



EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO  
Nº 009/2025-SUBADM



M1652002N

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – MPRS

# ANALISTA DO MINISTÉRIO PÚBLICO ENGENHARIA CIVIL

NOME DO CANDIDATO

INSCRIÇÃO

Nível

**SUPERIOR**

**PROVA**

**01**

**Na Folha de Respostas,  
no local indicado,  
lembre-se de preencher o  
Número da Prova!**



**instituto  
aocp**

Fraudar ou tentar fraudar  
Concursos Públicos é Crime!  
Previsto no art. 311 - A do  
Código Penal

## Sobre o material recebido pelo candidato

- ✓ Além deste Caderno de Questões com **sessenta questões objetivas**, você receberá do fiscal de sala a Folha de Respostas.
- ✓ Confira seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição em todos os documentos entregues pelo fiscal. Além disso, não se esqueça de conferir seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração e se o cargo/especialidade corresponde àquele para o qual você se inscreveu.
- ✓ O não cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, no presente Caderno e na Folha de Respostas incorrerá na eliminação do candidato.

## Sobre o material a ser devolvido pelo candidato

- ✓ O único documento válido para avaliação é a Folha de Respostas.
- ✓ Na Folha de Respostas, preencha o campo destinado à assinatura. As respostas das questões objetivas devem ser preenchidas da seguinte maneira: ●
- ✓ Na Folha de Respostas, só é permitido o uso de caneta esferográfica transparente de cor azul ou preta. Esse documento deve ser devolvido ao fiscal na saída, devidamente preenchido e assinado.

## Sobre a duração da prova e a permanência na sala

- ✓ O prazo de realização da prova é de 04 (quatro) horas, incluindo a marcação da Folha de Respostas.
- ✓ Após 60 (sessenta) minutos do início da prova, o candidato estará liberado para utilizar o sanitário ou deixar definitivamente o local de aplicação, não podendo, no entanto, levar o Caderno de Questões e nenhum tipo de anotação de suas respostas.
- ✓ O candidato poderá levar consigo o Caderno de Questões somente se aguardar em sala até o término do prazo de realização da prova estabelecido em Edital.
- ✓ Os três últimos candidatos só poderão retirar-se da sala juntos, após assinatura do Termo de Fechamento do Envelope de Retorno.

## Sobre a divulgação dos Cadernos de Questões e dos Gabaritos

- ✓ Os Cadernos de Questões e os Gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do **Instituto AOC** no endereço eletrônico [www.institutoaocp.org.br](http://www.institutoaocp.org.br), conforme previsto em Edital.

## Informática

1

Um funcionário do MPRS está utilizando o sistema operacional Windows 11 (em português) em um computador do órgão. Durante a organização de seus arquivos, ele precisa criar uma nova pasta para armazenar documentos relacionados a uma nova área de atuação. No entanto, ao tentar nomear a pasta como Ministério Público, o funcionário se depara com a impossibilidade de utilizar certos caracteres.

Nessa situação, um nome válido que pode ser utilizado por esse funcionário é

- (A) \Ministério\_Público
- (B) :Ministério\_Público
- (C) %Ministério\_Público
- (D) <Ministério\_Público
- (E) \*Ministério\_Público

2

A segurança da informação abrange um conjunto de práticas e políticas voltadas para a proteção dos sistemas de informação contra ameaças digitais, com o objetivo de garantir a confidencialidade, integridade e disponibilidade dos dados. Nesse contexto, assinale a alternativa que apresenta uma ferramenta cuja principal função é a proteção contra vírus e malwares.

- (A) Avast.
- (B) Zoom.
- (C) Spotify.
- (D) AutoCAD.
- (E) Slack.

3

No editor de texto Word 365 (em português), as funcionalidades estão organizadas em guias, cada uma contendo grupos específicos de ferramentas. Uma dessas funcionalidades é o Pincel de Formatação, que permite copiar a formatação de um texto e aplicá-la a outros. Assinale a alternativa que apresenta o grupo da guia Página Inicial onde essa funcionalidade está localizada.

- (A) Fonte.
- (B) Área de Transferência.
- (C) Parágrafo.
- (D) Estilos.
- (E) Voz.

4

O MPRS utiliza o navegador Mozilla Firefox (em português) como uma das ferramentas para a navegação de seus sistemas e consulta de documentos. Para garantir a segurança e a privacidade nas atividades de trabalho, o órgão adota práticas recomendadas, como a navegação em modo privativo, pois, ao navegar de forma privativa, não são armazenados históricos de navegação, cookies ou dados temporários, proporcionando maior confidencialidade nas operações.

Nesse sentido, considerando o uso do navegador Mozilla Firefox, qual alternativa apresenta o atalho correto a ser usado para abrir uma nova janela privativa que permite a navegação anônima?

(Obs.: o caractere “+” é utilizado apenas para interpretação.)

- (A) Ctrl + Shift + D
- (B) Ctrl + Shift + H
- (C) Ctrl + Shift + X
- (D) Ctrl + Shift + N
- (E) Ctrl + Shift + P

**5**

A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) é a legislação brasileira que regula o tratamento de dados pessoais, com o objetivo de proteger a privacidade e a segurança dos cidadãos. Ela estabelece normas sobre coleta, armazenamento, uso e compartilhamento de dados, garantindo direitos aos indivíduos e impondo responsabilidades às organizações que processam essas informações. A LGPD busca assegurar transparência, consentimento e a possibilidade de revisão e exclusão de dados pelos titulares.

No artigo 5º dessa lei, são definidos alguns termos fundamentais, um deles é assim descrito: **pessoa natural ou jurídica, de direito público ou privado, a quem competem as decisões referentes ao tratamento de dados pessoais. Essa descrição corresponde à definição de**

- (A) operador.
- (B) anonimização.
- (C) autoridade nacional.
- (D) controlador.
- (E) titular.

