

Concurso Público para provimento dos cargos efetivos da Prefeitura Municipal de Valparaíso de Goiás

ENGENHEIRO CIVIL

CADERNO DE QUESTÕES 29/03/2026

DISCIPLINA	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 10
Raciocínio Lógico-Matemático	11 a 15
Realidade Étnica, Social, Histórica, Geográfica, Cultural, Política e Econômica do Estado de Goiás e Município de Valparaíso	16 a 20
Conhecimentos Específicos do Cargo	21 a 50

SOMENTE ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

Atenção: Transcreva no espaço designado do seu CARTÃO-RESPOSTA, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

Nem toda flor floresce ao mesmo tempo.

1. Quando for autorizado abrir o caderno de questões, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Se isso ocorrer, solicite outro exemplar ao fiscal de sala.
2. Este caderno é composto por questões de múltipla escolha. Cada questão apresenta 04 (quatro) alternativas de respostas, das quais apenas uma é a correta.
3. O cartão-resposta é personalizado e não será substituído em caso de erro no preenchimento. Ao recebê-lo, confira se seus dados estão impressos corretamente. Se houver erro de impressão, notifique o fiscal de sala.
4. Preencha, integralmente, um alvéolo por questão, utilizando caneta de tinta AZUL ou PRETA, fabricada em material transparente. O(A) candidato(a) que marcar o cartão-resposta com rasura ou fizer mais de uma marcação por questão, ainda que legível, ou não preencher o campo de marcação corretamente ou não marcar a questão no cartão-resposta, terá pontuação 0,0 (zero) na questão.

CONCURSO PÚBLICO

Leia o **Texto 1** para responder às questões de **01 a 03**.

Texto 1

Nosso tema é o óbvio. Acho mesmo que os cientistas trabalham é com o óbvio. O negócio deles – nosso negócio – é lidar com o óbvio. Aparentemente, Deus é muito treteiro, faz as coisas de forma tão recôndita e disfarçada que se precisa desta categoria de gente – os cientistas – para ir tirando os véus, desvendando, a fim de revelar a obviedade do óbvio. O ruim deste procedimento é que parece um jogo sem fim. De fato, só conseguimos desmascarar uma obviedade para descobrir outras, mais óbvias ainda.

Para começar, antes de entrar na obviedade educacional – que é nosso tema – vejamos algumas outras obviedades. É óbvio, por exemplo, que todo santo dia o sol nasce, se levanta, dá sua volta pelo céu, e se põe. Sabemos hoje muito bem que isto não é verdade. Mas foi preciso muita astúcia e gana para mostrar que a aurora e o crepúsculo são tretas de Deus. Não é assim? Gerações de sábios passaram por sacrifícios, recordados por todos, porque disseram que Deus estava nos enganando com aquele espetáculo diário. Demonstrar que a coisa não era como parecia, além de muito difícil, foi penoso, todos sabemos.

Outra obviedade, tão óbvia quanto esta ou mais óbvia ainda, é que os pobres vivem dos ricos. Está na cara? Sem os ricos o que é que seria dos pobres? Quem é que poderia fazer uma caridade? Me dá um empreguinho aí! Seria impossível arranjar qualquer ajuda. Me dá um dinheirinho aí! Sem rico o mundo estaria incompleto, os pobres estariam perdidos. Mas vieram uns Barbados dizendo que não, e atrapalharam tudo. Tiraram aquela obviedade e puseram outra oposta no lugar. Aliás, uma obviedade subversiva.

Uma terceira obviedade que vocês conhecem bem, por ser patente, é que os negros são inferiores aos brancos. Basta olhar! Eles fazem um esforço danado para ganhar a vida, mas não ascendem como a gente. Sua situação é de uma inferioridade social e cultural tão visível, tão evidente, que é óbvia. Pois não é assim, dizem os cientistas. Não é assim, não. É diferente! Os negros foram inferiorizados. Foram e continuam sendo postos nessa posição de inferioridade por tais e quais razões históricas. Razões que nada têm a ver com suas capacidades e aptidões inatas mas, sim, tendo que ver com certos interesses muito concretos.

RIBEIRO, Darcy. Sobre o óbvio. In: RIBEIRO, D. *Ensaios insólitos*. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional; Brasília: Ed. UnB, 2011. p. 3-4. [Adaptado].

QUESTÃO 01

No ensaio “Sobre o óbvio”, Darcy Ribeiro apresenta diferentes situações consideradas evidentes para sustentar sua argumentação. Ao longo desse percurso, a estratégia adotada conduz o leitor

- (A) à constatação da neutralidade do conhecimento científico.
- (B) à compreensão cronológica de descobertas científicas consolidadas.
- (C) à defesa da superioridade do senso comum sobre a ciência.
- (D) à revisão de percepções naturalizadas pela experiência cotidiana.

QUESTÃO 02

No ensaio, como em outros textos argumentativos, determinadas escolhas lexicais e sintáticas influenciam a construção dos sentidos. Assim, no trecho em que o autor afirma que os negros “foram inferiorizados”, a formulação empregada desloca a interpretação

- (A) do plano individual para o plano moral.
- (B) do plano cultural para o plano linguístico.
- (C) do plano biológico para o plano histórico-social.
- (D) do plano empírico para o plano metafísico.

