



ENGENHEIRO CIVIL

LEIA COM ATENÇÃO

- 01** Só abra este caderno após ler todas as instruções e quando for autorizado pelos fiscais da sala.
- 02** Preencha os dados pessoais.
- 03** Autorizado o início da prova, verifique se este caderno contém 50 (cinquenta) questões; se não estiver completo, exija outro do fiscal da sala.
- 04** Todas as questões desta prova são de múltipla escolha, apresentando uma só alternativa correta.
- 05** Ao receber a folha de respostas, confira o nome da prova, seu nome e número de inscrição. Qualquer irregularidade observada, comunique imediatamente ao fiscal.
- 06** Assinale a resposta de cada questão no corpo da prova e só depois transfira os resultados para a folha de resposta.
- 07** Para marcar a folha de respostas, utilize apenas caneta esferográfica preta e faça as marcas de acordo com o modelo (●).

A marcação da folha de resposta é definitiva, não admitindo rasuras.

- 08** Só marque uma resposta para cada questão.
- 09** Não risque, não amasse, não dobre e não suje a folha de respostas, pois isso poderá prejudicá-lo.
- 10** Se a Comissão verificar que a resposta de uma questão é dúbia ou inexistente, a questão será posteriormente anulada e os pontos a ela correspondentes, distribuídos entre as demais.
- 11** Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem prestar esclarecimentos sobre os conteúdos das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
- 12** Não será permitido o uso de telefones celulares, bips, pagers, palm tops ou aparelhos semelhantes de comunicação e agendas eletrônicas, pelos candidatos, durante a realização das provas.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 HORAS

Nome _____

Identidade _____

Órgão Exp.: _____

Assinatura _____



Língua Portuguesa

TEXTO 1

Trabalho e ética

A palavra “ética” vem do grego “ethos”, significando modo de ser, caráter, conduta, e os filósofos consideram a ética como algo imprescindível para estudar o ser humano e sua convivência com os outros, constituindo uma sociedade saudável e equilibrada.

Com escândalos estampando as manchetes dos jornais e a conseqüente impunidade dos envolvidos do alto escalão, todos se perguntam: esse modelo de ética e moral tem que ser revisto? Deixa de ser antiético forjar algum relatório na empresa para obter benefício próprio? Subornar um segurança para não registrar visitas à empresa fora de hora ou desvio de materiais da empresa ou uso da frota para fins não publicáveis?

Moral, por outro lado, é um conjunto de normas que norteiam as ações do ser humano, como costumes, conduta, valores, e que podem mudar de acordo com a região devido às influências culturais e históricas. Moral e ética não devem ser confundidas: moral é normativa, e ética busca a justificativa de ações do indivíduo em diversas situações. Exemplo: colocar um bem da empresa dentro da meia é algo imoral, é roubo. O autor conhece as conseqüências, mas eticamente não se detém, pois seu “freio moral” está deturpado por novos valores que supõem sejam os corretos, apesar de individualistas e obscenos.

Também a Lei não pode ser confundida com a ética, embora a Lei tenha seus princípios nela baseados. É importante lembrar que tudo começa na formação que os pais dão aos filhos e em como os valores adquiridos evoluem ao longo da vida da criança, na escola. Pais ausentes criarão indivíduos totalmente imprevisíveis, e isso pode ser um risco à sociedade, já que cada um reage de maneira diferente a traumas e carências.

Numa empresa, o dono é o responsável pelos atos que sua equipe realiza enquanto trabalha. Produzir algo com qualidade inferior e vendê-lo como primeira linha possibilita que o consumidor acione a Justiça para o cumprimento da ética e de seus direitos. Preconceitos, abuso de poder, assédio moral e sexual também estão na lista.

As profissões têm o seu próprio Código de Ética, que é um conjunto de normas de cumprimento obrigatório, derivadas da ética, frequentemente incorporadas à lei pública. Nesses casos, os princípios éticos passam a ter força de lei. Mesmo nos casos em que esses códigos não estão incorporados à lei, seu estudo tem alta probabilidade de exercer influência, por exemplo, em julgamentos nos quais se discutam fatos relativos à conduta profissional. Ademais, o seu não cumprimento pode resultar em sanções executadas pela sociedade profissional, suspensão temporária ou definitiva do direito de exercer a profissão.

Nosso padrão de moral e ética pessoal permite escalar o sucesso sem ferir nossos princípios e valores; determina nossa credibilidade perante o mercado; nos coloca em situação de destaque junto da organização a que pertencemos e nos confere seriedade e respeito. Ética, portanto, é item de fábrica que acompanha o profissional do futuro, que já obtém sucesso nos dias de hoje. É o perfil que as empresas, o país e o mundo precisam para reparar os danos causados por graves acidentes éticos e morais que possam ter ocorrido no passado.

Ramon Barros. Texto disponível em:

<http://www.artigonal.com/recursos-humanos-artigos/trabalho-etica-1801689.html>. Acesso em 17/01/2012. Adaptado.

01. Um tema pode ser abordado a partir de diversas perspectivas. No caso do Texto 1, o autor aborda o tema, privilegiadamente:

- A) em sua relação com a política.
- B) na perspectiva das relações familiares.
- C) com foco no contexto empresarial.
- D) fazendo um paralelo com a Lei.
- E) comentando os Códigos das profissões.