**6**

Softwares utilitários são programas desenvolvidos para realizar tarefas específicas, como a gestão, manutenção e otimização do sistema operacional e de outros aplicativos, por exemplo, o Mozilla Thunderbird. A principal função do Mozilla Thunderbird é ser um

- (A) reprodutor de vídeo.
- (B) compactador de arquivos.
- (C) cliente de e-mails.
- (D) visualizador de imagens.
- (E) antivírus.

**7**

A busca e pesquisa avançada na web envolvem diversos conceitos fundamentais que permitem otimizar a recuperação de informações e aprimorar a experiência do usuário. Um desses conceitos é o cache, que

- (A) é um endereço único utilizado para acessar recursos na web, como sites e arquivos.
- (B) são pequenos arquivos armazenados no navegador que registram informações sobre a navegação do usuário.
- (C) é uma área de armazenamento temporário utilizada para agilizar o carregamento de páginas e conteúdos na web.
- (D) é uma tecnologia que permite a reprodução de áudio e vídeo em tempo real sem a necessidade de download completo.
- (E) é um processo pelo qual mecanismos de busca organizam e catalogam páginas da web para facilitar a recuperação de informações.

## Noções de Direito e Legislação

8

O Ministério Público é uma instituição permanente, essencial à função jurisdicional do Estado, incumbindo-lhe a defesa da ordem jurídica, dentre outras funções. Com base no previsto na Constituição Federal de 1988, assinale a alternativa que apresenta uma função dessa instituição.

- (A) Tutelar direitos individuais que não tenham repercussão social.
- (B) Representar judicialmente a União, os Estados e os Municípios.
- (C) Promover, privativamente, a ação penal pública, na forma da lei.
- (D) Julgar os conflitos entre os entes federativos.
- (E) Executar as políticas públicas de saúde e educação.

9

Segundo a Lei Orgânica Estadual do Ministério Público do Rio Grande do Sul, é correto afirmar que o membro vitalício do Ministério Público somente perderá o cargo

- (A) no caso de abandono do cargo pela interrupção injustificada do exercício das funções por mais de 10 (dez) dias consecutivos, através de sentença judicial transitada em julgado, proferida em ação civil própria.
- (B) no caso de condenação definitiva por crime doloso ou culposo incompatível com o exercício do cargo, independentemente do trânsito em julgado.
- (C) em caso de procedimento administrativo disciplinar, independentemente de decisão final do Conselho Nacional do Ministério Público.
- (D) apenas em caso de condenação por crime hediondo, por sentença judicial transitada em julgado, proferida em ação civil própria.
- (E) no caso de condenação definitiva por crime contra o patrimônio, costumes, administração e fé públicas ou tráfico de entorpecentes, por sentença judicial transitada em julgado, proferida em ação civil própria.

10

Um servidor público, responsável pelo setor de licitações de um órgão municipal, exigiu de um empresário o pagamento de R\$ 10.000 (dez mil reais) para garantir a vitória em um processo licitatório, sob a justificativa de que o valor seria “necessário para agilizar a aprovação dos documentos”. O empresário, temendo represálias, realizou o pagamento. Nessa situação hipotética, é correto afirmar que esse servidor

- (A) cometeu o crime de concussão previsto no Código Penal, pois exigiu vantagem indevida em razão de seu cargo.
- (B) cometeu o crime de corrupção ativa, pois solicitou vantagem indevida para si, valendo-se de sua função pública.
- (C) não cometeu crime algum, pois o empresário realizou o pagamento de forma voluntária.
- (D) cometeu o crime de prevaricação, pois deixou de praticar um ato de ofício para satisfazer interesse pessoal.
- (E) cometeu uma infração administrativa, estando sujeito a penalidades disciplinares no âmbito do serviço público, sem ter praticado qualquer espécie de crime tipificado no Código Penal.

11

De acordo com a Constituição Federal de 1988, a respeito da organização do Estado e dos poderes no Brasil, assinale a alternativa correta.

- (A) O Poder Executivo detém a função exclusiva de legislar sobre matérias de interesse nacional.
- (B) O Poder Judiciário pode criar leis em casos omissos, desde que para suprir lacunas normativas urgentes.
- (C) O Congresso Nacional exerce também função fiscalizatória, como no caso de sustar os atos normativos do Poder Executivo que exorbitem do poder regulamentar ou dos limites de delegação legislativa.
- (D) Os Estados não possuem autonomia para organizar sua própria estrutura de governo, devendo seguir integralmente o modelo federal.
- (E) O Supremo Tribunal Federal é o órgão máximo do Poder Legislativo, sendo responsável por editar normas constitucionais complementares.

**12**

**De acordo com a atual Lei de licitações e contratos administrativos (Lei nº 14.133/2021), é correto afirmar que**

- (A) a modalidade de convite é uma das modalidades de licitação.
- (B) a referida lei eliminou a necessidade de justificativa para a contratação direta, permitindo que a Administração Pública contrate livremente sem licitação.
- (C) a contratação integrada é o regime de contratação de mão de obra para pequenos trabalhos por preço certo, com ou sem fornecimento de materiais.
- (D) o pregão é a modalidade de licitação obrigatória para aquisição de bens e serviços comuns, cujo critério de julgamento poderá ser o de menor preço ou o de maior desconto.
- (E) a contratação da execução da obra ou do serviço por preço certo e total é denominada empreitada por preço unitário.

**13**

**A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) surgiu de uma preocupação frequente, nas últimas décadas, em relação à proteção de dados. É possível notar isso, por exemplo, com a implementação do Marco Civil da Internet, que foi o pontapé inicial para o sistema judiciário passar a entender melhor a internet. Nesse momento, foram introduzidos conceitos de neutralidade de rede e liberdade de expressão. Em relação à LGPD, assinale a alternativa correta.**

- (A) Aplica-se a empresas privadas, não alcançando órgãos e entidades da Administração Pública.
- (B) A pessoa natural ou jurídica, de direito público ou privado, a quem competem as decisões referentes ao tratamento de dados pessoais denomina-se operador.
- (C) Compete à Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) zelar pela proteção dos dados pessoais, nos termos da legislação.
- (D) O compartilhamento de dados pessoais com terceiros independe da finalidade, desde que seja realizado por empresa privada.
- (E) A LGPD não prevê sanções administrativas para descumprimento de suas normas, cabendo exclusivamente ao Poder Judiciário punir eventuais infrações.

