



CONCURSO PÚBLICO PARA A AMAZÔNIA AZUL
TECNOLOGIAS DE DEFESA S.A. – AMAZUL
EDITAL Nº 01/2025

(TARDE)

TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

NÍVEL MÉDIO TIPO 1 – BRANCA



SUA PROVA

- Além deste caderno, contendo **60 (sessenta)** questões objetivas, você receberá do fiscal de sala o cartão de respostas;
- As questões objetivas tem **5 (cinco)** opções de resposta (A, B, C, D e E) e somente uma delas está correta.



TEMPO

- Você dispõe de **3 (três) horas** para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação do cartão de respostas;
- **3 (três) horas** após o início da prova é possível retirar-se da sala;



NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova;
- Anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de questões;
- Levantar da cadeira sem autorização do fiscal de sala;
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.



INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se seu caderno de questões está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, **notifique imediatamente o fiscal da sala**, para que sejam tomadas as devidas providências;
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher o cartão de respostas das questões objetivas;
- Para o preenchimento do cartão de respostas das questões objetivas, use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul;
- Assine seu nome apenas nos espaços reservados no cartão de respostas das questões objetivas;
- Confira seu cargo, cor e tipo do caderno de questões. Caso tenha recebido caderno de cargo ou cor ou tipo **diferente** do impresso no cartão de respostas das questões objetivas, o fiscal de sala deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala;
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento do cartão de respostas das questões objetivas. O preenchimento é de sua responsabilidade e **não será permitida a troca do cartão de respostas das questões objetivas em caso de erro cometido pelo candidato**;
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas no cartão de respostas das questões objetivas.
- A FGV coletará as impressões digitais dos candidatos na lista de presença.
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas.
- **Boa prova!**

Módulo I

Língua Portuguesa

Insônia infeliz e feliz (Clarice Lispector)

Sente-se uma coisa que só tem um nome: solidão. Ler? Jamais. Escrever? Jamais. Passa-se um tempo, olha-se o relógio, quem sabe são cinco horas. Nem quatro chegaram. Quem estará acordado agora? E nem posso pedir que me telefonem no meio da noite, pois posso estar dormindo e não perdoar. Tomar uma pílula para dormir? Mas e o vício que nos espreita? Ninguém me perdoaria o vício. Então fico sentada na sala, sentindo. Sentindo o quê? O nada. E o telefone à mão.

Mas quantas vezes a insônia é um dom. De repente despertar no meio da noite e ter essa coisa rara: solidão. Quase nenhum ruído. Só o das ondas do mar batendo na praia. E tomo café com gosto, toda sozinha no mundo. Ninguém me interrompe o nada. É um nada a um tempo vazio e rico. E o telefone mudo, sem aquele toque súbito que sobressalta. Depois vai amanhecendo. As nuvens se clareando sob um sol às vezes pálido como uma lua, às vezes de fogo puro. Vou ao terraço e sou talvez a primeira do dia a ver a espuma branca do mar. O mar é meu, o sol é meu, a terra é minha. E sinto-me feliz por nada, por tudo. Até que, como o sol subindo, a casa vai acordando e há o reencontro com meus filhos sonolentos.

LISPECTOR, Clarice. *A descoberta do mundo*. Rio de Janeiro: Rocco, 1999.

1 (NMCB01_01)

Sobre o texto, é correto afirmar que

- (A) há uma perspectiva infeliz da insônia, observada sobretudo pela perturbação que assola o processo de escrita.
- (B) a solidão e o nada adquirem aspectos tanto positivos quanto negativos a partir do ponto que se observa em relação aos períodos de vigília.
- (C) embora relatada de maneira positiva, a conclusão a que chega o narrador é a de que a insônia amplia a angústia do isolamento.
- (D) a insônia contribui para a motivação literária, considerando a ausência de sons e interrupções do desenvolvimento criativo.
- (E) o ponto de vista negativo da insônia se ampara na dependência de medicamentos estimuladores de sono.

2 (NMCB01_02)

A presença dos sinais de interrogação no primeiro parágrafo indica

- (A) um questionamento direto ao leitor.
- (B) uma ironia sobre o tema.
- (C) o ritmo e a entoação do texto.
- (D) uma proposição reflexiva.
- (E) uma reação de surpresa.

3 (NMCB01_03)

Assinale a opção em que se observa uma linguagem em sentido figurado.

- (A) Ler? Jamais. Escrever? Jamais.
- (B) Quase nenhum ruído.
- (C) Então fico sentada na sala, sentindo.
- (D) Vou ao terraço e sou talvez a primeira do dia a ver a espuma branca do mar.
- (E) Até que, como o sol subindo, a casa vai acordando.

4 (NMCB01_04)

No trecho: “Sente-se uma coisa que só tem um nome: solidão”, a palavra em destaque apresenta referência

- (A) catafórica.
- (B) anafórica.
- (C) dêitica.
- (D) intertextual.
- (E) reiterativa.

5 (NMCB01_05)

Assinale a opção em que o elemento destacado funciona como complemento do verbo.

