

AVANÇASP



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA  
CLIMÁTICA DE CAÇONDE

CONCURSO PÚBLICO  
01/2023

## ENGENHEIRO CIVIL

### Leia atentamente as instruções abaixo

#### 1. PROVA E FOLHA DE RESPOSTAS

Além deste Caderno de Prova, contendo 50 (cinquenta) questões objetivas, você receberá do Fiscal de Sala:

- 01 (uma) Folha de Respostas destinada às respostas das questões objetivas. Confira se seus dados estão corretos.

#### 2. TEMPO

- 03 (três) horas é o tempo disponível para realização da prova, já incluído o tempo para marcação da Folha de Respostas da prova objetiva;

- **01 (uma) hora** após o início da prova é possível, retirar-se da sala levando o caderno de prova;

#### 3. INFORMAÇÕES GERAIS

- As questões objetivas têm 05 (cinco) alternativas de resposta (A, B, C, D, E) e somente **uma** delas está correta;
- Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, informe imediatamente o Fiscal da Sala, para que sejam tomadas as devidas providências;
- Confira seus dados pessoais na Folha de Respostas, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preenchimento;
- O preenchimento das respostas da prova objetiva é de sua responsabilidade e não será permitida a troca de Folha de Respostas em caso de erro de marcação pelo candidato;

- Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.

- Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na Folha de Respostas da prova objetiva, não sendo permitido anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de prova;

- Ao se retirar, entregue a Folha de Respostas preenchida e assinada ao Fiscal de Sala.

#### SERÁ ELIMINADO do presente certame o candidato que:

- a) for surpreendido, durante as provas, em qualquer tipo de comunicação com outro candidato;
- b) portar ou usar, qualquer tipo de aparelho eletrônico (calculadoras, bips/pagers, câmeras fotográficas, filmadoras, telefones celulares, smartphones, tablets, relógios, walkmans, MP3 players, fones de ouvido, agendas eletrônicas, notebooks, palmtops ou qualquer outro tipo de computador portátil, receptores ou gravadores) seja na sala de prova, sanitários, pátios ou qualquer outra dependência do local de prova;
- c) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o Caderno de Questões e/ou a Folha de Respostas;
- d) se recusar a entregar a Folha de Respostas, quando terminar o tempo estabelecido;
- e) não assinar a Lista de Presença e/ou a Folha de Respostas.

---

**LÍNGUA PORTUGUESA****TEXTO**

---

**Gene pode fazer com que golden retrievers vivam mais, aponta estudo**

Pesquisa analisou variantes genéticas que estão associadas a um aumento de quase dois anos de vida nos cães dessa raça; descoberta pode ser útil em estudos sobre câncer

Cães da raça Golden Retriever são mais propensos a desenvolver câncer, doença comumente associada à morte precoce desses animais. Um estudo publicado nesta quinta-feira (19), na revista *GeroScience*, buscou entender se fatores genéticos podem influenciar a taxa de sobrevivência dos animais dessa raça.

“Presumimos que a maioria dos golden retrievers têm uma predisposição genética para o câncer, mas se alguns deles vivem até os 14, 15 ou 16 anos, pensamos que poderia haver outro fator genético que ajudasse a atenuar os genes ruins, e o gene que nos chamou a atenção foi o HER4”, observa o coautor Robert Rebhun, em comunicado da Universidade da Califórnia em Davis (UC Davis), nos Estados Unidos.

O gene associado à longevidade também está envolvido no risco de câncer – o que interessou muito aos cientistas. Conhecido como ERBB4, ele faz parte da família de receptores do fator de crescimento epidérmico em humanos e do HER2, gene conhecido por influenciar o rápido crescimento de células cancerígenas.

A pesquisa estudou 300 cães da raça e comparou o DNA de amostras de sangue daqueles que estavam vivos aos 14 anos de idade com os que morreram antes dos 12 anos. Assim, descobriram que a presença de determinadas variantes genéticas levou os cachorros a sobreviverem por mais tempo: em média 13 anos e meio em comparação a 11,6 anos.

“Quem não gostaria que nossos amados animais de estimação vivessem mais dois anos? Dois anos em goldens é um aumento de cerca de 15 a 20% da vida, o equivalente a 12 a 14 anos em humanos”, explica Danika Bannasch, da Faculdade de Medicina Veterinária da UC Davis.

Segundo Rebhun, a descoberta pode ser importante inclusive para humanos, já que muitos dos tipos de cânceres envolvidos são

equivalentes nas duas espécies. “Se descobrirmos que essa variante do HER4 é importante na formação ou na progressão do câncer em golden retrievers, ou se ela pode realmente modificar o risco de câncer nessa população predisposta ao câncer, isso pode ser usado em estudos futuros sobre o câncer em humanos.”

A pesquisa também destaca que a variante parece ser mais importante para a longevidade de cadelas, e demonstrou que o HER4 interage com hormônios como o estrogênio e pode ter relação com o processamento de toxinas ambientais.

**Revista Galileu.** Disponível em

<<https://revistagalileu.globo.com/ciencia/biologia/noticia/2023/10/gene-pode-fazer-com-que-golden-retrievers-vivam-mais-aponta-estudo.ghtml>>

---

**QUESTÃO 01**

---

O emprego da expressão ‘**assim**’, no excerto “Assim, descobriram que a presença de determinadas variantes genéticas levou os cachorros a sobreviverem por mais tempo: em média 13 anos e meio em comparação a 11,6 anos.”, trata-se de um recurso coesivo de:

- (A) sequenciação.
- (B) referenciação.
- (C) sinonímia.
- (D) elipse.
- (E) substituição.