**14**

**João, desejando vender seu veículo, firma um contrato de compra e venda com Pedro, no qual ambos concordam com todas as condições, incluindo o preço e a forma de pagamento. No entanto, após a celebração do contrato, descobre-se que Pedro era menor de 16 anos no momento da venda. Diante dessa situação hipotética, assinale a alternativa correta de acordo com o código civil.**

- (A) O negócio jurídico é plenamente válido, pois houve acordo de vontades entre as partes.
- (B) O contrato é anulável, pois Pedro poderia agir em nome próprio, desde que autorizado pelos pais.
- (C) O negócio jurídico é nulo, pois Pedro era absolutamente incapaz para praticar atos da vida civil.
- (D) O contrato é válido, desde que Pedro já tenha realizado o pagamento integral do veículo.
- (E) O negócio jurídico pode ser confirmado posteriormente por Pedro ao atingir a maioridade, tornando-se plenamente eficaz.

## Língua Portuguesa

Leia o texto a seguir para responder às questões de 15 a 29.

### Os impactos ambientais da computação

*Intensivo em uso de energia e água, o setor responde por 1,7% das emissões de carbono na atmosfera; uma nova área de pesquisa surge para lidar com o problema*

Parte essencial da vida moderna, a computação está em todos os lugares. É difícil imaginar o cotidiano sem os recursos do mundo digital, como internet, redes sociais, *streaming* de vídeo, programas de inteligência artificial e os mais variados aplicativos. Governos, organizações e empresas de diversos setores dependem cada vez mais das tecnologias da informação e comunicação (TIC). O crescente aumento da demanda computacional, contudo, gera impactos no meio ambiente. Estima-se que entre 5% e 9% da energia elétrica consumida no mundo se destine à infraestrutura de TI e comunicações em geral e ao seu uso. A Agência Internacional de Energia (IEA) alerta para uma tendência de forte aumento nessa demanda. O gasto energético de *data centers*, instalações com robusto poder de armazenamento e processamento de dados, e dos setores de inteligência artificial (IA) e criptomoedas, segundo a entidade, poderá dobrar no mundo em 2026 em relação a 2022, quando foi de 460 terawatts-hora (TWh) – naquele mesmo ano, o Brasil consumiu 508 TWh de energia elétrica.

“O uso de energia é inerente à computação”, constata a cientista da computação Sarajane Marques Peres, da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (EACH-USP) e pesquisadora do Centro de Inteligência Artificial C4AI, financiado por FAPESP e IBM. [...]

“Todas as nossas atividades digitais, como navegar na internet, acessar redes sociais, participar de videoconferências e enviar fotos para os amigos, têm, em última instância, efeitos sobre o ambiente”, aponta a cientista da computação Thais Batista, presidente da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e professora do Departamento de Informática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

A energia destinada aos *data centers* é usada não apenas para a operação dos servidores, mas também para manter em funcionamento seu sistema de refrigeração. “Por trabalharem sem parar em processamento numérico, os computadores aquecem, emitem calor e precisam ser resfriados e mantidos em uma temperatura razoavelmente baixa”, ressalta o cientista da computação Marcelo Finger, do Instituto de Matemática e Estatística (IME) da USP. “A depender da matriz que produz essa energia, haverá mais ou menos efeitos nocivos no ambiente”, afirma Peres, referindo-se à emissão de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) quando são queimados combustíveis fósseis para a obtenção da energia elétrica utilizada.

Google, Microsoft, Apple, Amazon e outras grandes multinacionais de tecnologia, as chamadas *big techs*, comprometeram-se a zerar suas emissões de carbono até 2030 – segundo especialistas ouvidos pela reportagem, não há indícios de que esse objetivo possa ser atingido. Em 2023, último ano com dados disponíveis, as emissões dessas companhias cresceram principalmente por causa dos sistemas de inteligência artificial, que demandam grande poder de processamento – e, portanto, elevada carga energética – para serem treinados e funcionar.

O aumento do consumo de energia e da emissão de carbono não é o único fator que preocupa. O uso intensivo de água por *data centers* para manter em operação seus sistemas de refrigeração, bem como a emissão de calor no ambiente, também acendem um sinal de alerta. “O consumo hídrico é uma preocupação mais recente, visto que a maioria dos grandes *data centers* usa refrigeração líquida para seus equipamentos de grande porte”, ressalta o bacharel em computação científica Álvaro Luiz Fazenda, do Instituto de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), *campus* de São José dos Campos. Uma das soluções é usar fontes de água não potável para realizar os processos de resfriamento.

A exploração muitas vezes insustentável de elementos terras-raras e outros minerais, como silício, cobre e lítio, usados para a produção de discos rígidos, chips e baterias, e o descarte de computadores, celulares e outros aparelhos eletrônicos que rapidamente se tornam obsoletos, também elevam a pressão da computação sobre os ecossistemas. [...]

Buscando enfrentar o problema, uma nova área de estudos, conhecida como computação verde ou sustentável, tem ganhado força no Brasil e no mundo. “Ela se refere ao conjunto de práticas, técnicas e procedimentos aplicados à fabricação, ao uso e ao descarte de sistemas computacionais com a finalidade de minimizar seu impacto ambiental”, explica o pesquisador da UFABC.