- (A) Então fico sentada na sala.
- (B) E sinto-me feliz por nada.
- (C) E o telefone à mão.
- (D) E nem posso pedir que me telefonem no meio da noite.
- (E) O mar é meu.

6 (NMCB01_06)

Observe a frase: “Então fico sentada na sala, sentindo” e julgue as sentenças a seguir:

- I. Não há sujeito expreso na oração.
- II. Não há sujeito porque *ficar* é um verbo de estado; portanto, impessoal.
- III. O sujeito se faz saber pela desinência do verbo.
- IV. Observa-se um caso de sujeito simples, com um só núcleo.

Estão corretas

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

7 (NMCB01_07)

O texto explora o uso de orações coordenadas assindéticas, que imprimem um ritmo acelerado à narrativa.

Assinale a opção em que não se observa este uso.

- (A) Passa-se um tempo, olha-se o relógio, quem sabe são cinco horas. Nem quatro chegaram. Quem estará acordado agora?
- (B) E nem posso pedir que me telefonem no meio da noite, pois posso estar dormindo e não perdoar.
- (C) Quase nenhum ruído. Só o das ondas do mar batendo na praia.
- (D) O mar é meu, o sol é meu, a terra é minha.
- (E) Ler? Jamais. Escrever? Jamais.

8 (NMCB01_08)

Assinale a opção correta sobre a característica que classifica o texto como uma crônica.

- (A) Privilegia-se o conteúdo narrado por meio de linguagem objetiva.
- (B) Há ênfase na descrição do cenário e no detalhamento da narração.
- (C) Destaca-se um ponto de vista, utilizando-se de argumentos comprováveis para defendê-lo.
- (D) Nota-se uma apresentação de um tema social, a partir do apagamento de uma perspectiva individual sobre o assunto.
- (E) Adota-se a subjetividade a fim de explorar um tema relacionado à condição humana.

9 (NMCB01_09)

Assinale a opção em que o valor do elemento destacado está incorretamente explicado.

- (A) Tomo café com gosto - modo.
 (B) E nem posso pedir que me telefonem no meio da noite - tempo.
 (C) E o telefone à mão - lugar.
 (D) E o telefone mudo, sem aquele toque súbito que sobressalta - explicação.
 (E) Tomar uma pílula para dormir - fim.

10 (NMCB01_10)

Os verbos no texto encontram-se majoritariamente no presente do indicativo, apontando para ações descritas com certo grau de verdade e concretude.

No entanto, há usos que indicam outros sentidos, como

- (A) o futuro do pretérito reforçando uma possibilidade, em “ninguém me perdoaria o vício”.
 (B) o gerúndio indicando dúvida, em “então fico sentada na sala, sentindo”.
 (C) o infinitivo ressaltando a ação acabada, em “de repente despertar no meio da noite e ter essa coisa rara: solidão”.
 (D) o pretérito perfeito marcando um passado contínuo, em “nem quatro chegaram”.
 (E) o futuro do presente assinalando simultaneidade, em “quem estará acordado agora?”.

Raciocínio Lógico

11 (NMCB02_01)

Um número natural N deixa resto 1 na divisão por 2 se, e somente se, deixa resto

- (A) 0 ou 2, na divisão por 4.
 (B) 1 ou 3, na divisão por 4.
 (C) 2 ou 5, na divisão por 6.
 (D) 1 ou 3 na divisão por 6.
 (E) 2 ou 5, na divisão por 7.

12 (NMCB02_02)

Em março de 2025, o tempo médio de atendimento em um posto de serviços era de 2h 45min. Em abril, o tempo médio de atendimento foi reduzido em 30%.

O tempo médio de atendimento em abril foi de

- (A) 1h 55min 30s.
 (B) 1h 50min 30s.
 (C) 49min 30s.
 (D) 2h 15min.
 (E) 1h 15min.

13 (NMCB02_03)

Considere as seguintes premissas:

- Se apenas um entre João e Maria mora no bairro do Butantã, então o elefante é azul.
- Se João não mora do bairro do Butantã, então a galinha é verde.
- Se Maria mora no bairro do Butantã, então o cavalo é amarelo.
- O elefante não é azul.

Logo,

- (A) nem Maria, nem João, moram no bairro do Butantã.
 (B) ou a galinha é amarela, ou o cavalo é verde.
 (C) Maria e João moram no bairro do Butantã.
 (D) os três animais não possuem a mesma cor.
 (E) a galinha é verde ou o cavalo é amarelo.

14 (NMCB02_04)

Uma sala retangular foi dividida em quatro regiões retangulares. As medidas das áreas de três regiões estão fornecidas na figura.

24m ²	8m ²
?	2m ²

A área da região colorida de cinza corresponde a que fração da área da sala?

- (A) $\frac{3}{20}$
 (B) $\frac{1}{6}$
 (C) $\frac{1}{15}$
 (D) $\frac{1}{4}$
 (E) $\frac{9}{20}$

15 (NMCB02_05)

Um operador precisa executar 5 procedimentos, A, B, C, D e E, um por vez, em sequência, mas ainda não decidiu a ordem que seguirá. Ele já sabe, todavia, que não começará pelo procedimento C.