---

**QUESTÃO 02**

---

Considere o excerto: “a presença de determinadas variantes genéticas levou os cachorros a sobreviverem por mais tempo: em média 13 anos e meio”. Nesse contexto, os numerais ‘13’ e ‘meio’ são, respectivamente, dos tipos:

- (A) cardinal e ordinal.
- (B) cardinal e cardinal.
- (C) ordinal e cardinal.
- (D) cardinal e fracionário.
- (E) ordinal e multiplicativo.

---

**QUESTÃO 03**

---

Considere os excertos:

I. “Presumimos que a maioria dos golden retrievers têm uma predisposição genética para o câncer”.

II. “O gene associado à longevidade também está envolvido no risco de câncer – o que interessou muito aos cientistas.”

III. “o gene que nos chamou a atenção foi o HER4”.

Aquele(s) em que a palavra ‘**que**’ desempenha o papel de conjunção integrante é (são):

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) I e II.
- (E) II e III.

---

**QUESTÃO 04**

---

Considere o excerto: “O gene associado à longevidade também está envolvido no risco de câncer – o que interessou muito aos cientistas.” No contexto dado, o verbo ‘**interessar**’ apresenta regência:

- (A) transitiva direta.
- (B) intransitiva.
- (C) transitiva direta e indireta.
- (D) pronominal.
- (E) transitiva indireta.

---

**QUESTÃO 05**

---

As alternativas a seguir apresentam palavras que ocorrem no texto. Analise-as e assinale aquela em que a palavra apresentada é formada por um sufixo derivacional formador de adjetivos.

- (A) precoce.
- (B) ruins.
- (C) equivalente.
- (D) rápido.
- (E) comumente.

---

**QUESTÃO 06**

---

No excerto “Quem não gostaria que nossos amados animais de estimação vivessem mais dois anos?”, verificam-se apenas pronomes dos tipos:

- (A) interrogativo e pessoal.
- (B) interrogativo, possessivo e relativo.
- (C) interrogativo e possessivo.
- (D) relativo e possessivo.
- (E) relativo e pessoal.

---

**QUESTÃO 07**

---

Considere o excerto: “Segundo Rebhun, a descoberta pode ser importante inclusive para humanos”. No contexto apresentado, as palavras “segundo”, “inclusive” e “para” classificam-se, em relação às categorias gramaticais, como:

- (A) conjunção, advérbio e preposição.
- (B) preposição, advérbio e preposição.
- (C) preposição, conjunção e preposição.
- (D) numeral, advérbio e conjunção.
- (E) conjunção, advérbio e conjunção.

---

**QUESTÃO 08**

---

No excerto “A pesquisa (...) demonstrou que o HER4 interage com hormônios como o estrogênio e pode ter relação com o processamento de toxinas ambientais.”, a palavra ‘**ambiental**’ é um adjetivo relativo a ‘**ambiente**’. A mesma relação ocorre no par de palavras:

- (A) compreensível - compreender.
- (B) declamatório - declamar.
- (C) retrátil - retrato.
- (D) febril – febre.
- (E) factível - fato.

---

**QUESTÃO 09**

---

A colocação pronominal mesoclítica **não** está vetada com verbos no:

- (A) Futuro do modo subjuntivo.
- (B) Pretérito mais-que-perfeito do modo indicativo.
- (C) Presente do modo subjuntivo.
- (D) Pretérito do modo subjuntivo.
- (E) Futuro do pretérito do modo indicativo.

**QUESTÃO 10**

Observe as sentenças a seguir e assinale a alternativa em que não se verifica problema de regência verbal ou nominal.

- (A) Estamos certos que vocês farão a melhor escolha.
- (B) A princípio, os escoteiros estavam motivados a fazer a trilha, até que tornou chover.
- (C) Os especialistas orientam aos pais a estarem atentos aos hábitos dos filhos.
- (D) Estes projetos visam a enriquecer o portfólio da empresa.
- (E) Seus amigos rapidamente ficaram viciados ao novo jogo de computador, lançado em outubro.

**MATEMÁTICA E RACIOCÍNIO LÓGICO**  
**QUESTÃO 11**

Um arquiteto projeta uma escada de forma que o primeiro degrau tem altura de 15 cm, e a cada próximo degrau, a altura vai diminuindo de 1/4 cm. Qual a altura do 12º degrau?

- (A) 12,25 cm.
- (B) 14,75 cm
- (C) 11,00 cm.
- (D) 11,25 cm.
- (E) 12,00 cm.

**QUESTÃO 12**

Considere que o tempo que Júpiter e Urano Uma pizza em formato circular tem 8 fatias de iguais áreas e em formato de setores circulares. Indique o ângulo do setor circular de cada fatia:

- (A) 15°.
- (B) 30°.
- (C) 45°.
- (D) 50°.
- (E) 60°.

