- Nas questões a seguir, marque, para cada uma, a única opção correta, de acordo com o respectivo comando. Para as devidas marcações, use a **Folha de Respostas**, único documento válido para a correção das suas respostas.
- Nas questões que avaliarem **conhecimentos de informática** e(ou) **tecnologia da informação**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão e que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.
- Eventuais espaços livres — identificados ou não pela expressão "**Espaço livre**" — que constarem deste caderno de provas poderão ser utilizados para rascunho.

-- PROVAS OBJETIVAS --

-- CONHECIMENTOS BÁSICOS --

Texto CB1A1-I

O Centro de Previsão Climática da Administração Oceânica e Atmosférica (NOAA), dos Estados Unidos da América (EUA), relatou no início de junho o surgimento do *El Niño*, o aquecimento das águas superficiais do Pacífico equatorial acima da média histórica. As mudanças já registradas neste ano no oceano e na atmosfera tornam provável a ocorrência desse fenômeno durante o próximo inverno no hemisfério Norte (verão no Brasil). De acordo com o comunicado, a chance de um *El Niño* forte é de 56% e de um moderado de 84%. Talvez seja um dos mais intensos das últimas três décadas.

El Niño e *La Niña*, o evento inverso, de resfriamento do Pacífico, integram o mesmo fenômeno chamado *El Niño* Oscilação Sul (ENOS), que provoca mudanças nos padrões globais de transporte de umidade, aumentando a pluviosidade em algumas regiões e reduzindo-a em outras: o clima da Oceania e do leste e sul da África fica mais quente e seco, enquanto nos EUA o inverno é menos rigoroso. Em maio, o Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) alertou sobre a formação do *El Niño* e os seus prováveis efeitos no Brasil até o final deste ano: temperaturas mais altas e menos chuva nas regiões Norte e Nordeste e mais chuva nas regiões Sudeste e Sul.

Sinais do próximo *El Niño*. *In*: **Pesquisa Fapesp**. Ed. 329, jul./2023. Internet: <revistapesquisa.fapesp.br> (com adaptações).

Questão 1

No texto CB1A1-I predomina a tipologia textual

Ⓐ descritiva.
Ⓑ argumentativa.
Ⓒ narrativa.
Ⓓ injuntiva.
Ⓔ expositiva.

Questão 2

De acordo com as ideias expressas no texto CB1A1-I, assinale a opção correta.

Ⓐ Dados do CPTEC e do INPE corroboram o comunicado do NOAA de que em 2023 o *El Niño* terá sido o mais intenso no Brasil.
Ⓑ O aquecimento das águas superficiais do Pacífico equatorial em 2023 será certamente acima da média histórica.
Ⓒ A conclusão do NOAA em relação à ocorrência do *El Niño* pauta-se em alterações já observadas no oceano e na atmosfera em 2023.
Ⓓ O comunicado emitido pelo NOAA comprova que o *El Niño* será o pior dos últimos 30 anos.
Ⓔ Conforme os dados revelados pelo Centro de Previsão Climática, os focos do *El Niño* este ano são a Oceania, a África e os EUA.

Questão 3

Estariam mantidas a coesão textual e a coerência do texto CB1A1-I caso se substituísse

Ⓐ "neste" (no segundo período do primeiro parágrafo) por **desse**.
Ⓑ "enquanto" (no primeiro período do segundo parágrafo) por **quando**.
Ⓒ "desse fenômeno" (no segundo período do primeiro parágrafo) por ***El Niño***.
Ⓓ "De acordo com" (no terceiro período do primeiro parágrafo) por **Consoante**.
Ⓔ "que" (no primeiro período do segundo parágrafo) por **a qual**.

Questão 4

Em relação a aspectos linguísticos do texto CB1A1-I, julgue os itens a seguir.

I A correção gramatical e os sentidos do texto estariam preservados caso o pronome "a", em "reduzindo-a" (no primeiro período do segundo parágrafo) fosse colocado antes do verbo: **a reduzindo**.

II A substituição da expressão "próximo inverno" (no segundo período do primeiro parágrafo) por **inverno próximo** manteria a correção gramatical do texto e o seu sentido original.

III A substituição das formas verbais "fica" e "é" (ambas no primeiro período do segundo parágrafo) por **ficaria** e **seria** preservaria a correlação entre as formas verbais e a coesão temporal do período.

Assinale a opção correta.

Ⓐ Apenas o item I está certo.
Ⓑ Apenas o item III está certo.
Ⓒ Apenas os itens I e II estão certos.
Ⓓ Apenas os itens II e III estão certos.
Ⓔ Todos os itens estão certos.

Texto CB1A1-II

A exorbitante onda de calor que nos atingiu este mês veio fora dos padrões. Sua extensão, sua força e sua duração escapam aos parâmetros. Praticamente o território nacional inteiro foi assolado. Fenômenos atmosféricos têm se tornado cada vez mais extremos e mais frequentes desde que entramos no novo milênio. Incêndios florestais na Sibéria, temperatura saariana na Inglaterra, inundações devastadoras no Rio Grande do Sul, furacões com ventos de 300 km/h, sensação de 60 °C no Rio — são eventos extremos que se multiplicam e preocupam autoridades e governos do mundo inteiro.

Em outras partes do mundo, a população está ciente de que a ameaça principal que paira sobre a humanidade é o desregramento climático. A situação que se antevia para 2050 já chegou, quase 20 anos adiantada. No Brasil, até poucos anos atrás, não se sabia o que era um ciclone extratropical. Hoje, o fenômeno tem assolado o sul do país e ceifado vidas. Só este ano, já vieram dois desses eventos.

