

SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO - SEAD
CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS DE GESTOR DE
ENGENHARIA DO QUADRO DE PESSOAL DA AGÊNCIA GOIANA DE
INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA

GESTOR DE ENGENHARIA

❖ Ao receber este Caderno de Questões, **verifique se:**

- Contém **80 QUESTÕES** de múltipla escolha, numeradas de **01** a **80** e **UMA PROVA DISSERTATIVA**.
- A paginação está correta;
- Caso contrário, solicite ao Fiscal da sala outro Caderno.

NÃO SERÃO ACEITAS RECLAMAÇÕES POSTERIORES.

INSCRIÇÃO

NOME COMPLETO

INSTRUÇÕES GERAIS



IDIB

PROVA

A

NÃO ESQUEÇA DE MARCAR O
TIPOCORRESPONDENTE À SUA
PROVA NA FOLHA DE
RESPOSTAS!

- ❖ O tempo de duração da totalidade da Prova Objetiva e Dissertativa será de **5 horas e 30 minutos**. Este tempo inclui o necessário para a transferência das respostas do rascunho para o **Cartão-Resposta** e o preenchimento do **Caderno de Texto Definitivo da Prova Dissertativa**.
- ❖ Ao receber o **Cartão-Resposta** e o **Caderno de Texto Definitivo da Prova Dissertativa**, confira seu nome, número de inscrição e número do documento de identidade.
- ❖ Ainda no **Cartão-Resposta**, deverá ser indicado o tipo de Caderno de Questões, sob pena de ser eliminado.
- ❖ O **Cartão-Resposta** não pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas.
- ❖ A forma correta de assinalar a alternativa no **Cartão-Resposta** é preenchendo toda a área reservada à letra correspondente à resposta solicitada de cada questão.
- ❖ Sua resposta não será computada se houver marcação de mais de uma alternativa, questões não assinaladas ou questões rasuradas.
- ❖ O candidato somente poderá retirar-se definitivamente da sala de aplicação das provas após 2 (duas) horas de seu início. Nessa ocasião, o candidato não levará, em hipótese alguma, o caderno de provas.
- ❖ O candidato somente poderá retirar-se do local de aplicação das provas levando o caderno de provas no decurso dos últimos 60 (sessenta) minutos anteriores ao término do tempo destinado à realização das provas.
- ❖ Os 03 (três) últimos candidatos deverão permanecer na sala de prova e somente poderão sair juntos do recinto, após a aposição em ata de suas respectivas assinaturas, bem como acompanhar conjuntamente com os fiscais de sala o fechamento e lacração do envelope de retorno das folhas de respostas e assinar um termo comprovando o ato.
- ❖ Após o término de sua prova, entregue obrigatoriamente ao Fiscal, o **Cartão-Resposta** e o **Caderno de Texto Definitivo da Prova Dissertativa**. Devidamente assinados. Havendo algum problema, informe imediatamente ao Fiscal, para que ele tome as providências necessárias. Caso o candidato não observe as recomendações acima, não lhe caberá qualquer reclamação posterior.

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO I

Esperança

Já se haviam passado cinquenta horas que Guillaumet desaparecera numa travessia dos Andes, durante o inverno. Voltando do fundo da Patagônia, fui ao encontro do piloto Deley, em Mendoza. E nós dois, durante cinco dias, esquadrimos aquela confusão de montanhas, sem descobrir coisa alguma. Nossos dois aparelhos não bastavam. Parecia-nos que cem esquadilhas, navegando cem anos, não acabariam de explorar aquele enorme maciço cujos picos se erguiam até sete mil metros. Havíamos perdido toda a esperança. Quando eu e Deley descemos em Santiago, os oficiais chilenos nos aconselharam a suspender as buscas.

"É inverno. Esse companheiro de vocês se sobreviveu à queda, não sobreviveu a noite. A noite, lá em cima, quando passa sobre o homem, transforma-o em gelo." E quando eu novamente me infiltrava entre os muros e os pilares gigantescos dos Andes já sentia que não estava mais procurando Guillaumet: velava o seu corpo, em silêncio, numa catedral de neve.

Afinal, depois de sete dias, quando eu almoçava, num intervalo de dois voos, num restaurante de Mendoza, um homem empurrou a porta e gritou... oh, apenas isto:

— Guillaumet... vivo!

E todos os desconhecidos que ali estavam se abraçaram.

Dez minutos mais tarde eu partia com dois mecânicos, Lefebvre e Abri. Quarenta minutos depois, descia ao longo de uma estrada, tendo reconhecido, não sei como, o carro que o conduzia para não sei onde, nos lados de São Rafael. Foi um belo encontro: choramos todos e esmagamos você em nossos abraços, vivo, ressuscitado, autor de seu próprio milagre. Foi então que você exprimiu, na sua primeira frase inteligível, um admirável orgulho da espécie: "O que eu fiz, palavra que nenhum bicho, só um homem, era capaz de fazer... Pensava: Minha mulher... se ela crê que estou vivo, ela crê que estou andando. Os companheiros creem que estou andando. Serei um covarde se não continuar andando. E andava. Procurei não pensar, porque sofria demais, minha situação era desesperada demais. Para ter a coragem de andar."

Só o desconhecido espanta os homens. Mas para quem o enfrenta, ele cessa de ser o desconhecido. Sobretudo se é olhado com essa gravidade lúcida. A coragem de Guillaumet é, antes de tudo, um efeito de sua proibidade. Sua verdadeira qualidade não é essa. Sua grandeza é a de sentir-se responsável. Responsável por si, pelo seu avião, pelos companheiros que o esperam. Ele tem nas mãos a tristeza ou a alegria desses companheiros. Responsável pelo que se constrói de novo, lá, entre os vivos, construção de que ele deve participar. Responsável um pouco pelo destino dos homens, na medida de seu trabalho.

SAINT-EXUPÉRY, Antoine de, 1900-1944 Terra dos homens/ Antoine de Saint-Exupéry; tradução Rubem Braga. — 1ª Ed. especial. — Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2006. P. 29-30

1. Os elementos estruturais do TEXTO I, 'Esperança', se apresentam com características predominantes que o classificam como um texto

- A) argumentativo.
- B) expositivo.
- C) instrutivo.
- D) descritivo.
- E) narrativo.

2. 'Esperança' narra a busca por um amigo desaparecido em uma travessia dos Andes, durante o inverno. Há indícios de **desesperança** quando o narrador

- I. desconsidera o tempo de desaparecimento.
- II. descreve os picos de sete mil metros.
- III. ressalta o esquadrimamento das montanhas.
- IV. relata que as autoridades nem iniciam as buscas.

É correto o que se afirma

- A) apenas em I e III.
- B) apenas em I e IV.
- C) apenas em II e III.
- D) apenas II e IV.
- E) em I, II, III e IV.

3. Com base nos pressupostos linguísticos em significação das palavras, pode-se afirmar que o signo "**inteligível**" (6º§), significa, no texto apresentado:

- A) que não se ouve com clareza.
- B) que não se compreende.
- C) que se aprende pela lucidez.
- D) que se pode entender claramente.
- E) que se considera inlúcido.

4. Com base nas relações de coesão textual, é correto afirmar que os remissivos "Esse" e "a", em "**Esse** companheiro de vocês se sobreviveu à queda, não sobreviveu a noite. A noite, lá em cima, quando passa sobre o homem, transforma-o em gelo." (2º§), possuem referente textual

- A) anafórico.
- B) catafórico.
- C) hiperonímico.
- D) metonímico.
- E) hiponímico.

5. Nos excertos a seguir, a temporalidade é marcada pelo termo “Quando” para apresentar, de acordo com o contexto, a progressão temática de esperança e desesperança.

- I. “**Quando** eu e Deley descemos em Santiago” (1º§), pelo contexto, há desesperança.
- II. “... **quando** passa sobre o homem, transforma-o em gelo.” (2º§), pelo contexto, há desesperança.
- III. “... **quando** eu novamente me infiltrava entre os muros...” (2º§), pelo contexto, há esperança.
- IV. “... **quando** eu almoçava, num restaurante de Mendoza...” (2º§), pelo contexto, há desesperança.

É correto o que se afirma

- A) apenas em I e II.
- B) apenas em II e IV.
- C) apenas em I e III.
- D) apenas em II e III.
- E) em I, II, III e IV.

6. Leia os trechos a seguir:

- I. “Nossos dois aparelhos **não** bastavam.” (1º§)
- II. “... choramos todos **e** esmagamos você...” (6º§)
- III. “...na sua primeira frase **inteligível** ...” (6º§)
- IV. “**Ele** tem nas mãos a tristeza ...” (7º§)

De acordo com a classe gramatical, É correto o que se afirma alternativa que representa a sequência correta dos termos sublinhados.

- A) advérbio, adjetivo, advérbio e pronome
- B) interjeição, conjunção, pronome e conjunção
- C) preposição, advérbio, conjunção e pronome
- D) preposição, substantivo, conjunção e substantivo
- E) advérbio, conjunção, adjetivo e pronome

7. “... **se** ela crê que estou vivo, ela crê que estou andando.” (6º§). É correto o que se afirma alternativa que representa corretamente a classificação do termo sublinhado.

- A) índice de indeterminação de sujeito
- B) conjunção subordinativa condicional
- C) conjunção subordinada integrante
- D) pronome apassivador
- E) partícula expletiva

8. “Procurei não pensar, **porque** sofria demais...” (6º§) O emprego do termo “porque” (junto e sem acento) está justificada por se tratar de

- A) pronome, logo, neste contexto, exprime causa.
- B) pronome, logo, neste contexto, exprime dúvida.
- C) advérbio, logo, neste contexto, exprime dúvida.
- D) conjunção, logo, neste contexto, exprime ideia de causa.
- E) conjunção, logo, neste contexto, exprime ideia de explicação.

