



INSTITUTO FEDERAL
Rio Grande do Norte

Concurso Público para Provimento de Cargos
Técnicos-Administrativos do Quadro Permanente
de Pessoal do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do RN.

EDITAL Nº 7/2023 - RE/IFRN

TAE CONCURSO PÚBLICO

TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO



Caderno de Provas

TAE – CARGO 06
NM

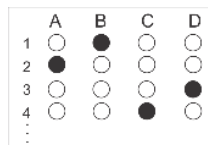
TÉCNICO DE LABORATÓRIO - ÁREA
EDIFICAÇÕES

Edital Nº. 007/2023 – RE/IFRN

Data: ____/____/____

INSTRUÇÕES GERAIS PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Use apenas caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- Escreva a data, a sua assinatura e o seu número de inscrição no espaço indicado nesta capa.
- A prova terá duração máxima de 4 (quatro) horas, incluindo o tempo para responder a todas as questões do **Caderno de Provas** e preencher a **Folha de Respostas**.
- Antes de retirar-se definitivamente da sala, entregue a **Folha de Respostas** e o **Caderno de Provas** ao fiscal.
- Este **Caderno de Provas** contém, respectivamente, 10 (dez) questões de Língua Portuguesa, 10 (dez) questões de Legislação e 20 (vinte) questões de Conhecimentos específicos.
- Se o **Caderno de Provas** contiver alguma imperfeição gráfica que impeça a leitura, comunique isso imediatamente ao Fiscal, para que seja efetuada de imediato a troca do Caderno.
- Cada questão de múltipla escolha apresenta apenas **uma** resposta correta. Para a marcação da alternativa escolhida na **Folha de Respostas**, pinte completamente o campo correspondente conforme a figura a seguir:



- Os rascunhos e as marcações feitas neste **Caderno de Provas** não serão considerados para efeito de avaliação.
- Interpretar as questões faz parte da avaliação; portanto, não é permitido solicitar esclarecimentos aos Fiscais.
- O preenchimento da **Folha de Respostas** é de sua inteira responsabilidade.
- A quantidade de questões objetivas e respectivas pontuações desta prova estão apresentadas a seguir:

<i>Disciplina</i>	<i>Número de questões</i>	<i>Pontos</i>
Língua Portuguesa	10 questões	20 pontos
Legislação	10 questões	20 pontos
Conhecimentos específicos	20 questões	60 pontos
PONTUAÇÃO TOTAL		100 pontos

ASSINATURA DO CANDIDATO:

NÚMERO DE INSCRIÇÃO:

QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA – LÍNGUA PORTUGUESA

As questões de 1 a 10 referem-se ao texto reproduzido a seguir.

LETRAMENTO ALGORÍTMICO: ENFRENTANDO A SOCIEDADE DA CAIXA PRETA

Mariana Ochs

Nos últimos anos, avançamos bastante no entendimento da necessidade urgente de construir a autonomia dos jovens para que atuem nos ambientes informacionais da sociedade com segurança, ética e responsabilidade. Cada vez mais presente nas normas educacionais, na legislação e em diversos esforços da sociedade civil, a educação midiática apresenta-se como forma mais eficaz e sustentável de lidarmos com desinformação, boatos, discursos de ódio, propaganda e outros fenômenos que podem violar direitos e até desestabilizar a democracia.

Mas, além dos conteúdos que circulam nas mídias, há, também, a parte mais opaca dos ecossistemas de comunicação: os algoritmos que, sujeitos a lógicas e interesses comerciais, personalizam o que vemos a ponto de nos expor a recortes seletivos da realidade, direcionando comportamentos, moldando nossas opiniões de maneira sutil e, por vezes, prejudicial. Esses algoritmos muitas vezes priorizam e reforçam engajamento com conteúdo enviesados, ofensivos ou violentos, podendo, inclusive, empurrar determinados indivíduos mais suscetíveis para ambientes —e ações— extremistas.