A população brasileira tem de ser conscientizada para as mudanças climáticas, que nos anunciam um futuro complicado. A catástrofe planetária começou, mas ainda temos tempo de amenizar o estrago.

Compete ao nosso governo investir em propaganda institucional para levar a informação a todos. Cabe também às autoridades desenhar um programa para implementar todos os conselhos de bom senso que ajudem a população a modificar seus hábitos. Se os brasileiros se conscientizarem de que cada um pode agir em favor da natureza, será um movimento de grande alcance. No fundo, a natureza somos nós. Chega de fomentar nossa própria perdição.

José Horta Manzano. **O cantil**. **Correio Braziliense**. Internet: <correiobraziliense.com.br> (com adaptações).

Questão 5

A partir das ideias expressas no texto CB1A1-II, é correto afirmar que sua principal finalidade é

- **A** criticar o comportamento da população que ainda contribui para agravar o desregramento climático.
- **B** alertar a população em relação à ocorrência de catástrofes naturais.
- **C** chamar a atenção da população para a constante destruição do meio ambiente.
- **D** emitir opinião a respeito das causas das mudanças climáticas.
- **E** apontar a responsabilidade de governos e autoridades em orientar a população a respeito das mudanças climáticas.

Questão 6

De acordo com as ideias expressas no texto CB1A1-II, assinale a opção correta.

- **A** A população brasileira não tem ciência das mudanças climáticas porque até pouco tempo atrás não sabia sequer o que era um ciclone extratropical.
- **B** Globalmente, autoridades e governos têm se omitido em relação a ações que possam conter o avanço das mudanças climáticas.
- **C** Os efeitos do desregramento climático têm se tornado mais intensos e recorrentes, e requerem atenção no mundo inteiro.
- **D** A conscientização da população brasileira é fundamental para que as mudanças climáticas possam ser controladas.
- **E** O aumento dos fenômenos climáticos extremos vividos recentemente resulta de mudanças atmosféricas observadas no Brasil.

Questão 7

No quarto período do primeiro parágrafo do texto CB1A1-II, a oração iniciada pela locução "desde que" estabelece, com a oração que a antecede, uma relação de

- **A** causa.
- **B** condição.
- **C** tempo.
- **D** concessão.
- **E** consequência.

Questão 8

Estariam preservadas a correção gramatical e a coerência das ideias do texto CB1A1-II caso houvesse

I a supressão do travessão no primeiro parágrafo.
II a substituição do termo "até", na expressão "até poucos anos atrás" (no terceiro período do segundo parágrafo), por **há**.
III a substituição de "tem de ser conscientizada" (no penúltimo parágrafo) por **tem de se conscientizar**.

Assinale a opção correta.

- **A** Apenas o item I está certo.
- **B** Apenas o item III está certo.
- **C** Apenas os itens I e II estão certos.
- **D** Apenas os itens II e III estão certos.
- **E** Todos os itens estão certos.

Questão 9

No último período do texto CB1A1-II, a palavra "fomentar" foi empregada como sinônimo de

- **A** desenvolver.
- **B** provocar.
- **C** despertar.
- **D** acelerar.
- **E** animar.

Questão 10

Assinale a opção em que a reescrita do trecho "No fundo, a natureza somos nós." (penúltimo período do último parágrafo) mantém a correção gramatical e o sentido original do texto CB1A1-II.

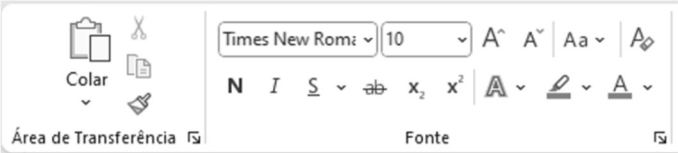
- **A** Somos, além do mais, a natureza.
- **B** Somos a natureza profunda.
- **C** Profundamente, somos nós a natureza.
- **D** Por acaso, somos a natureza.
- **E** Nós, na verdade, somos a natureza.

Questão 11

Em um computador com instalação padrão do sistema operacional Windows 10, é possível haver mais de um perfil de usuário, também chamado de conta de usuário. Nesse contexto, é correto afirmar que

- **A** cada perfil terá uma pasta de usuário, que contém várias subpastas, como, por exemplo, Área de Trabalho, Documentos, Download, Músicas e Imagens.
- **B** para se instalar aplicativos disponíveis no Microsoft Store, o perfil de usuário deve ter privilégios administrativos.
- **C** apenas uma conta de usuário poderá ter privilégios administrativos.
- **D** configurações de aparência como temas e tela de fundo definidas para um perfil de usuário serão aplicadas, automaticamente, para todos os outros perfis.
- **E** a opção Trocar Usuário permite que se troque de perfil para entrar em uma nova conta; ao se fazer isso, todas as janelas e programas abertos serão fechados.

Questão 12



Considerando a figura precedente, assinale a opção correta.

- **A** Na figura são mostrados botões de comando que ficam disponíveis no *menu* Formatar dos aplicativos do Office 365, em uma instalação padrão.
- **B** O botão representado pelo ícone do pincel, no painel de comandos Área de Transferência, serve para destacar um texto selecionado.
- **C** Os botões representados por ícones com a letra X permitem substituir um texto selecionado por caracteres especiais, visando ocultar o texto original.
- **D** Por se tratar de ferramentas de formatação de texto, os comandos mostrados na figura estão disponíveis apenas no aplicativo Word.
- **E** Os botões representados por ícones com as letras N, *I* e S permitem alterar a formatação do texto, deixando-o em negrito, itálico ou sublinhado.