9. Há oração subordinada substantiva objetiva direta em

- A) “... palavra **que** nenhum bicho era capaz de fazer...” (6º§)
- B) “... o carro **que** o conduzia para não sei onde...” (6º§)
- C) “Os companheiros creem **que** estou andando.” (6º§)
- D) “... já sentia **que** não estava mais procurando Guillaumet.” (2º§)
- E) “... todos os desconhecidos **que** ali estavam se abraçaram.” (5º§)

10. Em relação ao emprego do acento grave, indicador da crase, em “Esse companheiro de vocês se **sobreviveu à** queda ...” (4º§) é correto afirmar que “sobreviveu” é

- A) verbo transitivo indireto com o significado de manter-se vivo, utiliza a preposição “a”.
- B) verbo transitivo direto com significado de continuar vivendo, utiliza a preposição “a”.
- C) verbo bitransitivo com significado de insistir na ação de viver, a ocorrência de “a” é facultativa.”
- D) verbo transitivo direto e indireto com o significado de estar vivo, utiliza a preposição “a”.
- E) verbo transitivo direto e indireto com significado de permanecer vivo, utiliza a preposição “a”.

11. Sobre o emprego do verbo haver em:

- I. “Já se **haviam** passado cinquenta horas.” (1º§);
- II. “**Havíamos** perdido toda a esperança.” (1º§);

é correto afirmar que

- A) em I, haver indica tempo; em II, é auxiliar do verbo “perdido”.
- B) em I, haver exprime acontecimento; em II, é facultativo do verbo “perdido”.
- C) em I, haver significa tempo decorrido; em II, é o principal do verbo “perdido”.
- D) em I, haver representa tempo transcorrido; em II, é o secundário do verbo “perdido”.
- E) em I e II, haver é auxiliar dos verbos “passado” e “perdido”, respectivamente.

REALIDADE ÉTNICA, SOCIAL, HISTÓRICA, GEOGRÁFICA, CULTURAL, POLÍTICA E ECONÔMICA DO ESTADO DE GOIÁS

12. Para Marinho & Dantas (2017), a relevância da Estrada de Ferro de Goiás (EFG) na modernização e urbanização do território goiano está atrelado a diversos fatores, como o contexto internacional, a necessidade de ocupar e atribuir atividades econômicas no interior do território, além das condições físicas-naturais.

Observe a imagem a seguir:

Perfil topográfico e importantes estações (1950) da Estrada de Ferro Goiás

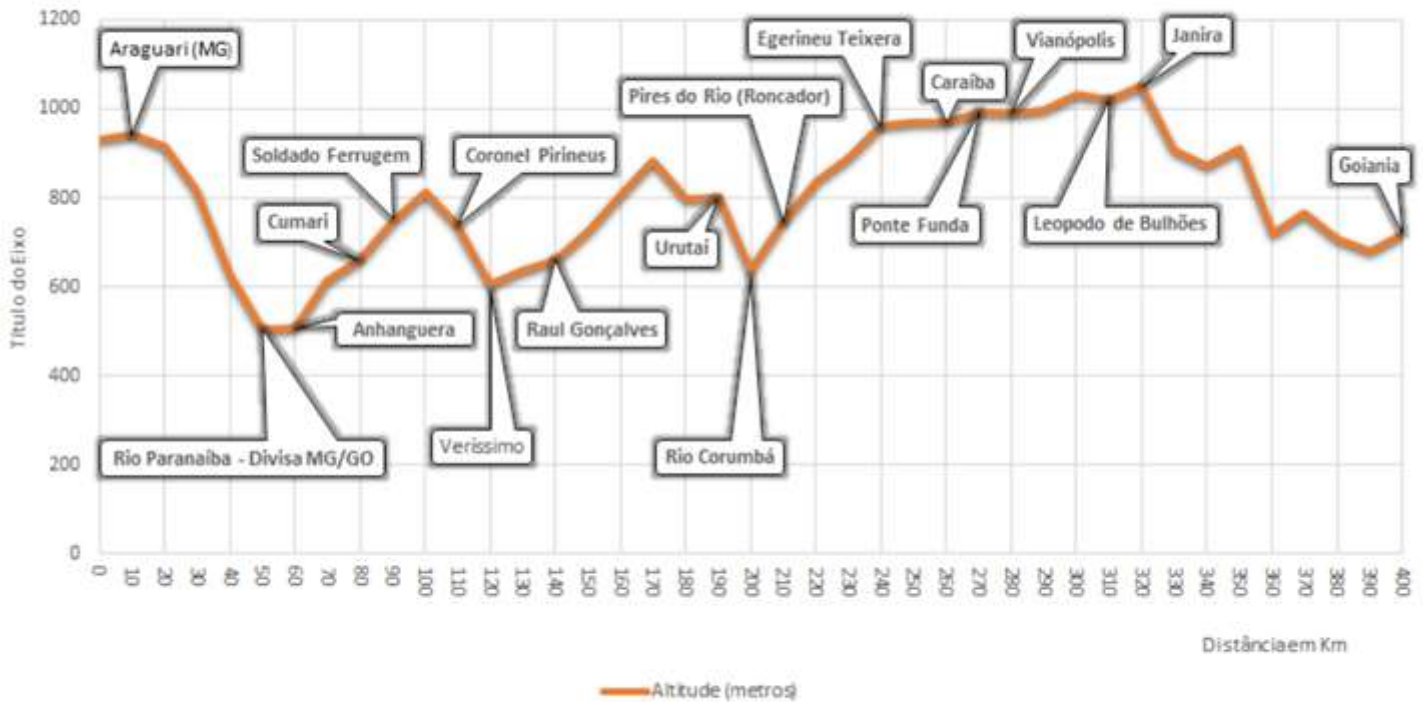


Figura 8. Perfil topográfico e importantes estações da EFG (1950).

Fonte: Portal das estações ferroviárias do Brasil (2010).

Fonte: MARINHO & DANTAS (2017). Disponível em: [A formação da Estrada de Ferro Goiás e a urbanização no Sudeste Goiano na primeira metade do século XX | Ateliê Geográfico \(ufgo.br\)](http://www.ateliêgeografico.ufgo.br).

Sobre a relação da EFG com a modernização do território de Goiás, atribua V para as afirmações verdadeiras e F para as falsas:

()	O desenvolvimento da rede ferroviária dependeu de investimentos majoritariamente internos, pois a elite industrial cafeeira paulistana pretendia expandir os negócios para o interior do território nacional, construindo a EFG para escoar a produção.
()	As características topográficas apresentaram barreiras para a expansão das linhas e estações ferroviárias, assim como também criaram diferentes níveis de urbanização ao longo de seu trajeto, dadas as dificuldades de ocupação.
()	A modernização urbano-industrial de Goiás inicia-se no século XX e ganha mais força a partir dos anos 1950,1960, após criação das condições produtivas no início do século e depois, principalmente, com a transferência da capital para Brasília.
()	Cidades situadas em áreas mais altas, por disporem de maior privilégio técnico devido ao aproveitamento da ação gravitacional pelo curso dos vagões de trem pelas vertentes das serras e chapadas goianas, tiveram maior concentração de desenvolvimento urbano.

É correto o que se afirma a alternativa que contém a sequência correta, no sentido de cima para baixo.

- A) F, V, F, F
- B) F, F, V, V
- C) V, V, V, F
- D) V, F, V, F
- E) F, V, V, F

13. A Festa do Divino é realizada em Pirenópolis-GO e conta com expressões culturais de diferentes matrizes. A manifestação é realizada coletivamente, organizada em forma de procissões que partem da casa dos festeiros e seguem em peregrinação pelas ruas da cidade, passando por casas e levando a bandeira da Promessa.



(Fonte: Biblioteca Nacional. Disponível em: [A festa do Divino | Biblioteca Nacional \(bn.gov.br\)](#))

Associe corretamente os diferentes elementos da Festa do Divino.

A	Coroação do Imperador
B	Bandeira da Promessa
C	Divino
D	Cavalhada

<input type="checkbox"/>	Representa a presença divina através do exercício da bondade e da generosidade entre todos.
<input type="checkbox"/>	Remete às disputas entre ibéricos e mouros durante a invasão muçulmana no Mediterrâneo durante os séculos VIII-XVI.
<input type="checkbox"/>	Momento da festa no qual usa-se muitos adornos e vestes nobres, relacionando a presença santificada do Espírito Santo nesse rito.
<input type="checkbox"/>	Representa a onipresença do Espírito Santo, a ser cultuado e glorificado.

É correto o que se afirmaa alternativa que contém a sequência correta, no sentido de cima para baixo.

- A) C, B, A, D
 B) B, D, A, C
 C) A, B, D, C
 D) B, A, C, D
 E) D, A, B, C

14. O texto a seguir contém descrições fisiográficas sobre um tipo de unidade geomorfológica do Estado de Goiás:

Essa superfície é reconhecida por vários autores como uma superfície de erosão antiga, em virtude da presença de bancadas ferruginosas pedogenéticas autóctones, que atestam seu retrabalhamento ao longo do Terciário. Foi datada através de estudos efetuados pelo Projeto RADAMBRASIL, como do Terciário Inferior. A grande extensão plana da subunidade em questão, favoreceu a criação de cidades satélites que hoje se expandem em direção a parte central do planalto: Taguatinga, Ceilândia e Brazlândia. Inclui-se nessa subunidade a extensa Chapada dos Veadeiros. Nas bordas norte e nordeste desse extenso relevo tabular, verifica-se grande quantidade de canais fluviais que atuam por erosão regressiva, exumando as camadas subjacentes que originarem um relevo bastante dissecado.

