

Cargo: ENGENHEIRO CIVIL

PROVA ESCRITA (OBJETIVA) – 08/10/2022

Período da MANHÃ

INSTRUÇÕES

1. Não abra este caderno antes de autorizado pelo fiscal de prova.
2. Depois de autorizado pelo fiscal, O candidato deve ler as instruções e verificar se faltam folhas neste caderno, se a sequência de 40 (QUARENTA) questões está correta e se há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas. Comunique imediatamente ao fiscal de prova qualquer irregularidade.
3. A prova é composta de 40 (QUARENTA) questões objetivas.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 (cinco) alternativas cada uma, sempre na sequência A, B, C, D e E, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais de provas. Utilize os espaços e/ou páginas em branco para rascunho. Não destaque folhas deste caderno.
6. Ao receber a folha de respostas (gabarito), examine-o e verifique se o seu nome está impresso nele. Caso haja qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao fiscal de prova.
7. Transcreva as respostas para a folha de respostas (gabarito) com caneta esferográfica transparente de tinta preta ou azul. A folha de respostas (gabarito) será o único documento válido para efeito de correção. Em hipótese alguma ocorrerá a substituição da folha de respostas (gabarito) por erro de preenchimento ou qualquer dano causado pelo candidato.
8. Não serão permitidos empréstimos, consultas e comunicação entre candidato, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos, eletrônicos ou não, inclusive relógio. O não cumprimento dessas exigências implicará a eliminação do candidato.
9. O saco plástico com os objetos, deverá ser colocado sob a carteira ou mesmo no assoalho da sala e não pode ser aberto sob pena de eliminação.
10. O tempo de resolução das questões, incluindo o tempo para preenchimento da folha de respostas, é de **4 (quatro) horas** a partir do início da prova.
11. Ao terminar a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao fiscal de prova. Aguarde a autorização para entregar a folha de respostas (gabarito).
12. Os candidatos dos níveis Médio, podem se retirar do local de provas somente após 60 minutos do início da sua prova, porém não poderá levar consigo o caderno de provas. O candidato que sair antes será registrado em ata e será eliminado do concurso. Somente após **duas horas** do início da prova o candidato poderá sair levando consigo o caderno de provas.
13. **Os TRÊS últimos** candidatos de cada sala ficarão retido para assinar, juntamente com os fiscais daquela sala, a ata e o lacre do envelope dos gabaritos.
14. Não esquecer de levar seus pertences pessoais.

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto-base para as questões 01 a 05:

[...]

Por outro lado, é verdade também que quase todos – alunos, professores, pais, gestores, políticos – apontam que há problemas na Educação brasileira, em particular, no nível básico. Uns usam os discutíveis *rankings* de países para apoiar seu desconforto. O raciocínio é baseado na seguinte lógica: o Brasil não está bem colocado no PISA e, portanto, isso “mostra” que a Educação está ruim e, também, que as pesquisas da Área de Educação e Ensino não atingem seus objetivos. Outros usam análises qualitativas feitas em dissertações e teses das Áreas de Ensino, Aprendizagem e Educação para apontar o descompasso da escola com as demandas da sociedade por uma democracia econômica em nosso país. Testes de diversas naturezas são utilizados também para justificar tal ideia, mas não cremos que ninguém diria – com exceção de pequenos bolsões formados, por exemplo, pelos Institutos Federais de Educação – que a educação básica vai mal e está apoiada demasiadamente em apostilas que visam apenas a testes. Ou seja, a afirmativa de que a “Educação vai mal” pode estar correta, mas não devido ao resultado de testes que não foram feitos para ranquear países, como o PISA, ou por causa da pesquisa, conforme vamos argumentar.

[...]

Fonte: BORBA, M. C.; ALMEIDA, H. R. F. L.; GRACIAS, T. A. S. *Pesquisa em ensino e sala de aula: diferentes vozes em uma investigação*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019. p. 19-20.

01. Considerando o conteúdo do texto, assinale a alternativa integralmente CORRETA.	
A.	O fragmento apresentado é parte de um texto expositivo em que se defende a importância dos testes internacionais de ranqueamento dos países, como o PISA.
B.	Na perspectiva defendida pelos autores, são inadequadas as interpretações feitas por “quase todos” no que tange às causas apontadas para os problemas na área da Educação brasileira.
C.	O fragmento apresentado faz parte de texto que é resultado de pesquisa científica – na área da Educação –, o que justifica o tom expositivo do texto, desprovido de marcas de subjetividade.
D.	Além de refutarem a ideia de que a “Educação vai mal”, os autores contra-argumentam em relação às justificativas apresentadas para ancorar tal afirmação que foram citadas no texto.
E.	Embora não haja no texto um referente para a expressão “nosso país”, é possível inferir, pelo conteúdo apresentado e pelos dados de publicação, que se está falando do Brasil.
02. Assinale a alternativa que faz uma análise parcial ou integralmente INCORRETA.	
A.	As aspas empregadas no verbo ‘mostrar’ refletem uma crítica em relação à interpretação citada, crítica essa que se evidencia também pelo uso do adjetivo “discutíveis”.
B.	As expressões “Por outro lado” e “também”, no 1º período, mostram que, antes desse fragmento, foi apresentado outro viés relacionado à temática, com a apresentação de outra afirmativa dada como ‘verdadeira’.
C.	O adjetivo “lógica” (3º período) foi empregado no texto para reforçar o argumento de que o raciocínio apresentado é lógico, no sentido de ter razoabilidade, e, portanto, é aceitável.
D.	A expressão “quase” minimiza a generalização implicada no pronome indefinido “todos”, o que é importante para que o conteúdo dado como verdade não seja refutado pelo interlocutor.
E.	No último período, apresenta-se uma conclusão em relação ao conteúdo abordado no parágrafo e faz-se uma projeção em relação ao que vai ser desenvolvido no texto.