A fim de alcançar esse objetivo, várias práticas têm sido propostas, como elevar a eficiência energética de hardwares e softwares, permitindo que realizem as mesmas operações consumindo menos energia. Projetar sistemas mais duradouros, reparáveis e recicláveis, que reduzam a geração de lixo eletrônico, é outra abordagem, assim como priorizar o emprego de materiais sustentáveis na produção e operação de dispositivos computacionais e o uso de energias renováveis em *data centers*. [...]

Reduzir o gasto energético dos sistemas de inteligência artificial foi o que tentaram fazer os pesquisadores da startup chinesa DeepSeek. O chatbot DeepSeek-V3, lançado no fim de janeiro, causou surpresa ao apresentar desempenho comparável ao dos modelos da OpenAI e do Google, mas com custo substancialmente menor.

“O DeepSeek é um exemplo de que é possível desenvolver IA de boa qualidade usando menos recursos computacionais e energia”, ressalta o cientista da computação Daniel de Angelis Cordeiro, da EACH-USP. “Investir em pesquisa de algoritmos mais eficientes e em melhorias na gestão dos recursos computacionais usados nas etapas de treinamento e inferência pode contribuir para a criação de uma IA mais sustentável.” [...]

Adaptado de: <https://revistapesquisa.fapesp.br/os-impactos-ambientais-da-computacao/> Acesso em: 15 mar. 2025.

## 15

**De acordo com a leitura e a compreensão do texto, assinale a alternativa correta.**

- (A) Os *data centers* consomem grande quantidade de água devido à refrigeração dos sistemas e também à produção de baterias de lítio.
- (B) Além do consumo de energia e de água e da emissão de carbono, a exploração não sustentável de minerais e o descarte recorrente de lixo eletrônico também são fatores que contribuem para a degradação ambiental.
- (C) O texto refere que houve uma equivalência plena entre os TWh consumidos, em 2022, pelos *data centers* e pelos sistemas de inteligência artificial e criptomoedas com os consumidos pelo Brasil no mesmo ano.
- (D) As atividades digitais, citadas no texto, que podem causar impacto ambiental são: a utilização de aplicativos variados, o acesso a redes sociais, a participação em videoconferências e o uso de jogos online.
- (E) Uma das soluções propostas para reduzir o impacto ambiental dos *data centers* em relação ao consumo de água relaciona-se à redução do número de servidores com sistema de resfriamento em operação.

## 16

**Em relação aos impactos ambientais da computação apresentados no texto, assinale a alternativa correta.**

- (A) De acordo com a cientista Sarajane Peres, o que determina o nível de efeitos nocivos da computação no meio ambiente é o tipo de sistema operacional utilizado.
- (B) Um dos principais compromissos assumidos pelas *big techs*, em relação à preservação do meio ambiente, foi desenvolver estratégias que visem à redução do gasto energético dos sistemas de inteligência artificial, como fez a startup DeepSeek.
- (C) A “computação verde ou sustentável” corresponde a um conjunto de práticas para minimizar o impacto ambiental da computação, uma evidência de que o compromisso assumido pelas *big techs* em relação ao meio ambiente vem se cumprindo.
- (D) Como parte da chamada “computação verde ou sustentável” incluem-se ações voltadas ao aumento da eficiência energética e ao uso de sistemas mais duradouros e recicláveis, de materiais sustentáveis e de energias renováveis.
- (E) Um dos exemplos, mencionados no texto, de como reduzir os danos ambientais relacionados às inteligências artificiais refere-se ao desenvolvimento de sistemas algorítmicos de baixa complexidade.

## 17

**Dentre as expressões destacadas nas alternativas, a que exerce a mesma função sintática do segmento sublinhado em “[...] uma nova área de pesquisa surge para lidar com o problema” é**

- (A) “Governos, organizações e empresas de diversos setores dependem cada vez mais das tecnologias da informação e comunicação [...]”.
- (B) “O gasto energético de *data centers*, instalações com robusto poder de armazenamento e processamento de dados [...]”.
- (C) “Em 2023, último ano com dados disponíveis, as emissões dessas companhias cresceram [...]”.
- (D) “[...] desempenho comparável ao dos modelos da OpenAI e do Google, mas com custo substancialmente menor”.
- (E) “[...] é possível desenvolver IA de boa qualidade usando menos recursos computacionais e energia.”.

18

Assinale a alternativa que apresenta, entre parênteses, uma classificação correta para a palavra “se” destacada.

- (A) “Estima-se que entre 5% e 9% da energia elétrica consumida no mundo [...]” (partícula apassivadora).
- (B) “[...] entre 5% e 9% da energia elétrica consumida no mundo se destine à infraestrutura de TI e comunicações em geral e ao seu uso.” (partícula integrante do verbo).
- (C) “[...] afirma Peres, referindo-se à emissão de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) [...]” (pronomex reflexivo).
- (D) “Google, Microsoft, Apple, Amazon e outras grandes multinacionais de tecnologia, as chamadas *big techs*, comprometeram-se a zerar suas emissões de carbono até 2030.” (partícula expletiva).
- (E) “[...] o descarte de computadores, celulares e outros aparelhos eletrônicos que rapidamente se tornam obsoletos [...]” (índice de indeterminação do sujeito).

19

A conjunção destacada em “O crescente aumento da demanda computacional, contudo, gera impactos no meio ambiente.” poderia ser substituída, sem prejuízo de sentido, pelas seguintes expressões, EXCETO por

- (A) não obstante.
- (B) entretanto.
- (C) destarte.
- (D) todavia.
- (E) porém.

20

Tendo em vista as regras de uso do sinal indicativo de crase, assinale a alternativa correta.