02. É possível reconhecer, para o Texto 1, os seguintes propósitos, EXCETO o de o autor:

- A) dissertar acerca da evolução histórica por que passou o étimo “ethos”.
- B) emitir sua opinião acerca de um tema recorrente na atualidade.
- C) marcar sua posição no que se refere a certas atitudes dos trabalhadores.
- D) comentar acerca de algo relevante para o mundo do trabalho.
- E) explicar ao leitor algumas diferenças entre “ética” e outros conceitos.

03. No que se refere a características que se evidenciam no Texto 1, analise as proposições abaixo.

- 1) Há intertextualidade explícita, no trecho: “A palavra “ética” vem do grego “ethos”.
- 2) Na quase totalidade do texto, o autor opta por seguir as regras estabelecidas pela norma padrão da língua portuguesa.
- 3) Prevalece o sentido denotativo das palavras, mais adequado aos propósitos comunicativos do autor.
- 4) Do ponto de vista tipológico, o autor privilegia as sequências narrativas, que conferem certa informalidade ao texto.

Está(ão) correta(s):

- A) 2 e 3, apenas.
- B) 2, apenas.
- C) 1, 2 e 3, apenas.
- D) 1 e 4, apenas.
- E) 1, 2, 3 e 4.

04. “Também a Lei não pode ser confundida com a ética, embora a Lei tenha seus princípios nela baseados.”. Nesse trecho, o segmento sublinhado estabelece, com o anterior, uma relação semântica de:

- A) causalidade.
- B) conformidade.
- C) conclusão.
- D) concessão.
- E) condição.

05. “Ademais, o seu não cumprimento pode resultar em sanções executadas pela sociedade profissional, suspensão temporária ou definitiva do direito de exercer a profissão.” (6º §). O termo destacado nesse trecho tem valor semântico equivalente ao de:

- A) “Por isso”.
- B) “Com tudo”.
- C) “Porquanto”.
- D) “Assim”.
- E) “Além disso”.

06. "O autor conhece as consequências, mas eticamente não se detém, pois seu "freio moral" está deturpado por novos valores que supõe sejam os corretos, apesar de individualistas e obscenos." Assinale a alternativa na qual o sentido do segmento destacado nesse trecho está mantido.

- A) pois valores novos, que supõe sejam corretos, vêm deturpando seu "freio moral", embora este seja individualista e obsceno.
- B) pois seu "freio moral" está sendo deturpado por valores que, embora sejam novos, pressupõe correção, individualismo e obscenidades.
- C) pois, devido a serem individualistas e obscenos, novos e corretos valores deturpam seu "freio moral".
- D) pois seu "freio moral" se encontra deturpado por valores individualistas, obscenos, corretos e novos.
- E) pois novos valores, supostamente corretos, ainda que individualistas e obscenos, deturpam seu "freio moral".

07. "os filósofos consideram a ética como algo imprescindível para estudar o ser humano (...)". O prefixo presente no termo destacado é uma pista para entendermos seu significado: 'de que não se pode prescindir'. Esse mesmo prefixo se encontra nas palavras abaixo, cujo significado está dado. Assinale a alternativa na qual o sentido dado para o termo está incorreto.

- A) 'Insipiência' = ignorância.
- B) 'Insólito' = sem sol.
- C) 'Improcedente' = sem fundamento.
- D) 'Impávido' = corajoso.
- E) 'Intransigente' = inflexível.

08. No segmento sublinhado no trecho: "A palavra "ética" vem do grego "ethos", significando modo de ser, caráter, conduta", as vírgulas se justificam pela mesma razão que justifica a(s) vírgula(s) no seguinte trecho:

- A) "Exemplo: colocar um bem da empresa dentro da meia é algo imoral, é roubo."
- B) "Preconceitos, abuso de poder, assédio moral e sexual também estão na lista."
- C) "seu estudo tem alta probabilidade de exercer influência, por exemplo, em julgamentos".
- D) "Pais ausentes criarão indivíduos totalmente imprevisíveis, e isso pode ser um risco à sociedade, já que cada um reage de maneira diferente a traumas e carências."
- E) "Ética, portanto, é item de fábrica que acompanha o profissional do futuro".

TEXTO 2



Imagem disponível em: www.coachingsp.wordpress.com. Acesso em 18/01/12.

09. No Texto 2, o primeiro enunciado da personagem Mafalda é mal compreendido por sua interlocutora principalmente porque esta:

- A) não tem a bagagem cultural necessária para dar o sentido correto ao termo 'Natal'.
- B) desconhece o referente do substantivo genérico 'pessoas'.
- C) não tem o necessário domínio do código utilizado pela personagem Mafalda.
- D) não consegue perceber o duplo sentido da expressão 'o melhor do Natal'.
- E) confere ao pronome 'se' um sentido reflexivo, diferente do sentido pretendido.

10. Observe a correção da forma verbal utilizada no enunciado: “Se soubesses quanto gosto de mim no Natal!”. Assinale a alternativa em que a forma verbal sublinhada está igualmente correta.