03. Assinale a alternativa parcial ou integralmente INCORRETA em relação aos elementos de coesão referencial empregados no texto.	
A.	No 1º período, o conteúdo entre os travessões é um aposto que traz informatividade ao texto, pois explica a quem “todos” se refere.
B.	O artigo indefinido “Uns” e o pronome indefinido “Outros” têm como referência o pronome indefinido “todos”, referente que é apenas parcialmente recuperado por cada um desses elementos.
C.	O pronome demonstrativo “isso” retoma o seguinte conteúdo: “o Brasil não está bem colocado no PISA”.
D.	O pronome possessivo “seus” tem como referente a expressão “as pesquisas da Área de Educação e Ensino”.
E.	O pronome relativo “que”, usado para introduzir a oração adjetiva “que visam apenas a testes”, retoma a expressão “a educação básica”.

04. Assinale a alternativa integralmente CORRETA em relação aos elementos de coesão sequencial empregados no texto.	
A.	A expressão reformulativa “Ou seja” poderia ser substituída, sem prejuízo semântico para o texto, por “Em outras palavras”.
B.	Em apenas três das quatro ocorrências a preposição “para” introduz uma relação de finalidade. Tal relação semântica também é introduzida pela preposição “por” no 4º período.
C.	No último período, os elementos “mas”, “como”, “ou” e “conforme” introduzem, respectivamente, uma relação de ressalva, exemplificação, adição e exemplificação.
D.	A expressão “por exemplo” introduz um exemplo de “Testes de diversas naturezas”, expressão citada no início do período.
E.	No 3º período, a conjunção “portanto” veicula uma relação semântica do mesmo tipo daquela veiculada por “também”; a exclusão de ambos os elementos não resultaria em prejuízo semântico.

05. Assinale a alternativa integralmente CORRETA.	
A.	As orações passivas “O raciocínio é baseado na seguinte lógica” e “Testes de diversas naturezas são utilizados também para justificar tal ideia” apresentam agente da passiva.
B.	No último período, se o substantivo “resultado” fosse substituído por “conclusão”, seria necessário usar acento grave, indicativo de crase no ‘a’: ‘à conclusão’.
C.	Os elementos “Por outro lado” e “ou seja” são conectivos produtivos em correspondências oficiais por servirem para a introdução a assuntos preestabelecidos.
D.	No último período, o verbo ‘poder’ está conjugado no singular para concordar com o núcleo do sujeito oracional: “Educação”.
E.	As vírgulas que isolam as expressões “também” (3º período), “por exemplo” (5º período), “Ou seja” (6º período) não são obrigatórias.

MATEMÁTICA E RACIOCÍNIO LÓGICO

06. Um jogador de futebol do Sport Club Faísca, conhecido por fazer muitos gols de bicicleta e que gostava muito de Matemática, certa vez, quando indagado a respeito de quantos gols de bicicleta havia feito em sua carreira profissional, disse: “O número de gols de bicicleta que fiz na minha carreira profissional é igual a $21^2 - 13^2$ ”. Chamando “Z” o número de gols de bicicleta que ele fez ao longo de sua carreira, é CORRETO afirmar:

A.	$Z = 227.$
B.	$Z = 212.$
C.	$Z = 270.$
D.	$Z = 272.$
E.	$Z = 130.$

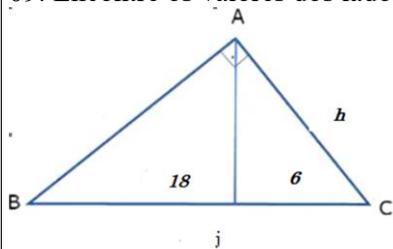
07. Qual é o resultado da expressão $77,89\sqrt{z} - 457\sqrt{z} + 3,7\sqrt{z}$?