QUESTÃO 03

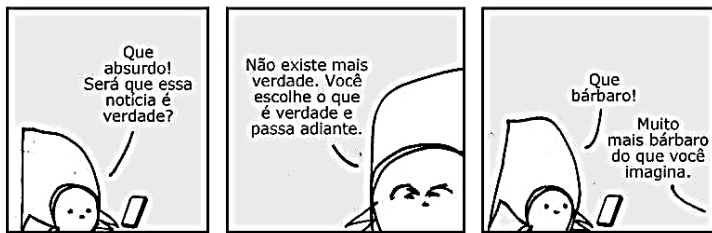
A organização interna de um texto contribui para a articulação de suas ideias e para a compreensão global do discurso. No ensaio de Darcy Ribeiro, a apresentação sucessiva de diferentes “obviedades” contribui para essa organização porque

- (A) fragmenta o tema em episódios independentes.
- (B) reforça uma lógica cumulativa de problematização.
- (C) elimina contradições internas do discurso.
- (D) substitui a argumentação por enumeração descritiva.

RASCUNHO

QUESTÃO 04

Leia o texto a seguir.



Disponível em:

<https://fotografia.folha.uol.com.br/galerias/1625850525962243-andre-dahmer-abreexposicao-individual-em-sao-paulo>. Acesso em: 17 jan. 2026.

Em textos verbais e verbo-visuais, o sentido de uma palavra pode variar conforme o contexto de uso, contribuindo para a construção do significado global do texto. Considerando o emprego da palavra “bárbaro” no último quadro da tirinha, o efeito crítico produzido decorre principalmente do uso de

- (A) sinonímia contextual estável.
- (B) polissemia com valor discursivo.
- (C) homonímia entre classes gramaticais distintas.
- (D) variação linguística regional.

Leia o **Texto 2** para responder às questões de **05 a 07**.

Texto 2

a favor dos sem partido
sem dinheiro pra passagem
a favor dos estudantes
emperrando as engrenagens
a favor de uma garota
que tinha um olhar selvagem
e carregava um cartaz
escrito apenas “CORAGEM”
vou às ruas e hoje escrevo
uma balada-homenagem

vi um velho de muletas –
velhice = jardinagem –
caminhar cinco quilômetros
na maior camaradagem
vi uma mulher dançando
com seus cabelos na aragem
do alto de um edifício
incentivando a passagem
da passeata – e por isso
rendo aqui minha homenagem

que o governo não ignore –
nem se esconda na folhagem
da retórica política –
essa universal mensagem
pra que a esperança não morra
depois de nadar, na margem
nem a justiça se torne
piada, rancor, miragem
– ao eventual ouvinte
do poder, presto homenagem

dói o dia, dói a vida
dói em cada cartilagem
à dor, cerne da poesia
me doo nesta homenagem.

CORSALETTI, Fabrício. Balada a favor das últimas manifestações. In:
CORSALETTI, F. *Baladas*. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.

QUESTÃO 05

A autodenominação do texto como “balada-homenagem” orienta a leitura do poema ao articular tradição lírica e circunstância histórica. Essa articulação resulta em um gênero que combina

- (A) memorialização simbólica e posicionamento valorativo.
- (B) registro documental e reconstrução factual dos acontecimentos.
- (C) discurso celebratório e prescrição explícita de pautas políticas.
- (D) crônica urbana e comentário jornalístico de eventos recentes.

QUESTÃO 06

Em textos poéticos, expressões podem ser empregadas com sentido metafórico em diferentes configurações sintáticas. Por meio da análise do trecho do poema “nem se esconda na folhagem/ da retórica política”, identifica-se que a expressão “na folhagem” desempenha a função sintática de

- (A) objeto direto preposicionado, empregado com função estilística.
- (B) predicativo do sujeito, associado ao valor injuntivo da ação verbal.
- (C) objeto indireto, exigido pela regência do verbo em construção pronominal.
- (D) adjunto adverbial de lugar, termo acessório do predicado verbal.

QUESTÃO 07

Em um dos trechos do poema, o autor recorre a uma sequência de substantivos abstratos para construir efeitos expressivos. Trata-se do excerto “piada, rancor, miragem”, no qual o recurso linguístico empregado estrutura-se pela

- (A) sinonímia cumulativa de termos equivalentes.
- (B) gradação lógica de causa e consequência.
- (C) enumeração intensificadora de núcleos nominais.
- (D) eufemização de conceitos negativos.

Leia o **Texto 3** para responder às questões de **08 a 10**.

Texto 3

Durante muito tempo, o acadêmico Domício Proença foi o único negro na Academia Brasileira de Letras. E durante muito mais tempo ainda, a negritude de Machado de Assis lhe foi negada. Sobre Machado, em uma carta para o amigo José Veríssimo, que havia chamado Machado de mulato, após sua morte, disse o abolicionista Joaquim Nabuco: “Eu não o teria chamado mulato. E penso que nada lhe doeria mais do que essa síntese. Rogo que tire isso quando reduzir o artigo a páginas permanentes. A palavra não é literária e é pejorativa. O Machado para mim era branco, e creio que por tal se tomava: quando houvesse sangue estranho, isso em nada afetava a sua perfeita caracterização caucásica. Eu pelo menos só vi nele o grego”.

Ou seja, para ser portador da intelectualidade que o caracterizava, Machado de Assis teria, aos olhos de Joaquim Nabuco, que abrir mão de sua negritude, teria que abrir mão do seu defeito de cor. E cá estou eu, hoje, 128 anos depois de sua fundação, como a primeira escritora negra eleita para a Academia de Letras, falando pretoguês e escrevendo a partir de noções de oralitura e escrevivência. E assumo para mim, como uma das missões, promover a diversidade nessa casa e fazer avançar as coisas nas quais nela eu sempre critiquei, como a falta de diversidade na composição de seus membros, uma abertura maior para o público, verdadeiro dono da língua que aqui cultivamos, e um maior empenho na divulgação e na promoção da literatura brasileira. E isso, podendo ser quem eu sou.