O número total de sequências dos cinco procedimentos, que atendem a restrição determinada pelo operador, é

- (A) 120
 (B) 119
 (C) 96
 (D) 86
 (E) 24

16 (NMCB02_06)

Uma urna contém bolas idênticas, exceto pelas suas cores: algumas bolas são vermelhas e as restantes são azuis. Sabe-se que a probabilidade de uma bola retirada ao acaso da urna ser azul é igual a 10%. Uma bola foi retirada ao acaso da urna e devolvida. Em seguida, repetiu-se o procedimento.

Qual é a probabilidade de as cores das bolas retiradas serem diferentes?

- (A) 0,9%
 (B) 1,8%
 (C) 9,0%
 (D) 18%
 (E) 50%

17 (NMCB02_07)

Sabe-se que se cada um dos dados numéricos de uma distribuição é menor ou igual a M , então a média aritmética dos dados da distribuição é menor, ou igual, a M .

Ou seja, se a média aritmética dos dados numéricos de uma distribuição é maior que 7, então

- (A) cada um dos dados da distribuição é maior que 7.
- (B) nenhum dos dados da distribuição é maior que 7.
- (C) algum dos dados da distribuição é maior que 7.
- (D) algum dos dados da distribuição é menor que 7.
- (E) todos os dados da distribuição são iguais a 7.

18 (NMCB02_08)

O gráfico apresenta a produção mensal de grãos de um país no ano de 2024. Naquele ano ocorreu um período de queda na produção, que durou 7 meses contados a partir do mês cuja produção foi máxima.



Relativamente à produção mensal máxima alcançada em 2024, a queda da produção verificada ao final do período citado é mais próxima de

- (A) 15%.
- (B) 30%.
- (C) 36%.
- (D) 64%.
- (E) 70%.

19 (NMCB02_09)

No plano cartesiano xy , considere os seguintes pontos: $A(9,3)$, $B(12,7)$, $C(4,4)$, $D(14,5)$ e $E(11,-1)$.

Entre os pontos B , C , D e E , quantos são os que distam menos que 5 do ponto A ?

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 3
- (E) 4

20 (NMCB02_10)

Dois conjuntos A e B são tais que:

A possui, no mínimo, 15 elementos e, no máximo, 27 elementos.

B possui, no mínimo, 8 elementos e, no máximo, 10 elementos.

Considere o conjunto $A - B = \{x/x \in A \text{ e } x \notin B\}$.

A quantidade mínima de elementos que o conjunto $A - B$ pode ter é

- (A) 2.
- (B) 5.
- (C) 7.
- (D) 10.
- (E) 17.

Noções de Informática

21 (NMCB03_01)

Em um setor administrativo, uma impressora de rede, configurada para obter endereço IP automaticamente, deixa de funcionar repentinamente. Todos os computadores do setor continuam acessando a Internet normalmente, porém nenhum deles consegue enviar documentos para impressão – inclusive quando a tentativa é feita utilizando diretamente o endereço IP previamente configurado da impressora.

Ao verificar o equipamento, constata-se que a impressora está ligada, conectada fisicamente à rede e sem falhas aparentes de hardware. Não há servidor de impressão intermediário, e a comunicação ocorre diretamente entre os computadores e a impressora na rede local.

Nessa situação, o serviço de rede cuja indisponibilidade ou falha na concessão explica de forma direta a interrupção do funcionamento da impressora é o

- (A) DHCP – *Dynamic Host Configuration Protocol*.
- (B) DNS – *Domain Name System*.
- (C) FTP – *File Transfer Protocol*.
- (D) HTTP – *Hypertext Transfer Protocol*.
- (E) NAT – *Network Address Translation*.

22 (NMCB03_02)

Durante a navegação na Internet, por meio de navegadores, são utilizados identificadores textuais padronizados para localizar e acessar recursos disponibilizados em servidores, como páginas HTML, imagens e serviços Web.

Esse identificador, que define onde o recurso está localizado e como pode ser acessado no contexto da Web, é denominado(a)

- (A) mecanismo de busca empregado para localizar o recurso.
- (B) navegador utilizado pelo usuário.
- (C) protocolo de comunicação utilizado.
- (D) serviço de hospedagem do recurso.
- (E) URL (*Uniform Resource Locator*) associada ao recurso.

23 (NMCB03_03)

Durante a organização de arquivos em um computador com o sistema operacional Windows versão 11 BR, um usuário seleciona um arquivo, pressiona a combinação de teclas SHIFT+DELETE e confirma a ação solicitada pelo sistema. Em seguida, ele não encontra mais o arquivo no diretório onde estava e tenta entender o que ocorreu.

Nessa situação, a ação executada pelo sistema foi

- (A) bloquear o arquivo para edição.
- (B) criar automaticamente uma cópia do arquivo.
- (C) excluir o arquivo permanentemente.
- (D) mover o arquivo para a lixeira do Windows.
- (E) transportar o arquivo para a pasta temporária `c:\windows\temp`.