A.	$+ 13,457 \sqrt{z}.$
B.	$- 375,41\sqrt{z}.$
C.	$- 778,45 \sqrt{z}.$
D.	$- 573,28\sqrt{z}.$
E.	$+ 375,41\sqrt{z}.$

08. Uma determinada esfera tem o volume igual a $288\pi\text{cm}^3$. Sabendo disso, é CORRETO afirmar que o diâmetro dessa esfera é igual a:

A.	36cm.
B.	21cm.
C.	16cm.
D.	18cm.
E.	12cm.

09. Encontre os valores dos lados h e j na figura a seguir:



A.	$h = 24$ e $j = 06.$
B.	$h = 14$ e $j = 18.$
C.	$h = 12$ e $j = 24.$
D.	$h = 06$ e $j = 18.$
E.	$h = 12$ e $j = 18.$

10. Um professor de Matemática decidiu investir seu dinheiro. Vamos ajudá-lo! Durante quanto tempo ele deverá manter seu capital investido a juros simples com taxa de 4% a.m. para que o montante final seja o dobro do capital inicial?	
A.	2 anos e 1 mês.
B.	12 anos e 2 meses.
C.	1 ano e 1 mês.
D.	2 anos e 4 meses.
E.	3 anos e 5 meses.

INFORMÁTICA

11. Um funcionário da Prefeitura de Guaratuba deseja gravar em um pendrive o <i>backup</i> de um conjunto de arquivos cujo tamanho total é de 2147483648 <i>bytes</i> . Com base nessa situação hipotética, qual dos dispositivos de armazenamento citados nas alternativas abaixo, é capaz de armazenar o backup completo?	
A.	CD-R
B.	Pendrive de 1 GB
C.	DVD-R
D.	Disquete
E.	Cartão de memória de 250 MB

12. Você precisa enviar um arquivo para João, no entanto, ele é muito grande para ser enviado por e-mail. Para resolver o problema, ela decidiu enviar o arquivo usando um serviço de armazenamento de arquivos na nuvem. Quais dos serviços abaixo NÃO corresponde a uma opção válida para Maria encaminhar seu arquivo?	
A.	Amazon Box
B.	Dropbox
C.	Microsoft OneDrive
D.	SendSpace
E.	Google Drive

13. Em relação ao Sistema Operacional Windows, é VERDADEIRO afirmar:	
A.	é um software básico.
B.	não apresenta interface de comandos modo texto.
C.	é o sistema operacional da Apple.
D.	é o sistema operacional da IBM.
E.	Nenhuma das alternativas acima.

14. Foi solicitado a um funcionário da Prefeitura que excluísse o software X de seu computador, que possui o sistema operacional Windows 10. O software X foi instalado pelo setor de TI no diretório padrão de instalação de programas do Windows. Atendendo à solicitação, o funcionário acessou a área de trabalho, selecionou o ícone do software X clicando sobre ele e, na sequência, pressionou a tecla delete em seu teclado. O que aconteceu ao software quando o funcionário executou esse procedimento?	
A.	Foi aberto o Painel de Controle para que o funcionário pudesse selecionar a opção Desinstalar o programa.
B.	O software X foi desinstalado automaticamente pelo Windows.
C.	Removeu-se apenas o atalho para o software X da área de trabalho.
D.	O software X foi enviado para a lixeira.
E.	Nada aconteceu, pois o procedimento executado pelo funcionário não tem efeito algum na área de trabalho do Windows.

15. Sobre o Microsoft Office, NÃO é correto afirmar:	
A.	o pacote Microsoft Office 365 é um serviço oferecido de subscrição pela Microsoft.
B.	o Microsoft Office 365 oferece os softwares: Word, Excel, Access, PowerPoint, OneNote, Outlook e Publisher.
C.	por meio do pacote Access, pode-se desenvolver banco de dados e aplicativos que atendam às necessidades pessoais e de empresas.
D.	o Microsoft Office 365 só pode ser usado em plataforma Windows.
E.	Nenhuma das alternativas acima.

CONHECIMENTOS GERAIS, LEGISLAÇÃO

16. O Brasil viu o número de transações em tempo real crescer quase seis vezes no ano passado (2021) com a entrada do PIX em operação; foram mais de 8,7 bilhões de reais movimentados. Porém, o Brasil não é o pioneiro na implementação do PIX, alguns países encabeçam essa implementação e são líderes na movimentação. Que países são esses?	
A.	Rússia, Japão e Coreia.
B.	Índia, China e Tailândia.
C.	Japão, EUA e França.
D.	Inglaterra, Canadá e México.
E.	EUA, China e Canadá.

17. Em relação à Lei n.º 1.690/2017, que dispõe sobre a “Estrutura Organizacional do Poder Executivo do Município de Guaratuba e dá outras providências”, em seu Art. 3º, que trata das unidades que integram a Administração Indireta, são elas:

- I - Autarquias.
- II - Sociedade de Economia Mista.
- III - Ouvidoria Geral.
- IV - Instituto Ambiental de Guaratuba – IAG.