Questão 13

O avanço tecnológico tem refletido na legislação brasileira, de modo que, ao mesmo tempo que assegura o acesso à informação, protege dados pessoais. Nesse sentido, assinale a opção correta.

- **A** A Lei Geral de Proteção de Dados somente protege dados de empresas e organizações.
- **B** Ao requisitar informações de interesse público, é necessário que o cidadão apresente justificativa para o acesso à informação solicitada.
- **C** Qualquer pessoa pode solicitar a qualquer empresa pública ou privada informações sobre o compartilhamento de seus dados pessoais.
- **D** Conforme estabelece a Lei de Acesso à Informação, empresas e órgãos públicos devem fornecer toda e qualquer informação solicitada pelos cidadãos.
- **E** A Lei Geral de Proteção de Dados protege dados pessoais utilizados em atividades jornalísticas.

Questão 14

Em sistemas computacionais, sejam eles corporativos ou domésticos, a segurança digital abrange a defesa contra vírus, *softwares* maliciosos e intrusões, garantindo a integridade e confidencialidade dos dados armazenados. Nesse contexto, assinale a opção correta.

- **A** Um computador *off-line* é imune a vírus.
- **B** Utilizar a mesma senha para diferentes serviços *on-line* não constituirá risco de segurança se essa senha mesclar letras, números e caracteres especiais.
- **C** Um *firewall* é um *software*, ou *hardware*, de segurança que minimiza o risco de acesso não autorizado ao computador.
- **D** Trocar a senha de acesso ao computador e a serviços *on-line* periodicamente não influencia na segurança.
- **E** A atualização periódica do sistema operacional não influencia na segurança do sistema computacional.

Questão 15

Considerando que uma tabela contenha informações sobre nome, CPF, idade e telefone de um conjunto de pessoas, é correto afirmar que

- **A** cada linha da tabela é um atributo.
- **B** cada coluna da tabela é um registro.
- **C** não é possível utilizar métricas para analisar os dados de nome na tabela, devido ao fato de eles não serem dados numéricos.
- **D** o Excel não permite realizar uma formatação condicional da tabela utilizando-se o campo CPF, devido ao fato de este conter apenas números.
- **E** é possível calcular a mediana da idade do conjunto de pessoas utilizando-se a função `MED()` do Excel.

CB1A3-I

"O chefe não me falou sobre isso, mas, se eu for convidado, aceitarei a tarefa."

Questão 16

O número de linhas da tabela-verdade associada à proposição CB1A3-I é igual a

- **A** 2.
- **B** 4.
- **C** 8.
- **D** 16.
- **E** 32.

Espaço livre

Questão 17

Supondo verdadeira a proposição CB1A3-I, assinale a opção que apresenta uma proposição também verdadeira.

- Ⓐ O chefe não me falou sobre isso.
- Ⓑ Não aceitarei a tarefa.
- Ⓒ O chefe me falou sobre isso.
- Ⓓ Serei convidado.
- Ⓔ Aceitarei a tarefa.

Questão 18

Assinale a opção que apresenta uma negação da proposição CB1A3-I.

- Ⓐ O chefe me falou sobre isso, ou serei convidado, mas não aceitarei a tarefa.
- Ⓑ O chefe me falou sobre isso, mas, se eu não for convidado, não aceitarei a tarefa.
- Ⓒ O chefe me falou sobre isso, mas não fui convidado ou não aceitei a tarefa.
- Ⓓ O chefe me falou sobre isso, serei convidado, mas não aceitarei a tarefa.
- Ⓔ O chefe me falou sobre isso ou eu não serei convidado ou não aceitarei a tarefa.

Texto CB1A3-II

O Conselho de Administração de Itaipu Binacional é composto por 12 conselheiros, sendo 6 brasileiros e 6 paraguaios. Para a realização de análises sobre assuntos econômicos, estratégicos, técnicos, de controladoria e de prospecção de novos negócios, serão montadas cinco comissões, uma para cada assunto, todas com 6 membros cada. Não há impedimento para que uma pessoa participe de mais de uma comissão, nem para que alguém fique sem participar de qualquer uma.

Questão 19

Tendo como base o texto CB1A3-II, assinale a opção que corresponde à quantidade de maneiras distintas de como a comissão responsável pela análise dos assuntos econômicos pode ser formada se, necessariamente, essa comissão tiver de ser formada por 3 brasileiros e 3 paraguaios.

- Ⓐ 36
- Ⓑ 400
- Ⓒ 924
- Ⓓ 1.320
- Ⓔ 14.400

Questão 20

No que se refere ao texto CB1A3-II, supondo que cada um dos 12 conselheiros de administração participe de pelo menos uma comissão, assinale a opção que apresenta o maior número possível de conselheiros que podem participar de todas as comissões.

- Ⓐ 1
- Ⓑ 2
- Ⓒ 3
- Ⓓ 4
- Ⓔ 5

Espaço livre

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

Questão 21

O Estatuto da Cidade (Lei n.º 10.257/2001) estabelece diretrizes gerais da política urbana, cujo objetivo é ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana. A NBR 16636/2020, por sua vez, define o instrumento básico de um processo de planejamento municipal ou local para a implantação da política de desenvolvimento urbano, norteando a ação dos agentes públicos e privados. Esse instrumento é denominado

- **A** Plano Diretor.
- **B** Plano de Regularização Fundiária.
- **C** Plano de Manejo.
- **D** Plano de Recuperação de Área Degradada.
- **E** Plano de Cidade.