(Fonte: NASCIMENTO, 1991. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/webby/up/215/o/NASCIMENTO_Maria_Amelia_Leite_Geomorfologia_Go.pdf. Acesso em 14 fev. 2022).

A classificação trazida por Nascimento (1991), baseada no Projeto RADAMBRASIL, divide as variações morfológicas do relevo goiano em 5 (cinco) grandes unidades: Planalto Central Goiano, Planalto Setentrional da Bacia do Paraná, Planalto do Divisor São Francisco/Tocantins, Depressão do Tocantins e Depressão do Araguaia.

A grande unidade descrita no excerto refere-se

- A) à Depressão do Tocantins.
- B) à Depressão do Araguaia.
- C) ao Planalto Central Goiano.
- D) ao Planalto do Divisor São Francisco/Tocantins.
- E) ao Planalto Setentrional da Bacia do Paraná.

RACIOCÍNIO LÓGICO

15. Proposição é toda oração declarativa que pode ser classificada como verdadeira ou falsa, ou seja, é todo encadeamento de termos, palavras ou símbolos que expressam um pensamento de sentido completo. Assim, qual das alternativas a seguir representa uma proposição?

- A) Como está se saindo neste concurso?
- B) Fique tranquilo, mas não esqueça de responder nenhuma pergunta.
- C) A prova do concurso.
- D) Você estudou diariamente para essa prova.
- E) Não fique nervoso!

16. De acordo com a tabela-verdade a seguir, qual alternativa possui a proposição cujo operador lógico representaria &?

p	q	p & q
V	V	F
V	F	V
F	V	V
F	F	F

- A) Você é formado em Matemática ou é licenciado em Biologia.
- B) Você é formado em Matemática e é licenciado em Biologia.
- C) Se você é formado em Matemática, então é licenciado em Biologia.
- D) Ou você é formado em Matemática ou é licenciado em Biologia.
- E) Você é formado em Matemática se, e somente se, é licenciado em Biologia.

17. A quantidade de linhas da tabela-verdade da proposição composta “Se João muito se preparou para o concurso e comprou muitos livros, então conseguiu uma boa pontuação na prova” é

- A) 4.
- B) 5.
- C) 6.
- D) 7.
- E) 8.

18. Sobre os conceitos de Tautologia, Contradição e Contingência, É correto o que se afirma alternativa correta.

- A) Contradição é toda a proposição em que a última coluna da tabela da verdade é composta somente pelo valor lógico V.
- B) Tautologia é toda a proposição em que a última coluna da tabela da verdade é composta somente pelo valor lógico F.
- C) A negação de uma proposição tautológica é uma contradição.
- D) Contingência é toda a proposição em que a última coluna da tabela da verdade é composta pelos valores V e F, cada um duas vezes obrigatoriamente.
- E) A proposição $p \rightarrow \sim p$ é um caso de tautologia.

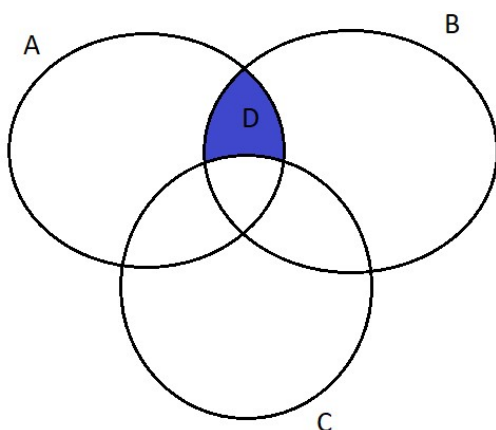
19. É correto o que se afirma alternativa que apresenta a negação da proposição composta “Mateus comprou um carro de cor vermelha e alugou uma moto de 500 cilindradas”.

- A) Mateus comprou um carro de cor vermelha ou não alugou uma moto de 500 cilindradas.
- B) Mateus não comprou um carro de cor vermelha ou não alugou uma moto de 500 cilindradas.
- C) Se Mateus comprou um carro de cor vermelha, então não alugou uma moto de 500 cilindradas.
- D) Mateus não comprou um carro de cor vermelha e não alugou uma moto de 500 cilindradas.
- E) Mateus não comprou um carro de cor vermelha ou alugou uma moto de 500 cilindradas.

20. Seja o conjunto $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ e $B = \{2, 4, 6, 8\}$. Determine a quantidade de subconjuntos do conjunto $C = (A \cap B) \cup \{1\}$.

- A) 32
- B) 26
- C) 30
- D) 64
- E) 2

21. Sejam A, B e C conjuntos dados na figura a seguir. É correto o que se afirma alternativa que corresponde ao conjunto D , hachurado na figura.



- A) $D = (A \cap B) - (A \cap B \cap C)$
- B) $D = A \cap B$
- C) $D = A \cap B \cap C$
- D) $D = (A \cap B) - B$
- E) $D = (A \cap C) - B$

22. Dois amigos jogando bola sabem a probabilidade do acerto no gol de cada um: a probabilidade do primeiro acertar o gol é de $\frac{1}{3}$, já a probabilidade do segundo acertar o gol é de $\frac{1}{2}$. Qual a probabilidade de ambos acertarem o gol?

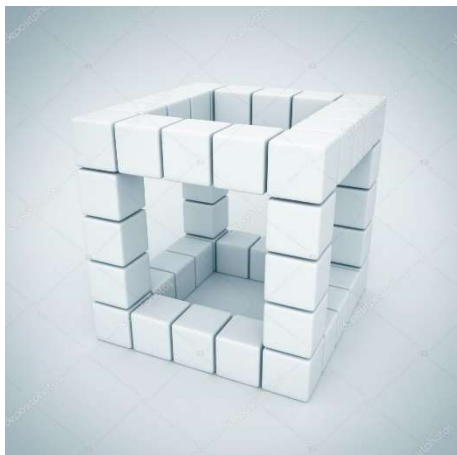
- A) $\frac{1}{2}$
- B) $\frac{1}{3}$
- C) $\frac{1}{4}$
- D) $\frac{1}{5}$
- E) $\frac{1}{6}$

23. Seja a sequência $\{4, \frac{11}{3}, \frac{10}{3}, 3, x, \dots\}$. Determine o valor de x para que a sequência continue seguindo o mesmo padrão.

- A) $x = 0$
- B) $x = \frac{1}{3}$
- C) $x = \frac{4}{3}$
- D) $x = \frac{5}{3}$
- E) $x = \frac{8}{3}$

24. Desejamos que o cubo ao lado seja totalmente preenchido por cubos menores de mesmo tamanho, como apresentados na imagem. Qual quantidade de cubos necessários para preenchê-lo?

- A) 79.
- B) 80.
- C) 81.
- D) 82.
- E) 83.



DIREITO CONSTITUCIONAL, DIREITO ADMINISTRATIVO, ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA E ORÇAMENTÁRIA, GESTÃO PÚBLICA

25. Analise as afirmativas a seguir sobre a Constituição do Estado de Goiás:

- I. Constituem símbolos do Estado de Goiás sua bandeira, seu hino e suas armas.
- II. O Estado de Goiás buscará a integração econômica, política, social e cultural com o Distrito Federal e com os Estados integrantes do Centro-Oeste e da Amazônia.
- III. Compete exclusivamente à Assembleia Legislativa aprovar a intervenção estadual nos Municípios, bem como suspendê-la.

É correto o que se afirma

- A) apenas em I.
- B) apenas em I e II.
- C) apenas em II e III.
- D) em nenhuma das afirmativas.
- E) em I, II e III.

26. Sabe-se que a Constituição Federal prevê a possibilidade de criação de aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes, para integrar a execução de funções públicas de interesse comum. Considerando o exposto, assinale a alternativa que indica corretamente os entes federados competentes e a forma legal exigida para que essa iniciativa ocorra nos termos constitucionais.

- A) Estados e Municípios; lei complementar
- B) Estados e o Distrito Federal; lei complementar
- C) União e os Estados; emenda constitucional
- D) União e os Estados; lei ordinária ou complementar
- E) Estados e Municípios; lei ordinária

27. Assinale o que **não** compõe formalmente a chamada Administração Pública Indireta.

- A) autarquias e empresas públicas
- B) fundações públicas e organizações sociais
- C) sindicatos e fundações públicas
- D) órgãos públicos e entidades paraestatais
- E) empresas públicas e sociedades de economia mista

28. Considere um ato administrativo formado a partir da vontade entre diversos interesses distintos. No caso, tal ato será classificado como

- A) ato enunciativo.
- B) ato plurilateral.
- C) ato prodrômico.
- D) ato geral.
- E) ato político.

29. Assinale a única alternativa que trata de característica do orçamento-programa.

- A) desanualização orçamentária
- B) maior determinação das responsabilidades
- C) menor oportunidade para a relação dos custos
- D) ênfase total nos desinvestimentos
- E) desvinculação das ações de governo

30. Acerca dos tipos de créditos orçamentários, analise as afirmativas a seguir:

- I. Os créditos suplementares são destinados a despesas para as quais não haja dotação orçamentária específica (em termos de subtítulo/localizador), devendo ser autorizados exclusivamente por lei.
- II. Os créditos especiais se dividem em adicionais, suplementares e extraordinários.
- III. No orçamento brasileiro em vigor, nenhum crédito orçamentário pode ser aberto por medida provisória.