GONÇALVES, Ana Maria. *Discurso de posse*. Disponível em: <https://www.academia.org.br/academicos/ana-maria-goncalves/discurso-de-posse>. Acesso em: 20 jan. 2026. [Adaptado].

QUESTÃO 08

Em textos de caráter institucional, como o discurso de posse da escritora Ana Maria Gonçalves na Academia Brasileira de Letras, a progressão temática organiza o desenvolvimento das ideias para sustentar um posicionamento discursivo. No texto apresentado, essa progressão constrói-se principalmente pela

- (A) organização de referências históricas com função argumentativa indireta.
- (B) alternância entre experiência individual e descrição da Academia como instituição.
- (C) articulação entre memória histórica, lugar de fala e atuação institucional.
- (D) enumeração cronológica de fatos relevantes para a história literária brasileira.

QUESTÃO 09

No discurso, a autora emprega os termos “oralitura”, “escrevivência” e “pretoguês”, associados à reflexão sobre linguagem, identidade e produção cultural. Considerando a formação dessas palavras, os três termos resultam de processo morfológico de

- (A) derivação sufixal.
- (B) composição por aglutinação.
- (C) empréstimo linguístico.
- (D) abreviação lexical.

QUESTÃO 10

Na construção sintática do discurso, a autora recorre a orações subordinadas para estabelecer relações entre termos do período. No segmento “verdadeiro dono da língua que aqui cultivamos”, como se classifica a oração “que aqui cultivamos”?

- (A) Oração subordinada substantiva completiva nominal.
- (B) Oração subordinada adverbial final.
- (C) Oração subordinada adjetiva explicativa.
- (D) Oração subordinada adjetiva restritiva.

RASCUNHO

QUESTÃO 11

Considere as proposições lógicas p e q . A proposição composta $(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)$ é classificada como

- (A) tautologia.
- (B) contradição.
- (C) contingência.
- (D) proposição simples.

QUESTÃO 12

A proposição lógica $\neg(p \rightarrow q)$ é logicamente equivalente a

- (A) $\neg p \rightarrow \neg q$.
- (B) $p \wedge \neg q$.
- (C) $p \rightarrow \neg q$.
- (D) $\neg p \wedge q$.

QUESTÃO 13

Em um conjunto de dados numéricos, a média aritmética é 12 e a soma dos valores é 60. A quantidade de elementos desse conjunto é

- (A) 3.
- (B) 4.
- (C) 5.
- (D) 10.

QUESTÃO 14

Um servidor teve seu vencimento reajustado em 15%. Após esse reajuste, passou a receber R\$ 4.600,00. O valor do vencimento antes do reajuste era

- (A) R\$ 4.000,00.
- (B) R\$ 4.100,00.
- (C) R\$ 4.200,00.
- (D) R\$ 4.300,00.

QUESTÃO 15

Um capital de R\$ 2.000,00 é aplicado por 2 meses, à taxa de 2% ao mês. Comparando os regimes de juros simples e compostos, o montante ao final do período será

- (A) maior no regime simples.
- (B) igual nos dois regimes.
- (C) menor no regime composto.
- (D) maior no regime composto.

RASCUNHO

QUESTÃO 16

Recentemente, o Programa Mundial de Alimentos alertou que o mundo enfrenta o risco de uma crise de fome global perigosa e cada vez mais grave. O Panorama Global de 2026 estima que 318 milhões de pessoas enfrentam níveis de fome em situação de crise ou pior. Em Goiás, qual fator mais contribuiu para essa situação?

- (A) Os conflitos sociais violentos.
- (B) O frio e calor extremos.
- (C) A grave crise financeira.
- (D) A desigualdade social.

QUESTÃO 17

Leia o texto a seguir.

Ao longo de todo o ano, ondas de calor persistentes estabeleceram novos recordes de temperatura em várias regiões, sobretudo no Centro-Oeste, Sudeste e Nordeste. Em paralelo, secas severas castigaram a Amazônia, o semiárido nordestino e áreas do Sudeste, comprometendo o abastecimento de água, a produção agrícola e a vida de populações inteiras. Além dos eventos de grande repercussão nacional, 2025 foi marcado por uma sucessão de episódios localizados de chuvas intensas, alagamentos urbanos, deslizamentos de terra e tempestades convectivas em áreas densamente povoadas. Esses eventos revelaram, de forma recorrente, a fragilidade estrutural das cidades brasileiras diante da nova realidade climática.

Sustentabilidade Brasil. Ondas de calor, enchentes e secas expõem a crise climática. Disponível em: <https://sustentabilidadebrasil.com/ondas-de-calor-enchentes-e-secas-expoem-a-crise-climatica/>. Acesso em: 18 jan. 2026. [Adaptado].

A situação descrita favorece qual consequência?

- (A) A elevação da temperatura apenas nas metrópoles.
- (B) A redução dos preços dos recursos naturais.
- (C) A recorrência de tragédias climáticas.
- (D) A facilitação do combate aos incêndios.

QUESTÃO 18

Leia o texto a seguir.

Além dos surtos de varíola identificados pelo historiador Eliézer Oliveira na província de Goiás nos anos de 1810/11 e de 1873, detectamos no século XIX a ocorrência do surto epidêmico de 1866. Lembramos que no período de 1865 a 1870 se desenrola a Guerra da Tríplice Aliança ou Guerra do Paraguai. Ademais, intensificou-se o contato entre Goiás e a região do confronto em decorrência do fato desta província ter sido a base de ligação entre a administração central e o palco do conflito.