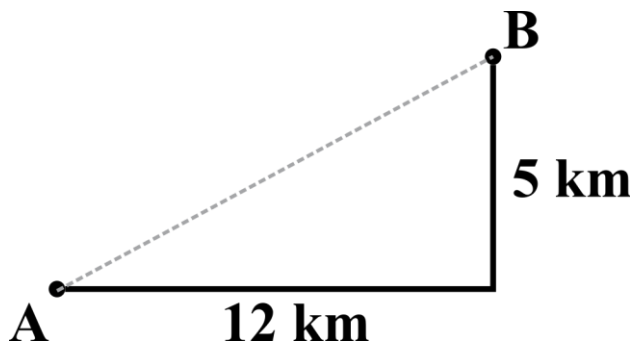
**QUESTÃO 13**

Uma lavanderia de autoatendimento, que funciona 24 horas por dia, cobra R\$ 17,00 por lavagem. Em cada máquina de lavar, uma lavagem dura 40 minutos. Sabendo-se que a lavanderia disponibiliza três máquinas de lavar, qual o máximo de receita dessa lavanderia por dia?

- (A) R\$ 408,00.
- (B) R\$ 612,00.
- (C) R\$ 1.112,00.
- (D) R\$ 1.224,00.
- (E) R\$ 1.836,00.

**QUESTÃO 14**

A figura abaixo mostra duas cidades num mapa e uma possível rota, cuja distância horizontal é 12 km, e a distância vertical é 5 km (perpendiculares).



Suponha que um carro consiga percorrer 10 km com um litro de combustível e faz esse trajeto, quantos litros por viagem ele economizaria se ele pudesse tomar uma rota entre as duas cidades que fosse uma linha reta?

- (A) 1,7 litros.
- (B) 1,3 litros.
- (C) 0,5 litros.
- (D) 0,4 litros.
- (E) 0,2 litros.

**QUESTÃO 15**

Num supermercado, uma família fez uma compra num total de R\$ 636,00. Na nota fiscal, eles viram que pagaram R\$39,75 de tributos federais, R\$71,55 de tributos estaduais e R\$47,70 de outros tributos. Nesta compra, quantos por cento do valor total foi referente a tributos, em geral?

- (A) 12,5%.
- (B) 15,0%.
- (C) 20,0%.
- (D) 25,0%.
- (E) 27,5%.

**QUESTÃO 16**

Suponha que para conseguir ser aprovada num exame para obtenção da carteira de motorista, uma pessoa precisa fazer uma prova escrita e uma prova prática, de forma que a nota final do candidato seja uma média ponderada entre esses dois exames. Para ser aprovada, a pessoa deve ter nota final no mínimo 7. A nota da prova escrita vai de zero a 10, e tem peso 3 para composição da nota final. A nota da prova prática também vai de zero a dez, e tem peso 7. A prova escrita é composta por 30 questões, de iguais pontuações cada. Qual a nota mínima que a pessoa poderá tirar na prova prática, de modo que ainda consiga ser aprovado? Arredonde para o primeiro décimo imediatamente superior.

- (A) 5,4.
- (B) 5,6.
- (C) 5,8.
- (D) 6,8.
- (E) 7,0.

**QUESTÃO 17**

Os ponteiros de um relógio analógico marcam 3h16. Quantos graus o ponteiro dos minutos terá percorrido quando o relógio marcar 4h28 daquele mesmo dia?

- (A) 72°.
- (B) 432°.
- (C) 360°.
- (D) 408°.
- (E) 372°.

**QUESTÃO 18**

Considere verdadeiras as seguintes proposições:

- I – Todo jogador de xadrez é estrategista;
- II – Todo jogador de gamão é estrategista;
- III – Alguns jogadores de xadrez também são jogadores de gamão;
- IV – Alguns jogadores de vôlei também são estrategistas.

Com base nas proposições, é possível afirmar que:

- (A) Há jogadores de vôlei que necessariamente também são jogadores de gamão.
- (B) Todos os jogadores de vôlei são estrategistas.
- (C) Todo jogador de xadrez é também jogador de gamão.
- (D) Todos os jogadores de vôlei que são estrategistas são necessariamente jogadores de xadrez ou de gamão.
- (E) Os jogadores de vôlei que não são estrategistas necessariamente não são jogadores de xadrez nem de gamão.

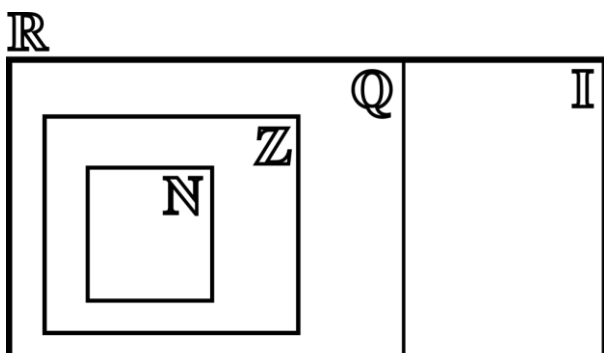
**QUESTÃO 19**

Nas antigas máquinas de escrever, todos os caracteres ocupavam o mesmo espaço no papel. Isto é, cada caractere ocupava uma mesma largura e altura. Suponha que em um dado documento, o tamanho da fonte é tal que cada caractere ocupa 5 mm de largura e 7 mm de altura. O documento é uma folha que tem 22 cm de largura e 28 cm de altura, e as margens são 3,5 cm inferior e superior, e 2,0 cm lateral esquerda e lateral direita. Considerando que nenhum caractere é escrito nas margens, quantos caracteres no máximo cabem em uma face da folha?

- (A) 875.
- (B) 1080.
- (C) 1580.
- (D) 1640.
- (E) 1760.

**QUESTÃO 20**

A figura abaixo mostra um diagrama lógico que apresenta as relações entre os conjuntos dos números naturais (N), inteiros (Z), racionais (Q), irracionais (I) e reais (R).