24 (NMCB03_04)

Durante uma rotina corporativa, um colaborador percebeu que um determinado aplicativo, anteriormente funcional, passou a não conseguir mais estabelecer conexão com servidores específicos externos, embora outros aplicativos ainda consigam acessar normalmente a Internet. Após checagens iniciais, constatou-se que não havia falhas físicas no dispositivo, que a conexão com a rede seguia ativa e que as configurações do aplicativo estavam corretas.

Ao registrar um chamado, foi informado pela equipe de suporte que a interrupção ocorreu devido à aplicação de uma nova política de segurança da informação, voltada ao controle de acessos externos por software específico.

Considerando o contexto apresentado e somente as alternativas a seguir apresentadas, indique qual mecanismo adotado pela equipe de suporte mantém compatibilidade com o contexto descrito:

- (A) Adoção de criptografia para garantir a confidencialidade das conexões com a Internet.
- (B) Ativação de filtro antispam para proteger o sistema contra mensagens suspeitas recebidas por e-mail.
- (C) Atualização do antivírus para bloquear automaticamente softwares com acesso externo.
- (D) Implementação de regras de firewall para restringir comunicações por endereço, porta ou aplicação.
- (E) Realização de backup dos dados para prevenir perdas decorrentes de falhas no acesso à rede.

25 (NMCB03_05)

Um usuário de um software de edição de planilhas eletrônicas precisa inserir, em uma determinada planilha, um valor exatamente no ponto onde se cruzam a sua terceira linha e sua segunda coluna.

Nesse tipo de aplicativo, essa posição corresponde a uma

- (A) anotação.
- (B) célula.
- (C) intervalo.
- (D) link.
- (E) pasta de trabalho.

Língua Inglesa

READ THE TEXT AND ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS**Brazil Uses AI Surveillance to Protect the Amazon Rainforest**

Illegal logging, land grabbing, and deforestation have long posed challenges for enforcement agencies. Now, AI-powered surveillance systems are helping track these activities in real time, making forest protection more efficient and inclusive.

Using data from satellites, drones, and ground sensors, Brazil's AI systems monitor changes in tree cover, land use, and movement patterns. When suspicious activity is detected—such as sudden clearing or unauthorized vehicle entry—alerts are sent to authorities for quick action. This reduces the time between detection and response.

Machine learning models analyze long-term data to identify patterns and predict where future illegal activities might occur. These insights help guide patrols and resource planning, improving safety for rangers and increasing the chances of stopping environmental crimes before they happen.

AI also helps distinguish between natural changes—like seasonal plant shifts—and human-caused damage. This reduces false reports and improves accuracy, saving time and effort. The technology supports transparency by providing visual evidence and data trails that can be used in legal investigations.

Several Brazilian tech startups and global partners are collaborating with the government to expand this effort. Their goal is to ensure that forest protection tools are accessible, sustainable, and respectful of indigenous communities who live in the Amazon.

By using AI responsibly, Brazil is showing how technology can serve both the planet and the people. This approach helps balance development with conservation, offering a model for other countries working to protect natural resources through innovation.

Adapted from: <https://techknow.africa/brazil-uses-ai-surveillance-to-protect-the-amazon-rainforest/>

26 (NMCB04_01)

Based on the text, analyze the assertions below:

- I. Environmental crimes and disputes over land ownership have only recently become a problem.
- II. The three activities mentioned in the first paragraph are natural events.
- III. Startups and global teams are joining efforts to make protection technology more available.

Choose the correct answer:

- (A) Only I is correct.
- (B) Only II is correct.
- (C) Only III is correct.
- (D) Only I and III are correct.
- (E) All three assertions are correct.

27 (NMCB04_02)

In "When suspicious activity is detected" (2nd paragraph), the verb is in the same voice as in:

- (A) Machines can help humans in forest protection.
- (B) Modern drones were used to monitor deforestation.
- (C) The agencies are trying to protect the environment.
- (D) Technology is providing data to help assess damage.
- (E) Space agencies have launched satellites to track fires.

28 (NMCB04_03)

The genitive case in “Brazil’s AI systems monitor changes” (2nd paragraph) also occurs in:

- (A) The team’s finished their project ahead of schedule.
- (B) The surveillance project’s moving along nicely.
- (C) The community’s been helping the authorities.
- (D) The group’s been working on this for months.
- (E) The partners’ collaboration is seen essential.

29 (NMCB04_04)

In “before they happen” (3rd paragraph), the pronoun is replacing:

- (A) crimes.
- (B) patrols.
- (C) rangers.
- (D) chances.
- (E) patterns.

30 (NMCB04_05)

“Like” in “like seasonal plant shifts” (4th paragraph) indicates a(n):

- (A) preference.
- (B) estimate.
- (C) approval.
- (D) addition.
- (E) example.

Módulo II

Construção Civil e Edificações

31 (NMCE11_01)

Durante a inspeção de um canteiro de obras, o técnico de edificações identifica barras de aço destinadas às armaduras do concreto. Ele deve verificar se estão devidamente identificadas conforme as exigências normativas. De acordo com a ABNT NBR 7480:2024, as barras e fios de aço destinados a armaduras de concreto armado devem possuir marcação que permita sua identificação.