DA SILVA, Leicy Francisca. A varíola em Goiás: a prevenção e contenção de surtos na segunda metade do século XIX. *História Revista*, Goiânia, v. 28, n. 1, p. 48–69, 2023. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/historia/article/view/75283>. Acesso em: 20 jan. 2026. [Adaptado].

As guerras mencionadas e as crises sanitárias se relacionam pela

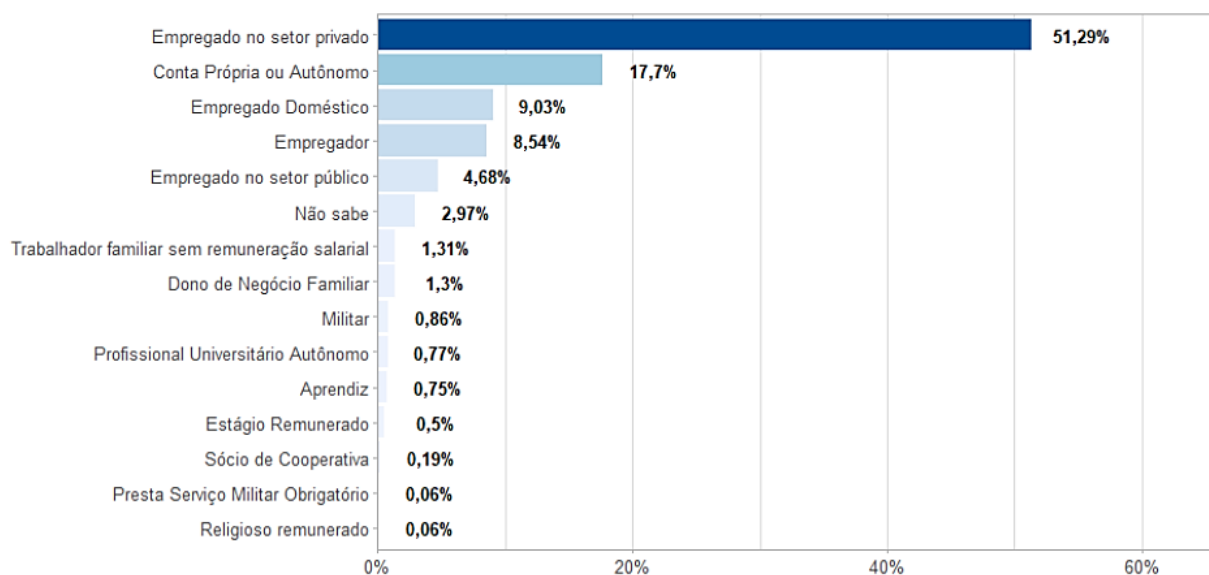
- (A) intensidade do trânsito de pessoas.
- (B) diversidade cultural da população.
- (C) defesa goiana aos estrangeiros.
- (D) promiscuidade dos escravizados.

RASCUNHO

QUESTÃO 19

Leia o texto a seguir, sobre a cidade de Valparaíso.

Figura 4.3 - Posição na ocupação econômica da população de 14 anos ou mais



Fonte: PMAD 2019/2020 - Codeplan

PESQUISA METROPOLITANA POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS - PMAD 2019/2020, Codeplan, p. 39. Disponível em: <https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/PMAD-Resultados-para-a-Periferia-Metropolitana-de-Brasilia-PMB-2019-2020.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2026.

O gráfico demonstra qual aspecto da ocupação econômica da população de Valparaíso de Goiás?

- (A) O Empregado doméstico está entre as cinco maiores ocupações.
- (B) O Empregado no setor público é a ocupação mais importante.
- (C) Os Empregados no setor privado têm melhor remuneração.
- (D) Os Estagiários e aprendizes têm dificuldades de ocupação.

QUESTÃO 20

Leia o texto a seguir.

Valparaíso de Goiás se destaca por duas características que a tornam o locus privilegiado para a produção de Unidades Habitacionais - UH: alta densidade demográfica (inclusive ocupa a primeira posição na relação entre área e população em todo o estado de Goiás conforme o IBGE, 2019), e a destinação fundiária da terra como 100% urbana, inexistindo áreas rurais. Assim, todo o solo do município se torna uma mercadoria (especial) com grande potencial a ser explorado.

Dourado, J.; Araújo Sobrinho, F. L. Entre a Forma e o Produtor do Edifício. *Terr@ Plural*, [S. L.], V. 14, 2019, p. 2. [Adaptado].

As características apontadas favoreceram qual característica da habitação na cidade?

- (A) O quintal privativo.
- (B) As habitações verticais.
- (C) As casas dispersas.
- (D) A moradia de luxo.

QUESTÃO 21

Nos termos da Lei Orgânica do Município de Valparaíso de Goiás, são requisitos para a criação de Distritos

- (A) a existência na área do novo Distrito de, no mínimo, quatro mil habitantes e dois mil eleitores e a existência de, no mínimo, trezentas moradias, escola pública e posto de saúde.
- (B) a existência na área do novo Distrito de, no mínimo, cinco mil habitantes e três mil eleitores e a existência de, no mínimo, seiscentas moradias, escola pública e posto de saúde.
- (C) a existência na área do novo Distrito de, no mínimo, dez mil habitantes e cinco mil eleitores e a existência de, no mínimo, quinhentas moradias, escola pública e posto de saúde.
- (D) a existência na área do novo Distrito de, no mínimo, cinco mil habitantes e dois mil eleitores e a existência de, no mínimo, quinhentas moradias, escola pública e posto de saúde.