Questão 22

Passaram 10 anos desde que a demolição do Elevado da Perimetral teve início, em 24 de novembro de 2013, primeira etapa do projeto Porto Maravilha, que se estendeu até abril do ano seguinte. Desde então, muita coisa mudou. Um amplo espaço de passeio público, museus e até a volta da mobilidade sobre trilhos transformaram a região.

In: **O Globo**. Rio de Janeiro. 24/11/2023.

A respeito do assunto abordado no texto precedente, a intervenção decorrente de projeto urbanístico que considera a situação urbana preexistente como parte do projeto é denominada

- **A** requalificação.
- **B** reurbanização.
- **C** urbanização.
- **D** renovação urbana.
- **E** recuperação paisagística.

Questão 23

As etapas do projeto arquitetônico, compostas por variados produtos, devem ser bem definidas a fim de articular as diversas atividades envolvidas. Nesse contexto, os documentos técnicos a serem apresentados na etapa do estudo preliminar arquitetônico incluem

- **A** o relatório com dados necessários à concepção arquitetônica da edificação e aos serviços de obra, como nome, número e dimensões dos ambientes.
- **B** o relatório contendo requisitos ambientais e níveis de desempenho.
- **C** a cartilha com características funcionais ou das atividades em cada ambiente.
- **D** a planta geral de implantação e cortes gerais longitudinais para ambientes internos e externos.
- **E** a planilha com características, dimensões e serviços dos equipamentos e mobiliário.

Questão 24

A fase de elaboração e desenvolvimento de projetos técnicos de arquitetura contém diferentes etapas, as quais incluem o:

I projeto executivo arquitetônico;
II levantamento de dados para arquitetura;
III anteprojeto arquitetônico;
IV programa de necessidades para arquitetura;
V estudo preliminar arquitetônico.

Assinale a opção que apresenta a sequência correta de ocorrência dessas etapas.

- **A** II, IV, V, III e I
- **B** II, V, IV, III e I
- **C** III, IV, V, II e I
- **D** V, II, IV, I e III
- **E** V, II, IV, III e I

Questão 25

Em relação ao projeto urbanístico, a atividade técnica que identifica, em determinada área, os aspectos físicos, ambientais e legais que consistem em condicionantes, impedimentos e(ou) limitações em relação ao empreendimento é denominada

- **A** estudo de viabilidade ambiental.
- **B** plano de desenvolvimento integrado do turismo sustentável.
- **C** estudo de impacto de vizinhança.
- **D** direção de atividades técnicas.
- **E** estudo de viabilidade econômico-financeira.

Questão 26

Em canteiros de obras, são obrigatórias a elaboração e a implementação do programa de gerenciamento de riscos (PGR), contemplando os riscos ocupacionais e suas respectivas medidas de prevenção. Acerca do PGR, assinale a opção correta.

- **A** As frentes de trabalho devem ser desconsideradas na elaboração e implementação do PGR.
- **B** O PGR deve conter o projeto elétrico das instalações definitivas, elaborado por profissional legalmente habilitado.
- **C** O PGR deve estar atualizado de acordo com a etapa imediatamente anterior à qual se encontre o canteiro de obras.
- **D** É facultado à empresa contratada fornecer ao contratante o inventário de riscos ocupacionais específicos de suas atividades, já que sua inclusão no PGR do canteiro de obras é opcional.
- **E** O PGR deve ser elaborado por profissional legalmente habilitado em segurança do trabalho e implementado sob a responsabilidade da organização.

Questão 27

A etapa da obra denominada demolição prevê a elaboração e a implementação de um plano de demolição, contemplando os riscos ocupacionais potencialmente existentes em todas as etapas da demolição e as medidas de prevenção a serem adotadas para preservar a segurança e a saúde dos trabalhadores. Esse plano deve considerar, entre outros aspectos, a

I adequabilidade de local para refeição da equipe de execução do projeto;
II existência de alojamento para agentes de segurança do canteiro;
III propagação e o controle de poeira.

Assinale a opção correta.

- **A** Apenas o item III está certo.
- **B** Apenas os itens I e II estão certos.
- **C** Apenas os itens I e III estão certos.
- **D** Apenas os itens II e III estão certos.
- **E** Todos os itens estão certos.

Questão 28

Com relação a escavação, fundação e desmonte de rochas, que compõem uma das etapas da obra, assinale a opção correta.

- **A** O projeto das escavações deve levar em conta a característica do solo, as cargas atuantes, os riscos a que estarão expostos os trabalhadores e as medidas de prevenção.
- **B** Nos locais onde são realizadas as atividades de escavação, fundação e desmonte de rochas, exige-se apenas sinalização diurna de advertência.
- **C** Quando utilizados como medida de prevenção, os escoramentos devem ser inspecionados semanalmente.
- **D** Toda escavação com profundidade superior a 1,00 m somente pode ser iniciada com a liberação e autorização de profissional legalmente habilitado.
- **E** As escavações do canteiro de obras próximas de edificações devem ser monitoradas; entretanto, dispensa-se a documentação do resultado em favor da agilidade do empreendimento.