Essa marcação deve indicar:

- (A) O fabricante, o tipo de aço e o comprimento da barra.
- (B) O fabricante, o tipo de aço e o diâmetro nominal.
- (C) O número do lote, o tipo de aço e o peso do feixe.
- (D) Apenas o fabricante e o diâmetro nominal.
- (E) Apenas o tipo de aço e o comprimento da barra.

32 (NMCE11_02)

Segundo a ABNT NBR 12655:2022, o controle da qualidade do concreto deve considerar parâmetros que assegurem o desempenho e a durabilidade do material.

Nesse contexto, o controle da resistência à compressão é feito por meio de

- (A) corpos de prova moldados com argamassa de cimento e areia.
- (B) corpos de prova moldados com o concreto fresco da obra e ensaiados conforme a NBR 5739.
- (C) análise do abatimento (*slump test*).
- (D) ensaio de permeabilidade à água em corpos de prova cilíndricos.
- (E) controle visual de fissuras durante o endurecimento.

33 (NMCE11_03)

Durante a execução de uma laje maciça de concreto armado, o engenheiro responsável percebe que as formas não estão completamente niveladas e que o cobrimento das armaduras pode estar inadequado. O técnico precisa intervir, seguindo as exigências das normas técnicas.

De acordo com as NBR 6118:2023 e NBR 14931:2023, o cobrimento nominal das armaduras em elementos estruturais de concreto armado tem a função principal de

- (A) garantir a aderência entre o aço e o concreto, sem influência na durabilidade da estrutura.
- (B) compensar as variações dimensionais decorrentes da retração do concreto.
- (C) proteger as armaduras contra a corrosão e garantir a aderência necessária ao esforço composto.
- (D) aumentar a resistência à compressão do concreto endurecido.
- (E) facilitar a concretagem e o adensamento da mistura.

34 (NMCE11_04)

Durante a execução de uma laje, o técnico responsável observa que será necessário empregar um cimento adequado para garantir bom desempenho mecânico e durabilidade. Ele deve escolher o tipo de cimento correto conforme as exigências da obra.

De acordo com as normas e práticas usuais de tecnologia dos materiais, o cimento Portland CP-III (alto-forno) é mais indicado quando se deseja

- (A) rápido ganho de resistência nas primeiras idades.
- (B) maior resistência a ataques de sulfatos e menor calor de hidratação.
- (C) maior aderência à armadura e maior retração.
- (D) concreto com pega rápida para concretagens emergenciais.
- (E) resistência inicial elevada para pré-moldados.

35 (NMCE11_05)

Um lote de brita foi entregue na obra com indícios de presença de materiais pulverulentos. O técnico precisa avaliar o impacto dessa característica na qualidade do concreto que será produzido.

A presença excessiva de materiais pulverulentos (partículas menores que 0,075 mm) nos agregados para concreto pode

- (A) melhorar a aderência entre o agregado e a pasta de cimento.
- (B) aumentar a resistência à compressão do concreto endurecido.
- (C) aumentar a demanda de água e reduzir a resistência e durabilidade.
- (D) reduzir o consumo de cimento e aumentar a trabalhabilidade.
- (E) não exercer influência significativa nas propriedades do concreto.

36 (NMCE11_06)

Em uma vistoria técnica, foi detectado deslocamento em revestimentos cerâmicos recém-aplicados. O engenheiro solicita que o técnico verifique as possíveis causas relacionadas à aderência entre o substrato e a argamassa colante. Considerando os princípios da tecnologia dos materiais e as normas técnicas, a aderência entre a argamassa colante e o substrato depende, principalmente,

- (A) do tempo de pega do cimento e do tipo de rejunte utilizado.
- (B) da composição química da cerâmica e da espessura das juntas.
- (C) do preparo adequado da superfície, da umidade do substrato e do tipo de argamassa empregada.
- (D) da absorção de água da cerâmica e da temperatura ambiente.
- (E) da cor da argamassa e do tipo de acabamento superficial.

37 (NMCE11_07)

Durante a etapa de sondagem de um terreno para construção de uma edificação térrea, o técnico observa a presença de um solo de textura predominantemente arenosa, com pouca coesão e alta drenagem.

O solo descrito caracteriza-se como solo

- (A) argiloso, de alta plasticidade e baixa permeabilidade.
- (B) arenoso, com baixa resistência e sensível à umidade.
- (C) arenoso, de baixa coesão e alta permeabilidade.
- (D) orgânico, com elevada compressibilidade.
- (E) residual, resultante de rocha alterada.

38 (NMCE11_08)

Em uma obra de pavimentação, o técnico realiza ensaios de controle tecnológico do aterro compactado. O objetivo é garantir que o solo atinja a densidade especificada em projeto. O ensaio de compactação do solo (Proctor Normal) permite determinar

- (A) a resistência ao cisalhamento e o módulo de elasticidade do solo.
- (B) o coeficiente de permeabilidade e a porosidade.
- (C) a plasticidade e o limite de liquidez do solo.
- (D) a umidade ótima e a densidade máxima seca do solo.
- (E) a granulometria e o teor de matéria orgânica.