QUESTÃO 22

Nos termos da Lei de Acesso à Informação, no caso de indeferimento de acesso a informações ou às razões da negativa de acesso, poderá o interessado interpor recurso contra a decisão no prazo de

- (A) dez dias a contar da sua ciência.
- (B) vinte dias a contar da sua ciência.
- (C) trinta dias a contar da sua ciência.
- (D) quarenta dias a contar da sua ciência.

QUESTÃO 23

Qual é o prazo de validade do concurso público, segundo a Constituição Federal?

- (A) Dois anos, prorrogável uma vez por mais dois anos.
- (B) Até quatro anos.
- (C) Até dois anos, prorrogável uma vez por igual período.
- (D) Quatro anos.

QUESTÃO 24

Segundo a Lei que institui o plano de cargo, carreiras e remuneração dos servidores públicos municipais, os professores e especialistas de educação, para o desempenho das suas atividades, serão distribuídos, na forma prevista em regulamento, mediante

- (A) promoção.
- (B) cessão.
- (C) ascensão.
- (D) recondução.

QUESTÃO 25

Segundo a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), dado anonimizado é

- (A) o dado pessoal submetido a técnicas que reduzem o risco de identificação, mas que ainda permitem reidentificação mediante esforços razoáveis.
- (B) o conjunto de informações pessoais submetidas a técnicas de pseudonimização, nas quais o titular pode ser identificado mediante uso de chaves adicionais.
- (C) o dado relativo ao titular que não possa ser identificado, considerando a utilização de meios técnicos razoáveis e disponíveis por ocasião de seu tratamento.
- (D) a informação pessoal cujo acesso é restrito e protegido por mecanismos de segurança, mas que permanece vinculada ao titular.

QUESTÃO 26

Segundo o artigo 37 da Constituição Federal, é princípio expresso da Administração Pública a

- (A) ampla defesa.
- (B) juridicidade.
- (C) veracidade.
- (D) impessoalidade.

QUESTÃO 27

Segundo a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), o atendimento ao princípio do livre acesso exige que o titular receba informações claras e acessíveis sobre o tratamento de seus dados, incluindo as que tratam a respeito

- (A) da finalidade específica do tratamento.
- (B) da identificação do titular.
- (C) dos direitos do controlador.
- (D) das informações de contato do titular.

QUESTÃO 28

Nos termos do artigo 47 da Lei Orgânica do Município de Valparaíso de Goiás, a Lei Orgânica Municipal poderá ser emendada mediante proposta

- (A) de um sexto, no mínimo, dos membros da Câmara Municipal.
- (B) de iniciativa popular.
- (C) do vice-prefeito municipal.
- (D) de secretário do Município.

QUESTÃO 29

O que o artigo 37 da Constituição Federal prevê?

- (A) Garantia ao servidor público civil do direito à livre associação sindical.
- (B) Exercício do direito de greve nos termos e nos limites definidos em decreto.
- (C) Vencimentos dos cargos do Poder Legislativo e Judiciário que podem ser superiores aos pagos pelo Poder Executivo.
- (D) Permissão de vinculação ou equiparação de espécies remuneratórias para o efeito de remuneração de pessoal do serviço público.

QUESTÃO 30

Segundo a Lei de Acesso à Informação, a informação em poder dos órgãos e entidades públicas, observado o seu teor e em razão de sua imprescindibilidade à segurança da sociedade ou do Estado, poderá ser classificada como

- (A) ultrassecreta, secreta ou sigilosa.
- (B) pública, secreta ou reservada.
- (C) pública, sigilosa ou privada.
- (D) ultrassecreta, secreta ou reservada.

RASCUNHO**RASCUNHO**

QUESTÃO 31

Uma viga simplesmente apoiada, considerada isostática, conta com um vão de 5,0 m e está submetida a carregamento distribuído uniformemente ao longo do comprimento. Considerando o comportamento estrutural descrito e critério de ruptura associado ao estado limite último, a condição que define a falha estrutural dessa viga corresponde à situação em que

- (A) o esforço cortante nos apoios atinge valores elevados, mantendo-se ainda abaixo da resistência última da seção.
- (B) o carregamento distribuído provoca pequenas deformações ao longo do vão, sem comprometer a capacidade resistente do material.
- (C) o momento fletor máximo na região central atinge o valor resistente da seção crítica, caracterizando o colapso estrutural.
- (D) a viga apresenta distribuição uniforme de tensões em toda a extensão, resultando em ruptura simultânea das seções.

QUESTÃO 32

Uma viga engastada em uma extremidade e livre na outra, considerada isostática, está submetida a uma carga concentrada aplicada na extremidade livre. Considerando o comportamento estrutural descrito e o critério de ruptura associado ao estado limite último, a condição que caracteriza a falha estrutural dessa viga corresponde à situação em que

- (A) o esforço cortante próximo à extremidade livre assume valores elevados, permanecendo abaixo da resistência última da seção.
- (B) o momento fletor máximo atinge a capacidade resistente da seção crítica, caracterizando o colapso estrutural.
- (C) a carga aplicada produz pequenas rotações na extremidade livre, sem comprometer a capacidade resistente do elemento estrutural.
- (D) a distribuição de esforços mantém-se constante ao longo da viga, conduzindo à ruptura uniforme em toda a extensão.

QUESTÃO 33

Uma edificação em concreto armado, com alguns anos de uso, apresenta fissuras em elementos estruturais expostos à ação de intempéries. Observa-se presença de manchas escuras, início de desagregação superficial do cobrimento e sinais de umidade em determinadas regiões. O plano de manutenção da edificação não vem sendo executado regularmente desde a entrega da obra. A ação que caracteriza uma medida adequada para evitar a evolução das patologias descritas é

- (A) executar intervenções apenas após ruptura estrutural evidente, evitando ações preventivas e concentrando esforços em reparos tardios.
- (B) realizar pinturas periódicas sem inspeção técnica, assumindo que a proteção superficial impede a deterioração do concreto armado.
- (C) programar inspeções periódicas, monitorar fissuras, recuperar cobrimento comprometido e controlar umidade para mitigar corrosão de armaduras.
- (D) substituir integralmente os elementos fissurados sempre que surgirem fissuras superficiais, sem necessidade de diagnóstico da origem do problema.