Com base no diagrama lógico, é possível afirmar que:

- (A) Todo número inteiro também é natural.
- (B) Um número pode ser irracional e inteiro ao mesmo tempo.
- (C) Todo número racional também é um número real.
- (D) Os números irracionais não são números reais.
- (E) Não pode haver números racionais que não sejam inteiros.

**NOÇÕES DE INFORMÁTICA**

**QUESTÃO 21**

Sobre as funções do MS – Word 2016, analise os conceitos a seguir:

A - São códigos que o Word usa para incluir informações dinâmicas, como a data atual, o número de página, a hora, etc., no documento. São atualizados automaticamente quando o documento é aberto ou impresso.

B - Permite adicionar elementos externos ao documento, como imagens, gráficos, tabelas, arquivos de áudio, vídeos e objetos incorporados. Isso enriquece o conteúdo e a apresentação do documento.

C - São áreas designadas para inserir texto em um documento, permitindo um controle preciso sobre a localização e a formatação do texto. Elas são úteis para criar rótulos, textos explicativos ou destacar informações.

Assinale a afirmativa que contenha corretamente e, respectivamente, o conceito das afirmativas.

- (A) A - Campos predefinidos; B - Inserção de objetos; C - Caixas de texto.
- (B) A - Inserção de objetos; B - Campos predefinidos; C - Caixas de texto.
- (C) A - Campos predefinidos; B - Caixas de texto; C - Inserção de objetos.
- (D) A - Inserção de objetos; B - Caixas de texto; C - Campos predefinidos.
- (E) A - Caixas de texto; B - Inserção de objetos; C - Campos predefinidos.

**QUESTÃO 22**

Um contador, Paulo, precisa calcular o valor total das notas fiscais de vendas em um mês para um cliente. Ele usa a fórmula \_\_\_\_\_ para se obter os valores das notas fiscais e fornecer ao cliente o total de suas compras. Neste sentido, assinale a alternativa que contenha corretamente a fórmula utilizada por Paulo.

- (A) = MÁXIMO.
- (B) = PROCV.
- (C) = MÍNIMO.
- (D) = SOMA.
- (E) = MÉDIA.

**QUESTÃO 23**

Em uma competição esportiva, Carlos e seus amigos estão registrando suas alturas para determinar quem é o mais alto do grupo. Eles inserem suas alturas em uma planilha e usam a fórmula \_\_\_\_\_ para descobrir que o amigo João é o mais baixo, já que sua altura é o valor mínimo registrado na planilha. Neste sentido, assinale a alternativa que contenha corretamente a fórmula utilizada por Carlos e seus amigos.

- (A) = MÁXIMO.
- (B) = PROCV.
- (C) = MÍNIMO.
- (D) = SOMA.
- (E) = MÉDIA.

**QUESTÃO 24**

O atalho \_\_\_ + \_\_\_ é usado para alternar entre aplicativos ou janelas abertas em sistemas operacionais Windows. Quando você pressiona essa combinação de teclas, uma lista de ícones ou miniaturas dos aplicativos em execução aparece na tela, permitindo que você selecione rapidamente o aplicativo para o qual deseja alternar. Isso é especialmente útil quando você tem várias janelas abertas e deseja navegar entre elas sem usar o mouse.

Diante do contexto apresentado, assinale a afirmativa que contenha, corretamente, os botões que completam as lacunas.

- (A) Ctrl + Alt.
- (B) Ctrl + Fn.
- (C) Tab + Del.
- (D) Enter + Del.
- (E) Alt + Tab.

**QUESTÃO 25**

No escritório, João é responsável por imprimir um relatório mensal importante para a diretoria. Ele utiliza um checklist para confirmar que as informações estão atualizadas, o papel está carregado corretamente, a impressora está configurada para imprimir em cores e os números de página estão corretos. Analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa que contenham ações para se obter uma impressão de qualidade.

I – Verifique se a impressora está corretamente conectada ao computador via cabo USB, Wi-Fi ou rede. Certifique-se de que a impressora esteja online.

II – Não é necessário alinhar corretamente o papel na bandeja; a impressora ajustará automaticamente.

III – Verifique as configurações de impressão, como qualidade, orientação (retrato ou paisagem), tamanho do papel e margens. Ajuste conforme necessário.

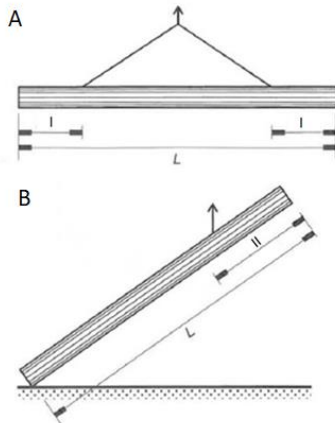
- (A) I, II e III.
- (B) I e II, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) Nenhuma das afirmativas estão corretas.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**QUESTÃO 26**

Marque a alternativa que apresenta as distâncias indicadas para manipulação e movimentação de estacas em obra, conforme apresentado na figura 01. Desconsiderar a escala do desenho.

Figura 01: Manipulação de estacas.