- A) Se veres a Mafalda, diga-lhe que adoro o Natal!
- B) Se dissestes palavras agradáveis, eu gostaria do Natal.
- C) Se vires cedo para casa, traz os presentes de Natal!
- D) Se todos fazessem boas ações no Natal, esta seria uma festa linda!
- E) Se propuseres mudanças, talvez eu goste do Natal.

Informática Básica

11. Qual das opções abaixo não representa um objeto da Área de trabalho do Windows 7.

- A) Ícone
- B) Tablet
- C) Plano de fundo
- D) Gadgets
- E) Atalho

12. Considere o Sistema operacional windows, com relação as ações realizados pelos programas, correlacione a segunda coluna de acordo com a primeira.

- 1) Painel de Controle () Criar e salvar arquivos texto.
- 2) Microsoft Word () Configuração do mouse, teclado, som.
- 3) Outlook () Programa usado para desenhar, colorir e editar imagens.

- 4) Microsoft Excel () Gerenciar mensagens de correio eletrônico.
- 5) Paint () Criar planilhas de folha de pagamento, orçamento, vendas e compras.

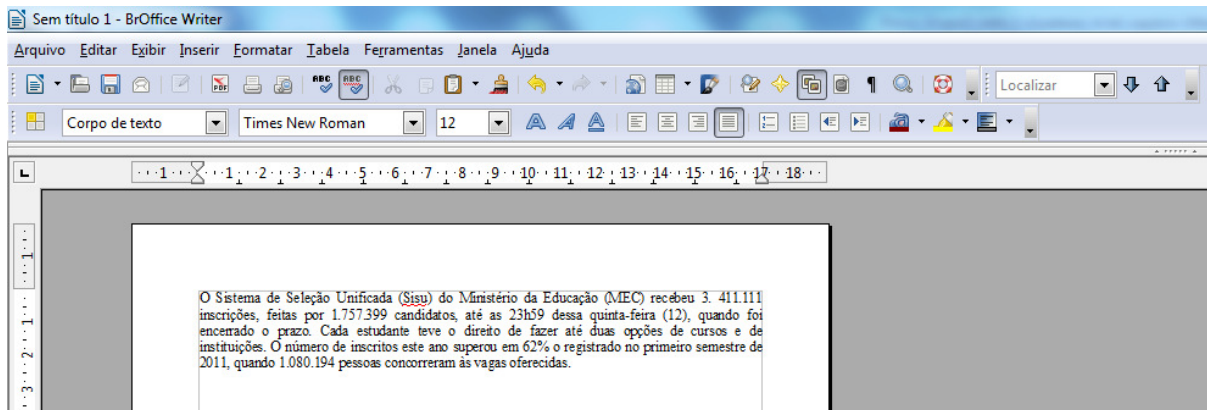
A sequência correta, de cima para baixo, é:

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

13. Considere o aplicativo Microsoft Word do Office pertencente ao sistema operacional Windows. As ações *Selecionar* e *Copiar* enviam o texto selecionado para um local intermediário, chamado de:

- A) Barra de Rolagem.
- B) Barra de Tarefas.
- C) Área de Trabalho.
- D) Área de Transferência.
- E) Área de Notificação.

14. Office pertencente ao Sistema Operacional Linux na figura abaixo.



Podemos Salvar Como o texto em diversos formatos, EXCETO:

- A) Documento de texto ODF (.odt)
- B) Microsoft Word 97/2000/XP(.doc)
- C) Rich Text Format (.rtf)
- D) Texto (.txt)
- E) Banco de Dados (.mdb)

15. Considere o Processador de texto Writer do Open Office, pertencente ao Sistema Operacional Linux, na figura abaixo.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	FEIRA DO MÊS						
3							
4	PRODUTO	QUANTIDADE	PREÇO	TOTAL PAGO			
5	Arroz	300	R\$ 1,38	R\$ 414,00			
6	Feijão	450	R\$ 1,24	R\$ 558,00			
7	Açúcar	600	R\$ 1,05	R\$ 630,00			
8	Farinha	1200	R\$ 0,90	R\$ 1.080,00			
9	Café	250	R\$ 1,50	R\$ 375,00			
10	Leite	230	R\$ 1,49	R\$ 342,70			
11	Queijo	500	R\$ 8,00	R\$ 4.000,00			
12	Carne	1600	R\$ 5,00	R\$ 8.000,00			
13	Macarrão	800	R\$ 0,70	R\$ 560,00			
14				###			
15							
16							
17							

A sequência ### indica que:

- a largura da célula é menor que o conteúdo resultante.
- houve erro na fórmula.
- o CALC não aceita esta sintaxe de função.
- trata-se de uma referência circular.
- o argumento da função =SOMA está errado.

História e Geografia de Igarassu

16. A Igreja e Convento de Santo Antônio em Igarassu possuem um estilo arquitetônico genuinamente brasileiro. Assinale a alternativa que corresponde a esse estilo.

- Rococó.
- Escola Franciscana do Nordeste.
- Barroco neoclássico.
- Escola Barroca do Nordeste.
- Escola Barroca do Brasil.