Questão 29

No parcelamento do solo urbano, o loteamento deve atender, entre outros, o seguinte requisito:

- **A** ser composto por vias articuladas com as vias adjacentes oficiais, existentes ou projetadas, e harmonizar-se com a topografia local.
- **B** ser implantado em terrenos com declividade igual ou inferior a 40%.
- **C** ocupar no máximo 30% de áreas de preservação ecológica.
- **D** reservar obrigatoriamente uma faixa não edificável de, no mínimo, 5 m de cada lado, quando ao longo da faixa de domínio de ferrovias.
- **E** ter lotes com área mínima de 125 m² e frente mínima de 10 m, destinados ou não a habitações de interesse social.

Questão 30

Os diferentes estilos arquitetônicos permitem situar as edificações no tempo e no espaço por meio de suas características, do seu tipo construtivo e dos materiais empregados na sua construção. A esse respeito, é correto afirmar que a arquitetura

- **A** brutalista é marcada por regras estritas que determinam cada parte da edificação, como os ornamentos dos capitéis e os detalhes de entablamento.
- **B** barroca é caracterizada pelo estilo simples e despojado, com ornamentação geométrica e planta livre.
- **C** neoclássica é caracterizada pelo uso de arcos semicirculares e paredes grossas e por uma ornamentação pesada de matriz geométrica.
- **D** gótica é caracterizada pelo uso do arco ogival e de estruturas mais altas, o que permite uma maior fenestração.
- **E** renascentista é marcada por espaços grandiosos e ornamentação rebuscada, conferindo um aspecto dramático ao espaço.

Questão 31

A respeito da adequação do edifício ao sítio físico e a suas condições geoclimáticas, assinale a opção correta.

- **A** Para melhor o conforto térmico em regiões de trópico úmido, recomenda-se que os dormitórios sejam virados para a fachada oeste.
- **B** Projetos arquitetônicos apresentam problemas de implantação, funcionamento e manutenção quando se ignoram as condições físicas do local.
- **C** Terrenos com declives ou aclives devem ser aterrados ou nivelados para que os custos de implantação do projeto arquitetônico sejam menores.
- **D** Malha urbana e ruas adjacentes ao terreno são informações secundárias, uma vez que pouco influenciam no projeto de arquitetura.
- **E** A topografia do terreno interfere muito pouco em projetos secundários, como, por exemplo, no sistema de esgoto.

Questão 32

Com relação ao sistema construtivo em arquitetura, assinale a opção correta.

- **A** A alvenaria estrutural exige tempo maior de construção, mas não requer mão de obra especializada.
- **B** Na alvenaria convencional, paredes são vedações, enquanto lajes, vigas e pilares trabalham na distribuição de cargas.
- **C** Sistema com paredes de concreto demanda maior quantidade de mão de obra para sua execução.
- **D** O sistema que utiliza o concreto pré-moldado, por não requerer mão de obra treinada, exige produção no local da obra.
- **E** *Steel frame*, um sistema muito aplicado no Brasil, consiste em estruturas pesadas, entretanto não requer mão de obra especializada.

Questão 33

Acerca de orçamento e especificação de materiais, assinale a opção correta.

- **A** Materiais compostos por alumínio, latão e bronze são suscetíveis à oxidação e a ferrugens futuras.
- **B** Antes da construção de um edifício, os arquitetos podem avaliar e testar o desempenho dos materiais especificados em circunstâncias particulares.
- **C** No ato do projeto, o arquiteto tem controle e responsabilidade sobre as especificações de materiais, o que dispensa a assessoria de outros profissionais e usuários do espaço.
- **D** Especificações de materiais no projeto arquitetônico devem ser precisas a ponto de dispensar manutenção futura.
- **E** Orçamentos têm comunicação direta com fornecedores e o mercado, o que torna menos exigente o detalhamento dos desenhos de arquitetura.

Questão 34

Quanto aos sistemas de instalação em redes prediais, é correto afirmar que

- **A** manutenções futuras são dispensáveis quando sistemas prediais de água, energia, esgoto e Internet são bem projetados e implantados.
- **B** um sistema predial, quando se considera a eficiência, deve priorizar o usuário permanente do edifício.
- **C** sistemas prediais de energia, água e esgoto são sistemas físicos e integrados ao edifício para dar suporte às atividades dos usuários.
- **D** medidores, disjuntores e fusíveis dizem respeito ao cabeamento em instalações elétricas.
- **E** as instalações de baixa tensão operam com tensão superior a 1.500 V em corrente contínua e superior a 1.000 V em corrente alternada.

Questão 35

Com relação à acessibilidade universal aos ambientes construídos, assinale a opção correta.

- **A** Desenho universal identifica o conjunto de documentos que estabelecem normas e diretrizes que favoreçam a eficiente acessibilidade aos espaços.
- **B** Sinalizações são elementos visuais, táteis ou sonoros que orientam o usuário do ambiente e tornam esse ambiente mais acessível.
- **C** Rampa de acesso é um tipo de pavimento horizontal com texturas diferenciadas que auxiliam na acessibilidade universal.
- **D** Placas de sinalização e informações visuais beneficiam especificamente os usuários com deficiência visual.
- **E** A acessibilidade arquitetônica estuda as dificuldades à acessibilidade provocadas por montanhas, árvores e obstáculos naturais.

Questão 36

Assinale a opção correta a respeito do desenho das cidades.

