado BDI (Bonificações e Despesas Indiretas).

33. Com relação ao planejamento e ao controle de obras, assinale a alternativa correta.

- (A) Os sistemas de controle que relacionam eventos, tempo e recursos financeiros não podem ser alterados durante a execução da obra.
- (B) O sistema Pert-CPM é uma forma de representação de eventos perante o tempo, baseada na seqüência e dependência de atividades.
- (C) O gráfico de Gantt é uma forma de representação de eventos perante o tempo que permite por si só, visualizar o caminho crítico da seqüência de atividades.
- (D) As medições de serviços realizados em obras, para pagamento de parcelas financeiras, devem ser feitas com base no orçamento, independentemente das condições contratuais.
- (E) O cronograma físico-financeiro pode ser montado independentemente do orçamento.

34. No último andar, nas lajes de cobertura de um edifício deve-se executar uma proteção térmica e uma impermeabilização. Assinale a alternativa que apresenta um procedimento que **NÃO** isola termicamente a cobertura.

- (A) Aplicação de revestimento com vermiculita.
- (B) Disposição de uma camada de concreto celular.
- (C) Utilização de poliestireno expandido.
- (D) Utilização de uma camada de tijolos furados sobre a impermeabilização.
- (E) Pintura à base de asfalto oxidado a quente em duas demãos, espalhando pedrisco na última demão, formando uma camada compacta.

35. Pode-se aplicar um sistema de pintura à base de látex, num revestimento interno, ou seja, reboco, executado com argamassa de cal e cimento

- (A) após 28 dias de executado.
- (B) após uma semana de executado.
- (C) após 03 dias de executado.
- (D) após o reboco atingir uma resistência de 10 MPa.
- (E) quando verificarmos visualmente que o mesmo está seco.

Leia o trecho abaixo para responder à questão 36.

Acréscimo de área a uma edificação existente, ou mesmo construção de uma nova edificação para ser agregada funcionalmente (fisicamente ou não) a um estabelecimento já existente.

36. O trecho refere-se à

- (A) obra de ampliação.
- (B) obra de reforma.
- (C) obra nova.
- (D) obra inacabada.
- (E) obra de recuperação.

37. No que tange ao destino final do lixo, leia as proposições abaixo.

- I. Aterro simples recoberto: o lixo é descarregado do caminhão e coberto por uma camada de terra que impede o contato dos ratos e insetos.
- II. Compostagem: é uma unidade onde o lixo sofre uma fermentação depois de ocorrer uma catação de alguns materiais mais facilmente separáveis. O produto da fermentação transforma-se em um tipo de adubo, porém de uso mais restrito, só podendo ser usado com cuidados de manuseio, em jardins e gramados.
- III. Aterro sanitário: é uma evolução do aterro simples; nele há todo um planejamento da ocupação da área e da movimentação de materiais, fazendo com que o trânsito das máquinas ajude na compactação do lixo já disposto.

É correto o que se afirma em

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

38. Com relação aos revestimentos rígidos e flexíveis, assinale a alternativa correta.

- (A) Alvenaria poliédrica; tratamentos superficiais betuminosos; concreto betuminoso; macadame cimentado.
- (B) Tratamentos superficiais betuminosos; concreto betuminoso.
- (C) Alvenaria poliédrica; tratamentos superficiais betuminosos; concreto betuminoso.
- (D) Alvenaria poliédrica; tratamentos superficiais betuminosos; areia-betume.
- (E) Tratamentos superficiais betuminosos; areia-betume.

39. Assinale a alternativa que contemple vantagens e desvantagens do sistema flexível Membrana Asfáltica.

- (A) Maior velocidade de aplicação; aplicação a frio; sistema sem emendas; espessura constante; facilidade de aplicação em áreas com muitas interferências; requer mão-de-obra especializada.
- (B) Não necessita de mão-de-obra especializada; aplicação a frio; sistema sem emendas; facilidade de aplicação em áreas com muitas interferências; tempo de execução maior; espessura não homogênea.
- (C) Não necessita de mão-de-obra especializada; sistema com emendas; espessura constante; aplicação a frio; facilidade de aplicação em áreas com muitas interferências.
- (D) Não necessita de mão-de-obra especializada; sistema sem emendas; facilidade de aplicação em áreas com muitas interferências; aplicação a quente; espessura não homogênea.
- (E) Maior velocidade de aplicação; espessura constante; requer mão-de-obra especializada; sistema com emendas; dificuldade de aplicação em áreas com muitas interferências.

40. As perdas de fecho hídrico, em um subsistema de coleta e transporte de esgoto sanitário, podem ocorrer por

- I. auto-sifonagem.
- II. sifonagem induzida.
- III. sobrepessão.
- IV. evaporação.
- V. colmatação.

Estão corretas

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