- (A) Em “[...] entre 5% e 9% da energia elétrica consumida no mundo se destine à infraestrutura de TI [...]”, a crase ocorre em razão de a expressão “à infraestrutura de TI” corresponder a uma locução adverbial locativa formada por palavra feminina.
- (B) Em “[...] entre 5% e 9% da energia elétrica consumida no mundo se destine à infraestrutura de TI e comunicações em geral e ao seu uso.”, caso o autor optasse pelo uso de “a”, em vez do “ao” em destaque, ocorreria crase.
- (C) Em “O uso de energia é inerente à computação.”, ocorre crase no “a” destacado em razão da junção do “a” preposição, que rege o substantivo “inerente”, com o “a” artigo definido, determinante do substantivo feminino “computação”.
- (D) Em “[...] afirma Peres, referindo-se à emissão de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) [...]”, o acento indicativo de crase tem uso facultativo.
- (E) Em “[...] conjunto de práticas, técnicas e procedimentos aplicados à fabricação, ao uso e ao descarte de sistemas computacionais [...]”, a crase ocorre devido à fusão do “a” preposição, exigido por “aplicados”, com o “a” artigo definido, que acompanha o substantivo feminino “fabricação”.

21

Assinale a alternativa em que o trecho NÃO apresenta algum elemento utilizado em sentido conotativo.

- (A) “[...] instalações com robusto poder de armazenamento e processamento de dados [...]”.
- (B) “Por trabalharem sem parar em processamento numérico, os computadores aquecem [...]”.
- (C) “[...] bem como a emissão de calor no ambiente, também acendem um sinal de alerta.”.
- (D) “[...] conhecida como computação verde ou sustentável, tem ganhado força no Brasil e no mundo.”.
- (E) “[...] ao uso e ao descarte de sistemas computacionais com a finalidade de minimizar seu impacto ambiental [...]”.

22

Assinale a alternativa cujo sentido – apresentado entre parênteses – está correto em relação à expressão destacada.

- (A) “A energia destinada aos *data centers* é usada não apenas para a operação dos servidores, mas também para manter em funcionamento seu sistema de refrigeração.” (oposição).
- (B) “[...] afirma Peres, referindo-se à emissão de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) quando são queimados combustíveis fósseis para a obtenção da energia elétrica utilizada.” (proporção).
- (C) “[...] dos sistemas de inteligência artificial, que demandam grande poder de processamento – e, portanto, elevada carga energética – para serem treinados e funcionar.” (causa).
- (D) “O consumo hídrico é uma preocupação mais recente, visto que a maioria dos grandes *data centers* usa refrigeração líquida para seus equipamentos de grande porte.” (consequência).
- (E) “Projetar sistemas mais duradouros, reparáveis e recicláveis [...] é outra abordagem, assim como priorizar o emprego de materiais sustentáveis [...]” (adição).

23

Considerando as regras de acentuação gráfica da língua portuguesa, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).

- I. Em “O gasto energético de *data centers* [...] poderá dobrar no mundo em 2026 [...]”, o termo destacado acentua-se por ser uma oxítona terminada em “a”.
- II. Em “[...] elementos terras-raras e outros minerais, como silício, cobre e lítio [...]”, os termos destacados acentuam-se por razões distintas.
- III. No trecho “[...] conjunto de práticas, técnicas e procedimentos aplicados à fabricação [...]”, os termos destacados correspondem a paroxítonas terminadas em “s”, por isso são acentuados.
- IV. No trecho “[...] várias práticas têm sido propostas, como elevar a eficiência energética de hardwares e softwares [...]”, os termos em destaque acentuam-se pela mesma razão.

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

24

Tendo em vista as regras de colocação pronominal da língua portuguesa, assinale a alternativa em que a reescrita proposta mantém-se condizente com a norma-padrão.

- (A) “Estima-se que entre 5% e 9% da energia elétrica consumida no mundo [...]”  
*“Se estima que entre 5% e 9% da energia elétrica consumida no mundo [...]”.*
- (B) “[...] entre 5% e 9% da energia elétrica consumida no mundo se destine à infraestrutura de TI [...]”.  
*“[...] entre 5% e 9% da energia elétrica consumida, no mundo, destine-se à infraestrutura de TI [...]”.*
- (C) “[...] afirma Peres, referindo-se à emissão de dióxido de carbono [...]”.  
*“[...] afirma Peres, se referindo à emissão de dióxido de carbono [...]”.*
- (D) “[...] as chamadas big techs, comprometeram-se a zerar suas emissões de carbono até 2030 [...]”.  
*“[...] as chamadas big techs, se comprometeram a zerar suas emissões de carbono até 2030 [...]”.*
- (E) “[...] computadores, celulares e outros aparelhos eletrônicos que rapidamente se tornam obsoletos [...]”.  
*“[...] computadores, celulares e outros aparelhos eletrônicos que rapidamente tornam-se obsoletos [...]”.*

25

Analise os excertos que seguem:

- I. “[...] não há indícios de que esse objetivo possa ser atingido.”.
- II. “[...] a maioria dos grandes *data centers* usa refrigeração líquida para seus equipamentos de grande porte [...]”.

Levando em conta a análise dos elementos linguísticos destacados em tais excertos, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- ( ) Em I, caso se substituísse o verbo destacado, que se encontra no singular, pelo equivalente “existir”, a versão gramaticalmente correta seria “não existe indícios de que esse objetivo possa ser atingido.”.
- ( ) Ainda em I, o pronome destacado poderia ser substituído por “este” sem haver prejuízo gramatical.
- ( ) Em II, o verbo “usar” poderia ser empregado no plural, sem prejuízo gramatical.
- ( ) Também em II, os termos “seus” e “de” pertencem à mesma classe de palavras.

- (A) F – V – V – F.  
(B) F – F – V – V.  
(C) F – F – V – F.  
(D) V – V – F – F.  
(E) V – F – F – V.

26

Considerando elementos fonéticos e fonológicos de determinados trechos do texto, assinale a alternativa correta.