É correto o que se afirma

- A) em nenhuma das afirmativas.
- B) apenas em I.
- C) apenas em I e II.
- D) apenas em II e III.
- E) em I, II e III.

31. Para cumprir decisão proferida pelo Tribunal de Contas, a Secretaria de Planejamento precisa começar a medir a quantidade de ações realizadas em conjunto com outros órgãos da Administração Pública Municipal. Para tanto, é correto afirmar que tal órgão deverá

- A) reduzir a equipe de gestão de competências.
- B) acabar com os índices de medição das parcerias com outros órgãos públicos.
- C) criar um indicador de desempenho.
- D) minimizar os efeitos das estratégias de ESG.
- E) ir de encontro com as estratégias de governança.

32. Analise as afirmativas a seguir sobre o Programa de Compliance Público (PCP) de Goiás:

- I. Entre os objetivos específicos do PCP, está o de institucionalizar a Auditoria Baseada em Riscos como método de execução das ações de controle.
- II. O PCP é composto por quatro eixos prioritários: Eixo I - Ética, Eixo II - Transparência, Eixo III - Responsabilização e Eixo IV - Gestão de Riscos.
- III. Fomentar o controle social e os mecanismos de transparência é objetivo geral do PCP.

É correto o que se afirma

- A) apenas em I.
- B) apenas em I e II.
- C) apenas em II e III.
- D) em I, II e III.
- E) em nenhuma das afirmativas.

LICITAÇÃO, CONTRATOS E CONVÊNIOS, LEI ESTADUAL 17.728/2012, LEI 8.666/93, LEI 14.133/21

33. Determinada autarquia municipal, após regular licitação pública, celebrou contrato de parceria público-privada (PPP) com previsão de prestação do serviço por 10 (dez) anos e no valor global de R\$ 8.000.000,00 (oito milhões de reais). Nesse caso, é correto afirmar que

- A) o valor do contrato em questão é incompatível com o que a legislação prevê para a celebração de PPP.
- B) como houve prévia licitação pública e as demais condições atendem às disposições da lei, o contrato é totalmente válido.
- C) o contrato é nulo em razão da duração de serviço e do seu valor.
- D) o prazo do serviço em questão é incompatível com o que a legislação prevê para a celebração de PPP.
- E) é vedado às autarquias a celebração de PPPs.

34. De acordo com a legislação em vigor, a contratação de parceria público-privada será precedida de licitação na modalidade

- A) concorrência ou diálogo competitivo.
- B) concurso ou tomada de preços.
- C) convite ou leilão.
- D) concorrência, tomada de preços ou leilão.
- E) registro de preços ou diálogo competitivo.

35. Acerca do pregão, analise as afirmativas a seguir:

- I. O pregão é um tipo de licitação no formato "técnica e preço".
- II. Desde a sua instituição por lei, o pregão se faz obrigatoriamente na modalidade eletrônica.
- III. Consideram-se bens e serviços comuns, para fins de pregão, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade são os mais baratos e mais eficientes no mercado.

É correto o que se afirma

- A) apenas em I.
- B) apenas em I e III.
- C) apenas em II e III.
- D) em nenhuma das afirmativas.
- E) em I, II e III.

36. Com base na Lei Federal nº 14.133/21 (Nova Lei de Licitações), assinale o único critério de julgamento que **não** pode ser utilizado em concorrências públicas.

- A) menor preço
- B) melhor técnica ou conteúdo artístico
- C) menor desconto
- D) maior retorno econômico
- E) técnica e preço

37. Analise as afirmativas a seguir sobre a fiscalização dos contratos administrativos:

- I. As regras relativas à fiscalização e à gestão do contrato devem estar contidas no edital da licitação.
- II. Durante a vigência do contrato, é vedado ao contratado contratar cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o quinto grau, de dirigente do órgão ou entidade contratante ou de agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato.
- III. A fiscalização do contrato implica na redução da responsabilidade do contratado pelos danos causados diretamente à Administração, já que esta deveria ter promovido diligências para evitar a má execução contratual.

É correto o que se afirma

- A) apenas em I.
- B) apenas em I e II.
- C) apenas em II e III.
- D) em I, II e III.
- E) em nenhuma das afirmativas.

38. Na legislação em vigor, é correto afirmar que o conceito de sobrepreço está associado ao

- A) dano provocado ao patrimônio da Administração em razão da medição de quantidades superiores às efetivamente executadas ou fornecidas.
- B) preço orçado para licitação ou contratado em valor expressivamente superior aos preços referenciais de mercado.
- C) valor global da licitação ou do contrato em dissonância com o que foi tabelado no sistema de registro de preços.
- D) dano provocado ao patrimônio da Administração em razão da deficiência na execução de obras e de serviços de engenharia que resulte em diminuição da sua qualidade, vida útil ou segurança.
- E) prejuízo cometido contra a Administração por causa de alterações no orçamento de obras e de serviços de engenharia que causem desequilíbrio econômico-financeiro do contrato em favor do contratado.

39. De acordo com a Lei Federal nº 14.133/21 (Nova Lei de Licitações), assinale a alternativa que preencha correta e respectivamente as lacunas a seguir:

“Desde que haja justificativa técnica aprovada _____, o _____ poderá estabelecer _____ para o número de empresas consorciadas.”

- A) pela autoridade competente; contratado; limite mínimo
- B) no edital; contratado; limite máximo
- C) no edital; contratante; limite mínimo
- D) pela autoridade competente; edital de licitação; limite máximo
- E) pela autoridade competente; contratante; limite máximo

40. Sobre o Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC (Lei Federal nº 12.462/11), analise as afirmativas a seguir:

- I. O RDC é aplicável, entre outros casos, às licitações e contratos necessários à realização das obras e serviços de engenharia no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS.
- II. Um dos objetivos do RDC é incentivar a inovação tecnológica.
- III. Por se tratar de um regime emergencial, o RDC, embora não assegure tratamento isonômico entre os licitantes, garante a seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública.

É correto o que se afirma

- A) apenas em I.
- B) apenas em I e II.
- C) apenas em II e III.
- D) em nenhuma das afirmativas.
- E) em I, II e III.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

41. Segundo o GOINFRA (IP-16), o projeto de desapropriação tem por objetivo definir e especificar os serviços de avaliação de imóveis nos trechos urbanos ou rurais, com a finalidade de fornecer os elementos necessários à execução do processo administrativo de indenização por desapropriação das áreas necessárias à implantação do projeto de engenharia rodoviária correspondente. Com base nas orientações e normas técnicas a serem adotadas na elaboração do Projeto de Desapropriação em projeto de Engenharia Rodoviária, analise as afirmativas a seguir:

- I. Os custos estimados nos projetos de desapropriação representam exatamente os custos reais da propriedade a ser desapropriada.
- II. Na fase do projeto básico, caso não haja autorização do proprietário para se realizar o levantamento topográfico de toda a área necessária, deverá ser solicitada autorização judicial junto à Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes.
- III. O levantamento cadastral não é um serviço a ser executado durante a fase de projeto executivo.
- IV. Juntamente com o cadastro físico deve ser realizada pesquisa sobre os proprietários dos imóveis a serem desapropriados, com indicação da situação legal da propriedade.

É correto o que se afirma

- A) apenas em I.
- B) apenas em IV.
- C) apenas em II e IV.
- D) em nenhuma das afirmativas.
- E) em I, II, III e IV.

42. A fase de Projeto Básico, durante a elaboração do Projeto de Drenagem, definirá a concepção do projeto de drenagem, gerando subsídios para a escolha da melhor solução, através da análise dos elementos básicos condicionantes do projeto. De acordo com os elementos básicos condicionantes do projeto, analise os itens a seguir sabendo que todos foram elaborados para o Projeto de Engenharia.

- I. Estudos hidrológicos.
- II. Projetos geométricos, de terraplenagem e de pavimentação (fase de Projeto Básico).
- III. Estudos topográficos, elaborados na fase de Projeto Básico.
- IV. Estudos geotécnicos, elaborados na fase de Projeto Básico.

Assinale a alternativa correta, considerando os itens apresentados anteriormente.

- A) Apenas os itens II e III são considerados elementos básicos condicionantes do projeto.
- B) Apenas os itens I e IV são considerados elementos básicos condicionantes do projeto.
- C) Apenas os itens I, II e III são considerados elementos básicos condicionantes do projeto.
- D) Nenhum item é considerado elemento básico condicionante do projeto.
- E) Todos os itens são considerados elementos básicos condicionantes do projeto.

43. A Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, estabelece normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Com base nessa Lei, que é aplicada à Engenharia Civil no tocante a licitações, analise as afirmativas a seguir.

- I. A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável.
- II. É permitido aos agentes públicos, admitir, prever, incluir ou tolerar, nos atos de convocação, cláusulas ou condições que comprometam, restrinjam ou frustrem o caráter competitivo da licitação.
- III. A licitação deve ser sigilosa, sem acesso ao público aos atos de seu procedimento, inclusive quanto ao conteúdo das propostas, até a respectiva abertura.
- IV. Nos processos de licitação, poderá ser estabelecida margem de preferência para produtos serviços nacionais que atendam a normas técnicas brasileiras.

É correto o que se afirma

- A) apenas em II.
- B) apenas em IV.
- C) apenas em I, II e III.
- D) apenas em I e IV.
- E) em nenhuma das afirmativas.