17. Durante a Revolução Praieira, o atual Município de Igarassu teve um importante destaque, pois abrigou as tropas de Manoel Pereira de Moraes. Sobre a Revolução Praieira, assinale a alternativa correta.

- Em linhas gerais, o alvo da insatisfação dos revoltosos era referente à dominação das famílias oligárquicas e ao controle do comércio, exercido pelos portugueses.
- A Revolução Praieira recebeu este nome porque os combates geralmente aconteciam no litoral.
- A revolta defendia a permanência da monarquia e a preservação da ordem com as intervenções estatais.
- A Revolução era de caráter elitista e não contou com o apoio e a adesão das camadas mais populares.
- Os revoltosos exigiam que o Estado controlasse as mídias locais, subsidiando sua manutenção e investindo em melhorias na área.

18. O _____ recebeu _____ em sua segunda visita ao Nordeste do Brasil, no ano de 1859. Nesse prédio também funcionou a _____ de Pernambuco. As palavras que completam corretamente o trecho acima são, respectivamente:

- Sobrado do Imperador – D. Pedro II – Casa de Câmara e Cadeia.
- Museu Pinacoteca – D. Pedro II – Casa de Detenção.
- Museu Histórico – D. Pedro I – Casa de Câmara e Cadeia.
- Sobrado do Imperador – D. Pedro I – Casa de Câmara e Cadeia.
- Sobrado do Imperador – D. Pedro II – Câmara Judiciária.

19. Esta questão apresenta uma afirmação e uma razão para a afirmação.

*O Município de Igarassu possui solos predominantemente litólicos **PORQUE** os terrenos onde se localiza o Município são formados por rochas ígneas extrusivas originadas durante o mesozóico.*

É correto afirmar que:

- A) a afirmação é verdadeira e a razão é falsa.
B) a afirmação e a razão são falsas.
C) a afirmação e a razão são verdadeiras, mas a razão não é a causa da afirmação.
D) a afirmação e a razão são verdadeiras e a razão é a causa da afirmação.
E) a afirmação é falsa e a razão é verdadeira.
20. Algumas áreas do Município de Igarassu são ocupadas por um ecossistema denominado 'manguezal'. Sobre esse assunto, analise as proposições abaixo.

- 1) Os manguezais instalam-se em costas de muitas zonas tropicais e subtropicais; é um ecossistema que sustenta uma imensa biodiversidade.
- 2) A perda do ecossistema referido provoca a redução da biodiversidade, além de provocar a erosão de áreas costeiras e afetar a qualidade das águas.
- 3) Uma das atividades produtivas que atualmente causa expressivos danos aos manguezais é a carcinocultura.
- 4) Os manguezais são ecossistemas que se situam em faixas de transição entre o ambiente marinho e o ambiente terrestre, nos locais onde os rios deságuam no mar; são habitados por espécies vegetais características de ambientes alagados e resistentes à alta salinidade.

Está(ão) correta(s):

- A) 1, apenas.
B) 4, apenas.
C) 2 e 3, apenas.
D) 1, 2 e 4, apenas.
E) 1, 2, 3 e 4.

Conhecimentos Específicos

21. A conclusão de uma obra pública está atrelada à realização de uma série de etapas, que começam muito antes da licitação propriamente dita, e se constituem em passos fundamentais para a garantia de sucesso do empreendimento. A esse respeito, analise as proposições abaixo.

- 1) A fase preliminar de licitação tem o objetivo de identificar necessidades e estimar recursos.
- 2) No Programa de Necessidades, a Administração estabelece as características básicas de cada empreendimento.
- 3) Os estudos de viabilidade objetivam eleger o empreendimento que melhor responde à fase de Fiscalização da obra.
- 4) Passar para as demais fases de uma licitação sem a sinalização positiva da viabilidade do empreendimento – obtida na etapa preliminar – pode resultar no desperdício de recursos públicos.

Estão corretas, apenas:

- A) 2 e 3.
B) 1, 2 e 4.
C) 2, 3 e 4.
D) 1 e 4.
E) 1, 2, e 3.

22. Algumas obras e serviços de engenharia podem apresentar irregularidades, que são apontadas pelo Tribunal de Contas da União após auditorias. Na fase contratual é considerado(a) como irregularidade:

- A) concordância da descrição do objeto no contrato e a constante do edital de licitação.
B) atrelar o contrato ao edital de licitação (ou ao termo que a dispensou ou a inexigiu).
C) apresentação de justificativas para os acréscimos ou supressões de serviços.
D) constatação de divergências significativas entre o projeto básico e o executivo.
E) encerramento do contrato sem o objeto estar concluído.

23. De acordo com o Código Civil, nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá pela solidez e segurança do trabalho, no prazo irredutível de:

- A) 6 meses.
B) 2 anos.
C) 1 ano e 6 meses.
D) 1 ano.
E) 5 anos.

24. A locação da obra deve ser feita com bastante critério e cuidado, observando o projeto estrutural quanto à planimetria e à altimetria. Durante a locação da obra a fiscalização não precisa se preocupar com as seguintes situações:

- A) existência de empecilho à locação da obra.
- B) capacidade técnica da equipe de topografia contratada.
- C) aferição dos instrumentos porventura utilizados, visando à precisão das medidas.
- D) inalteração dos marcos de locação durante a execução dos serviços.
- E) necessidade de amarração de marcos de locação, a serem removidos por necessidade do serviço, para futura relocação.