- (A) Em “[...] programas de inteligência artificial e os mais variados aplicativos.”, os sons iniciais das palavras em destaque contribuem para a fluidez da pronúncia, em razão da presença de três dígrafos: dois no primeiro e um no segundo termo em análise.
- (B) Em “O consumo hídrico é uma preocupação mais recente [...]”, a sequência de letras do termo em destaque corresponde diretamente à forma como a palavra é pronunciada.
- (C) Em “[...] ressalta o bacharel em computação científica Álvaro Luiz Fazenda [...]”, o som das consoantes presentes nos termos em destaque são mantidos na fala, sem supressão ou acréscimo de fonemas.
- (D) Em “[...] ao apresentar desempenho comparável ao dos modelos da OpenAI [...]”, tanto o primeiro quanto o segundo termo destacados dispõem de 10 letras, porém divergem quanto ao número de fonemas que cada um apresenta.
- (E) Em “[...] pode contribuir para a criação de uma IA mais sustentável.”, cada uma das palavras destacadas apresenta um encontro consonantal e um ditongo nasal em sua respectiva estrutura.

27

Assinale a alternativa na qual o termo destacado NÃO está inserindo sentido de finalidade ao período em que se encontra.

- (A) “[...] uma nova área de pesquisa surge para lidar com o problema”.
- (B) “[...] navegar na internet, acessar redes sociais, participar de videoconferências e enviar fotos para os amigos [...]”.
- (C) “A energia [...] é usada não apenas para a operação dos servidores, mas também para manter em funcionamento seu sistema de refrigeração.”.
- (D) “A energia [...] é usada não apenas para a operação dos servidores, mas também para manter em funcionamento seu sistema de refrigeração.”.
- (E) “[...] quando são queimados combustíveis fósseis para a obtenção da energia elétrica utilizada.”.

**28**

Assinale a alternativa em que a(s) vírgula(s) tenha(m) sido empregada(s) pela mesma razão que em “Por trabalharem sem parar em processamento numérico, os computadores aquecem [...]”.

- (A) “[...] como internet, redes sociais, *streaming* de vídeo, programas de inteligência artificial e os mais variados aplicativos.”.
- (B) “[...] e outras grandes multinacionais de tecnologia, as chamadas *big techs*, comprometeram-se a zerar suas emissões de carbono até 2030 [...]”.
- (C) “Em 2023, [...] as emissões dessas companhias cresceram principalmente por causa dos sistemas de inteligência artificial [...]”.
- (D) “[...] e, portanto, elevada carga energética – para serem treinados e funcionar.”
- (E) “[...] desempenho comparável ao dos modelos da OpenAI e do Google, mas com custo substancialmente menor.”.

**29**

Assinale a alternativa em que o termo em destaque NÃO pertence à mesma classe de palavras a que pertence o conectivo destacado em “A depender da matriz que produz essa energia [...]”.

- (A) “[...] por causa dos sistemas de inteligência artificial, que demandam grande poder de processamento [...]”.
- (B) “O aumento do consumo de energia e da emissão de carbono não é o único fator que preocupa.”.
- (C) “[...] e o descarte de computadores, celulares e outros aparelhos eletrônicos que rapidamente se tornam obsoletos [...]”.
- (D) “[...] permitindo que realizem as mesmas operações consumindo menos energia.”.
- (E) “Projetar sistemas mais duradouros, reparáveis e recicláveis, que reduzam a geração de lixo eletrônico [...]”.

**30**

Considerando os aspectos gerais da Redação Oficial, assinale a alternativa correta.

- (A) Para a obtenção de clareza em um texto, sugere-se o emprego de frases curtas, bem estruturadas, com apresentação de orações na ordem indireta e com uso frequente de intercalações.
- (B) A redação oficial é elaborada sempre em nome do serviço público e sempre em atendimento ao interesse geral dos cidadãos. Sendo assim, os assuntos objetos dos expedientes oficiais não devem ser tratados de outra forma que não a estritamente humana e pessoal.
- (C) Em relação ao uso dos pronomes de tratamento para se referir a autoridades, usa-se “Vossa Excelência” – tanto no endereçamento quanto no corpo do texto – para se dirigir desde ao Presidente da República até aos oficiais de postos militares diversos.
- (D) O Novo Acordo Ortográfico tornou opcional o uso de iniciais maiúsculas em palavras usadas reverencialmente, por exemplo, para cargos e títulos, pode-se escrever “Vice-Presidente” ou “Vice-presidente”.
- (E) Em se tratando de vocativo, em comunicações oficiais, está abolido o uso de “Digníssimo” (DD) e de “Ilustríssimo” (Ilmo.). Deve-se também evitar o uso de “doutor” indiscriminadamente. O tratamento por meio de “Senhor” confere a formalidade desejada.

## Conhecimentos Específicos

31

**No contexto de gestão e execução de reformas de áreas comuns em edificações, é INCORRETO afirmar que**

- (A) a organização que exerça função na qual são exigidas qualificação e competência específicas é definida por empresa capacitada.
- (B) se for constatada a alteração do escopo da reforma, a obra deve ser imediatamente suspensa.
- (C) os serviços de reforma devem atender a um plano formal de diretrizes, que contemple, dentre vários aspectos, a preservação dos sistemas de segurança existentes na edificação.
- (D) o plano de reforma deve contemplar a identificação de atividades que propiciem a geração de ruídos, com previsão dos níveis de pressão sonora máxima durante a obra.
- (E) durante a realização das obras de reforma, todos os sistemas de segurança da edificação devem permanecer em funcionamento ou, se necessário, devem ser previstos sistemas alternativos.

32

**Acerca do emprego de câmaras úmidas e tanques para a cura de corpos de prova, assinale a alternativa correta.**

- (A) Para a verificação das condições climáticas da câmara úmida, devem ser feitas, no mínimo, duas leituras diárias da temperatura e da umidade do ar.
- (B) Para o caso de tanque de cura, devem ser realizadas no mínimo quatro determinações diárias da temperatura, em intervalos de tempo regulares.
- (C) As leituras de temperatura e de umidade relativa de câmaras úmidas devem ser registradas em um livro de controle, indicando os valores médios de cada dia, sem a necessidade de especificar os horários de cada leitura.
- (D) A umidade relativa em câmaras úmidas não deve ser inferior a 95%, podendo ser mantida com o uso de cortinas de água.
- (E) A temperatura do ar de tanques de cura deve ficar abaixo de 20 °C, sendo mantida através de dispositivos de climatização.