QUESTÃO 34

Uma edificação residencial apresenta manchas de umidade em paredes próximas à cobertura, eflorescências em superfícies de alvenaria e desprendimento localizado de revestimento. O histórico de manutenção aponta ausência de vistorias periódicas e inexistência de registro de intervenções preventivas após a entrega da obra. Considerando práticas de manutenção preventiva em edificações e o desenvolvimento de patologias associadas à umidade, a ação que caracteriza medida adequada para reduzir a progressão dos danos descritos é

- (A) realizar intervenções após o destacamento generalizado do revestimento, concentrando ações em reparos corretivos de maior extensão.
- (B) aplicar pintura nas áreas afetadas sem avaliação técnica prévia, assumindo que a proteção superficial interrompe os processos de deterioração.
- (C) implementar inspeções periódicas, verificar sistemas de impermeabilização, corrigir infiltrações e tratar tecnicamente as áreas afetadas.
- (D) executar demolição das paredes com manchas de umidade, promovendo substituição integral dos elementos independentemente da causa.

QUESTÃO 35

Durante a execução de um aterro em uma obra viária, foram realizados ensaios de compactação e controle tecnológico, indicando que determinadas camadas apresentaram grau de compactação inferior ao especificado. Em inspeção posterior, verificaram-se surgimento de recalques diferenciais, presença de umidade ascendente em algumas regiões e indícios de redução da resistência do solo. O comportamento descrito é compatível com a compactação insuficiente quando ocorre

- (A) aumento da densidade do solo, redução significativa da permeabilidade e eliminação dos efeitos de capilaridade no aterro executado.
- (B) índice maior de vazios, favorecimento da ascensão capilar e a circulação de água, reduzindo a resistência ao cisalhamento.
- (C) bloqueio do fluxo de água no interior do solo, com ganho de estabilidade global devido à ausência de densificação das camadas compactadas.
- (D) elevação direta do ângulo de atrito interno do solo, aumentando a resistência ao cisalhamento e reduzindo a ocorrência de recalques diferenciais.

QUESTÃO 36

Em um talude de solo fino utilizado em obra de contenção de pequeno porte, observou-se aumento de umidade ao longo do tempo devido à presença de nível d'água relativamente próximo à superfície. Ensaios laboratoriais indicaram que, em condições saturadas, o solo apresenta redução significativa de resistência ao cisalhamento quando comparado às condições de menor teor de umidade. A situação que explica de forma adequada o comportamento observado é:

- (A) a presença de água reduz pressões neutras e eleva tensões efetivas, aumentando a resistência ao cisalhamento e a estabilidade do talude.
- (B) a infiltração elimina a capilaridade e mantém tensões efetivas constantes, preservando a resistência do solo mesmo com aumento de umidade.
- (C) a elevação de umidade aumenta pressões neutras, reduz tensões efetivas e diminui a resistência ao cisalhamento, favorecendo instabilidade.
- (D) a presença de água não altera tensões efetivas, e a resistência do solo depende exclusivamente do peso específico do material saturado.

QUESTÃO 37

Em uma área urbana, foi executado um muro de gravidade para contenção de solo argiloso, com altura de 4,0 m. Após a construção de uma pavimentação rígida e implantação de tráfego leve sobre a área contida, observou-se aumento das solicitações atuantes na estrutura. O muro conta com drenagem posterior simples, mas não há dispositivos específicos para redução de sobrecargas. O efeito do carregamento aplicado na superfície do terreno atrás do muro resulta em

- (A) redução do empuxo ativo, pois a sobrecarga aumenta a estabilidade do maciço e diminui as solicitações na contenção.
- (B) aumento do empuxo, para não elevar tensões no maciço e não ampliar solicitações de tombamento e deslizamento do muro.
- (C) anulação do empuxo lateral, pois o carregamento vertical impede o desenvolvimento de tensões horizontais no solo contido.
- (D) alteração do peso próprio do muro, sem influência nas tensões horizontais do solo e nas pressões laterais atuantes.

QUESTÃO 38

Um talude de aterro em solo granular, com altura de 6,0 m, foi executado sem sistemas de drenagem interna e apresenta inclinação compatível com o ângulo de atrito do material em condição seca. Após período prolongado de chuvas, foram observados deslocamentos superficiais e início de instabilidade na face do talude. Nessas condições, o efeito da presença de água no maciço do aterro resulta em

- (A) elevação das pressões neutras, redução das tensões efetivas e diminuição da resistência ao cisalhamento do solo.
- (B) redução do peso específico do solo, aumento do atrito interno e melhoria das condições globais de estabilidade.
- (C) manutenção das tensões efetivas praticamente constantes, pois a água atua apenas como elemento lubrificante do material.
- (D) impedimento do desenvolvimento de superfícies de ruptura, já que a saturação elimina a possibilidade de escorregamento superficial.