25. O serviço de terraplenagem envolve três operações distintas: escavação, transporte e aterro. Sobre isso, analise as proposições abaixo.

- 1) Cumpre à fiscalização realizar a conferência visual da fidelidade da planta do levantamento planialtimétrico com o terreno.
- 2) Com o auxílio da equipe de topografia a fiscalização deve proceder ao controle geométrico dos trabalhos, conferindo as inclinações dos taludes, limites e níveis de terraplenos.
- 3) A fiscalização da obra deve conferir a veracidade da planta de cadastramento das redes de águas pluviais, esgotos e linhas elétricas existentes na área.
- 4) Nenhum tipo de verificação precisa ser realizada pela fiscalização, referente às características dos solos, uma vez que sondagens foram realizadas antes do início da obra.

Estão corretas, apenas:

- A) 1, 2 e 3.
- B) 1, 2 e 4.
- C) 2, 3 e 4.
- D) 1 e 4.
- E) 2 e 3.

26. São exemplos de fundações rasas ou diretas:

- A) sapatas e radier.
- B) tubulões de helicoidal.
- C) Franki e tubulões.
- D) radier e Franki.
- E) sapatas e Franki.

27. O cunhamento (fechamento / aperto) da alvenaria deve ser executado, após o assentamento dos tijolos, em:

- A) 2 dias.
- B) 6 dias.
- C) 5 dias.
- D) 4 dias.
- E) 1 semana.

28. A impermeabilização que é executada com argamassa de cimento, areia e aditivos impermeabilizantes é chamada de:

- A) elástica.
- B) rígida.
- C) volante.
- D) estanque.
- E) solvente.

29. A pintura aplicada sobre qualquer tipo de madeira, além da contribuição decorativa, evita:

- A) a deformação.
- B) a absorção da umidade.
- C) o descoloramento.
- D) cupim.
- E) arranhar.

30. A vida útil de uma estrutura de concreto depende, em grande parte, de níveis adequados de manutenção. Acerca disso, analise as proposições abaixo.

- 1) As estruturas de concreto bem projetadas e construídas não necessitam de conservação e manutenção.
- 2) Se aparecerem fissuras na estrutura de uma edificação, recomenda-se a obtenção de parecer técnico, preferencialmente elaborado pelo autor do projeto.
- 3) No caso de corrosão das armaduras, as possíveis causas são o seu insuficiente cobrimento e as infiltrações.
- 4) Qualquer trabalho de recuperação estrutural deve ser acompanhado e atestado por profissional de engenharia civil legalmente habilitado.

Estão corretas, apenas:

- A) 1, 2 e 3.
- B) 1 e 4.
- C) 2, 3 e 4.
- D) 2 e 4.
- E) 1 e 3.

31. Contrato é todo e qualquer ajuste entre órgãos e entidades da Administração Pública e particulares, em que haja um acordo de vontades para a formação de vínculo e a estipulação de obrigações recíprocas, seja qual for a denominação utilizada (Lei 8.666/93 art. 2º § único). Sobre os contratos, analise as proposições abaixo.

- 1) Os contratos decorrentes da licitação nas modalidades de dispensa ou de inexigibilidade devem atender aos termos do ato que os autorizou e da respectiva proposta.
- 2) É cláusula necessária em todo contrato a que estabeleça o objeto e seus elementos característicos.
- 3) É vedado o contrato com prazo de vigência indeterminado.
- 4) Cabe ao contratante optar pela modalidade de garantia que pode ser apenas do tipo caução em dinheiro ou títulos da dívida pública.

Estão corretas, apenas:

- A) 1, 2 e 3.
- B) 2, 3 e 4.
- C) 1, 3 e 4.
- D) 1 e 4.
- E) 2 e 3

32. O contratado deverá manter no local da obra ou serviço, para representá-lo na execução do contrato, um:

- A) técnico de segurança do trabalho.
- B) preposto.
- C) engenheiro civil.
- D) mestre de obra.
- E) administrador.

33. Nos casos em que couber a modalidade convite na licitação, a Administração poderá utilizar também a modalidade:

- A) tomada de preços.
- B) pregão.
- C) dispensa.
- D) inexigibilidade.
- E) cotação eletrônica.