Com os ambientes digitais mediando cada vez mais a nossa visão de mundo, enfrentar esses desafios exige olharmos não só para as habilidades de acessar e avaliar mensagens mas também, e cada vez mais, educar os jovens para perceber o funcionamento e os efeitos do próprio ambiente tecnológico. Em tempos de inteligência artificial, em que perguntas humanas podem encontrar respostas incorretas ou enviesadas criadas por sistemas preditivos, a computação precisa urgentemente entrar na pauta da educação midiática.

No entanto, deve ser explorada de forma crítica, para entendermos os seus impactos sobre a justiça social e a democracia—e não apenas como ferramenta de trabalho em uma sociedade digital. A esse novo campo, que expande os limites da educação para a informação e oferece uma ponte entre a computação e a educação midiática, chamamos de "letramento algorítmico crítico".

Hoje vivemos o crescimento exponencial da automação baseada em dados—tecnologias chamadas de algorítmicas ou de inteligência artificial capazes de fazer previsões e tomar decisões a partir dos dados que as alimentam. Esses sistemas operam de forma silenciosa e quase onipresente na vida contemporânea, impactando desde a escolha do vídeo que vai ser apresentado a uma criança no YouTube até o sistema que vai regular sua oferta de emprego ou de crédito quando crescer. É o que vem sendo chamado de "sociedade da caixa preta". Segundo o pesquisador australiano Neil Selwin, nesse modelo, decisões automatizadas, geralmente invisíveis para o usuário comum, moldam seu acesso a direitos, serviços e informação.

Na prática, a educação midiática pode desenvolver as habilidades necessárias para que os jovens sejam capazes de perceber, questionar e influenciar o comportamento dos sistemas tecnológicos. Crianças e jovens devem ser levados a explorar as formas de funcionamento dos algoritmos que moldam os resultados de nossas buscas na internet; podem questionar a ética dos sistemas de previsão e recomendação, ou ainda o design por trás das interfaces das redes sociais que utilizam, incluindo os chamados "dark patterns", que manipulam nossas decisões. Devem estar atentos a dinâmicas que promovem imagens inalcançáveis ou vulnerabilizam determinados grupos. Precisam perceber e questionar exclusões ou vieses refletidos na produção das IAs generativas. Sobretudo, devem entender os mecanismos de engajamento e de atenção que favorecem conteúdos que segregam, ofendem e desestabilizam as comunidades.

Em suma, educar para as novas dinâmicas sociotécnicas implica reconhecer que as tecnologias não são neutras e incorporam valores daqueles que as criam ou programam; que seus efeitos são ecológicos, impactando e redefinindo relações sociais e econômicas; e que, agindo sobre sociedades desiguais, podem amplificar exponencialmente as injustiças sociais e a exclusão.

Nesse novo ambiente, a educação midiática deve ir além de construir as habilidades de acessar, avaliar e criar mensagens, examinando autoria, propósito e contexto; deve abranger também uma compreensão mais profunda da dinâmica complexa, e muitas vezes oculta, entre os indivíduos, as mídias e os sistemas tecnológicos que moldam nosso mundo. Sem a capacidade de identificar e agir sobre esses sistemas, nos tornamos vulneráveis aos efeitos desestabilizadores da desinformação e da polarização, que ameaçam as instituições e a própria paz social, e ao potencial excludente das IAs. É preciso abrir a caixa preta.

Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/>>. Acesso em: 09 nov. 2023. (texto adaptado)

01. De forma global, o texto tematiza

- A) o letramento algorítmico como forma de aperfeiçoamento da educação midiática.
- B) o letramento algorítmico como um mecanismo de controle da educação midiática.
- C) a importância da educação midiática para o combate às informações falsas.
- D) a importância da educação midiática para o combate ao discurso de ódio.

02. De acordo com o texto,

- A) a educação midiática é a única forma eficaz e sustentável de se lidar com fenômenos como o discurso de ódio e a desinformação.
- B) os algoritmos sempre contribuem para incentivar engajamentos direcionados a influenciar simpatizantes de atitudes extremistas.
- C) o reconhecimento da não neutralidade das tecnologias é um dos aspectos que contribuem para o letramento algorítmico.
- D) as tecnologias de inteligência artificial agem, na contemporaneidade, de maneira sempre discreta e totalmente onipresente.