QUESTÃO 39

Em uma edificação de pequeno porte com dois pavimentos, projetada sobre solo argiloso de consistência média, ensaios geotécnicos indicaram capacidade de suporte compatível com fundações rasas, desde que sejam adotadas dimensões adequadas e controle de recalques. O nível d'água encontra-se abaixo da profundidade de implantação prevista. A solução tecnicamente adequada para esse caso é o emprego de

- (A) estacas cravadas por percussão, adotadas como solução obrigatória em solos argilosos, independentemente dos resultados de investigação geotécnica.
- (B) estacas helicoidais, aplicadas quando há presença de finos no solo, descartando o uso de fundações rasas em qualquer situação.
- (C) sapatas rasas para distribuir tensões, com verificação de capacidade de suporte e atendimento aos limites de recalque admissíveis.
- (D) blocos sobre estacas em todas as situações, sem depender de resistência do solo, nível d'água ou solicitação estrutural do edifício.

QUESTÃO 40

Uma edificação de médio porte será construída em terreno onde os ensaios geotécnicos indicaram camada superficial de solo de baixa resistência e grande compressibilidade, sobreposta a uma camada profunda de solo competente. O nível d'água encontra-se próximo à superfície, e os recalques diferenciais são considerados críticos para a segurança e funcionalidade da estrutura. Nesse cenário, a solução adequada para transmitir as cargas da edificação ao solo é o emprego de

- (A) sapatas rasas apoiadas na camada superficial, assumindo que fundações diretas atendem ao desempenho mesmo em solo fraco e compressível.
- (B) radier superficial sem tratamento do subleito, supondo que a ampliação da área de contato elimina recalques diferenciais em qualquer cenário.
- (C) fundações profundas, como estacas, atravessando a camada fraca e transferindo cargas para o estrato competente em profundidade.
- (D) baldrame apoiados diretamente no solo mole, adotando a proximidade do nível d'água como fator de melhoria natural da capacidade de suporte.

QUESTÃO 41

Em um canteiro de obras, foi necessário avaliar a trabalhabilidade de um concreto recém-produzido para utilização em elementos estruturais moldados *in loco*. O controle tecnológico prevê ensaios simples em campo para verificar se o concreto apresenta consistência compatível com o projeto, bem como indícios indiretos de adequada relação água/cimento. A prática adequada para avaliação da consistência e trabalhabilidade em campo é o ensaio de

- (A) compressão simples logo após a mistura, adotado como indicador direto da resistência final do concreto endurecido.
- (B) abatimento do tronco de cone, para estimar consistência e indicar a trabalhabilidade do concreto fresco.
- (C) absorção por imersão, aplicado para determinar a quantidade de água incorporada à mistura durante o preparo.
- (D) módulo de elasticidade estático, executado no concreto ainda fresco para avaliar sua deformabilidade inicial.

QUESTÃO 42

Em uma obra de edificação, argamassas estão sendo avaliadas quanto ao desempenho em revestimentos. O engenheiro responsável necessita escolher um material com boa aderência ao substrato, capacidade de acomodar pequenas deformações e resistência adequada após o endurecimento, garantindo durabilidade e qualidade do acabamento. A característica que está diretamente associada ao bom desempenho da argamassa de revestimento, especialmente no que se refere à aderência e à resistência final, está relacionada principalmente ao controle adequado do(a)

- (A) tamanho máximo do agregado graúdo da mistura, adotado como parâmetro principal para definir resistência mecânica do revestimento.
- (B) temperatura ambiente durante a aplicação, tomada como fator predominante para determinar a qualidade final do revestimento executado.
- (C) relação água/aglomerante e proporção entre agregados e ligantes, influenciando trabalhabilidade, aderência e resistência após endurecimento.
- (D) cor dos materiais constituintes da argamassa, considerada indicadora das propriedades físicas e mecânicas do revestimento aplicado.

QUESTÃO 43

Um sistema urbano de abastecimento de água atende região com variação significativa de cotas topográficas. Reclamações de baixa pressão ocorrem nas áreas mais elevadas e registros de pressões elevadas aparecem em áreas mais baixas. O reservatório existente opera em nível único e a rede não conta com setores de controle de pressão. Nesse caso, a solução técnica adequada para a melhoria do desempenho hidráulico e a regularização das pressões na rede deve ser

- (A) o aumento da vazão de bombeamento do sistema, adotado como solução para eliminar diferenças de pressão ao longo da rede.
- (B) a setorização em zonas de pressão, com dispositivos de controle e reservatórios setoriais ajustados às diferentes cotas.
- (C) a substituição generalizada das tubulações por diâmetros maiores, adotada como forma de garantir pressões adequadas em qualquer situação.
- (D) a elevação do nível de água no reservatório principal, promovendo aumento uniforme das pressões em toda a rede de distribuição.

QUESTÃO 44

Em um sistema urbano de esgotamento sanitário por gravidade, verificaram-se trechos de rede com ocorrência de entupimentos frequentes, presença de sedimentos no interior das tubulações e mau desempenho hidráulico. O levantamento técnico mostrou que há trechos com inclinações inadequadas e ausência de dispositivos de inspeção em intervalos compatíveis com o padrão de manutenção. A medida técnica adequada para a melhoria do funcionamento hidráulico e operacional da rede de esgoto é efetuar

- (A) a redução das declividades da rede, adotando escoamentos mais lentos para evitar transporte de sólidos e minimizar entupimentos frequentes.
- (B) a ampliação generalizada dos diâmetros das tubulações, assumindo que seções maiores garantem melhor desempenho hidráulico em qualquer condição.
- (C) o ajuste das declividades para garantir velocidades autolimpantes e implantação adequada de dispositivos de inspeção para manutenção.
- (D) a utilização contínua de caminhões de limpeza em toda a rede, substituindo intervenções geométricas e hidráulicas no sistema existente.