São CORRETOS os itens:

A.	Somente I e III.
B.	Somente II e III.
C.	Somente III e IV.
D.	Somente I e II.
E.	Nenhuma das alternativas anteriores.

18. Neste ano de 2022, temos a corrida eleitoral pela vaga no Palácio do Planalto e ela já começou. Desde setembro de 2022, os candidatos à Presidência da República já estavam aptos a pedir votos e fazer campanha pelo país. Do total de candidatos que se inscreveram, dois tiveram suas candidaturas avaliadas pelo TSE. Incluindo esses dois candidatos, qual foi o número de candidatos que colocaram seus nomes para disputar a eleição presidencial do Brasil?

A.	6
B.	8
C.	10
D.	12
E.	17

19. Segundo a Lei n.º 777/97 (Estatuto dos Servidores Públicos Municipais), que dispõe sobre o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Municipais de Guaratuba, no Art. 12 - Além da habilitação em concurso público e da aptidão física e mental, são requisitos básicos para o ingresso no serviço público municipal, devendo ser comprovados pelo interessado:

- I - a nacionalidade brasileira.
- II - o gozo dos direitos políticos.
- III - haver cumprido as obrigações e os encargos militares previstos em lei.
- IV - o nível de escolaridade exigido para o exercício do cargo.
- V - a idade mínima de 18 (dezoito) anos completos.
- VI - possuir habilitação legal para exercício do cargo.
- VII - ter idade inferior a cinquenta e nove anos.
- VIII - ter votado nas duas últimas eleições municipais.

Qual alternativa contém os itens verdadeiros?

A.	I, II, IV, V, VIII.
B.	I, II, III, IV, VII, VIII.
C.	I, II, V, VI, VII, VIII.
D.	I, II, III, IV, V, VI.
E.	Nenhuma das alternativas anteriores.

20. Segundo a Lei n.º 777/97 (Estatuto dos Servidores Públicos Municipais), que dispõe sobre o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Municipais de Guaratuba, no Art. 24, que trata da posse, estabelece que:	
A.	Poderá haver posse por procuração, com poderes expressos, quando se tratar de servidor ausente do País, em missão oficial, ou, ainda, em casos especiais, a juízo da autoridade competente.
B.	Não poderá haver posse por procuração, mesmo com poderes expressos, quando se tratar de servidor ausente do País, em missão oficial, ou, ainda, em casos especiais, a juízo da autoridade competente.
C.	A posse será suspensa por no máximo 60 dias a pedido do servidor quando esse se encontrar ausente do País, em missão oficial, ou, ainda, em casos especiais, nesse caso poderá ser feita a solicitação por procuração.
D.	Se o servidor estiver fora do País no momento de sua posse, ele perderá automaticamente o direito de ser empossado.
E.	Nenhuma das alternativas anteriores.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO CARGO PÚBLICO

21. O Autocad é uma ferramenta utilizada para o desenho de produtos em diferentes áreas, como arquitetura, engenharia, design de interiores, indústria automobilística, entre outras. Criado pela Autodesk em 1982, o Autocad tornou-se um software bastante popular entre diversos profissionais. Utilizando-se deste <i>software</i> em sua versão com idioma inglês, quando temos que criar uma lista de requisitos necessários a um objeto para que seja incluído em um conjunto de seleção, devemos aplicar o seguinte comando e seu respectivo atalho no teclado:	
A.	FILLET (F).
B.	FILTER (FI).
C.	SEARCH (S).
D.	PROPERTIES (MO).
E.	OPTIONS (OP).

22. O estilingue, também chamado de bodoque em algumas regiões do Sul do Brasil, é um tipo de atiradeira, ou seja, um objeto usado para o disparo de projéteis, impulsionado por força mecânica manual, com auxílio de elásticos. As formas clássicas de estilingue são construídas com um galho de árvore forquilhado, em forma de "Y", munido de tiras elásticas, sendo originalmente fabricados de forma artesanal, feitos pelo próprio dono. Todavia, a partir do início do século XX, iniciou-se a produção em grande escala para venda, o que contribuiu para surgirem estilingues de outros formatos e de outras matérias-primas, como madeira entalhada, plástico ou metal, dentre outros. Considerando que a constante elástica das tiras de borracha de um estilingue antigo é de 2kN/m, caso um atirador aplique uma força manual de 80N para tensionar e esticar as tiras, o deslocamento previsto das tiras de borracha será de:	
A.	0,16m.
B.	1,60cm.
C.	4,00cm.
D.	16,00cm.
E.	40,00cm.

23. Recomenda-se que todo mobiliário urbano atenda aos princípios do desenho universal, conforme conceitos e princípios abordados na NBR 9050 atualmente vigente. Para ser considerado acessível, o mobiliário urbano deve atender aos seguintes requisitos, com EXCESSÃO de:

A.	Proporcionar ao usuário segurança e autonomia de uso.
B.	Ser projetado de modo a não possuir cantos vivos, arestas ou quaisquer outras saliências cortantes ou perfurantes.
C.	Assegurar dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, postura e mobilidade do usuário.
D.	Estar localizado junto a uma rota acessível.
E.	Estar localizado dentro da faixa livre para circulação de pedestres.