39 (NMCE11_09)

Durante a execução de um sistema de drenagem em um terreno argiloso, o técnico precisa estimar a velocidade de escoamento da água através do solo para evitar a saturação da base da fundação. A Lei de Darcy, fundamental para o estudo da permeabilidade dos solos, estabelece que a vazão de fluxo de água através de um solo saturado é diretamente proporcional

- (A) ao gradiente hidráulico e à área de fluxo, sendo proporcional à condutividade hidráulica do solo.
- (B) à diferença de pressão e inversamente proporcional à área de fluxo.
- (C) à área de fluxo e ao gradiente hidráulico, e inversamente proporcional à viscosidade da água.
- (D) à altura manométrica e à densidade do fluido, independentemente da natureza do solo.
- (E) à profundidade da camada e à porosidade efetiva, sem influência da viscosidade.

40 (NMCE11_10)

Durante o acompanhamento da concretagem de uma viga biapoiada, o técnico observa a posição das armaduras longitudinais. O engenheiro explica que elas devem ser dispostas de acordo com o tipo de esforço que a viga sofre.

Em uma viga biapoiada submetida a uma carga vertical uniformemente distribuída, o esforço predominante na região central é de

- (A) compressão axial.
- (B) tração longitudinal.
- (C) cisalhamento máximo.
- (D) torção máxima.
- (E) momento fletor máximo.

41 (NMCE11_11)

Em um projeto de cobertura metálica simples, o técnico precisa verificar as reações de apoio de uma viga biapoiada sujeita a uma carga concentrada no meio do vão, para transmitir corretamente os esforços aos pilares. Uma viga biapoiada de 4 m de vão está submetida a uma carga concentrada de 8 kN aplicada no meio do vão.

Desconsiderando o peso próprio, as reações nos apoios A e B serão, respectivamente,

- (A) 8 kN e 8 kN.
- (B) 4 kN e 4 kN.
- (C) 2 kN e 6 kN.
- (D) 0 kN e 8 kN.
- (E) 6 kN e 2 kN.

42 (NMCE11_12)

Durante a análise de uma passarela em concreto armado contínua sobre três apoios, o engenheiro menciona que o sistema é hiperestático, e que sua análise requer métodos específicos, como o das forças ou o dos deslocamentos.

Uma estrutura é considerada hiperestática quando

- (A) o número de incógnitas é menor que o número de equações de equilíbrio disponíveis.
- (B) o número de incógnitas é igual ao número de equações de equilíbrio.
- (C) o número de reações e esforços internos independe do equilíbrio estático.
- (D) o número de incógnitas é maior que o número de equações de equilíbrio, exigindo condições adicionais de compatibilidade de deformações.
- (E) é composta exclusivamente por apoios móveis e vínculos simples.

43 (NMCE11_13)

Um técnico em edificações foi contratado para auxiliar no planejamento do canteiro de obras de um edifício residencial. O engenheiro solicita que ele compreenda os objetivos principais dessa etapa de planejamento.

A principal finalidade do projeto de canteiro de obras é

- (A) definir o traçado das vias de acesso externas à obra.
- (B) determinar a sequência de execução das fundações e estruturas.
- (C) estabelecer o cronograma financeiro e de compras.
- (D) projetar o layout interno das unidades habitacionais.
- (E) organizar o espaço físico da obra visando segurança, produtividade e fluxo eficiente.

44 (NMCE11_14)

Durante a vistoria do canteiro de uma obra pública, o fiscal observa que o depósito de materiais está localizado ao lado do refeitório, sem isolamento físico adequado. O técnico deve avaliar se a disposição está conforme as normas.

De acordo com a NR 18, o layout do canteiro de obras deve

- (A) ser definido livremente pela construtora, sem exigência de normas técnicas.
- (B) priorizar a estética e o conforto visual dos operários.
- (C) posicionar áreas de vivência próximas a fontes de ruído e poeira para facilitar o acesso.
- (D) garantir a separação adequada entre áreas de vivência e áreas de trabalho, considerando segurança e salubridade.
- (E) ser planejado apenas após o início das atividades da obra.

45 (NMCE11_15)

Em um projeto de edifício comercial, o engenheiro propõe implantar práticas sustentáveis no canteiro, incluindo o reaproveitamento de materiais e o controle de resíduos. O técnico deve propor soluções de acordo com as normas e boas práticas de gestão ambiental.

Segundo as boas práticas de gestão de canteiros, a implantação de medidas sustentáveis deve

- (A) misturar resíduos recicláveis e orgânicos para reduzir o volume.
- (B) implementar áreas específicas e sinalizadas para armazenamento e triagem de resíduos da construção.
- (C) dispor os resíduos diretamente no solo até o recolhimento pela coleta pública.
- (D) priorizar a queima de sobras de madeira no local para economia de transporte.
- (E) desconsiderar o reaproveitamento de água de chuva por exigir alto investimento.

46 (NMCE11_16)

Durante a vistoria de uma residência, o técnico observa que o reservatório superior foi instalado sem a tubulação que garante o fluxo de ar e o controle da pressão durante o enchimento e o esvaziamento.