QUESTÃO 45

Em uma obra pública de médio porte, o cronograma físico-financeiro foi elaborado para acompanhar simultaneamente a evolução física dos serviços e a liberação dos recursos. Durante a execução, verificou-se descompasso entre o avanço real da obra e os desembolsos previstos, além de dificuldades na gestão dos custos devido à ausência de atualização periódica do planejamento. A prática de gestão que contribui para alinhar custos previstos, recursos disponibilizados e progresso físico dos serviços é a adoção de

- (A) pagamentos baseados considerando o tempo decorrido do contrato e desvinculando desembolsos da produção efetiva realizada em campo.
- (B) atualização periódica do cronograma físico-financeiro, replanejando e controlando custos associados às medições dos serviços executados.
- (C) liberação integral dos recursos financeiros no início da obra, reduzindo necessidade de controle ao longo da execução contratual.
- (D) manutenção exclusiva do cronograma físico, eliminando o planejamento financeiro e permitindo ajuste automático dos custos durante a obra.

QUESTÃO 46

Em um processo de contratação de obra pública, a administração solicitou a apresentação de planilha de custos detalhada. O orçamento deve permitir avaliação dos custos diretos de materiais, mão de obra e equipamentos, além de encargos sociais, custos indiretos e lucro. Também é necessária a verificação do impacto desses itens no preço total apresentado pela empresa. A prática ideal para a elaboração de composição de preço unitário e consequente formação do preço global da obra é

- (A) a definição prévia de valor global e posterior ajuste das composições unitárias apenas para compatibilizar o resultado final desejado.
- (B) a utilização exclusiva de custos de materiais na composição, dispensando encargos sociais, despesas indiretas e parcela de lucro da empresa.
- (C) a identificação dos insumos, aplicação de produtividades, inclusão de encargos e despesas indiretas, formando preços unitários e globais.
- (D) a aplicação de coeficiente único multiplicador para todos os serviços, independentemente de suas características técnicas e produtividades específicas.

QUESTÃO 47

Em um canteiro de obras de edificação, foram identificadas atividades em altura, movimentação de cargas, utilização de ferramentas elétricas e circulação simultânea de trabalhadores e equipamentos. A equipe de segurança verificou ausência de sinalização adequada em alguns setores, uso irregular de equipamentos de proteção individual e inexistência de procedimentos formais para determinadas tarefas. A medida de segurança que contribui para a redução de acidentes e para o controle dos riscos no ambiente de trabalho da construção civil é a implementação do(a)

- (A) fornecimento eventual de equipamentos de proteção individual, sem exigência de orientações formais, registros ou fiscalização sistemática do uso.
- (B) adoção pontual de medidas de proteção coletiva apenas em áreas de maior risco, sem integração com planejamento global de segurança.
- (C) programa de segurança com identificação de riscos, procedimentos, capacitação, uso de EPC e EPI e fiscalização.
- (D) liberação ampla das frentes de serviço, adotando a experiência individual dos trabalhadores como principal forma de prevenção de acidentes.

QUESTÃO 48

Em um canteiro de obras de edificação com múltiplas frentes de trabalho, há atividades em altura, corte de materiais, movimentação de cargas e circulação de equipamentos. A análise preliminar de riscos indicou necessidade de medidas de proteção coletiva, organização de procedimentos operacionais e controle do uso de equipamentos de proteção individual. A prática de segurança do trabalho envolve

- (A) implantação de medidas de proteção coletiva baseadas na análise de riscos, definição de procedimentos operacionais e uso de EPIs como complemento.
- (B) fornecimento de EPIs adequados aos riscos identificados, associado à sinalização de segurança e supervisão do cumprimento das orientações de trabalho.
- (C) execução de proteções coletivas nas atividades críticas, acompanhada de orientações periódicas aos trabalhadores e de monitoramento das condições de trabalho.
- (D) adoção de medidas de segurança definidas pelo responsável técnico da obra, com base na experiência prática e na observação das condições de campo.

QUESTÃO 49

No projeto de uma estação de tratamento de água para abastecimento público, o objetivo é garantir dispersão eficiente do produto químico antes da floculação. Segundo a NBR 12.216, o critério técnico associado à aplicação do coagulante em sistemas de mistura rápida hidráulica exige que a dosagem seja realizada

- (A) num ponto do sistema que assegure tempo de contato prolongado, favorecendo o início da formação de flocos antes da etapa seguinte.
- (B) em região posterior à unidade de floculação, utilizando a energia de agitação já existente para promover mistura adequada.
- (C) em local logo antes da zona de maior dissipação de energia, com aplicação distribuída que garanta dispersão rápida e homogênea.
- (D) em reservatório de volume significativo, permitindo maior permanência do reagente e uniformização gradual da solução aplicada.

QUESTÃO 50

Um sistema individual de tratamento de esgoto doméstico foi projetado para área sem coleta pública, adotando tanque séptico seguido de unidade complementar de tratamento. O dimensionamento considerou a população contribuinte, contribuições médias de esgoto, tempo de detenção hidráulica e condições de operação e manutenção, conforme diretrizes normativas brasileiras. Na NBR 7.229, que trata do projeto, construção e operação de tanques sépticos, uma diretriz fundamental para o dimensionamento adequado do tanque é

- (A) a definição do volume do tanque a partir da contribuição média diária de esgoto, podendo o tempo de detenção ser ajustado conforme as condições locais de implantação.
- (B) a determinação das dimensões internas do tanque com base na facilidade de limpeza, remoção de lodo e acesso para manutenção periódica do sistema.
- (C) a determinação do volume útil a partir da contribuição diária de esgoto, número de usuários e tempo de detenção hidráulica mínimo previsto para sedimentação e digestão.
- (D) o dimensionamento do tanque considerando principalmente as características construtivas e condições de manutenção previstas para o sistema.