## 33

Uma empresa de engenharia, que realizava o controle tecnológico de um concreto de cimento Portland, obteve, para dada amostra, que a média aritmética da resistência à compressão de corpos de prova ensaiados aos 28 dias de idade foi de 34,5 MPa, com desvio padrão de 4 MPa.

z	0,0	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,5000	0,4960	0,4920	0,4880	0,4840	0,4801	0,4761	0,4721	0,4681	0,4641
-0,1	0,4602	0,4562	0,4522	0,4483	0,4443	0,4404	0,4364	0,4325	0,4286	0,4247
-0,2	0,4207	0,4168	0,4129	0,4090	0,4052	0,4013	0,3974	0,3936	0,3897	0,3859
-0,3	0,3821	0,3783	0,3745	0,3707	0,3669	0,3632	0,3594	0,3557	0,3520	0,3483
-0,4	0,3446	0,3409	0,3372	0,3336	0,3300	0,3264	0,3228	0,3192	0,3156	0,3121
-0,5	0,3085	0,3050	0,3015	0,2981	0,2946	0,2912	0,2877	0,2843	0,2810	0,2776
-0,6	0,2743	0,2709	0,2676	0,2643	0,2611	0,2578	0,2546	0,2514	0,2483	0,2451
-0,7	0,2420	0,2389	0,2358	0,2327	0,2296	0,2266	0,2236	0,2206	0,2177	0,2148
-0,8	0,2119	0,2090	0,2061	0,2033	0,2005	0,1977	0,1949	0,1922	0,1894	0,1867
-0,9	0,1841	0,1814	0,1788	0,1762	0,1736	0,1711	0,1685	0,1660	0,1635	0,1611
-1,0	0,1587	0,1562	0,1539	0,1515	0,1492	0,1469	0,1446	0,1423	0,1401	0,1379
-1,1	0,1357	0,1335	0,1314	0,1292	0,1271	0,1251	0,1230	0,1210	0,1190	0,1170
-1,2	0,1151	0,1131	0,1112	0,1093	0,1075	0,1056	0,1038	0,1020	0,1003	0,0985
-1,3	0,0968	0,0951	0,0934	0,0918	0,0901	0,0885	0,0869	0,0853	0,0838	0,0823
-1,4	0,0808	0,0793	0,0778	0,0764	0,0749	0,0735	0,0721	0,0708	0,0694	0,0681
-1,5	0,0668	0,0655	0,0643	0,0630	0,0618	0,0606	0,0594	0,0582	0,0571	0,0559
-1,6	0,0548	0,0537	0,0526	0,0516	0,0505	0,0495	0,0485	0,0475	0,0465	0,0455

Extrato da tabela de distribuição normal de Gauss.

Sabendo-se que a resistência característica ( $f_{ck28}$ ) corresponde ao quantil de 5 % na distribuição normal de Gauss, é correto afirmar que

- (A)  $f_{ck28} = 26,1 \text{ MPa}$
- (B)  $f_{ck28} = 27,9 \text{ MPa}$
- (C)  $f_{ck28} = 31,3 \text{ MPa}$
- (D)  $f_{ck28} = 32,1 \text{ MPa}$
- (E)  $f_{ck28} = 41,1 \text{ MPa}$

## 34

Na elaboração de um projeto de alvenaria estrutural, um dos responsáveis técnicos da equipe indicou que devem ser considerados os estados-limite últimos e os estados-limite de serviço. Diante do exposto, assinale a alternativa que apresenta um estado-limite de serviço a ser considerado.

- (A) Perda de equilíbrio como corpo rígido.
- (B) Esgotamento da capacidade resistente da estrutura.
- (C) Colapso progressivo.
- (D) Vibração excessiva.
- (E) Iminência de flambagem local.

**35**

No termo de referência de uma licitação a ser realizada por um município, constava uma nota de que as calçadas (passeios públicos) deveriam possuir uma faixa livre para a circulação de pedestres e que essa faixa precisaria ser dimensionada em função do fluxo de tráfego de pedestres e considerando aumentos devidos a fatores de impedância. Diante dessa informação, assinale a alternativa que apresenta um fator de impedância que promove o maior valor adicional de largura à faixa livre.

- (A) Faixa livre junto à guia rebaixada de acesso à residência.
- (B) Faixa livre junto à cerca viva de residência.
- (C) Faixa livre junto à caixa de correspondência residencial.
- (D) Faixa livre junto à entrada de edificação residencial no alinhamento.
- (E) Faixa livre junto a vitrines.

**36**

Na entrega de guarda-corpos de vidro realizada por um fornecedor, o engenheiro responsável pela obra requisitou que fossem apresentados os resultados dos ensaios do produto fornecido, dentre os quais solicitava os resultados do ensaio referente à determinação de resistência ao impacto. Sobre esse ensaio, é correto afirmar que o impacto é aplicado por meio de um(a)

- (A) disco acrílico disparado por um canhão de ar.
- (B) saco de couro com carga interna em movimento pendular.
- (C) esfera de aço em queda livre.
- (D) mola de reação liberada instantaneamente.
- (E) jato de água de alta pressão.

**37**

Em determinado processo, um engenheiro civil, atuando como assistente técnico do estado do Rio Grande do Sul, constatou que o juiz apontou como ponto contravertido a existência ou não de anomalia associada a projeto. Essa anomalia é tecnicamente classificada como

- (A) anomalia endógena.
- (B) anomalia exógena.
- (C) anomalia latente.
- (D) anomalia extrínseca.
- (E) anomalia funcional.