24. Em instalações hidráulicas, a pressão dinâmica é obtida quando a água está em movimento. A pressão dinâmica depende de alguns fatores da tubulação, tais como o traçado da rede e os diâmetros adotados, e o valor de pressão dinâmica é, em resumo, a pressão estática menos o valor das perdas de carga localizadas e distribuídas. A pressão dinâmica requerida para o adequado funcionamento da peça de utilização ou de aparelho sanitário, operando com vazão de projeto, pode ser obtida junto ao respectivo fabricante e sua especificação técnica. Com relação à elaboração de projetos hidráulicos e às pressões mínimas e máximas no sistema de distribuição, assinale a alternativa CORRETA.

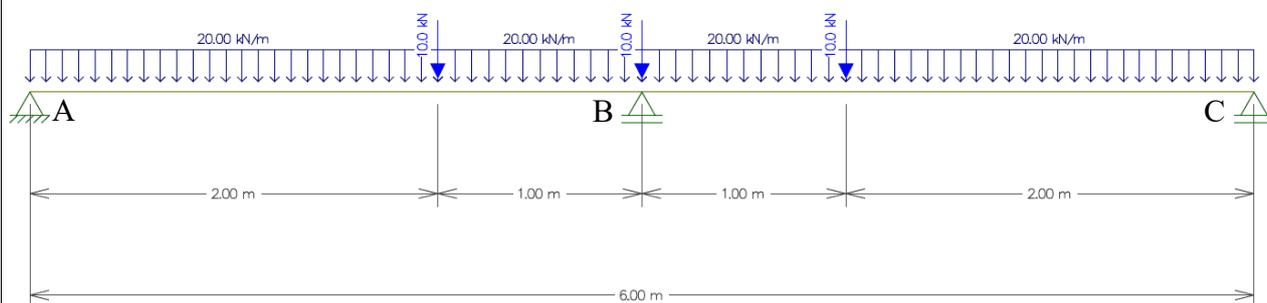
A.	A pressão dinâmica mínima da água atuante nos pontos de utilização deve ser aquela necessária para assegurar a vazão de projeto.
B.	A pressão dinâmica nos pontos de utilização não pode superar 1.000 kPa.
C.	A ocorrência de sobrepressões devidas a transientes hidráulicos deve ser considerada no dimensionamento das tubulações. Essas sobrepressões, em relação à pressão dinâmica prevista em projeto, são admitidas desde que não superem 40 mca.
D.	Em qualquer ponto do sistema de distribuição, a pressão dinâmica da água não pode ser inferior a 1 kPa, excetuados os trechos verticais de tomada d'água nas saídas de reservatórios elevados para os respectivos barriletes em sistemas indiretos.
E.	Em qualquer ponto da rede predial de distribuição, a pressão dinâmica da água não pode ser inferior a 2 kPa, excetuados os trechos verticais de tomada d'água nas saídas de reservatórios elevados para os respectivos barriletes em sistemas indiretos, em que a pressão dinâmica mínima em cada ponto é dada pelo correspondente desnível geométrico ao nível d'água de cota mais baixa no reservatório, descontada a perda de carga até o ponto considerado.

25. Na construção civil, não importando o seu porte, desde uma casa simples, sobrado, prédio comercial, armazém ou edifícios, necessitamos da utilização de certos instrumentos, para que consigamos, nesses casos, para marcar linhas retas verticais e horizontais com precisão, além de conferir os ângulos executados, sendo utilizado com a função principal de ajustar os encontros das paredes e os ângulos em que elas vão se encontrar em qualquer ponto de sua extensão. Durante a conferência do levantamento de alvenaria para a construção de um banheiro, o mestre de obras realizou a medida de 1,50 m em uma parede e 2,00 m em outra parede, a princípio, perpendicular a esta. Para que essa locação esteja no esquadro, a hipotenusa deverá ser de:

A.	2,00m.
B.	2,25m.
C.	2,50m.
D.	2,75m.
E.	3,00m.

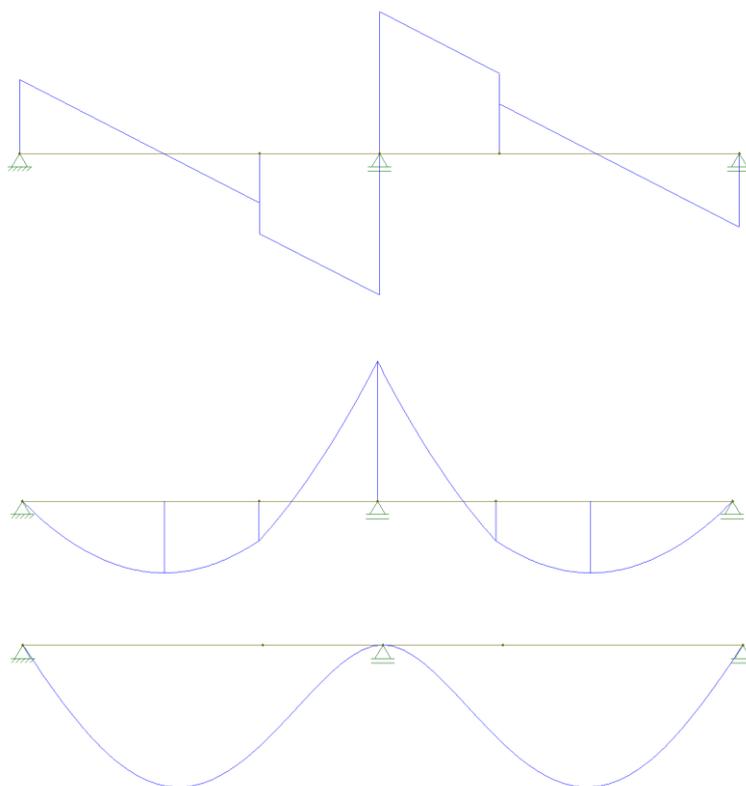
26. A estaca é um elemento de fundação profunda executado inteiramente por equipamentos ou ferramentas, sem que, em qualquer fase de sua execução, haja trabalho manual em profundidade. Os materiais empregados podem ser madeira, aço, concreto pré-moldado, concreto moldado <i>in loco</i> , argamassa, calda de cimento, ou qualquer combinação dos anteriores. Com relação às estacas, assinale a alternativa INCORRETA.	
A.	A estaca de concreto moldada <i>in loco</i> é executada preenchendo-se, com concreto, argamassa ou calda de cimento, perfurações previamente executadas no terreno, podendo ser total ou parcialmente armada.
B.	A estaca Franki é executada por perfuração do solo com uma sonda ou piteira e revestimento total com camisa metálica, realizando-se gradativamente o lançamento e apiloamento do concreto, com retirada simultânea do revestimento.
C.	A estaca raiz é armada e preenchida com argamassa de cimento e areia, moldada <i>in loco</i> executada por perfuração rotativa ou rotopercussiva, revestida integralmente, no trecho em solo, por um conjunto de tubos metálicos recuperáveis.
D.	A estaca de reação é uma estaca de concreto ou metálica introduzida no terreno por meio de macaco hidráulico, reagindo contra uma estrutura já existente ou criada especificamente para esta finalidade.
E.	A estaca hélice contínua monitorada é uma estaca de concreto moldada <i>in loco</i> , executada mediante a introdução no terreno, por rotação, de um trado helicoidal contínuo no terreno e injeção de concreto pela própria haste central do trado, simultaneamente à sua retirada, sendo a armadura introduzida após a concretagem da estaca.

27. A viga da figura a seguir possui comprimento total de 6 m e está submetida a um carregamento uniformemente distribuído de 20kN/m e três carregamentos pontuais de intensidade de 10kN, apoiada sobre os apoios A, B e C. Desprezando-se a seção e as características desta viga, assinale a alternativa correspondente às reações verticais nos apoios A, B, C e ao momento fletor máximo, respectivamente.



A.	24kN; 102kN; 24kN; -28,1kN.m.
B.	24kN.m; 102kN.m; 24kN.m; -28,1kN.
C.	50kN; 50kN; 50kN; 28,1kN.m.
D.	50kN; 50kN; 50kN; -28,1kN.m.
E.	102kN; 24kN; 102kN; 28,1kN.m.

28. Considerando a viga submetida a carregamentos da questão anterior, após sua análise e dimensionamento de esforços, obtiveram-se os diagramas apresentados nas imagens a seguir.



Com relação a esses diagramas, pode-se afirmar que se tratam, respectivamente, de diagramas de:

A.	Esforço cortante; Momento fletor; Deformação.
B.	Momento fletor; Esforço cortante; Deformação.
C.	Esforço cortante; Deformação; Momento fletor.
D.	Reações verticais; Momento fletor; Deslocamento.
E.	Esforço cortante; Momento fletor; Flambagem.

29. O aço CA-60 apresenta capacidade de soldabilidade com ótimo dobramento e alta resistência. É indicado para a produção de vigotas de lajes pré-fabricadas, treliças, armações para tubos, pré-moldados e outras aplicações. Em sua nomenclatura, o dígito 60 representa a medida de 600Mpa, que corresponde:

A.	à resistência característica de compressão.
B.	à resistência característica de escoamento.
C.	à resistência característica de dimensionamento.
D.	ao limite de resistência.
E.	à resistência característica de alongamento.

30. O movimento das partículas grossas do concreto no sentido descendente da estrutura, causando separação dos agregados, podendo ser ocasionado por problemas no lançamento, excesso de vibração, relação água-cimento inadequada, dentre outros, é denominado:

A.	Exsudação.
B.	Segregação.
C.	Coesão.
D.	Fluência.
E.	Retração.

31. O dimensionamento de estruturas de concreto armado é realizado utilizando-se, dentre outros fatores, critérios de segurança, tais como o estado limite, que define impropriedade para o uso da estrutura, por razões de segurança, funcionalidade ou estética, desempenho fora dos padrões especificados para sua utilização normal ou interrupção de funcionamento em razão da ruína de um ou mais de seus componentes. Em outras palavras, é o estado em que a estrutura deixa de atender aos requisitos para um funcionamento de forma plena e adequada ou até mesmo quando seu uso é interrompido por razão de um colapso na estrutura. O estado limite relacionado ao colapso, ou a qualquer outra forma de ruína estrutural, que acarrete a paralisação do uso da estrutura, é denominado:

A.	Estado limite último.
B.	Estado limite de serviço.
C.	Estado limite de formação de fissuras.
D.	Estado limite de deformações excessivas.
E.	Estado limite de compressão excessiva.