44. A Instrução de Projetos Rodoviários da GOINFRA (IP-15) traz, durante a fase de Projeto Executivo, as atividades que deverão ser desenvolvidas. Entre elas, está o projeto de sinalização horizontal das vias, interseções e acessos. Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas da assertiva a seguir sobre o projeto de sinalização horizontal.

"O projeto de sinalização horizontal será composto por marcas longitudinais e _____ e por inscrições _____."

- A) laterais / nas placas de advertência
- B) verticais / nas placas de marcos quilométricos
- C) transversais / no pavimento
- D) laterais / nas placas indicativas
- E) transversais / nas placas de advertência

45. A escolha dos materiais de uma construção deve seguir conceitos de técnicas de aplicação, vantagens econômicas com relação ao seu uso e quanto a estética que se deseja na utilização desses materiais. Com base no conhecimento dos materiais de construção e no que se espera obter como resultado em uma obra, assinale a afirmativa **incorreta**.

- A) Conhecer os materiais de construção possibilita otimizar custos e tempo de construção.
- B) Conhecer os materiais de construção possibilita saber custos de determinado material e, também, desvalorizar a obra.
- C) Conhecer os materiais de construção possibilita melhorar a estética da obra, aliando funcionabilidade com design.
- D) Conhecer os materiais de construção possibilita aumentar a resistência e segurança adequada a cada tipo de obra, elevando sua durabilidade.
- E) Conhecer os materiais de construção possibilita otimizar a construção para que ela se torne ambientalmente sustentável.

46. A evolução das construções e das técnicas construtivas ocorreu juntamente com a evolução dos concretos. Surgiram novos tipos de concretos que se destacavam, por exemplo, por suas aplicações, funções, economia de mão de obra e materiais. Sobre os tipos de concreto, assinale a alternativa correta.

- A) O concreto aparente é caracterizado pelo aspecto de sua superfície que não recebe recobrimento de argamassa.
- B) O concreto convencional dispensa o uso de adensamento por qualquer processo e permite a obtenção de peças compactas sem brocas.
- C) O concreto ciclópico é caracterizado por possuir uma pega ultrarrápida, utilizado principalmente em peças com alta concentração de ferragens.
- D) O concreto leve é caracterizado por ser elaborado com agregados com massa específica elevada, como minérios de ferro ou fragmentos de aço.
- E) O concreto autoadensável é caracterizado por não possuir agregado graúdo e ser recomendado para concretagem de escadas, rampas ou vigas invertidas.

47. Produzir concreto é obter a peça estrutural nas condições de uso. O concreto é somente concreto uma vez que endurecido e possuidor das características para as quais foi preparado. Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna da assertiva a seguir sobre o concreto.

"O conjunto de medidas que devem ser tomadas a fim de, dificultando a evaporação da água de amassamento, facilitar o desenvolvimento das reações de hidratação do cimento até que se consiga as propriedades de resistência e durabilidade pretendidas é chamado de _____."

- A) concretagem
- B) adensamento
- C) lançamento do concreto
- D) cura do concreto
- E) preparação

48. É possível classificar, de forma simples e abrangente, os materiais utilizados na construção civil em quatro grandes grupos: cerâmicos, poliméricos, compósitos e metálicos. Entre os materiais cerâmicos estão os materiais argilosos. Assinale a alternativa correta com relação aos materiais argilosos.

- A) A queima do material argiloso durante a fabricação deve ser realizada a baixas temperaturas (inferior a 50°C), para evitar a vitrificação do material.
- B) São compostos principalmente de uma mistura básica de argila e água.
- C) Pisos, pia e vasos sanitários não fazem parte do grupo de materiais cerâmicos.
- D) Não há nenhum processo térmico durante a fabricação de materiais cerâmicos.
- E) O tijolo maciço, além de não possuir furos como o tijolo furado, não faz parte dos materiais cerâmicos.

49. Os materiais poliméricos (plásticos) compõem, possivelmente, os materiais mais usados no dia a dia, devido principalmente ao seu baixo custo. Com relação aos materiais plásticos, assinale a alternativa correta.

- A) Os materiais plásticos são muito resistentes à luz e ao calor.
- B) Os materiais plásticos se degradam rapidamente na natureza.
- C) Os materiais plásticos são derivados do polímero, que é uma molécula sintética (produzida pelo homem).
- D) Os materiais plásticos são facilmente reparados, pois possuem uma alta resistência a solventes e elevada resistência mecânica em geral.
- E) Atualmente os materiais plásticos não causam problemas ambientais, pois podem ser reciclados e reutilizados.

50. A liga metálica é um produto metalúrgico que resulta da combinação de dois ou mais metais entre si ou com outros elementos químicos, com o objetivo de modificar as propriedades dos metais puros ou atribuir-lhe outras propriedades. Assinale a alternativa que **não** apresenta um material formado por liga metálica.

- A) aço
- B) ferro fundido
- C) bronze
- D) aço inoxidável
- E) ferro

51. Realizar ensaios em materiais significa submetê-los a uma gama de procedimentos com o objetivo de determinar suas características e propriedades físicas, químicas ou mecânicas. Sobre os ensaios em materiais metálicos, assinale a alternativa correta.

- A) Em ensaios mecânicos é possível conhecer a ductibilidade do material, que é a propriedade que identifica a capacidade de um corpo de absorver energia de impacto.
- B) Durante ensaios físicos, as propriedades físicas se alteram com a variação de temperatura, mas não se alteram com a variação de pressão e umidade.
- C) Em ensaios mecânicos, os corpos de prova são solicitados por esforço de tração, compressão, torção e flexão, geralmente até a ruptura, com carregamento dinâmico ou estático.
- D) No ensaio mecânico de fragilidade, identifica-se a capacidade do material de absorver energia na zona elástica, sem que isso cause deformações residuais no material.
- E) A resistência à compressão é a principal característica que se espera dos aços para armadura de concreto armado.

52. A alvenaria é um processo construtivo em que as paredes de alvenaria e as lajes funcionam estruturalmente em substituição aos pilares e vigas utilizados nos processos construtivos tradicionais, sendo dimensionado segundo métodos de cálculos racionais e de confiabilidade determinável. Com relação à alvenaria estrutural, assinale a alternativa correta.

- A) O uso da alvenaria estrutural em uma obra acarreta em um maior custo de madeira para formas.
- B) A alvenaria estrutural não tem características boas de isolamento térmico e acústico.
- C) Com a alvenaria estrutural, o projeto arquitetônico fica menos restrito, sendo possível construir vãos livres de maneira ilimitada.
- D) Com a alvenaria estrutural na obra há uma redução no uso de concreto e ferragens.
- E) Os principais pontos negativos da alvenaria estrutural são: baixa resistência ao fogo e maior tempo e complexidade na construção.

53. Com relação à interação entre os subsistemas na alvenaria estrutural, assinale a alternativa correta.

- A) As fundações destinadas às construções em alvenaria estrutural devem estar preparadas para acomodar cargas distribuídas linearmente.
- B) Preferencialmente deve-se utilizar viga baldrame apoiada sobre sapatas isoladas, pois esta é recomendada para a acomodação de cargas distribuídas.
- C) Nas instalações hidráulicas não se deve utilizar aberturas de passagens tipo *shafts*, pois os rasgos na parede provocados pelo *shaft* prejudicam a estrutura.
- D) A colocação dos eletrodutos para instalações elétricas é posterior à elevação das paredes.
- E) Não é recomendado o uso de lajes juntamente com a alvenaria estrutural, pois a carga da laje na parede é sempre superior à resistência da alvenaria estrutural, levando a geração de patologias.

54. Com relação aos processos construtivos, assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna da assertiva a seguir.

"A _____ é a etapa da obra cuja finalidade principal é proteger a edificação das intempéries. Além disso, pode compor arquitetonicamente o aspecto de uma construção e também proporcionar conforto térmico no seu interior."

- A) alvenaria
- B) fundação
- C) laje
- D) concretagem
- E) cobertura

55. A fundação é um processo construtivo que permite a distribuição de carregamentos da edificação para o solo. Com relação à fundação, assinale a alternativa correta.

- A) A sapata corrida não tem associação com nenhuma outra sapata.
- B) Os radiers são elementos contínuos que podem ser executados em concreto armado ou protendido.
- C) As estacas são exemplos de fundação profunda que recebem exclusivamente esforços de tração.
- D) A viga baldrame não pode ser considerada uma fundação, pois é utilizada somente em terrenos firmes e com grandes cargas, servindo de base para as sapatas.
- E) A infraestrutura da fundação indireta é caracterizada por um solo firme a pequena profundidade. Sapatas contínuas e sapatas isoladas são exemplos de fundações indiretas.

56. O planejamento e organização de um canteiro de obras pode ser entendido como o planejamento do *layout* e da logística das suas instalações provisórias, instalações de segurança e sistema de movimentação e armazenamento de materiais. Analise as afirmativas a seguir com relação aos objetivos da sinalização que deve apresentar o canteiro de obras.

- I. Tem como um dos objetivos indicar as saídas de emergência.
- II. Tem como um dos objetivos alertar quanto à obrigatoriedade do uso de EPI.
- III. Tem como um dos objetivos advertir quanto aos riscos existentes, tais como queda de materiais e pessoas e o choque elétrico.
- IV. Tem como um dos objetivos identificar acessos e circulação de veículos e equipamentos.

É correto o que se afirma

- A) apenas em I e II.
- B) apenas em II, III e IV.
- C) apenas em I, II e III.
- D) em nenhuma das afirmativas.
- E) em I, II, III e IV.