De acordo com a ABNT NBR 5626:2020, a tubulação cuja função é impedir a formação de vácuo e garantir o equilíbrio de pressão no reservatório denomina-se tubo

- (A) de descarga.
- (B) de ventilação.
- (C) extravasor.
- (D) de limpeza.
- (E) de sucção.

47 (NMCE11_17)

Durante o uso de um banheiro em um edifício antigo, percebe-se que o ralo emite mau cheiro e ocorre o esvaziamento do fecho hídrico do sifão. O técnico identifica falhas no sistema de ventilação.

De acordo com a NBR 8160:1999, o sistema de ventilação das instalações de esgoto sanitário tem como principal objetivo

- (A) aumentar a vazão de descarga dos aparelhos sanitários.
- (B) permitir o escoamento do ar atmosférico para o interior do ramal de descarga.
- (C) evitar a quebra dos fechos hídricos dos desconectores, assegurando o funcionamento adequado do sistema.
- (D) reduzir a temperatura interna das tubulações.
- (E) promover o escoamento das águas pluviais no mesmo sistema.

48 (NMCE11_18)

Em um edifício residencial de padrão médio, os moradores reclamam que a água quente demora a chegar aos pontos de uso, principalmente nos chuveiros localizados nos andares superiores. O técnico responsável propõe uma solução baseada em boas práticas e na norma vigente da ABNT.

De acordo com a ABNT NBR 5626:2020 – Sistemas prediais de água fria e água quente, uma estratégia eficaz para reduzir o desperdício de água e energia causada pelo atraso na chegada da água quente aos pontos de consumo é

- (A) aumentar a temperatura de saída do aquecedor em 10 °C.
- (B) reduzir o diâmetro das tubulações de água quente para aumentar a velocidade do escoamento.
- (C) utilizar aquecedores individuais em cada ponto de consumo.
- (D) instalar um sistema de recirculação de água quente, mantendo a temperatura nas tubulações.
- (E) remover o isolamento térmico das tubulações para dissipar o calor acumulado.

49 (NMCE11_19)

Durante a elaboração do orçamento de uma residência unifamiliar, o técnico precisa determinar o custo total da construção antes da execução, considerando materiais, mão de obra e equipamentos.

O orçamento de uma obra tem como principal finalidade

- (A) estimar o custo global da construção, servindo de base para planejamento, licitação e controle.
- (B) definir o projeto arquitetônico e estrutural da edificação.
- (C) controlar o cronograma físico-financeiro da execução da obra.
- (D) determinar apenas o custo dos materiais de construção.
- (E) substituir o planejamento de obra e o cronograma de execução.

50 (NMCE11_20)

Na elaboração do orçamento de um pavimento de concreto, o técnico utiliza dados de produtividade, custos de insumos e encargos sociais para calcular o custo unitário por metro quadrado.

Em uma composição de custo unitário de um serviço de construção civil, os principais componentes são:

- (A) Materiais, encargos financeiros e lucro operacional.
- (B) Mão de obra, materiais, equipamentos e encargos sociais.
- (C) Equipamentos, transporte, administração central e tributos.
- (D) Apenas materiais e equipamentos.
- (E) Projetos e taxas municipais.

51 (NMCE11_21)

Durante a fase de estudo preliminar de um edifício comercial, o engenheiro solicita ao técnico um orçamento com base em custos globais por metro quadrado, pois ainda não há detalhamento completo dos projetos executivos.

O tipo de orçamento que se baseia em indicadores médios de custo por unidade construída, adequado para estudos de viabilidade e fases iniciais de projeto, denomina-se orçamento

- (A) executivo.
- (B) detalhado.
- (C) analítico.
- (D) sintético de execução.
- (E) paramétrico.

52 (NMCE11_22)

Antes de iniciar o projeto arquitetônico de um loteamento, o técnico em edificações precisa conhecer as dimensões, o relevo e os limites do terreno. Para isso, é solicitada a realização de um levantamento topográfico.

A topografia é o ramo da engenharia que tem como principal objetivo

- (A) estudar as características químicas do solo para fundações.
- (B) representar graficamente o relevo e os limites de uma porção do terreno.
- (C) determinar a resistência mecânica dos materiais de construção.
- (D) calcular o custo total da obra com base no projeto executivo.
- (E) definir o traçado das redes de esgoto e drenagem pluvial.

53 (NMCE11_23)

Em uma obra de pequeno porte, o técnico precisa verificar o desnível entre dois pontos distantes 20 metros. O instrumento utilizado deve permitir leituras de visadas horizontais e verticais com boa precisão.

O instrumento topográfico mais adequado para determinar o desnível entre dois pontos por meio de visadas horizontais é o

- (A) Teodolito.
- (B) Nível óptico.
- (C) GPS geodésico.
- (D) Trena metálica.
- (E) Prisma Circular.

54 (NMCE11_24)

Em um canteiro de obras, é necessário verificar se o terreno está sendo nivelado conforme o projeto. O técnico realiza medições com nível e mira, obtendo leituras de ré e vante em vários pontos. Durante o nivelamento geométrico, o técnico obtém uma leitura de ré de 1,235 m e uma leitura de vante de 1,870 m.

