



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 _____



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.

- 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.

Informática Básica

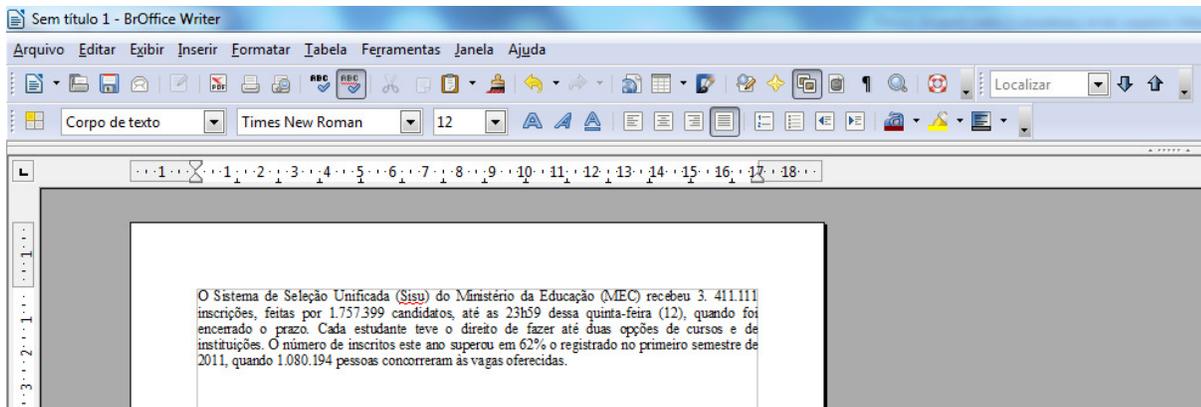
11. Qual das opções abaixo não representa um objeto da Área de trabalho do Windows 7.

- 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.

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 responda 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 inexistiu).
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- | () | 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- | () | 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 adimplemento 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 contra-tualmente 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.