- **A** A malha xadrez é uma configuração regular em forma de teia de aranha, composta de linhas retas divergentes a partir de um ponto gerador.
- **B** Caminhos urbanos são bordas que distinguem duas regiões da cidade.
- **C** A morfologia urbana estuda essencialmente os aspectos da cidade e suas relações recíprocas.
- **D** Distritos urbanos são elementos pontuais que podem ser vistos a grandes distâncias por um observador posicionado em altura suficiente.
- **E** Quarteirões ou macroparcelas são frações resultantes de um parcelamento.

Questão 37

Assinale a opção correta com relação a redes de infraestrutura urbana.

- **A** O sistema viário é composto de uma ou mais redes de circulação, de acordo com o tipo de espaço urbano, entre elas, carros, bicicletas, barcos e pedestres.
- **B** As redes de infraestrutura urbana encontradas no nível aéreo englobam sistemas de esgoto, água e gás.
- **C** O sistema viário nas cidades é o mais barato dos sistemas, representando 10% do custo total.
- **D** O sistema de drenagem pluvial é encarregado de afastar para um destino adequado as massas líquidas servidas, repulsivas e imprestáveis ao consumo.
- **E** O sistema energético urbano é o que mais se desenvolve na contemporaneidade, pois trata da troca de informações e comunicação por celulares e Internet.

Questão 38

A respeito do projeto paisagístico nas cidades, assinale a opção correta.

- **A** Na fase do estudo preliminar do projeto paisagístico, é importante o processo de adubagem, iluminação e irrigação.
- **B** É no projeto executivo paisagístico o momento de se perceberem as necessidades e características do cliente.
- **C** O paisagismo urbano cuida basicamente do cultivo de espécies de vegetação e da manutenção de jardins.
- **D** Trilhas e caminhos no paisagismo urbano são planos de vegetação implantados na maioria das vezes em muros e paredes cegas.
- **E** O projeto de paisagismo nas cidades deve estabelecer uma relação harmoniosa entre o homem e a natureza, gerando um efeito tranquilizante e de bem-estar.

Questão 39

Assinale a opção correta a respeito da arborização urbana.

- **A** O espaçamento no plantio de árvores de grande porte gira em torno de 5 m a 7 m.
- **B** A necessidade de sombreamento em passeios e vias justifica a liberdade no plantio de árvores urbanas.
- **C** As espécies entre 8 m e 10 m de altura são consideradas árvores de pequeno porte.
- **D** Árvores plantadas inadequadamente geram conflitos nos sistemas elétrico, de esgoto e de água, bem como em calhas, muros, fiação e passeios.
- **E** É de responsabilidade dos moradores a poda em árvores da calçada, por questão de vitalidade, segurança e estética.

Questão 40

Assinale a opção correta a respeito de projetos de reforma.

- **A** A preexistência de cálculo estrutural torna obsoleta nova avalição da estrutura antes da reforma ou ampliação de um edifício.
- **B** Antes de uma reforma ou ampliação, é importante a consulta aos profissionais envolvidos no projeto e na execução originais.
- **C** Na representação de um projeto de reforma e(ou) ampliação, é dispensável diferenciar aquilo que existe do que será demolido e construído.
- **D** Reforma executada em uma edificação diz respeito a acréscimos na sua área total.
- **E** Durante a reforma ou ampliação de um edifício, o descarte de resíduos, insumos de obra e material de demolição são de responsabilidade do serviço de limpeza pública.

Questão 41

O processo de acompanhamento permanente de uma obra provê ao construtor informações relevantes para o aferimento do progresso das atividades previamente definidas da obra, auxiliando, inclusive, quanto à tomada de medidas corretivas e(ou) preventivas no planejamento e no cronograma iniciais.

Acerca desse tema, tem-se que o processo de acompanhamento de uma obra

I assegura a manutenção do planejamento inicial proposto, mesmo que alterações de projeto impactem na execução das tarefas.

II é capaz de evitar alterações no cronograma de entregas, pois mantém a ordem de execução das atividades conforme previsto no cronograma inicial.

III permite alterar o planejamento inicial previsto quando se verifica que faltaram atividades no planejamento inicial ou que há a necessidade de execução de atividades adicionais.

Assinale a opção correta.

- **A** Nenhum item está certo.
- **B** Apenas o item I está certo.
- **C** Apenas o item II está certo.
- **D** Apenas o item III está certo.
- **E** Todos os itens estão certos.

Questão 42

Um dos processos fundamentais na administração de contratos de execução de projetos e obras está relacionado com o monitoramento e o controle do trabalho pelo contratante do projeto e(ou) obra, a fim de verificar o desempenho do executado pelo contratado. Nesse contexto, e seguindo as diretrizes do PMI apresentadas no PMBOK, assinale a opção correta.

- **A** Solicitações de mudança no projeto executivo podem ser emitidas após comparação entre os resultados reais e os planejados, desde que não sejam modificados o cronograma e o custo originalmente previstos.
- **B** O monitoramento é a etapa final do processo de administração do contrato que, finalizadas as outras etapas, foca no executado ao fim do projeto e(ou) obra, com o objetivo de demonstrar a concretização, ou não, do projeto e(ou) obra dentro do prazo previsto.
- **C** O controle avalia as ações previamente definidas no anteprojeto a fim de evitar reformulações dessas ações e garantir a operacionalidade e o desempenho do produto, serviço ou obra conforme planejado.
- **D** Os dados de desempenho de um trabalho, ao serem coletados durante a sua execução e comparados com componentes do plano de gerenciamento, documentos e variáveis do projeto, permitem que processos de controle, com as informações obtidas, indiquem o desempenho do projeto.
- **E** As informações sobre o desempenho de um trabalho devem ser necessariamente combinadas, impressas e registradas em cartório para serem arquivadas pelo contratado.