03. No sexto parágrafo, a partir do segundo período, o principal recurso coesivo de substituição empregado foi

- A) a retomada por elipse.
- B) a substituição por pronome oblíquo.
- C) a substituição por advérbio.
- D) a retomada por repetição do nome.

04. Sobre as palavras “até” e “inclusive”, empregadas, respectivamente, no primeiro e no segundo parágrafos, é correto afirmar:

- A) ambas são palavras que denotam inclusão e, nesse caso, revelam uma orientação argumentativa que indica o argumento mais fraco.
- B) ambas são palavras que denotam inclusão e, nesse caso, revelam uma orientação argumentativa que indica o argumento mais forte.
- C) “até” denota exclusão e “inclusive” denota limite; ambas revelam uma orientação argumentativa que indica o argumento mais forte.
- D) “até” denota limite e “inclusive” denota explicação; ambas revelam uma orientação argumentativa que indica o argumento mais fraco.

CONCURSO PÚBLICO – TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO - TAE
EDITAL Nº. 007/2023 – RE/IFRN

As questões 5, 6 e 7 referem-se ao período reproduzido a seguir.

Em suma, educar para as novas dinâmicas sociotécnicas implica reconhecer **que** as tecnologias não são neutras e incorporam valores daqueles **que** as criam ou programam; **que** seus efeitos são ecológicos, impactando e redefinindo relações sociais e econômicas; e **que**, agindo sobre sociedades desiguais, podem amplificar exponencialmente as injustiças sociais e a exclusão.

- 05.** Sobre as quatro ocorrências da palavra “que”, é correto afirmar:
- A) na segunda e terceira ocorrência tem-se pronomes relativos; na primeira e na quarta ocorrências tem-se conjunções integrantes.
 - B) na primeira ocorrência tem-se um pronome relativo; na segunda, na terceira e na quarta ocorrências tem-se conjunções integrantes.
 - C) na primeira e terceira ocorrência tem-se pronomes relativos; na segunda e na quarta ocorrências tem-se conjunções integrantes.
 - D) na segunda ocorrência tem-se um pronome relativo; na primeira, na terceira e na quarta ocorrências tem-se conjunções integrantes.
- 06.** A expressão “as tecnologias” é retomada por
- A) um pronome relativo com função de sujeito e por um pronome possessivo.
 - B) um pronome relativo com função de objeto direto e um pronome possessivo.
 - C) um pronome oblíquo com função de objeto direto e por um pronome possessivo.
 - D) um pronome oblíquo com função de objeto indireto e por um pronome possessivo.
- 07.** Sobre a regência do verbo “implicar”, é correto afirmar que,
- A) independentemente do contexto linguístico, a transitividade desse verbo será sempre direta.
 - B) independentemente do contexto linguístico, a transitividade desse verbo será sempre indireta.
 - C) no contexto linguístico apresentado, a transitividade é direta, mas, em outros contextos linguísticos, esse verbo pode apresentar transitividade indireta.
 - D) no contexto linguístico apresentado, a transitividade é indireta, mas, em outros contextos linguísticos, esse verbo pode apresentar transitividade direta.
- 08.** Considerando-se a progressão textual entre os parágrafos, é correto afirmar:
- A) os parágrafos dois e quatro iniciam com elementos linguísticos que sinalizam uma mudança no direcionamento argumentativo em relação aos parágrafos que os antecedem, evidenciando, nos dois casos, relação de contraposição.
 - B) os parágrafos dois e quatro iniciam com elementos linguísticos que sinalizam um acréscimo de argumentos que vão na mesma direção em relação aos parágrafos que os antecedem, evidenciando, nos dois casos, relação de adição.
 - C) o parágrafo quatro inicia com elemento linguístico que sinaliza um acréscimo de argumento que vai na mesma direção em relação ao parágrafo que o antecede, evidenciando, nesse caso, relação de conclusão.
 - D) o parágrafo dois inicia com elemento linguístico que sinaliza uma mudança no direcionamento argumentativo em relação ao parágrafo que o antecede, evidenciando, nesse caso, relação de comparação.