Considerando que a cota do ponto de ré é 102,000 m, a cota do ponto de vante será

- (A) 102,635 m
- (B) 103,870 m
- (C) 102,000 m
- (D) 101,365 m
- (E) 101,000 m

55 (NMCE11_25)

Durante uma inspeção em um canteiro de obras, o técnico observa que alguns trabalhadores estão realizando o corte de vergalhões com esmerilhadeira sem o uso de óculos de proteção. O encarregado questiona se esse item é realmente obrigatório.

De acordo com as normas regulamentadoras, o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) é obrigatório sempre que

- (A) o empregador considerar que o ambiente é perigoso.
- (B) o trabalhador estiver em fase de treinamento.
- (C) a obra estiver em fase de acabamento.
- (D) o equipamento utilizado for novo.
- (E) as medidas de proteção coletiva forem insuficientes para controlar os riscos.

56 (NMCE11_26)

Em uma obra de edifício residencial, o técnico em segurança do trabalho identifica que o acesso às áreas de trabalho em altura é feito por escadas improvisadas e sem guarda-corpos. Ele alerta o engenheiro e técnico responsáveis de que a situação contraria as normas vigentes.

Conforme a NR 18 – Condições de Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, é obrigatória a instalação de proteções coletivas, como guarda-corpos e rodapés, em

- (A) áreas onde haja circulação de pedestres, independentemente da altura.
- (B) qualquer obra com mais de dois pavimentos.
- (C) áreas de convivência e refeitórios.
- (D) locais de trabalho e de circulação com desníveis superiores a 2,0 m em relação ao nível adjacente.
- (E) locais onde o serviço for realizado no subsolo.

57 (NMCE11_27)

Durante a execução de uma edificação em terreno com alto nível de lençol freático, o técnico observa a presença de umidade excessiva nas paredes do subsolo e na fundação. Para resolver o problema, o engenheiro propõe a implantação de um sistema de drenagem subterrânea, utilizando tubos perfurados envoltos em material filtrante.

Em relação à drenagem subterrânea, assinale a alternativa correta.

- (A) O material filtrante ao redor do tubo perfurado evita o entupimento do sistema e o carreamento de finos.
- (B) Sua função é captar e conduzir apenas águas pluviais superficiais.
- (C) Os subdrenos devem ser instalados acima do nível do lençol freático para evitar saturação do solo.
- (D) O uso de tubos perfurados é proibido, pois favorece a infiltração da água no solo.
- (E) A drenagem subterrânea é indicada somente para áreas urbanas pavimentadas.

58 (NMCE11_28)

Durante a execução de um empreendimento de grande porte, o setor de qualidade observou que um lote de tubos metálicos entregues pela fornecedora apresentava medidas fora das especificações do projeto. O técnico responsável deve decidir qual procedimento adotar conforme os princípios da garantia da qualidade estabelecidos em normas técnicas.

De acordo com a CNEN-NN-1.16, o tratamento dado a um item que não atende aos requisitos especificados deve seguir o controle previsto no item:

- (A) Controle de aquisições.
- (B) Controle de inspeções e testes.
- (C) Registros de garantia da qualidade.
- (D) Controle de itens não conformes.
- (E) Controle de processos especiais.

59 (NMCE11_29)

Durante a revisão de um projeto executivo, o técnico em edificações percebe que as escalas utilizadas não permitem visualizar adequadamente os detalhes e que algumas cotas foram lançadas de forma inconsistente. Para garantir clareza e padronização, o desenho deve obedecer às normas da ABNT que tratam da representação e da cotação de elementos gráficos.

De acordo com as normas ABNT NBR 17006:2021 e ABNT NBR 17068:2022, é correto afirmar que

- (A) as escalas podem ser escolhidas livremente, desde que caibam na folha, sem necessidade de manter proporção.
- (B) a cotação deve ser feita de forma artística, priorizando a estética do desenho em vez da legibilidade técnica.
- (C) as vistas ortográficas não são obrigatórias quando o desenho é feito em escala reduzida.
- (D) o uso de mais de uma escala na mesma prancha é proibido em qualquer tipo de projeto.
- (E) as cotas devem ser expressas de forma clara e legível, sem duplicação de medidas, e as escalas devem garantir a proporcionalidade entre o desenho e o objeto real.

60 (NMCE11_30)

Durante o desenvolvimento de um edifício público, o técnico em edificações acompanha o processo de compatibilização dos projetos de arquitetura, estrutura e instalações utilizando um modelo BIM compartilhado.

De acordo com as normas ABNT NBR ISO 19650-1:2025 e NBR ISO 19650-2:2025, o uso da Modelagem da Informação da Construção (BIM) na coordenação e compatibilização de projetos tem como principal vantagem

- (A) eliminar completamente a necessidade de revisão dos projetos após a aprovação inicial.
- (B) substituir todas as normas de projeto e execução existentes.
- (C) restringir o acesso às informações do modelo a apenas um profissional responsável.
- (D) permitir o gerenciamento colaborativo das informações e a detecção de interferências entre disciplinas, reduzindo retrabalhos e aumentando a eficiência do projeto.
- (E) simplificar o projeto reduzindo o número de elementos representados.

Realização