Fonte: VELOSO, D.; A.; LOPES, F. R. Fundações

- (A) A:  $I = L/3$ ; B:  $II = L/5$
- (B) A:  $I = L/4$ ; B:  $II = L/5$
- (C) A:  $I = L/5$ ; B:  $II = L/5$
- (D) A:  $I = L/5$ ; B:  $II = L/3$
- (E) A:  $I = L/5$ ; B:  $II = L/5$

**QUESTÃO 27**

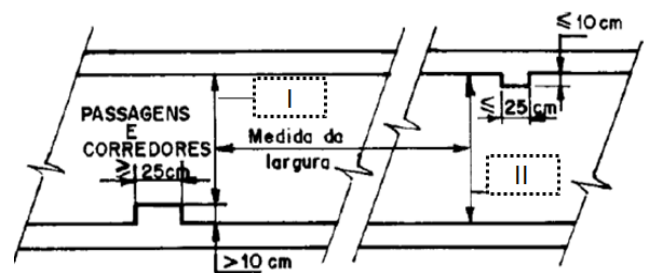
Assinale a alternativa que indica o comando que pode ser usado para fazer o alinhamento de um objeto com outros objetos em 2D e 3D, utilizado no software Auto CAD.

- (A) ALIGN
- (B) OVERKILL
- (C) MEASURE
- (D) MVIEW
- (E) ETRANSMIT

**QUESTÃO 28**

No dimensionamento de corredores e passagens é importante que esses possuam larguras mínimas a fim de garantir a passagem dos ocupantes em situações de incêndio. Assinale a alternativa que apresenta as larguras mínimas que devem ser respeitadas, considerando as informações apresentadas na figura 02 e de acordo com os requisitos normativos.

Figura 02: Larguras de passagens



Fonte: NBR 9077-2001 – Saídas de emergência

- (A) I: Mínimo 0,90 m; II: Mínimo 0,90 m
- (B) I: Mínimo 0,90 m; II: Mínimo 1,10 m
- (C) I: Mínimo 1,10 m; II: Mínimo 1,10 m
- (D) I: Mínimo 1,10 m; II: Mínimo 1,30 m
- (E) I: Mínimo 1,30 m; II: Mínimo 1,30 m



**QUESTÃO 29**

Marque a alternativa que indica a classificação dos materiais de 2º categoria.

(A) Compreendem os solos gerais, residuais ou sedimentares, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 m, qualquer que seja o teor de umidade apresentado. O processo de extração é compatível com a utilização “Scraper”

(B) Compreendem os solos gerais, residuais ou sedimentares, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,25 m, qualquer que seja o teor de umidade apresentado. O processo de extração é compatível com a utilização de “Dozer”

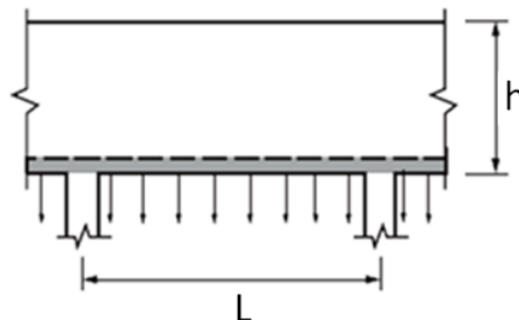
(C) Compreendem os solos de resistência ao desmorte mecânico inferior à da rocha não alterada. A extração eventualmente pode envolver o uso de explosivos ou processo manual adequado. Estão incluídos nesta categoria os blocos de rocha de volume inferior a 2,00 m³ e os matacões ou pedras de diâmetro médio compreendido entre 0,15 m e 1,00 m

(D) Compreendem os solos de resistência ao desmorte mecânico inferior à da rocha não alterada. A extração envolve o uso de explosivos e processo manual adequado. Estão incluídos nesta categoria os blocos de rocha de volume inferior a 1,00 m³ e os matacões ou pedras de diâmetro médio compreendido entre 0,15 m e 1,00 m

(E) Compreende os materiais com resistência ao desmorte mecânico equivalente à rocha não alterada e blocos de rocha com diâmetro médio superior a 1,00 m, ou de volume igual ou superior a 2,00 m³, cuja extração e redução, a fim de possibilitar o carregamento, se processem com o emprego contínuo de explosivo

**QUESTÃO 30**

Um engenheiro está dimensionando a estrutura a qual ele deseja classificar como uma viga-parede e, para isso, essa deve estar dentro da razão (L/h) do comprimento (L) pela altura (h). Marque a alternativa que indica o valor da razão para que a estrutura possa ser classificada como uma viga-parede de acordo com os requisitos normativos. Figura 03: Viga-parede.



Fonte: NBR 6118-2014 - Projeto de estruturas de concreto.

- (A) Inferior a 2
- (B) Inferior a 2,5
- (C) Inferior a 3
- (D) Inferior a 3,5
- (E) Inferior a 4

**QUESTÃO 31**

Um aterro que receba resíduos da construção civil do tipo classe A e resíduos inertes deve possuir características específicas quanto ao acesso, isolamento e sinalização. Marque a alternativa que indica uma característica que **não** atende tais características específicas, com base nas resoluções e leis atuais.