09. Sobre os usos das aspas, no texto, é correto afirmar:

- A) no quinto parágrafo, as aspas indicam que a autora do texto discorda do sentido comum da expressão sinalizada.
- B) no quarto parágrafo, as aspas indicam que a autora do texto usou uma expressão que considerou incomum ao universo verbal dos leitores.
- C) no quarto parágrafo, as aspas indicam que a autora do texto imprimiu um sentido irônico em relação à expressão sinalizada.
- D) no quinto parágrafo, as aspas indicam que a autora do texto se distancia do uso de uma expressão característica do registro informal da língua.

10. No quinto parágrafo, a voz do pesquisador australiano entrecruza-se com a voz da autora sob forma

- A) indireta, em que se parafraseia o discurso do autor citado, e se contrapõe ao posicionamento da autora do texto.
- B) direta, em que se transcreve o discurso do autor citado, e se contrapõe ao posicionamento da autora do texto.
- C) direta, em que se transcreve o discurso do autor citado, e fortalece o posicionamento da autora do texto.
- D) indireta, em que se parafraseia o discurso do autor citado, e fortalece o posicionamento da autora do texto.

QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA – LEGISLAÇÃO

11. O Estatuto dos Servidores Públicos Federais (Lei n.º 8.112/1990) dispõe a respeito do Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais. Entre outras matérias, o Estatuto versa sobre o Plano de Seguridade Social do servidor federal, compreendendo uma série de benefícios para o servidor e sua família. Consoante às regras previstas na lei em destaque, à família do servidor ativo que for afastado por motivo de prisão, em flagrante ou preventiva, determinada pela autoridade competente, é devido, enquanto perdurar a prisão, auxílio-reclusão no valor de:
- A) Um terço da remuneração.
 - B) Metade da remuneração.
 - C) Dois terços da remuneração.
 - D) Três quartos da remuneração.
12. Ainda nos termos do Estatuto dos Servidores Públicos Federais (Lei n.º 8.112/1990), considera-se noturno, para fins de percepção do Adicional Noturno, o serviço prestado pelo servidor em horário compreendido entre
- A) 21 horas de um dia e 5 horas do dia seguinte.
 - B) 21 horas de um dia e 6 horas do dia seguinte.
 - C) 22 horas de um dia e 5 horas do dia seguinte.
 - D) 22 horas de um dia e 6 horas do dia seguinte.
13. A Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, trazendo preceitos que reforçam o dever da família e do Estado na concretização desse direito social. Conforme as disposições contidas na lei em destaque, constitui dever dos pais ou responsáveis efetuar a matrícula das crianças na educação básica a partir dos:
- A) 3 anos de idade.
 - B) 4 anos de idade.
 - C) 5 anos de idade.
 - D) 2 anos de idade.
14. Nos termos da Lei n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018, também denominada Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), as atividades de tratamento de dados pessoais deverão observar, entre outros princípios, o da transparência, definido como uma garantia, aos titulares, de
- A) exatidão, clareza, relevância e atualização dos dados, de acordo com a necessidade e para o cumprimento da finalidade de seu tratamento.
 - B) informações claras, precisas e facilmente acessíveis sobre a realização do tratamento e os respectivos agentes de tratamento, observados os segredos comercial e industrial.
 - C) realização do tratamento para propósitos legítimos, específicos, explícitos e informados ao titular, sem possibilidade de tratamento posterior de forma incompatível com essas finalidades.
 - D) consulta facilitada e gratuita sobre a forma e a duração do tratamento, bem como sobre a integralidade de seus dados pessoais.