34. As peças de utilização de uma instalação predial de água fria são projetadas para funcionar com pressões estáticas e dinâmicas pré-estabelecidas. A pressão estática máxima admissível nas peças de utilização é de:

- A) 20kPa
- B) 10mca
- C) 30kPa
- D) 5mca
- E) 40mca

35. Os plugues e tomadas podem ser empregados como dispositivo funcional, porém a sua corrente nominal não pode ser superior a:

- A) 10A
- B) 5A
- C) 20A
- D) 25A
- E) 30A

36. Correlacione as representações gráficas da coluna à esquerda com sua respectiva definição, na coluna à direita.

- 1) Plantas de situação () Definem, no plano horizontal, a compartimentação, indicando a designação, a localização, o interrelacionamento e o dimensionamento finais (cotas, níveis acabados e áreas) de todos os pavimentos, ambientes, circulações e acessos.
- 2) Plantas baixas () Definem, no plano vertical, a compartimentação interna da obra e a configuração arquitetônica da cobertura, indicando a designação, a localização, o interrelacionamento e o dimensionamento finais (alturas e níveis acabados) de pavimentos, ambientes, circulações e elementos arquitetônicos significativos.
- 3) Planta(s) de cobertura () Definem a configuração externa da obra indicando todos os seus elementos, em especial, os acessos.
- 4) Fachadas: () Definem a implantação da obra no terreno, locando e dimensionando, em especial a(s) edificação(ões), acessos, áreas livres e demais elementos arquitetônicos.
- 5) Cortes gerais () Define(m) sua configuração arquitetônica indicando a localização e dimensionamento finais (cotas e níveis acabados) de todos os seus elementos.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

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

37. O desenho arquitetônico, por ser feito em escala reduzida e por abranger áreas relativamente grandes, é obrigado a recorrer a símbolos gráficos e linguagem específica. Acerca disso, analise as proposições a seguir.

- 1) Paredes – as internas são representadas com espessura de 15cm, e as externas com 20cm de espessura, normalmente. Convencionou-se, para paredes altas (que vão do piso ao teto), traço grosso contínuo, e para paredes a meia altura, traço médio pontilhado, indicando a altura correspondente.
- 2) Porta interna – geralmente na comunicação entre dois ambientes não há diferença de nível, ou seja, estão no mesmo plano, ou, ainda, possuem a mesma cota.
- 3) Porta externa – a comunicação entre os dois ambientes (externo e interno) possui cotas diferentes, ou seja, o piso externo é mais baixo. Nos banheiros, a água alcança a parte inferior da porta ou passa para o ambiente vizinho; os dois inconvenientes são evitados quando há uma diferença de cota nos pisos de 1 a 2cm, pelo menos. Por esta razão as portas de banheiros desenham-se como as externas, com as devidas medidas (altura).
- 4) Janelas – O plano horizontal da planta corta as janelas com altura do peitoril até 1.50m, sendo estas representadas sempre tendo como a primeira dimensão a largura da janela pela sua altura e peitoril correspondente, com as devidas medidas. Para janelas em que o plano horizontal não a corta, a representação é feita com linhas grossas (do tipo traço ponto traço). Utilizar para janelas: J1, J2, Jn.
- 5) As seções das lajes de piso ou cobertura, assim como seções de vigas, sapatas das fundações etc., de concreto, deverão ser pintadas de verde ou recorrer a símbolos gráficos.

Estão corretas, apenas:

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

38. A planta de cobertura é uma vista superior da obra, necessitando, assim, da representação de todos os detalhes relativos à cobertura, tais como os listados abaixo, EXCETO:

- A) o tipo de telha.
- B) a inclinação correspondente ao tipo de telha.
- C) a indicação de beiral, platibanda, rufos, marquises (se existirem).
- D) a determinação das cotas parciais e totais da edificação.
- E) a indicação do norte magnético.

39. O planejamento bem elaborado de um projeto é a atividade fundamental para o sucesso de qualquer empreendimento. São fatores que podem afetar a execução de uma obra e que devem ser considerados nas premissas básicas do planejamento, EXCETO:

- A) a topografia local, que afeta a produtividade dos equipamentos.
- B) o clima, que afeta o número de dias trabalháveis.
- C) a orientação norte magnética, que afeta o ritmo dos trabalhos, a produtividade e o prazo da obra.
- D) a existência de interferências (linhas de transmissão, redes de serviços públicos, áreas de proteção ambiental, sítio arqueológicos, desapropriação de áreas), que afeta o desenvolvimento dos trabalhos e o prazo da obra.
- E) a disponibilidade dos equipamentos, que afeta a metodologia, a produtividade e os prazos da obra.

40. Na relação abaixo constam falhas identificadas na atividade de construção civil, que poderiam ser evitadas mediante um bom planejamento. Analise-as e estabeleça a correlação correta.

- | | | |
|----------------------|-----|--|
| 1) Planeja-
mento | () | Baixa produção; Absentismo elevado; Falta de experiência / treinamento. |
| 2) Projeto | () | Falta de material; Material entregue com atraso; Má qualidade do material; Material não informado no projeto. |
| 3) Mão-
de-obra | () | Condições adversas do tempo; Alteração da programação sem aviso prévio; atraso da tarefa antecedente; Problemas durante a execução do serviço; Retrabalho. |
| 4) Material | () | Falta de equipamentos; de previsão de materiais; serviços superdimensionados. |
| 5) Geral | () | Alteração de projeto não informada; Instalações inacessíveis; Complexidade do projeto dificultando o entendimento. |

A sequência correta, de cima para baixo, é:

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

41. Nas Especificações Técnicas (ET), o texto é semelhante ao do Caderno de Encargos (CE), mas a ET tem caráter particular, enquanto que, normalmente, o CE é mais geral, servindo para todas as obras. A esse respeito, analise as proposições abaixo.