- (A) Acessos internos e externos protegidos, executados e mantidos de maneira a permitir sua utilização somente sob condições climáticas favoráveis
- (B) Anteparo para proteção quanto aos aspectos relativos à vizinhança, ventos dominantes e estéticos, como, por exemplo, cerca viva arbustiva ou arbórea no perímetro da instalação
- (C) Colocação de cerca no perímetro da área em operação, construído de forma a impedir o acesso de pessoas estranhas e animais
- (D) Faixa de proteção interna ao perímetro, com largura justificada em projeto
- (E) Sinalização na(s) entrada (s) e na (s) cerca(s) que identifique (m) o empreendimento

**QUESTÃO 32**

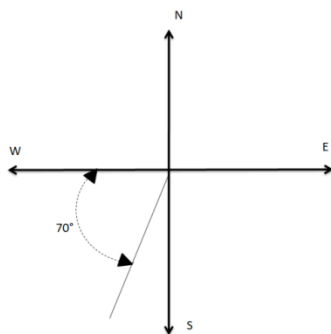
Na ligação de estruturas de pré-moldados devem ser previstos materiais capazes de promover a ligação dos elementos de concreto, tais como, juntas a seco, dispositivos metálicos, entre outros. Marque a alternativa que indica uma das características do graute que é aplicado em juntas de concreto local, conforme os requisitos normativos.

- (A) Resistência mínima igual ao menor  $f_{ctmk}$  dos elementos ligados
- (B) Resistência mínima igual ao maior  $f_{ctmk}$  dos elementos ligados
- (C) Resistência mínima igual ao menor  $f_{ck}$  dos elementos ligados
- (D) Resistência mínima igual ao maior  $f_{ck}$  dos elementos ligados
- (E) Resistência mínima igual ao  $f_{ck}$  médio dos elementos ligados

**QUESTÃO 33**

Assinale a alternativa que apresenta os valores do Azimute e do Rumo, conforme apresentado na figura 04.

Figura 04: Referência cartográfica.



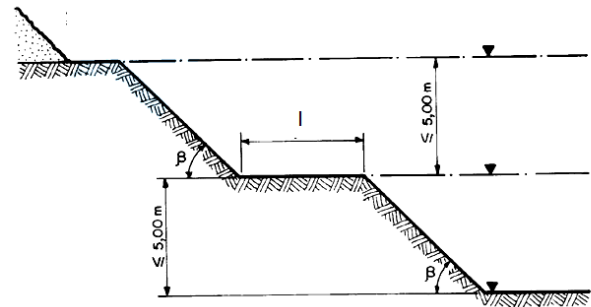
Fonte: Autor.

- (A) Azimute: 70°; Rumo 20° SW
- (B) Azimute: 70°; Rumo 70° SW
- (C) Azimute: 160°; Rumo 20° SW
- (D) Azimute: 200°; Rumo 70° SW
- (E) Azimute: 200°; Rumo 20° SW

**QUESTÃO 34**

Assinale a alternativa que indica a distância mínima ( $I$ ) e o ângulo máximo ( $\beta$ ) que devem ser considerados para cortes em solos coesivos resistentes, conforme apresentado na figura 05 e de acordo com os requisitos normativos.

Figura 05: Talude escavado.



Fonte: NBR 9061-1985 - Segurança de escavação a céu aberto.

- (A) Distância  $I$  superior a 1,0 m e ângulo máximo  $\beta = 45^\circ$
- (B) Distância  $I$  superior a 1,0 m e ângulo máximo  $\beta = 60^\circ$
- (C) Distância  $I$  superior a 1,5 m e ângulo máximo  $\beta = 45^\circ$
- (D) Distância  $I$  superior a 1,5 m e ângulo máximo  $\beta = 60^\circ$
- (E) Distância  $I$  superior a 2,0 m e ângulo máximo  $\beta = 60^\circ$

**QUESTÃO 35**

Durante o dimensionamento do sistema de sprinklers um projetista determinou em seus cálculos que seriam necessários instalar 850 pontos de chuveiros automáticos. Com base nesta informação, assinale a alternativa que indica o número mínimo de chuveiros sobressalentes para estoque com base nos requisitos normativos.

- (A) 6 unidades
- (B) 12 unidades
- (C) 18 unidades
- (D) 24 unidades
- (E) 30 unidades

**QUESTÃO 36**

Assinale a alternativa que apresenta um dos índices que não faz parte da fórmula para o cálculo do BDI.

- (A) Administração central - AC
- (B) Custo direto - CD
- (C) Despesas financeiras - DF
- (D) Riscos - R
- (E) Tributos incidentes - I

**QUESTÃO 37**

Segundo jurisprudência do TCU é vedada o uso de determinada unidade específica para quantificação e elaboração de orçamentos do tipo sintético. Marque a alternativa que indica qual unidade é vedada.

- (A) Unidade
- (B) Metro cúbico
- (C) Milheiro
- (D) Tonelada
- (E) Verba

**QUESTÃO 38**

Assinale a alternativa correta.

- (A) Barrilete de ventilação: Tubulação vertical com saída para a atmosfera em um ponto destinada a receber três ou mais tubos ventiladores
- (B) Coluna de ventilação: Tubo ventilador vertical que se prolonga através de um ou mais andares e cuja extremidade superior é fechada ou ligada a tubo ventilador primário ou a barrilete de ventilação
- (C) Desconector: Dispositivo provido de fecho hídrico destinado a vedar a passagem de gases no mesmo sentido ao deslocamento do esgoto
- (D) Fecho hídrico: Camada líquida, de nível constante, que em um desconector veda a passagem dos gases
- (E) Instalação secundária de esgoto: Conjunto de tubulações e dispositivos onde têm acesso os gases provenientes do coletor público ou dos dispositivos de tratamento

**QUESTÃO 39**

O registro de loteamento e de desmembramento deverá ser realizado dentro de determinado período, acompanhado de documentos específicos. Marque a alternativa que indica um destes documentos que deverão acompanhar o processo para regularização de loteamentos de acordo com as leis vigentes.