CONCURSO PÚBLICO – TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO - TAE
EDITAL Nº. 007/2023 – RE/IFRN

15. Os sistemas de ensino dos Estados e do Distrito Federal, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei n.º 9.394/1996), compreendem as instituições de:
- A) Ensino fundamental mantidas pelo Poder Público municipal.
 - B) Educação superior mantidas pelo Poder Público municipal.
 - C) Educação infantil criadas e mantidas pela iniciativa privada.
 - D) Educação superior criadas e mantidas pela iniciativa privada.
16. Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados pela Lei n.º 11.892/2008, têm como órgão executivo a reitoria, composta por 1 Reitor e 5 Pró-Reitores. De acordo com as disposições do citado diploma legal, os Reitores serão nomeados pelo Presidente da República, para mandato de
- A) 4 anos, vedada a recondução.
 - B) 2 anos, vedada a recondução.
 - C) 2 anos, permitida uma recondução, após processo de consulta à comunidade escolar do respectivo Instituto Federal.
 - D) 4 anos, permitida uma recondução, após processo de consulta à comunidade escolar do respectivo Instituto Federal.
17. As normas de conduta dos servidores públicos civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas estão previstas na Lei n.º 8.027, de 12 de abril de 1990. Nos termos da normativa em destaque, constitui falta administrativa, punível com a pena de demissão, a bem do serviço público,
- A) Atuar como procurador ou intermediário junto a repartições públicas.
 - B) Opor resistência ao andamento de documento, processo ou à execução de serviço.
 - C) Utilizar pessoal ou recursos materiais da repartição em serviços ou atividades particulares.
 - D) Manter sob a sua chefia imediata cônjuge, companheiro ou parente até o segundo grau civil.
18. A Lei Federal n.º 9.784, de 29 de janeiro de 1999, é o diploma que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal. Consoante às disposições da referida lei, ressalvados os casos de comprovada má-fé, o direito da Administração Pública de anular os atos administrativos de que decorram efeitos favoráveis para os destinatários decai em
- A) 3 anos, contados da data em que foram praticados.
 - B) 5 anos, contados da data em que foram praticados.
 - C) 3 anos, contados da data em que se tornaram conhecidos pela autoridade competente.
 - D) 5 anos, contados da data em que se tornaram conhecidos pela autoridade competente.
19. Nos termos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei n.º 9.394/1996), considerar-se-ão como de manutenção e desenvolvimento do ensino as despesas realizadas com vistas à consecução dos objetivos básicos das instituições educacionais de todos os níveis, compreendendo as que se destinam a (à)
- A) Obras de infraestrutura realizadas para beneficiar a rede escolar.
 - B) Concessão de bolsas de estudo a alunos de escolas públicas e privadas.
 - C) Subvenção a instituições públicas ou privadas de caráter assistencial, desportivo ou cultural.
 - D) Formação de quadros especiais para a administração pública, sejam militares ou civis, inclusive diplomático.

- 20.** De acordo com o disposto no art. 10 da Lei de Improbidade Administrativa (Lei n.º 8.429/1992), constitui ato de improbidade administrativa que causa lesão ao erário qualquer ação ou omissão dolosa, que enseje, efetiva e comprovadamente, perda patrimonial, desvio, apropriação, malbaratamento ou dilapidação dos bens ou haveres das entidades referidas no art. 1º dessa Lei e, notadamente, a ação de
- A) deixar de prestar contas quando estiver obrigado a fazê-lo, desde que disponha das condições para isso, com vistas a ocultar irregularidades.
 - B) celebrar parcerias da administração pública com entidades privadas sem a observância das formalidades legais ou regulamentares aplicáveis à espécie.
 - C) perceber vantagem econômica para intermediar a liberação ou aplicação de verba pública de qualquer natureza.
 - D) revelar ou permitir que chegue ao conhecimento de terceiro, antes da respectiva divulgação oficial, teor de medida política ou econômica capaz de afetar o preço de mercadoria, bem ou serviço.

QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA – TÉCNICO DE LABORATÓRIO - ÁREA EDIFICAÇÕES

21. Durante a concretagem de uma laje, com um fck de 20MPa, foram necessários 16 m³ de concreto hidráulico. Sabendo-se que a quantidade de cimento Portland utilizada para se chegar a essa resistência foi de 245 kg de cimento para cada m³ de concreto e que cada saco de cimento Portland de 50 kg custa R\$ 31,50, é correto afirmar que o valor gasto com o cimento, para o volume utilizado na laje, foi de
- A) R\$ 2.430,40.
 - B) R\$ 2.469,60.
 - C) R\$ 2.508,80.
 - D) R\$ 2.548,20.
22. No que diz respeito à segurança e à higiene do trabalho na indústria da construção, a Norma Regulamentadora 18 (NR 18) estabelece que as áreas de vivência 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, contemplando as seguintes instalações: instalação sanitária, vestiário, local para refeição e alojamento, quando houver trabalhador alojado. Nesse sentido, de acordo com a NR 18, a instalação sanitária deve ser constituída de lavatório, bacia sanitária sifonada, dotada de assento com tampo, e mictório, na proporção de 1 conjunto para cada grupo de
- A) 10 trabalhadores ou fração.
 - B) 15 trabalhadores ou fração.
 - C) 20 trabalhadores ou fração.
 - D) 25 trabalhadores ou fração.
23. Quanto à segurança do trabalhador, com relação à proteção dos membros superiores, o equipamento de proteção individual (EPI) indicado para uso em manuseio de peças quentes é a luva de
- A) látex.
 - B) amianto.
 - C) aramida.
 - D) vaqueta.
24. Sabendo-se que a distância real entre duas cidades é de 150 km e que a sua representação, em um mapa, equivale a 2,5 cm, é correto afirmar que a escala adotada, nesse mapa, é de
- A) 1 : 6.000
 - B) 1 : 60.000
 - C) 1 : 600.000
 - D) 1 : 6.000.000
25. Nos projetos arquitetônicos, a representação da cota de nível em osso (N.O.) refere-se à cota de nível
- A) que considera a espessura do revestimento.
 - B) que não considera a espessura do revestimento e de seu substrato.
 - C) indicada pelo projeto para o início da demarcação altimétrica.
 - D) indicada para um plano secante vertical que divide o edifício em duas partes.

26. Considere a figura a seguir.

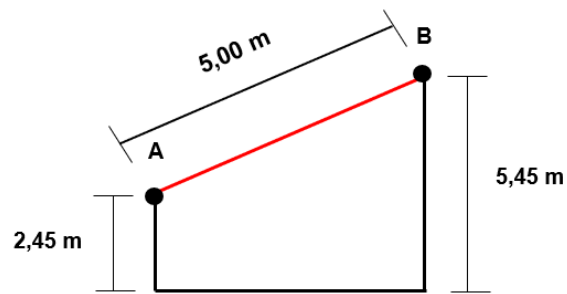


Figura 01: FUNCERN, 2023

Sabendo-se que os valores altimétricos são as cotas ilustradas para os pontos de referência, o valor da declividade entre os pontos A e B é de

- A) 25%.
 - B) 60%.
 - C) 75%.
 - D) 80%.
27. Com relação aos conceitos de azimutes e rumos empregados nos levantamentos topográficos de uma obra de edificação, o azimute referente a um rumo de $48^{\circ} 27' 30''$ SE está apresentado em
- A) $41^{\circ} 32' 30''$.
 - B) $131^{\circ} 32' 30''$.
 - C) $138^{\circ} 27' 30''$.
 - D) $228^{\circ} 27' 30''$.
28. Entre os diversos equipamentos e acessórios empregados nos ensaios de caracterização do Cimento Portland, o frasco de *Le Chatelier* é empregado para a determinação
- A) do módulo de finura do cimento Portland.
 - B) da massa específica do cimento Portland.
 - C) do tempo de início e fim de pega do cimento Portland.
 - D) da dimensão máxima característica do cimento Portland.
29. Com relação aos aspectos ligados à tecnologia das construções, voltados para a execução de elementos de concreto de cimento Portland, a técnica que visa à hidratação do concreto, com o objetivo de diminuir os efeitos da evaporação prematura da água na estrutura concretada e evitar o surgimento de possíveis fissuras e trincas é chamada de
- A) cura do concreto.
 - B) pega do concreto.
 - C) adensamento do concreto.
 - D) trabalhabilidade do concreto.

30. Tome-se como base os resultados de um ensaio de granulometria de uma areia utilizada para produção de um concreto hidráulico, conforme apresentado pela tabela a seguir.