- 1) As ET descrevem, de forma precisa, completa e ordenada, os materiais e os procedimentos de execução a serem adotados na construção. Por exemplo, a forma de execução da cerâmica de piso: tipo de cerâmica, marca, tamanho, cor, forma de assentamento, traço da argamassa e junta. Têm como finalidade complementar a parte gráfica do projeto.
- 2) As partes que compõem as ET são: generalidades (objetivo, identificação da obra, regime de execução da obra, fiscalização, recebimento da obra, modificações de projeto e classificação dos serviços), materiais de construção (insumos utilizados) e discriminação dos serviços.
- 3) As ET definem os critérios que orientam a execução, as unidades de medição, a aceitação e/ou recebimento de serviços e obras de engenharia, bem como os procedimentos a serem observados na sua fiscalização.
- 4) As ET têm como objetivos finais a padronização e a alta qualidade dos serviços prestados aos usuários das edificações. Sua confecção deve basear-se na norma técnica NBR-12219 – Elaboração de Caderno de Encargos para Execução de Edificações – bem como na Lei Federal nº 8.666/93.

Estão corretas, apenas:

- A) 1 e 2.
- B) 1 e 3.
- C) 2 e 3.
- D) 3 e 4.
- E) 1 e 4.

42. O cronograma deve apresentar os tempos destinados à elaboração de um determinado serviço para que se tenha um maior controle sobre os prazos e os custos da obra. Assim sendo, assinale a alternativa correta.

- A) No cronograma financeiro as atividades físicas mensais são previstas e distribuídas ao longo da execução da obra ou serviço.
- B) O cronograma físico se refere ao desenvolvimento dos serviços na obra, enquanto que o financeiro prevê os gastos mensais. É comum adotar um cronograma de PERT e o método Gantt.
- C) O Método do Caminho Crítico (*Critical Path Method*) é voltado para as programações que envolvem atividades com durações eminentemente determinísticas. Neste caso, os tempos de execução são totalmente desconhecidos.
- D) O método GANTT é mais apropriado para os casos em que os tempos de execução das atividades são totalmente conhecidos, envolvendo então probabilidades de execução no período considerado.

E) No sistema PERT-CPM é fácil perceber que no caminho crítico, no qual a folga é zero, Cedo e Tarde coincidem com o início e final previstos: não há escolha ou intervalo de execução, apenas um momento determinado para iniciar e concluir a atividade.

43. As obras públicas inerentes a órgãos e entidades da Administração Direta e Indireta são regidas pela Lei 8.666, de 1993. Dessa forma, assinale a alternativa incorreta.

- A) Ausência de licitação não significa contratação informal, pois é necessário procedimento prévio com certas etapas e finalidades.
- B) “Bonificações e Despesas Indiretas” (BDI) é uma expressão técnica usada no ramo da engenharia, especialmente da construção civil, para indicar, na formulação dos preços, percentual que incide sobre despesas/custos de uma obra ou serviço.
- C) Em caso de licitação exigida, dispensa ou inexigibilidade, a Administração licitadora deve incluir o Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) e a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) do orçamento-base da licitação e dos formulários que os licitantes utilizam para preenchimento das propostas e da planilha de custos, por se tratarem de despesas que integram o cálculo da taxa de Bonificações e Despesas Indiretas (BDI).
- D) O engenheiro administrador da obra deve agir com a máxima cautela ao decidir pela contratação direta, porque é crime dispensar ou inexigir licitação fora das hipóteses descritas em lei, ou deixar de observar as formalidades pertinentes.
- E) O engenheiro administrador da obra deve efetuar pesquisa prévia de preços, pois a dispensa da licitação não o exonera do dever de contratar a baixos custos e nunca em nível superior ao praticado pelo mercado.

44. Anteprojeto ou projeto indicativo; preço unitário de serviços de referência; especificações genéricas; e índices físicos e financeiros de obras semelhantes são elementos técnicos necessários para se elaborar um orçamento. Identifique, abaixo, o tipo de orçamento que estes elementos caracterizam e sua respectiva margem de erro considerada.

- A) Avaliações: em torno de 20 a 30%
- B) Estimativas: em torno de 15 a 20%
- C) Orçamento expedito: em torno 10 a 15%
- D) Orçamento detalhado: em torno de 05 a 10%
- E) Orçamento analítico: em torno de 01 a 05%

45. Ao celebrar um contrato de execução de obras as partes podem ou não estabelecer uma cláusula contratual visando à correção monetária. Assim sendo, analise as proposições abaixo.

- 1) A atualização financeira se baseia pelos índices da inflação, tais como INPC, IGPM e ainda em índices setoriais vinculados a elevações inflacionárias.
- 2) A função da revisão de preços é restabelecer o equilíbrio econômico ou financeiro do contrato, somente se este contiver a cláusula de reajuste.
- 3) O reajuste refere-se ao custo da produção, vale dizer, o custo dos insumos utilizados. Mediante revisão, recompõe-se o preço, afetado por um fato, referido ou não, diretamente, à relação contratual.
- 4) A atualização financeira refere-se ao custo do dinheiro, quer durante o prazo de pagamento, quer – na hipótese de verificar-se atraso pela Administração – após esse prazo.
- 5) A Lei 8.666/93 dispõe, em seu art. 40, XIV, “c”, que o edital da licitação deve prever critério de atualização financeira dos valores a serem pagos, desde a data final do período de adimplimento de cada parcela até a data do efetivo pagamento.