57. As áreas de vivência em um canteiro de obras devem ser projetadas de forma a oferecer aos trabalhadores condições mínimas de segurança, de conforto e de privacidade e devem ser mantidas em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza. Em uma área de vivência de um canteiro de obras deve-se encontrar as seguintes instalações, com **exceção** de

- A) local para refeição.
- B) vestiário.
- C) local para a venda de água potável.
- D) alojamento, quando houver trabalhador alojado.
- E) instalações sanitárias.

58. De acordo com o IBGE, o sistema nacional de pesquisa de custos e índices da construção civil tem por objetivo a produção de séries mensais de custos e índices para o setor habitacional, e de séries mensais de salários medianos de mão de obra e preços medianos de materiais, máquinas e equipamentos e serviços da construção para os setores de saneamento básico, infraestrutura e habitação. Esse sistema é uma produção conjunta do IBGE e da Caixa Econômica Federal e é representado pela sigla

- A) IGP-M.
- B) SINAPRECICCC.
- C) ICST.
- D) SINAPI.
- E) CUB.

59. O processo construtivo de impermeabilização consiste na aplicação de produtos específicos com o objetivo de proteger as diversas áreas de um imóvel. Sobre o processo construtivo de impermeabilização, assinale a afirmativa **incorreta**.

- A) Deve reter águas de chuva nas paredes e lajes, evitando que a água entre nas edificações.
- B) Deve evitar a passagem indesejável de fluidos nas construções, pelas partes que requeiram estanqueidade.
- C) Deve proteger as estruturas contra a ação de agentes agressivos presentes na atmosfera.
- D) Deve proteger o meio ambiente de possíveis vazamentos ou contaminações.
- E) Deve garantir a salubridade física aos usuários.

60. De acordo com as definições adotadas na Instrução de Projetos Rodoviários IP-13 GOINFRA, assinale a alternativa correta.

- A) Drenagem superficial: dispositivos que têm o objetivo de eliminar águas pertencentes à bacia que, por imperativos hidrológicos, devam ser desviadas para não comprometer a estrutura da rodovia.
- B) Bueiros, pontes e pontilhões são dispositivos de drenagem do pavimento ou subsuperficial.
- C) Drenagem subterrânea ou profunda: dispositivos que têm o objetivo de interceptar, captar e conduzir o deságue seguro das águas provenientes de suas áreas adjacentes e aquelas que se precipitem sobre o corpo estradal, resguardando a segurança e a estabilidade do mesmo.
- D) Drenos profundos, drenos de espinha de peixe, colchão drenante e drenos sub-horizontais são exemplos de dispositivos de drenagem de transposição de talvegues.
- E) Drenagem de travessia urbana: dispositivos que têm o objetivo de promover de forma satisfatória o escoamento das águas das áreas urbanas, assegurando o trânsito público e protegendo a rodovia e propriedades particulares dos efeitos danosos das chuvas intensas.

61. O asfalto é um material betuminoso com propriedades de cimentação, facilidade de adesão, impermeabilidade e durabilidade, sendo utilizado largamente em obras viárias. O cimento asfáltico é o asfalto obtido especialmente para apresentar características adequadas para o uso na construção de pavimentos. Sobre o cimento asfáltico, assinale a alternativa correta.

- A) Necessita de resfriamento para ter consistência apropriada ao envolvimento de agregados.
- B) É semissólido.
- C) Diferentemente do asfalto, o cimento asfáltico é altamente permeável.
- D) É rígido.
- E) Baixa resistência à ação da maioria dos ácidos, sais e álcalis.

62. A Regularização do subleito, dentro de um serviço de pavimentação, é uma operação executada após a camada final de terraplenagem destinada a conformar o leito estradal, transversal e longitudinal, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas das camadas subjacentes do pavimento. Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, deve-se proceder com algumas operações para a obtenção da regularização do subleito, apresentadas a seguir, com exceção de

- A) escarificação e espalhamento dos materiais.
- B) umedecimento (ou aeração) e homogeneização da umidade.
- C) compactação.
- D) bota-fora.
- E) acabamento.

63. Alguns ensaios técnicos são realizados para a caracterização de materiais betuminosos e entre eles destaca-se o ensaio de penetração. Assinale a alternativa correta com relação a esse tipo de ensaio.

- A) Serve para medir a consistência do cimento asfáltico, por resistência ao escoamento. O seu resultado tem como unidade mais utilizada o Poise.
- B) Serve para determinar as condições de escoamento do material betuminoso quando aquecido.
- C) Serve para determinar a dureza do material.
- D) Mede a capacidade do material de se alongar na forma de um filamento.
- E) Mede a quantidade de impurezas no material betuminoso.

64. A manutenção de rodovias é uma atividade contínua e possui o objetivo de preservar a infraestrutura viária. Para manter as rodovias em boas condições de conservação, são realizados serviços e obras de engenharia no pavimento, na sinalização horizontal e vertical, em obras de arte especiais (pontes, viadutos, contenções, túneis e passarelas), nos dispositivos de drenagem e demais elementos relacionados à infraestrutura viária. Assinale a alternativa correta com relação à conservação e manutenção de rodovias.

- A) A conservação corretiva rotineira é realizada periodicamente com o objetivo de evitar surgimento ou agravamento de defeitos.
- B) A conservação de emergência é o conjunto de operações para reparar, repor, reconstruir ou restaurar trechos ou estrutura da rodovia que tenham sido seccionados, obstruídos ou danificados por um evento extraordinário, ocasionando a interrupção do tráfego da rodovia.
- C) A restauração é o conjunto de operações que acrescentam à rodovia existente características novas, ou modificam as características existentes.
- D) Os melhoramentos da rodovia não trazem características novas à rodovia.
- E) A correção preventiva periódica é o conjunto de operações destinado a restabelecer o perfeito funcionamento de um bem determinado e restabelecer suas características técnicas originais.

65. A terraplenagem é o processo que consiste em mover ou processar grandes partes da superfície do solo, englobando terra e rochas. Para tanto, alguns equipamentos são utilizados. As alternativas a seguir apresentam equipamentos utilizados na terraplenagem, com exceção de:

- A) Padiola.
- B) Escavadeira.
- C) Motoniveladora.
- D) Rolo compactador.
- E) Caminhão basculante.

66. A engenharia de avaliações é uma especialidade da engenharia que reúne um conjunto amplo de conhecimentos na área de engenharia e arquitetura e tem como objetivo determinar tecnicamente o valor de um bem, de seus direitos, frutos e custos de reprodução. Com relação à engenharia de avaliações, assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas da assertiva a seguir.

"A _____ é a perda de valor de um bem, devido a modificações em seu estado ou qualidade, ocasionado, entre outras coisas, por _____."

- A) engenharia de custos / decrepitude
- B) reedição de custo / depreciação
- C) depreciação / deterioração
- D) deterioração / laudo de avaliação
- E) perícia / servidão

67. A Constituição Federal assegura o direito de propriedade e o direito de expropriar quando diz:

"É garantido o direito de propriedade; salvo o caso de desapropriação por necessidade ou utilidade pública, ou por interesse social, mediante justa e prévia indenização em dinheiro, ressalvados os casos previstos nesta Constituição".

Sobre a avaliação nas desapropriações, assinale a alternativa correta.

- A) As desapropriações envolvem somente a tomada parcial de terrenos.
- B) A avaliação da indenização pode ser baseada no valor de mercado.
- C) Normalmente o Poder Público transfere a propriedade de um imóvel particular para o patrimônio público sem indenização em dinheiro.
- D) As desapropriações são sempre temporárias.
- E) Na desapropriação parcial a área remanescente não é levada em conta para fins de cálculo.

68. A realização de um trabalho avaliatório depende das condições mercadológicas com as quais se defronta o avaliador, bem como pela natureza do serviço que pretende desenvolver. A NBR 14653-1 classifica os métodos disponíveis para avaliação em 1) métodos para identificar o valor de um bem, de seus frutos e direitos e 2) métodos para identificar o custo de um bem, podendo ser, em determinadas circunstâncias, conjugados. Sobre os métodos utilizados na engenharia de avaliações, julgue os itens a seguir como verdadeiro ou falso e, em seguida, assinale a alternativa correta.

- I. O método evolutivo identifica o valor do bem pelo somatório dos valores de seus componentes.
- II. O método de capitalização da renda identifica o valor do bem com base na capitalização presente da sua renda líquida prevista, considerando-se cenários viáveis.
- III. O método involutivo identifica o custo do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra.
- IV. O método da quantificação de custo identifica o valor de mercado do bem alicerçado no seu aproveitamento eficiente, baseado em modelo de estudo de viabilidade técnico-econômica.

Assinale a alternativa correta, considerando que os itens apresentados anteriormente.

- A) Apenas os itens I e II são verdadeiros.
- B) Apenas os itens II e IV são verdadeiros.
- C) Apenas os itens I, II e IV são verdadeiros.
- D) Apenas os itens I e IV são verdadeiros.
- E) Todos os itens são verdadeiros.

69. Sobre a elaboração de laudos, é importante que o laudo possua um título, que estará vinculado à finalidade a qual se destina o trabalho. Os itens a seguir apresentam alguns exemplos de definições que um laudo pode ter.

- I. Laudo de Avaliação.
- II. Laudo Pericial.
- III. Laudo de Vistorias.
- IV. Parecer Técnico.

Assinale a alternativa que corretamente indica os itens que apresentam definições que um laudo pode ter.

- A) Apenas os itens I e II.
- B) Apenas os itens II e IV.
- C) Apenas os itens I, II e IV.
- D) Apenas os itens I e IV.
- E) Todos os itens.