32. Licitação é o processo por meio do qual a Administração Pública contrata obras, serviços de engenharia, demais serviços, compras e alienações; em outras palavras, licitação é a forma como a Administração Pública pode comprar e vender. Nesse sentido, assinale a alternativa que representa uma modalidade de licitação.

A.	Menor preço: quando o critério de seleção da proposta mais vantajosa para a administração determinar que será vencedor o licitante que apresentar a proposta de acordo com as especificações do edital ou convite e ofertar o menor preço.
B.	Empreitada por preço global: quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo e total.
C.	Empreitada por preço unitário: quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas.
D.	Tarefa: quando se ajusta mão-de-obra para pequenos trabalhos por preço certo, com ou sem fornecimento de materiais.
E.	Concorrência: é a licitação entre quaisquer interessados que, na fase inicial de habilitação preliminar, comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no edital para execução de seu objeto.

33. Na elaboração de projetos elétricos de corrente alternada, devem ser considerados os esquemas de condutores vivos abaixo:

- I - Monofásico a um condutor.
- II - Monofásico a dois condutores.
- III - Bifásico a três condutores.
- IV - Bifásico a quatro condutores.
- V - Trifásico a três condutores.
- VI - Trifásico a quatro condutores.

Com relação aos esquemas de condutores vivos previstos em normativa para elaboração de projetos elétricos, assinale a alternativa CORRETA.

A.	Apenas as afirmativas I, II, III, V e VI estão corretas.
B.	Apenas as afirmativas II, III, V e VI estão corretas.
C.	Apenas as afirmativas I, II e V estão corretas.
D.	Apenas as afirmativas II, III, IV e VI estão corretas.
E.	Todas as afirmativas estão corretas.

34. A elaboração de projetos arquitetônicos, além de seguir normativas municipais, tais como o código de obras, o plano diretor, dentre outras, deverá atender aos requisitos e condições gerais para apresentação física da documentação técnica, que pode ser dividida em documentos gráficos e documentos escritos. Com relação a essa documentação técnica, assinale a alternativa INCORRETA.

A.	Os documentos escritos são quaisquer peças nos quais o conteúdo principal seja apresentado de forma textual e/ou numérica.
B.	Os documentos gráficos são quaisquer peças cujas informações são transmitidas nas formas de desenhos, tais como croquis, plantas, cortes, elevações, fachadas e detalhes.
C.	As fachadas devem ser dispostas de forma que o desenho mostre o máximo possível de detalhes construtivos. Pode haver deslocamento do plano secante onde necessário, devendo ser assinalados, de maneira precisa, o seu início e o final.
D.	As elevações servem para complementar as informações que não foram contempladas pelos cortes e plantas.
E.	As plantas de edificação devem ser de todos os pavimentos, deixando claro quando houver repetições. As plantas do projeto urbanístico devem apresentar todos os elementos projetados, sejam edificados ou não, e a sua inserção no território preexistente.

35. Os solos são um componente indispensável para obras de Engenharia Civil, sendo, portanto, imprescindível que se conheça seu comportamento nas mais diversas situações. Esses são materiais naturais, provenientes do intemperismo e degradação das rochas. Devido à sua origem, apresentam grande heterogeneidade em suas características quanto à estrutura e textura, tamanho, forma e constituição mineralógica. De modo a se melhor conhecer o estado natural do solo, existem formulações denominadas de índices físicos, que possuem grande importância na compreensão das características dos solos analisados para fins de Engenharia. Nesse contexto, o índice físico que representa a relação do peso total do elemento de solo e seu volume total, considerando as três fases (fase sólida, fase ar e fase água), é denominado:

A.	Peso específico natural.
B.	Peso específico aparente seco.
C.	Densidade específica.
D.	Peso aparente seco.
E.	Peso específico das partículas sólidas.