- (A) Certidão negativa de ações penais relacionadas ao crime contra vida
- (B) Certidão de ações civis relativa ao loteador, pelo período de 20 anos
- (C) Certidões de ações penais contra o loteador, pelo período de 10 anos
- (D) Cópia do ato de aprovação do loteamento e comprovante do termo de verificação, pelo estado, da execução das obras exigidas pela legislação federal
- (E) Histórico dos títulos de propriedade do imóvel, abrangendo os últimos 10 anos, acompanhado dos respectivos comprovantes

**QUESTÃO 40**

O direito de preempção será exercido sempre que o poder público necessitar de área e/ou imóvel para seu uso. Marque alternativa que indicar uma das situações que **não** pode ser aplicado o direito de preempção com base na legislação atual.

- (A) Constituição de reserva fundiária
- (B) Criação de espaços públicos de lazer e áreas verdes
- (C) Execução de programas e projetos habitacionais de interesse social
- (D) Ordenação e direcionamento de expansão rural
- (E) Regularização fundiária

**QUESTÃO 41**

O exercício da titularidade dos serviços de saneamento poderá ser realizado pela gestão associada, mediante consórcio público ou convênio de cooperação. Assinale a alternativa que indica a forma que deve ser estruturado o consórcio com base na legislação específica.

- (A) É admitida a formação de consórcios intermunicipais de saneamento básico, exclusivamente, composto de Municípios, pela instituição de autarquia municipal
- (B) É admitida a formação de consórcios intermunicipais de saneamento básico, exclusivamente, compostos de Municípios e Distritos, pela instituição de fundação
- (C) É admitida a formação de consórcios intermunicipais de saneamento básico, exclusivamente, compostos de Municípios e Distritos, pela instituição de empresa pública municipal
- (D) É admitida a formação de consórcios intermunicipais de saneamento básico, exclusivamente, composto de Municípios, pela instituição de sociedade de economia
- (E) É admitida formação de consórcios intermunicipais de saneamento básico, exclusivamente, composto de Distritos pela instituição de empresa privada

**QUESTÃO 42**

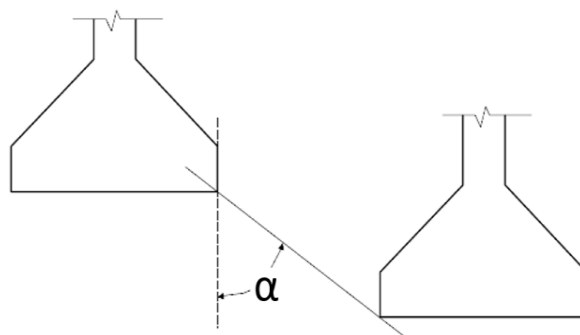
Assinale a alternativa que indica uma das diretrizes específicas da governança interfederativa das regiões metropolitanas, com base na legislação específica.

- (A) Autonomia dos entes da Federação
- (B) Compartilhamento de responsabilidades e de gestão para a promoção do desenvolvimento urbano integrado
- (C) Efetividade no uso dos recursos públicos e busca do desenvolvimento sustentável
- (D) Estabelecimento de sistema integrado de alocação de recursos e de prestação de contas
- (E) Observância das peculiaridades regionais e locais

**QUESTÃO 43**

Durante a execução de uma fundação duas de suas sapatas ficaram em cotas diferentes, conforme demonstrado na figura 05. Considerando que o solo é resistente e visando o atendimento dos requisitos técnicos e normativos, será necessário que os bordos das sapatas tenham determinada inclinação ( $\alpha$ ). Assinale a alternativa que indica a inclinação mínima que deverá ser respeitada.

Figura 05: Fundações próximas.



Fonte: NBR 6122-2019 – Projeto e execução de fundações.

- (A)  $\alpha \geq 15\%$
- (B)  $\alpha \geq 30\%$
- (C)  $\alpha \geq 45\%$
- (D)  $\alpha \geq 60\%$
- (E)  $\alpha \geq 75\%$

**QUESTÃO 44**

Marque a alternativa que apresenta, segundo a Lei 11977-2009, a assistência que poderá fazer parte da composição de custos do Programa Nacional de Habitação Rural – PNRH.

- (A) Assistência contratual
- (B) Assistência financeira
- (C) Assistência jurídica
- (D) Assistência técnica
- (E) Assistência social

**QUESTÃO 45**

Assinale a alternativa que apresenta os requisitos técnicos que devem ser respeitados para a primeira e segunda etapa do ensaio de estanqueidade de gases, com base nos requisitos indicados nas normas vigentes.

- (A) Primeira etapa: Aplicar 1,5 da pressão de operação por período mínimo de 30 minutos
- (B) Primeira etapa: Aplicar 1,5 da pressão de trabalho máxima por período mínimo de 60 minutos
- (C) Primeira etapa: Aplicar 2,5 da pressão de operação por período mínimo de 60 minutos
- (D) Segunda etapa: Aplicar a pressão de trabalho máxima por período mínimo de 5 minutos, utilizando-se 2 minutos para tempo de estabilização
- (E) Segunda etapa: Aplicar a pressão de operação por período mínimo de 10 minutos, utilizando-se 2 minutos para tempo de estabilização

**QUESTÃO 46**

De acordo com a legislação específica, marque a alternativa que apresenta um das diretrizes que **não** faz parte da política de sustentabilidade.