70. Um orçamento pode ser apresentado basicamente de duas formas. Apenas a apresentação do orçamento que varia entre elas, ou seja, independente da forma que for apresentado um orçamento, a precisão do mesmo não muda. Com relação aos tipos de orçamento, assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas da assertiva a seguir.

"O orçamento _____ detalha o preço unitário dos diversos grupos: mão de obra, material, empreitada, verbas e equipamentos. Já o orçamento _____ mostra apenas o preço unitário e o preço total do serviço."

- A) composto / simples.
- B) simples / composto.
- C) simples / analítico.
- D) analítico / sintético.
- E) sintético / analítico.

71. De acordo com o art. 3º da Lei Federal nº 9.433/1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, constituem diretrizes gerais de ação para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, assinale a alternativa correta:

- I. A articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo.
- II. A integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras.
- III. A utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável.
- IV. A adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País.
- V. O enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água.

Assinale

- A) se somente os itens I, III e V estiverem corretos.
- B) se somente os itens II e IV estiverem corretos.
- C) se somente os itens I, II e IV estiverem corretos.
- D) se somente os itens III e V estiverem corretos.
- E) se todos os itens estiverem corretos.

72. Após promoverem, em 2021, seis audiências públicas conjuntas, as Comissões de Meio Ambiente (CMA) e a de Agricultura e Reforma Agrária (CRA) têm como compromisso para o ano de 2022 votar o Projeto de Lei que trata da Instituição da Lei Geral do Licenciamento Ambiental – PL 2.159/2021. A proposição de uma lei geral para o licenciamento ambiental perpassa pela busca do equilíbrio entre proteção ambiental e desenvolvimento econômico — bases do desenvolvimento sustentável — à luz da segurança jurídica, das preocupações internacionais e do resguardo do meio ambiente. A matéria tramitou por quase duas décadas na Câmara dos Deputados e quando lá aprovada de forma rápida no Plenário recebeu críticas de organizações, entidades científicas e sociedade civil. Sobre a Resolução CONAMA n° 237/1997, que dispõe sobre o licenciamento ambiental, assinale a alternativa correta:

- A) O licenciamento ambiental diz respeito a todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio para a análise da licença requerida, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco.
- B) Compete inteiramente e particularmente, mediante decisão do órgão ambiental municipal, o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades de impacto ambiental local e daquelas que lhe forem delegadas pelo Estado por instrumento legal ou convênio.
- C) O órgão ambiental competente, mediante decisão motivada, poderá modificar os condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar uma licença expedida, apenas quando ocorrer superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.
- D) A localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de licenciamento do órgão ambiental competente após a instalação, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis.
- E) O órgão ambiental competente poderá estabelecer prazos de análise diferenciados para cada modalidade de licença (LP, LI e LO), em função das peculiaridades da atividade ou empreendimento, bem como para a formulação de exigências complementares, desde que observado o prazo máximo de 6 (seis) meses a contar do ato de protocolar o requerimento até seu deferimento ou indeferimento, ressalvados os casos em que houver EIA/RIMA e/ou audiência pública, quando o prazo será de até 12 (doze) meses.

73. Para além de ser um ritual burocrático, o licenciamento ambiental é instrumento fundamental na conciliação do desenvolvimento econômico com o uso dos recursos naturais, de modo a assegurar a sustentabilidade do meio ambiente, nos seus aspectos físicos, socioculturais e econômicos. A nova legislação ambiental de Goiás, evidenciada na Lei n° 20.694/2019, a qual dispõe sobre normas gerais para o Licenciamento Ambiental do Estado de Goiás e dá outras providências, trouxe nova classificação de empreendimentos, por porte e potencial poluidor, criando processos mais céleres com licenças únicas e parâmetros mais razoáveis. De acordo com o tema, assinale a alternativa correta:

- A) Não estão sujeitos ao licenciamento ambiental atividades ou empreendimentos de serviços e obras direcionados à melhoria, modernização, manutenção e ampliação de capacidade em instalações preexistentes ou em faixas de domínio e de servidão de atividades ou empreendimentos lineares já licenciados com esta previsão, inclusive dragagens de manutenção.
- B) De acordo com o art. 3° da referida Lei, entende-se por licença corretiva o ato administrativo que autoriza a localização, instalação e a operação de atividade ou empreendimento, aprova as ações de controle e monitoramento ambiental e estabelece condicionantes ambientais para a sua instalação e operação e, quando necessário, para a sua desativação, em uma única etapa.
- C) O órgão ambiental licenciador poderá utilizar, por meios próprios ou de terceiros, serviços para a elaboração de estudos, laudos, pareceres de assessoramento técnico, análises, bem como métodos, técnicas e tecnologias disponíveis, embora nunca o uso de inteligência artificial e outros recursos que mecanizem o processo de análise e concessão de licenças e autorizações ambientais.
- D) O procedimento de licenciamento ambiental será regulamentado por matriz de impactos socioambientais e tipologias de empreendimentos e atividades, considerando critérios de localização, natureza, porte e potencial poluidor, deixando à parte as características do ecossistema.
- E) Fica instituído registro eletrônico de atividades e empreendimentos que, em razão de seu porte e seu potencial poluidor, possam ser classificados como de impacto ambiental mínimo, tais como supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo em propriedades rurais em área de até 5 (cinco) hectares, a ser realizada a cada 10 (dez) anos, cujo material lenhoso seja destinado para uso na propriedade e desde que não seja em APP e RL, conforme regulamento.

74. A Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011, fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora, além de alterar a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

Para que se atenda os objetivos fundamentais de proteger, defender e conservar o meio ambiente, para promover a gestão descentralizada democrática e eficiente, para fortalecer a cooperação e para evitar a sobreposição de atuação, a Lei estabelece que pode haver atuação supletiva ou subsidiária entre os entes federativos e também define ações administrativas distintas para União, Estados, Distrito Federal e Municípios.

Sobre esta Lei, assinale a alternativa **incorreta**:

- A) A lei poderá estabelecer regras próprias para atribuições relativas à autorização de manejo e supressão de vegetação, considerada a sua caracterização como vegetação primária ou secundária em diferentes estágios de regeneração, assim como a existência de espécies da flora ou da fauna ameaçadas de extinção.
- B) Algumas das ações administrativas dos Estados são articular a cooperação técnica, científica e financeira, em apoio às Políticas Nacional, Estadual e Municipal de Meio Ambiente e prestar informações aos Estados e à União para a formação e atualização dos Sistemas Estadual e Nacional de Informações sobre Meio Ambiente.
- C) Compete ao órgão responsável pelo licenciamento ou autorização, conforme o caso, de um empreendimento ou atividade, lavrar auto de infração ambiental e instaurar processo administrativo para a apuração de infrações à legislação ambiental cometidas pelo empreendimento ou atividade licenciada ou autorizada.
- D) Esta lei é importante pois avança na caracterização das atribuições de licenciamento ambiental por cada ente federativo, de forma a definir os tipos de empreendimentos e atividades por estes licenciados. E avança também no compartilhamento de responsabilidades federativas para uma gama de ações administrativas, que vão além do licenciamento ambiental, cobrindo os diversos aspectos da gestão ambiental.
- E) Constitui objetivo fundamental da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, no exercício da competência comum a que se refere esta Lei Complementar, harmonizar as políticas e ações administrativas para evitar a sobreposição de atuação entre os entes federativos, de forma a evitar conflitos de atribuições e garantir uma atuação administrativa eficiente.

75. Os resíduos sólidos são fontes de emissão de gases de efeito estufa (GEE), não apenas pela sua relação com a produção e o consumo, mas também em função das emissões de metano (CH₄) quando dispostos em lixões ou mesmo em aterros sanitários.

A busca de soluções para o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos tem se constituído em desafio, tanto para o setor público como para o setor privado. Há preocupação, sobretudo no que concerne à poluição dos recursos do solo, ar e água, bem como na compreensão dos mecanismos de biodegradação da massa de resíduos e sua influência nas mudanças climáticas e, por extensão, na vida das populações.

Com relação à Lei Federal nº 12.305/2010, que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, assinale a alternativa correta:

- I. Gerenciamento de resíduos sólidos é o conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.
- II. São princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental, bem como o estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços.
- III. São objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos o respeito às diversidades locais e regionais e a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública.
- IV. Alguns dos instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos são o Fundo Nacional do Meio Ambiente e o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) e o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (Sinisa).
- V. No licenciamento ambiental de empreendimentos ou atividades que operem com resíduos perigosos, o órgão licenciador do Sisnama pode exigir a contratação de seguro de responsabilidade civil por danos causados ao meio ambiente ou à saúde pública, observadas as regras sobre cobertura e os limites máximos de contratação fixados em regulamento.

Assinale

- A) se todos os itens estiverem corretos.
- B) se somente os itens III e IV estiverem corretos.
- C) se somente os itens I, II e III estiverem corretos.
- D) se somente os itens IV e V estiverem corretos.
- E) se somente os itens I, II e V estiverem corretos.