36. Medição é a verificação das quantidades de serviços executados em cada etapa do contrato. As medições serão efetuadas na data prevista da conclusão das parcelas constantes do cronograma físico-financeiro. Para efeito de medição e de faturamento, relativo aos serviços executados, deverá ser considerado o cumprimento do avanço das etapas construtivas definidas no cronograma físico-financeiro, que será peça integrante do contrato. Considerando o cronograma físico-financeiro previsto a seguir e o procedimento de medição de obra a ser executada, assinale a alternativa INCORRETA.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO PREVISTO							
Serviços	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Custo Total do Serviço
Serviços Iniciais	100,00 %						R\$ 1.500,00
Estrutura	20,00 %	80,00%					R\$ 8.000,00
Alvenarias		30,00%	30,00 %	40,00 %			R\$ 6.000,00
Instalações Elétricas					80,00 %	20,00 %	R\$ 2.000,00
Instalações Hidráulicas			25,00 %	25,00 %	25,00 %	25,00 %	R\$ 5.000,00
Cobertura			50,00 %	50,00 %			R\$ 3.000,00
Limpeza						100,00 %	R\$ 800,00

- A. O custo total desta obra é de R\$ 26.300,00.
- B. O serviço de instalações elétricas corresponde a 7,60% do custo total da obra.
- C. Ao término do mês de abril, somente os serviços iniciais, estrutura, alvenarias e cobertura estarão totalmente concluídos.
- D. Após a realização da medição do mês de abril, a obra estará aproximadamente 80% executada.
- E. Na medição referente ao mês de abril, será faturado o valor de R\$ 4.550,00.

37. O orçamento para execução de uma obra é parte integrante do projeto básico e deve ser elaborado por profissional habilitado, devendo ser detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários e totais. Em obras licitadas pela administração pública, é obrigatória a definição de preço máximo por meio de orçamento, o qual deverá ser definido pela somatória do custo direto da obra com o valor do BDI (Bonificações e despesas indiretas). Considerando os custos diretos apresentados no cronograma físico-financeiro da questão anterior, após a aplicação do percentual de BDI de 25%, o preço máximo para licitação da obra deverá ser:

- A. R\$ 18.410,00.
- B. R\$ 19.725,00.
- C. R\$ 32.875,00.
- D. R\$ 34.190,00.
- E. Nenhuma das alternativas.

38. Símbolos são representações gráficas que, por meio de uma figura ou forma convencionada, estabelecem a analogia entre o objeto e a informação de sua representação e expressam alguma mensagem, devendo ser legíveis e de fácil compreensão, atendendo a pessoas estrangeiras, analfabetas e com baixa visão, ou cegas, quando em relevo. A indicação de acessibilidade nas edificações, no mobiliário, nos espaços e nos equipamentos urbanos deve ser feita por meio do símbolo internacional de acesso (SIA), que deve indicar a acessibilidade aos serviços e identificar espaços, edificações, mobiliário e equipamentos urbanos, onde existem elementos acessíveis ou utilizáveis por pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. Assinale a alternativa que representa o símbolo internacional de acesso (SIA).

A.	
B.	
C.	
D.	
E.	

39. O fiscal de obras e serviços de engenharia deve ser um profissional legalmente habilitado para atuar na área específica em que se enquadram os serviços contratados, necessariamente registrado em seu respectivo conselho de classe, no caso de engenheiros, o CREA, designado pelo ordenador de despesa ou por quem este designar, com a atribuição de acompanhar e fiscalizar a execução da obra ou serviço de engenharia *in loco*. O fiscal tem a função operacional de acompanhar e fiscalizar a execução do objeto do contrato, relatando os atos à autoridade competente, anotando as ocorrências em registro próprio e determinando a regularização de faltas ou defeitos observados. Com relação ao apresentado, assinale a alternativa que NÃO representa uma atribuição do fiscal de obras.

A.	Atestar, em documento hábil, o fornecimento, a entrega, a prestação de serviço ou a execução da obra e, após conferência prévia do objeto contratado, encaminhar os documentos pertinentes ao gestor do contrato para certificação.
B.	Confrontar os preços e quantidades constantes da nota fiscal com os estabelecidos no contrato.
C.	Avaliar e aprovar periodicamente etapas concluídas e emitir autorizações para o início de novas etapas de serviços que fazem parte do objeto contratado.
D.	Manter controles adequados e efetivos dos contratos sob sua gestão, dos quais constarão todas as ocorrências relacionadas com a execução, inclusive o controle do saldo contratual.
E.	Verificar se o prazo de entrega, especificações e quantidades encontram-se de acordo com o estabelecido no instrumento contratual.

40. Considerando o serviço de instalação de cabo de cobre flexível isolado com bitola de 2,5mm², conforme composição analítica abaixo.

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTICHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	COEF.	CUSTO UNITÁRIO
CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	M	1,2000	R\$ 2,10
FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0090	R\$ 10,00
AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0300	R\$ 15,00
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0300	R\$ 30,00

Com base nesta composição, assinale a alternativa INCORRETA.

A.	O custo unitário total deste serviço é de R\$ 4,44/m.
B.	Serão necessários 4,5cm de fita isolante adesiva para execução de uma unidade (1m) do serviço.
C.	Os coeficientes e custos apresentados não contemplam perdas ou desperdícios.
D.	O rendimento do electricista e do auxiliar de electricista são iguais.
E.	Custos com EPI, vale-transporte e alimentação estão inclusos no custo unitário do serviço.

Ficha de respostas para conferência (CONCURSO GUARATUBA – 08/10/2022)
Acesse o Gabarito Provisório a partir de 10/10/2022

01	02	03	04	05	06	07	08	09	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					