Peneira (mm)	% Retida Acumulada
4,8	1,52%
2,4	6,38%
1,2	17,74%
0,6	64,85%
0,3	85,07%
0,15	97,44%

Fonte: FUNCERN, 2023.

O valor do módulo de finura dessa areia é de

- A) 2,70.
 - B) 2,73.
 - C) 2,75.
 - D) 2,77.
31. A resistência de dosagem de um concreto de cimento Portland deve atender às condições de variabilidade prevalentes durante a construção. Essa variabilidade medida pelo desvio-padrão, S_d , é levada em conta no cálculo da resistência de dosagem, segundo a equação:

$$f_{cmj} = f_{ckj} + 1,65 \times S_d$$

Com base na equação apresentada, tem-se que o termo f_{ckj} é a resistência

- A) característica do concreto à compressão, aos j dias, expressa em megapascals (MPa).
 - B) estimada do concreto à compressão, aos 28 dias, expressa em megapascals (MPa).
 - C) média do concreto à compressão, prevista para a idade de j dias, expressa em megapascals (MPa).
 - D) média de uma betonada de concreto à compressão, aos 28 dias, expressa em megapascals (MPa).
32. No que diz respeito aos tipos de fundações profundas, executadas nas obras de engenharia, a estaca Franki é uma estaca
- A) armada e preenchida com argamassa de cimento e areia, moldada *in loco*, executada por perfuração rotativa ou rotoperçussiva, revestida, integralmente, no trecho em solo, por um conjunto de tubos metálicos recuperáveis.
 - B) de concreto, moldada *in loco* e executada mediante a introdução, no terreno, por rotação, de trado helicoidal contínuo e injeção de concreto pela própria haste central do trado, simultaneamente a sua retirada.
 - C) executada por perfuração do solo com uma sonda ou piteira e revestimento total com camisa metálica, realizando-se, gradativamente, o lançamento e apiloamento do concreto, com retirada simultânea do revestimento.
 - D) moldada *in loco* e executada pela cravação, por meio de sucessivos golpes de um pilão, de um tubo de ponta fechada por uma bucha seca, constituída de pedra e areia, previamente firmada na extremidade inferior do tubo, por atrito.

- 33.** Na execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos, o escantilhão é
- A) uma ferramenta utilizada na construção civil para alinhar e nivelar paredes de tijolos e blocos.
 - B) uma ferramenta para uso em construção civil, utilizada para realizar cortes nas alvenarias de vedação.
 - C) um componente estrutural, localizado sobre os vãos da alvenaria e posicionado na parte superior de portas.
 - D) um elemento estrutural de reforço, executado nas edificações onde não se prevê a construção de uma laje.
- 34.** Análises realizadas num laboratório de mecânica dos solos revelaram que uma areia argilosa apresentou um limite de plasticidade de 30% e um índice de plasticidade de 5%. Diante desses resultados, é correto inferir que o limite de liquidez desse solo é de
- A) 20%.
 - B) 25%.
 - C) 35%.
 - D) 40%.
- 35.** Sabendo-se que uma amostra de solo coletada em campo possuía 150,00 gramas, juntamente com seu recipiente, e que, após permanecer em estufa a 105°C, durante 24 horas, até estabilizar a massa, o conjunto possuía uma massa de 120,00 gramas, sendo a massa do recipiente de coleta da amostra de 24,00 gramas, é correto afirmar que o teor de umidade da amostra de solo coletada é de
- A) 31,25%.
 - B) 25,75%.
 - C) 28,65%.
 - D) 34,35%.
- 36.** Um determinado município adota, nos projetos de instalações de água fria, um per capita de 180 l/hab.dia. Serão construídos 4 prédios, em um condomínio, com 24 apartamentos cada, tendo 2 quartos em cada apartamento. Para efeito de projeto, deve-se considerar cada quarto com 2 habitantes. Nessas condições, o volume de água fria necessário para abastecer o reservatório superior durante um dia, sabendo-se que este reservatório deve ser equivalente a $\frac{2}{5}$ do volume total obtido, é de
- A) 27,648 m³.
 - B) 30,720 m³.
 - C) 41,472 m³.
 - D) 46,080 m³.
- 37.** Nos projetos e execuções de sistemas prediais de esgoto sanitário, a caixa coletora é
- A) onde se reúnem os efluentes líquidos, cuja disposição exija elevação mecânica.
 - B) destinada a permitir a junção de tubulações do subsistema de esgoto sanitário.
 - C) destinada a permitir a inspeção, a limpeza, a desobstrução, a junção e as mudanças de declividade e/ou direção das tubulações.
 - D) destinada a reter, na sua parte superior, as gorduras, as graxas e os óleos contidos no esgoto, formando camadas que devem ser removidas periodicamente.