Questão 43

Em relação à confecção de um caderno de encargos, assinale a opção correta tendo como base a norma NBR 12219.

- **A** A norma em questão fixa as condições exigíveis para a elaboração de cadernos de encargos aplicáveis para a aquisição de equipamentos e a contratação de obras e de serviços.
- **B** As condições especiais para a execução dos trabalhos devem ser definidas em documento próprio, elaborado conjuntamente por contratado e contratante.
- **C** No caso de edificações, o caderno de encargos deve ser organizado sob a responsabilidade do contratado e deverá conter as condições gerais a serem contratadas.
- **D** A comissão de recebimento de serviços e obras deve ser formada por técnicos designados pela contratada com a finalidade de entregar formalmente ao contratante a obra ou serviço.
- **E** As condições gerais de um caderno de encargos constituem o conjunto de prescrições para a execução de edificações, que, de acordo com a legislação aplicável, traduzem, de modo genérico, obrigações, direitos e deveres do executante e do contratante.

Questão 44

Estimativas de custos de obras de construção para a incorporação imobiliária de condomínios e edifícios estão normatizadas na NBR 12721. Tendo como referência essa norma, assinale a opção correta.

- **A** A estimativa dos custos de construção, que deve ser arquivada no ofício de registro de imóveis pelo incorporador, é determinada a partir dos custos unitários básicos.
- **B** Os custos unitários básicos devem ser calculados semestralmente pelo construtor e(ou) empreendedor, de acordo com metodologia estabelecida na norma em apreço.
- **C** O custo global da construção deve desconsiderar as remunerações do construtor e do incorporador.
- **D** Sempre que os valores dos custos unitários básicos forem atualizados, os novos valores devem ser divulgados até o décimo dia útil do mês subsequente ao mês da atualização.
- **E** As revisões da estimativa de custo nas construções por administração devem ser feitas anualmente, a contar da data da assinatura do primeiro contrato de construção por administração atinente à incorporação.

Questão 45

Acerca do processo de orçamentação de preços para licitações de obras de infraestruturas públicas, assinale a opção correta, tendo como base a legislação vigente, as orientações normativas cabíveis e os sistemas em operação, entre os quais cita-se o Sistema Nacional de Pesquisas de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI).

- **A** O orçamento de referência de qualquer obra pública federal deverá ser elaborado com base nos custos unitários de referência do SINAPI, que é mantido e atualizado pela Caixa Econômica Federal.
- **B** Os custos com mobilização correspondem aos gastos com transporte de equipamentos, ferramentas, utensílios e pessoal para o canteiro de obras, enquanto os gastos com desmobilização são feitos na retirada do pessoal, do maquinário e das instalações do canteiro de obras, ao final do contrato ou em eventual interrupção dos trabalhos, devendo o custo da desmobilização ser necessariamente o mesmo do custo da mobilização.
- **C** O orçamento de referência é o detalhamento do preço global de referência que expressa a descrição, a quantidade e o custo unitário de todos os serviços, incluídas as respectivas composições de custos unitários, necessários à execução da obra e compatíveis com o projeto que integra o edital de licitação.
- **D** No caso de os insumos de uma obra de infraestrutura pública a serem orçados não estarem precificados pelo sistema SINAPI, o orçamento de referência deverá necessariamente ser elaborado por meio de pesquisa de mercado e conter, no mínimo, três cotações.
- **E** Como regra geral, é permitida a inclusão, no orçamento de referência de uma licitação, de insumos e serviços sem a previsão de quantidades, tendo em vista que a grande dificuldade de obtenção dessas informações poderia acabar inviabilizando a execução do projeto.

Questão 46

O PMBOK é um guia de gerenciamento de projetos publicado e editado pelo PMI (*Project Management Institute*), que propõe um conjunto de melhores práticas a serem empregadas no gerenciamento de projetos. Apesar de ser um guia e não uma metodologia, as orientações ali expressas são rotineiramente utilizadas para se tentar garantir o melhor gerenciamento possível de projetos. Em relação às práticas apresentadas no PMBOK quanto ao gerenciamento do cronograma do projeto, assinale a opção correta.

- **A** O gerenciamento do cronograma de um projeto deve incluir os processos necessários, entre os quais encontra-se o processo de controlar, que permite monitorar o *status* do processo a fim de atualizar o cronograma e gerenciar mudanças na linha de base do projeto.
- **B** Os processos, ou etapas, de gerenciamento do cronograma de um projeto são tratados no PMBOK como eventos discretos, com interfaces rígidas e bem definidas, de forma a ocorrerem sequencialmente.
- **C** O cronograma de um projeto deve sempre ser estabelecido no início do planejamento desse projeto, de maneira a deixar determinado, de forma fixa e imutável, quando se vai entregar produtos, serviços e resultados definidos no projeto.
- **D** Em um projeto, a abordagem de elaboração do cronograma deve ser independente da abordagem de desenvolvimento do produto.
- **E** A estimativa paramétrica é uma técnica utilizada como base para estimar a duração e(ou) o custo das atividades previstas no projeto e faz uso de dados históricos e parâmetros de projetos anteriores semelhantes, tais como duração, orçamento, tamanho e complexidade, para atingir seus objetivos.

Questão 47

Com base na norma NBR 06122, que especifica os requisitos a serem observados no projeto de execução de fundações em estruturas de engenharia civil, assinale a opção correta.