76. O uso de imagens de satélite através do Sensoriamento Remoto está cada vez mais sendo utilizado para o planejamento e tomada de decisão rápida, visto que a era tecnológica permite rapidez e confiança nos resultados. Contudo, sua utilização está na dependência de fatores de interação entre ambiente e sensor, que afetam nos produtos finais. Assim, sua qualidade depende de quatro tipos de resolução: temporal; espacial; espectral e radiométrica, que se referem a condição do satélite. Isso deve ser levado em consideração no tipo de análise e o que pretende-se analisar. A respeito das aplicações do Sensoriamento Remoto, assinale a alternativa **incorreta**:

- A) Basicamente, as aplicações de Sensoriamento Remoto ao Planejamento Urbano dão-se em duas linhas: a primeira, voltada ao conhecimento e ação sobre o sistema urbano em geral em sua relação com os espaços municipal e regional mais amplos; a segunda, voltada aos estudos intraurbanos. Esta última, mais sujeita as restrições da resolução espacial dos produtos orbitais.
- B) Os produtos de Sensoriamento Remoto inegavelmente possuem uma inestimável utilidade no mapeamento de feições ou de propriedades específicas dos solos, estas sim fundamentais às suas diversas práticas de uso, principalmente as agrícolas, que utilizam basicamente as informações superficiais. Para a identificação e análise destas feições, se poderia utilizar técnicas de processamento digital de imagens, destacando-se a classificação, para se obter os padrões espaciais destas feições e o comportamento da sua distribuição espacial.
- C) São inúmeros os empregos do Sensoriamento Remoto no campo, em especial dos índices de vegetação (IV), índices esses resultantes de equações matemáticas calculadas com base na resposta da planta em diferentes comprimentos de onda. Na pecuária, os índices de vegetação têm contribuído para a estimativa de biomassa forrageira e conseqüentemente a definição da taxa de lotação animal. Estes fatores são fundamentais para atingir bom manejo das pastagens, de modo a evitar a degradação.
- D) O uso de técnicas de sensoriamento remoto no monitoramento de recursos hídricos oferece três vantagens significativas sobre a amostragem em campo: (1) a cobertura contínua pelos imageadores a bordo de satélites permite uma estimativa sinóptica sobre grandes áreas; (2) a cobertura global dos satélites permite a estimativa da qualidade da água em locais remotos e inacessíveis; e (3) o vasto arquivo de imagens armazenadas permite a estimativa da qualidade da água ao longo do tempo.
- E) As imagens obtidas por sensores a bordo de satélites orbitais têm demonstrado um grande potencial para monitorar ou detectar mudanças na cobertura florestal sobre grandes áreas geográficas. Vários algoritmos de detecção de mudanças têm sido desenvolvidos, sendo que a técnica da razão de bandas tem se destacado, mesmo com sua complexidade de implementação, mas ainda com eficiência.

77. A representação da superfície topográfica adotada na Cartografia Convencional pode fazer uso de curvas de nível, pontos cotados, cores hipsométricas e sombreado. Com este conjunto de elementos gráficos é possível realizar uma representação da superfície topográfica, de forma estática, sobre uma superfície plana como o papel. Por meio de interpretação visual, esta representação permite ao usuário do mapa compreender a forma do relevo, bem como derivar manualmente uma representação de declividades. Sobre os métodos de representação de superfícies, assinale a alternativa correta:

- A) Na representação altimétrica do terreno, a escolha do plano de referência (cotas) deve ser tal que evite a ocorrência de valores negativos. No caso das altitudes, essa preocupação não procede, tendo em vista que o referencial adotado é oficial em todo o país. Todos os pontos de igual altura (cota ou altitude) estão sobre um mesmo plano, que é paralelo ao de comparação. Este é o princípio fundamental do sistema de pontos cotados.
- B) Na representação incompleta há um único valor associado a cada região contígua, previamente determinado, enquanto nas representações completas o que existe são valores discretos que podem ser usados para determinar outros valores pertencentes a uma determinada vizinhança, cujo estabelecimento depende de algum critério.
- C) As representações contínuas globais contemplam as grades de células regulares e os mapas coropléticos.
- D) A distância horizontal que separa duas seções horizontais consecutivas deve ser constante e é denominada de equidistância numérica ou simplesmente equidistância entre curvas de nível.
- E) O Método da Rede Triangular Irregular (TIN) é uma representação proposta por Peucker como forma de contornar amostragem excessiva ou deficiente proporcionada pelo método da grade regular. A superfície é representada de modo contínuo por uma organização de triângulos planos, formados de tal modo que sejam tanto quanto possíveis próximos de triângulos retângulos.

78. A Krigagem é um método geoestatístico estimador que leva em consideração as características espaciais de autocorrelação de variáveis regionalizadas. Nas variáveis regionalizadas deve existir uma certa continuidade espacial, o que permite que os dados obtidos por amostragem de certos pontos possam ser usados para parametrizar a estimação de pontos onde o valor da variável seja desconhecido. Com relação à krigagem, assinale a alternativa correta:

- A) Quando valores de uma variável regionalizada apresentam média descontínua, porém conhecida, o algoritmo a ser aplicado é o da krigagem ordinária, para encontrar os ponderadores ótimos que minimizem a variância do erro de estimação.
- B) Valores obtidos por krigagem em blocos são menos suavizados que valores obtidos por krigagem pontual
- C) O sistema de krigagem necessário para a determinação dos ponderadores associados a cada um dos pontos estimadores baseia-se na ideia de que quanto menor a covariância entre uma amostra e o local que está sendo estimado, mais essa amostra deve contribuir para a estimativa.
- D) A krigagem pode ser usada para fazer a previsão do valor pontual de uma variável regionalizada em um determinado local dentro do campo geométrico. Este é um procedimento de interpolação exato que leva em consideração todos os valores observados, o qual pode ser a base para cartografia automática por computador quando se dispõe de valores de uma variável regionalizada dispostos por uma determinada área.
- E) Na estimativa por krigagem as distâncias são baseadas na análise variográfica e além deste relacionamento entre pontos estimadores e o ponto a ser estimado há também o relacionamento entre os pontos estimadores que vão fornecer informações sobre o agrupamento presente. O sistema de krigagem, portanto, não leva em consideração a distância entre amostras, apenas o seu agrupamento.

79. Análise espacial é o processo de manipulação de informações espaciais para extrair novas informações e significados a partir dos dados originais. Normalmente, a análise espacial é executada com um Sistema de Informação Geográfica (SIG). Um SIG normalmente fornece ferramentas de análise espacial para calcular as estatísticas de recursos e realização de atividades de geoprocessamento como interpolação de dados. De acordo com o tema, assinale a afirmativa **incorreta**:

- A) O método de interpolação de vizinho natural utiliza a triangulação de Delaunay e o diagrama de Voronoi ou Thiessen para descobrir uma vizinhança mais apropriada para obter a altitude de um dado ponto. Este método se aplica bem tanto para malhas regulares como irregulares.
- B) Os métodos de interpolação podem ser utilizados na pesquisa de diferentes áreas da ciência quando se deseja um estudo geoestatístico completo, em que se aplicam diferentes modelos e um deles é selecionado quando apresenta menor erro amostral e as melhores estimativas dos parâmetros com confiabilidade.
- C) No método de extrapolação polinomial uma curva polinomial pode ser criada através de todos os dados do intervalo ou dos dados bem próximos do final. Desta forma, a curva resultante pode ser estendida além do intervalo de dados conhecidos.
- D) No método da Ponderação pelo Inverso da Distância (IDW) os valores são interpolados no espaço fazendo a média ponderada dentro de um raio de busca R. Os pontos amostrais existentes fora do raio de busca não são contabilizados na média.
- E) O método de interpolação com Spline Cúbico é uma técnica de aproximação que consiste em se dividir o intervalo de interesse em vários subintervalos e interpolar, da forma mais suave possível, nestes subintervalos com polinômios de grau grande.

80. O georreferenciamento, a distribuição espacial e o uso de mapas temáticos em temas como saúde e meio ambiente têm se configurado em técnicas de grande importância na análise de riscos e na proposição de mitigações e correções em diversos processos envolvidos dentro de um determinado fenômeno a ser estudado, permitindo analisar características e diferenças de cada espaço territorial. Sobre a análise de autocorrelação espacial, assinale a alternativa correta:

- A) A autocorrelação negativa, conhecida como Lei de Tobler, afirma que feições similares em localização tendem a ter atributos menos similares do que feições mais distantes, indicada por valores entre 0 e -1.
- B) Os Índices Globais de Associação Espacial apresentam uma medida única para toda a área analisada, como o Índice de Moran, comumente utilizado como medida da autocorrelação espacial para dados intermitentes, que varia entre -1 e 1.
- C) No Teste de Pseudo Significância são geradas diferentes permutações dos valores de atributos associados às regiões, onde cada permutação produz um novo arranjo espacial no qual os valores estão redistribuídos entre as áreas.
- D) A autocorrelação positiva, configurada como uma oposição à Lei de Tobler, afirma que feições similares em localização também são similares em atributos, indicada por valores entre 0 e +1
- E) As medidas de autocorrelação espacial informam sobre as interrelações dos fenômenos através do espaço, a partir da análise conjunta de todos os atributos ao mesmo tempo.

PROVA DISSERTATIVA

O atendimento à vida de projeto prevista para um pavimento asfáltico rodoviário está intimamente relacionado às atividades de conservação, que engloba diversas operações de natureza rotineira, periódica e emergencial com o propósito de preservar as condições funcionais e estruturais do pavimento.

A partir do texto motivador acima, redija um texto dissertativo acerca dos aspectos técnicos da avaliação estrutural de pavimentos asfálticos. Em seu texto, aborde os seguintes tópicos:

1. Diferença entre avaliação funcional e avaliação estrutural;
2. Origem dos defeitos estruturais;
3. Indicação dos métodos de avaliação estrutural;
4. Correlação entre os resultados dos principais métodos não-destrutivos;
5. Como a retroanálise favorece a avaliação estrutural;
6. Fatores influentes nos resultados de retroanálise.

RASCUNHO

1	
5	
10	
15	
20	
25	
30	

31	
35	
40	
45	