38. Tome-se como base a estrutura isostática a seguir.

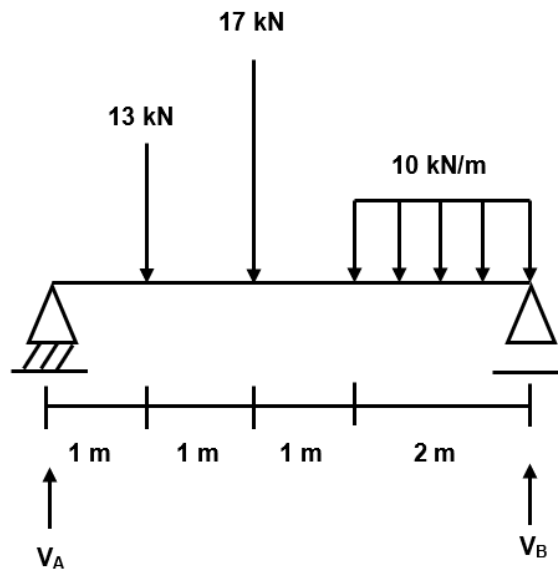
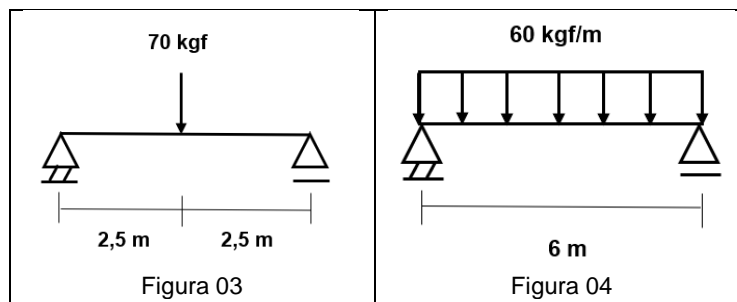


Figura 02: FUNCERN, 2023.

Os valores das reações de apoio V_A e V_B são, **respectivamente**,

- A) 21,7 kN e 28,3 kN.
- B) 22,5 kN e 27,5 kN.
- C) 23,9 kN e 26,1 kN.
- D) 24,6 kN e 25,4 kN.

39. Analise as figuras isostáticas 03 e 04, a seguir.



Fonte: FUNCERN, 2023.

Os momentos fletores máximos em cada uma das figuras são, **respectivamente**, iguais a

- A) 87,5 kgf.m e 270,0 kgf.m
- B) 87,5 kgf.m e 360,0 kgf.m
- C) 175,0 kgf.m e 270,0 kgf.m
- D) 175,0 kgf.m e 360,0 kgf.m

- 40.** Nas instalações elétricas de baixa tensão, no que diz respeito à proteção contra choques elétricos, o dispositivo DR é um dispositivo
- A) destinado a servir de via de interligação de todos os elementos incluíveis numa equipotencialização suplementar ou equipotencialização local.
 - B) de utilização, em que a conexão de um equipamento ou equipamentos a serem alimentados são realizadas através de tomada de uso corrente.
 - C) do sistema elétrico da empresa distribuidora de eletricidade com a instalação elétrica da unidade consumidora e que delimita as responsabilidades da distribuidora.
 - D) de seccionamento mecânico ou associação de dispositivos destinada a provocar a abertura de contatos quando a corrente diferencial-residual atinge um valor dado em condições especificadas.