- **A** Uma fundação é classificada como rasa se sua profundidade for de até 5 metros, e como profunda se sua profundidade for superior a 5 metros.
- **B** Nas fundações rasas, admitem-se elementos do tipo *radier*, sapata e tubulão.
- **C** Nas estacas metálicas de fundações profundas, em que a parte superior fica desenterrada, é obrigatória a proteção com camisa de concreto ou outro recurso de proteção do aço ou o aumento da espessura de sacrifício definida em projeto.
- **D** As estacas de madeira têm sua carga estrutural admissível calculada sempre em função da seção longitudinal mínima, adotando-se uma compressão admissível compatível com o tipo e a qualidade da madeira.
- **E** Os elementos do tipo estaca de concreto para fundações profundas podem ser pré-moldados ou executados *in loco*, sendo a estaca sem camisa do tipo Strauss um exemplo da estaca pré-moldada.

Questão 48

Em relação à metodologia BIM (*Building Information Modeling*), assinale a opção correta.

- **A** Uma das principais causas que promovem a adoção do BIM de forma ampla e sistemática no Brasil diz respeito à questão da mudança que a migração BIM significa para empresas, organizações e pessoas envolvidas, que, em ampla maioria, adaptam-se bem às mudanças promovidas pelo emprego da plataforma BIM.
- **B** Soluções que possibilitam a modelagem e a visualização gráfica em 3D de uma edificação ou instalação, que utilizam objetos que não incluem outras informações além da sua própria geometria, não são consideradas como soluções BIM.
- **C** A extração automática de todas as quantidades de serviços e componentes dos modelos BIM é uma das funcionalidades disponibilizadas pela plataforma, que apesar de garantir consistência, agilidade e precisão, não possibilita organizar ou agrupar as informações das quantidades acessadas de acordo com as fases definidas no planejamento e na programação de execução dos serviços.
- **D** Objetos BIM são repositórios de dados que podem variar muito em complexidade, comportamento e uso, mas, como regra geral, incorporaram no máximo duas classes de informações, que são informações geométricas e especificações.
- **E** De acordo com a coletânea Implementação do BIM para construtoras e incorporadores, editada e publicada pela Câmara Brasileira da Indústria da Construção, em conjunto com o SENAI, dezenas de diferentes usos para o BIM foram mapeados, organizados e limitados a três grandes fases do ciclo de desenvolvimento de uma obra ou produto, que são o planejamento, o projeto e a construção.

Questão 49

Dois *softwares* amplamente utilizados para a representação gráfica digital são o AutoCad e o Revit. Acerca dessas ferramentas e de suas funcionalidades, assinale a opção correta.

- **A** Duas são as opções para gerar cópias ordenadas por meio da função Array no AutoCad, que permitem obter essas cópias no formato retangular ou no formato polar. Nas cópias ordenadas retangulares, os elementos selecionados são copiados de forma a ficarem distribuídos ortogonalmente, sendo necessário informar quantas linhas e quantas colunas devem ser geradas com os elementos selecionados. Na opção polar, os novos elementos são distribuídos de forma a ficarem ao redor de determinado centro, sempre fixados na mesma direção dos elementos previamente selecionados.
- **B** No AutoCad, o comando FILLET COMBO CHAMFER/FILLET tem como função criar uma concordância (arredondamento) entre duas linhas que se interceptam, ou entre cantos de uma POLYLINE com o raio determinado pelo usuário. Com esse comando, que pode ser acessado por atalho por meio do teclado, se a POLYLINE for fechada, todos os cantos serão arredondados.
- **C** A quantidade de formatos de arquivos que o Revit é capaz de exportar é idêntica à quantidade de formatos de arquivos que ele é capaz de importar.
- **D** No AutoCad, o comando EXTEND tem como função estender uma linha ou arco até um elemento limite, devendo o elemento que será estendido ser previamente selecionado, antes da seleção do elemento que definirá o limite. Para o correto funcionamento desse comando, inicialmente, o programa solicita que o usuário faça a seleção do elemento a ser estendido, o que é realizado ao se teclar Enter. Finaliza-se a operação ao se clicar a linha que define o limite e, em seguida, se teclar Enter.
- **E** O Revit, por ser uma ferramenta BIM, utiliza o formato de arquivo DWG para intercâmbio entre *softwares* BIM, que permite compartilhar informações.

Questão 50

Entre os diversos tipos de sistemas construtivos, aqueles associados com soluções alternativas sustentáveis procuram tornar as construções mais eficientes e integradas ao meio ambiente. Por exemplo, construções que utilizam terra como material construtivo apresentam, por várias razões, baixo custo ambiental. Com relação à técnica construtiva denominada como adobe e tendo como base a norma NBR 16814, assinale a opção correta.

- **A** De acordo com a referida norma, adobe consiste em um bloco de barro moldado e seco ao ar.
- **B** Recomenda-se que o adobe tenha formato externo de um cubo, isto é, com suas três dimensões de igual tamanho, cada uma delas medindo mais que 7 cm.
- **C** O adobe deve ser vazado, devendo ter um furo perpendicular à face de assentamento, para passagem de tubulações, devendo o diâmetro do furo ser de, no mínimo, metade da largura do adobe.
- **D** O barro para a moldagem do adobe pode ser obtido de solos contendo material orgânico, desde que o material seco seja destorroado e homogeneizado antes da adição de água.
- **E** Argamassa de cimento e areia pode ser empregada para o assentamento de adobe.