- (A) Maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia
- (B) Maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local
- (C) Menor impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água
- (D) Preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem nacional
- (E) Origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos bens, serviços e obras

**QUESTÃO 47**

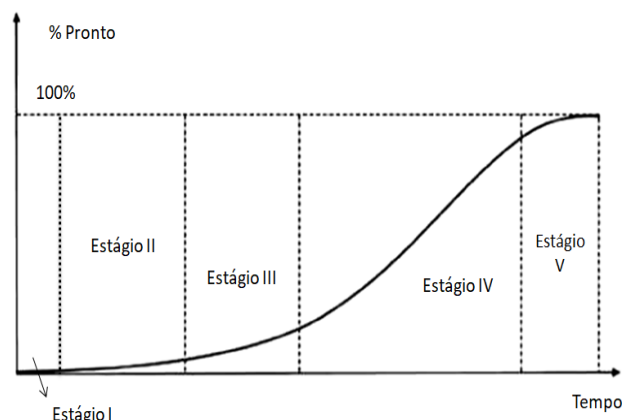
Assinale a alternativa que indica o órgão consultivo e deliberativo para assuntos relacionados ao meio ambiente, considerando a legislação vigente.

- (A) Conselho de Governo Nacional
- (B) Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)
- (C) Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
- (D) Órgãos ou entidades estaduais
- (E) Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República

**QUESTÃO 48**

Conforme apresentado na figura 07, assinale a alternativa que indica o estágio que está presente a fase de comissionamento.

Figura 07: Ciclo de vida do projeto



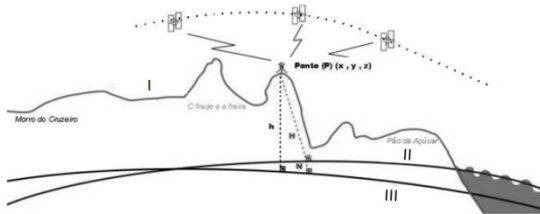
Fonte: MATTOS, A. D. Planejamento e Controle de Obras

- (A) Estágio I
- (B) Estágio II
- (C) Estágio III
- (D) Estágio IV
- (E) Estágio V

**QUESTÃO 49**

Assinale a alternativa que indica o nome das superfícies terrestres indicadas na figura 08.

Figura 08: Superfície da Geodésia



Fonte: Introdução ao ambiente, IBGE

- (A) I: Superfície terrestre; II: Elipsóide; III: Geóide
- (B) I: Superfície terrestre; II: Geóide; III: Elipsóide
- (C) (A) I: Superfície terrestre; II: UTM; III: Geóide
- (D) (A) I: Superfície terrestre; II: Elipsóide; III: UTM
- (E) (A) I: Superfície terrestre; II: Elipsóide; III: SIRGÁS

**QUESTÃO 50**

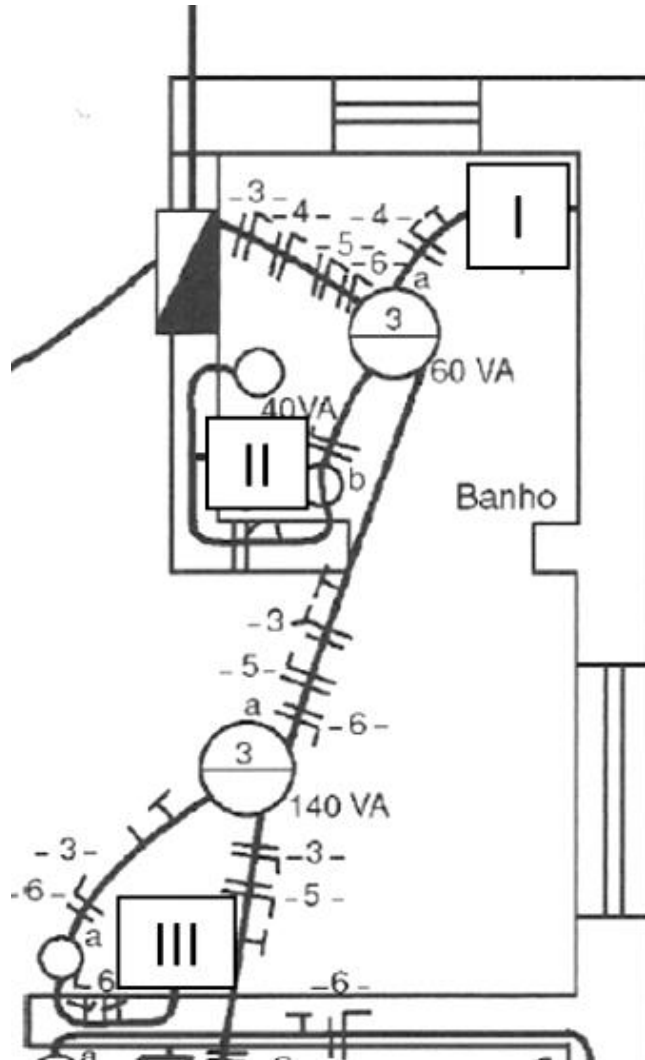
De acordo com os requisitos normativos, assinale a alternativa que apresenta os símbolos que atendem os pontos indicados na figura 06, considerando:

I: Ponto a 2,0 m do piso

II: Ponto a 1,3 m do piso




III: Ponto a 0,30 m do piso

Figura 06: Planta baixa






Fonte: CREDER, H. Instalações Elétricas. LTC, 15ª Edição.




(A)

I	II	III
		




(B)

I	III	II
		

(C)

III	II	I
		

(D)

III	I	II
		

(E)

II	III	I