Estão corretas, apenas:

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

46. Correlacione os elementos da equação econômico-financeira, na coluna à esquerda, com sua respectiva definição, na coluna à direita.

- | | | |
|---------------------------|-----|--|
| 1) Atualização financeira | () | Ocorre quando as prestações a cargo do particular sofrem uma extraordinária e excepcional elevação de preços ou quando os encargos contratualmente previstos se tornam excessivamente onerosos. |
| 2) Reajuste de preços | () | Baseia-se nos índices da inflação, tais como INPC e IGPM. |
| 3) Recomposição de preços | () | Tem a finalidade de alterar o valor a ser pago em função da variação do valor dos insumos que determinavam a composição do preço do objeto contratual. |
| | () | Está genericamente prevista na disposição ampla do art. 65, II, “d”, da Lei 8.666/93. A lei impõe à Administração Pública correção dos preços contratuais, consoante os critérios que deverão obrigatoriamente constar no edital e no termo do contrato. |

() É a simples variação numérica expressiva de um mesmo valor que permanece inalterado e tão somente passa a ser expresso por números diferentes.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A) 3, 2, 2, 3, 1.
- B) 3, 1, 2, 3, 1.
- C) 2, 1, 2, 3, 2.
- D) 3, 3, 3, 2, 1.
- E) 2, 1, 3, 3, 1.

47. Os critérios para a medição geralmente buscam, ao máximo, a correspondência com as medidas reais. Alguns serviços, contudo, escapam a este critério e são relacionados com a forma tradicional de aquisição dos materiais ou de contratação dos serviços. Nesse contexto, assinale a afirmativa correta.

- A) As peças de concreto, os pisos e forros são medidos por sua área real, com acréscimo de 10%.
- B) As esquadrias de madeira são medidas em unidades e as metálicas por área, considerando-se a área do vão menos 10%.
- C) Em solos compostos por materiais arenosos, o talude será de 45°, visando à redução significativa da escavação e ao reaterro necessário.
- D) Para as alvenarias medidas pelo Critério “Pini”, descontar 2m em vãos maiores que esta área (por exemplo, em abertura de 6m, desconta-se 4m), para compensar o trabalho extra necessário para executar os arremates no vão, contando uma quantidade de mão-de-obra equivalente ao trabalho para realizar 2m do mesmo tipo de alvenaria.
- E) As formas das lajes são medidas em metro quadrado, descontando-se as áreas de vigas e pilares, conforme projeto com acréscimo de 25%.

48. Quanto aos critérios de medição usualmente adotados no canteiro de obras, é incorreto afirmar que:

- A) quando a altura da escavação for até 80cm, sugere-se acrescentar 30cm de cada lado às suas dimensões.
- B) na escavação com altura acima de 0,80m, considerar escavação do talude com inclinação 1:2 (dependendo do terreno), acrescida de 30cm de cada lado às suas dimensões.
- C) no que diz respeito às estruturas de aço, recomenda-se medir a área de projeção no plano horizontal e crescer 15%.
- D) quanto às portas e grades de enrolar, geralmente multiplica-se a área do vão-luz por 2,5.
- E) no caso das esquadrias de ferro/caixilhos, mede-se, usualmente, apenas a área do vão-luz.

49. Na medição dos serviços inerentes a revestimento, nas obras, normalmente se utiliza apenas um dos seguintes critérios. Assinale-o.

- A) Chapisco – descontar os vãos não aplicados que excederem 2,5m².
- B) Azulejos – medir a área efetivamente aplicada, não descontando os vãos.
- C) Pastilhas / Cerâmicas / Diversos – medir a área efetivamente aplicada, não descontando os vãos.
- D) Revestimento de Pisos – medir a área efetivamente aplicada, não descontando os vãos.
- E) Revestimento de Soleiras e Peitoris – medir a área efetiva, descontando vãos.

50. Ainda quanto aos critérios de medição dos serviços relacionados a fundações, analise as proposições abaixo.

- 1) Blocos e sapatas são medidos separadamente por metro quadrado de fôrmas colocadas, por metro cúbico de concreto lançado e por quilograma de aço cortado e dobrado e colocado nas fôrmas.
- 2) Os escoramentos de cavas de fundação são medidos por metro linear de pranchas verticais (ensecadeiras), com altura determinada pela diferença entre a cota de implantação da ensecadeira e a cota necessária à contenção.
- 3) Os escoramentos e os contraventamentos das pranchas verticais (ensecadeiras), bem como enchimento e apiloamento do material de enchimento, no caso de ensecadeira dupla, são medidos conjuntamente aos escoramentos das cavas de fundação.
- 4) Os tubulões são medidos por metro quadrado de camisa implantada e cheia de concreto e por metro cúbico de concreto da base alongada.
- 5) Os caixões são medidos por metro linear de camisa implantada e por metro cúbico de material de enchimento e de alargamento da base, quando houver.

Estão corretas, apenas:

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