**38**

Uma empresa contratada para a realização de investigação geotécnica apresentou, no registro de uma das sondagens de simples reconhecimento com SPT, para dada cota de análise, o seguinte resultado:

1/33 – 1/20

É correto afirmar que, nesse trecho,

- (A) foram empregados haste e amostrador padrão sem a aplicação de golpes no primeiro e no segundo trecho de 15 cm.
- (B) foram empregados martelo hidráulico e amostrador padrão, sem a aplicação de golpes no primeiro e no segundo trecho de 15 cm.
- (C) não foi observado o avanço do amostrador padrão após 33 golpes no primeiro trecho.
- (D) não foi observado o avanço do amostrador padrão após 53 golpes em duas tentativas.
- (E) houve penetração superior a 45 cm com poucos golpes do martelo.

**39**

Na avaliação de uma edificação centenária com 200 m<sup>2</sup> de construção sobre um lote de terras de 600 m<sup>2</sup>, o engenheiro responsável pelo laudo indicou que foi empregado o método evolutivo de avaliação devido à insuficiência de dados de mercado na região do avaliando. Nesse contexto, é correto afirmar que

- (A) por se tratar de edificação antiga, não se aplicaria o fator de comercialização.
- (B) o valor do terreno deve ser estimado, preferencialmente, pelo método da quantificação de custo.
- (C) as benfeitorias podem ser estimadas pelo método involutivo indireto.
- (D) para atingir o Grau I de fundamentação, é necessária a apresentação do laudo na modalidade completa.
- (E) a estimativa dos custos de reedição é um item considerado na determinação do grau de fundamentação no caso da utilização do método evolutivo.

**40**

**De acordo com a avaliação de custos unitários básicos de construção (CUB) para a incorporação imobiliária e outras disposições, considerando os tipos de projetos-padrão para residências, é correto afirmar que**

- (A) residência padrão R1-B possui varanda com abrigo coberto para veículo.
- (B) residência padrão R1-A possui três quartos a mais que a residência de padrão R1-B.
- (C) residência padrão R1-N possui 3 quartos, sendo um com suíte e *closet*.
- (D) residência padrão R1-B possui uma área prevista para tanque.
- (E) residência padrão R1-N e residência padrão R1-A possuem sala íntima.

**41**

**Considerando as estações de tratamento de esgoto, quanto aos processos e mecanismos para o tratamento de lodos (fase sólida), assinale a alternativa INCORRETA.**

- (A) São necessários o gradeamento e o peneiramento do lodo quando este for submetido a processos de digestão anaeróbia homogeneizada e desaguamento mecanizado.
- (B) No recalque de lodos primário e misto, estabilizados ou não, é vedado o uso de válvula de gaveta.
- (C) A perda de carga total, a ser considerada nas tubulações de recalque de lodo, estabilizado ou não, deve ser determinada levando em consideração as características reológicas do lodo recalcado.
- (D) Os sistemas de alimentação de lodo e dosagem de polímero devem dispor de controle de vazão para cada 3 (três) equipamentos de desaguamento de lodo.
- (E) Os polímeros utilizados para o condicionamento do lodo podem ser fornecidos em emulsão ou em pó.

**42**

**A equipe técnica responsável pela elaboração de um parecer sobre a qualidade da água de corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, considerando a Resolução CONAMA nº 357/2005 e alterações, indicou ser necessário constar no parecer algumas definições, dentre as quais o termo “ambientes lóticos”. Esse termo se refere a**

- (A) ambientes com alta carga orgânica.
- (B) ambientes em que há avançado estado de contaminação.
- (C) ambientes relativos a águas continentais moventes.
- (D) ambientes que se referem à água parada ou de movimento lento.
- (E) ambientes compostos por águas salobras e/ou salinas.

**43**

**Em relação aos procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental, de acordo com a Resolução CONAMA nº 237 e alterações, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.**

- ( ) Dentre as etapas de licenciamento ambiental, está a audiência pública, quando couber, de acordo com regulamentação pertinente.
- ( ) Obras civis de rodovias não estão sujeitas ao licenciamento ambiental.
- ( ) A licença de instalação autoriza a operação da atividade ou empreendimento, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.
- ( ) Os estudos necessários ao processo de licenciamento deverão ser realizados por profissionais legalmente habilitados, às expensas do empreendedor.

- (A) V – F – F – V.
- (B) V – V – F – V.
- (C) V – F – V – V.
- (D) V – F – F – F.
- (E) F – F – F – F.

44

No relatório do Plano de Bacia do Rio Taquari-Antas, elaborado por uma equipe multidisciplinar, constava um diagnóstico apontando os tipos de usos da água à época do estudo. Dentre as possibilidades de usos, foram citados aqueles para pecuária, agricultura irrigada, mineração, geração de energia, abastecimento público, industrial, turismo e lazer, dentre outros. Diante do exposto, assinale a alternativa que apresenta um uso não consuntivo.

- (A) Pecuária.
- (B) Agricultura irrigada.
- (C) Geração de energia.
- (D) Abastecimento público.
- (E) Indústria de produtos alimentares.

45

No estudo do ciclo hidrológico, é fundamental conhecer as características do tipo de precipitação. Nesse contexto, a respeito da precipitação orográfica, é correto afirmar que

- (A) se origina a partir do encontro de massas de ar com diferentes características de temperatura e umidade.
- (B) ocorre em regiões com barreiras naturais, com grandes variações de altitude, como em regiões com serras e montanhas.
- (C) normalmente tem grande duração e abrangência, atingindo grandes áreas com intensidade média, sendo frequente em regiões planas no sul do Brasil.
- (D) se origina de nuvens formadas mediante convecção livre, em que ocorre resfriamento adiabático, formando-se nuvens de grande desenvolvimento vertical.
- (E) é característica das regiões equatoriais planas, local de ventos fracos e no qual os movimentos de ar são essencialmente horizontais.

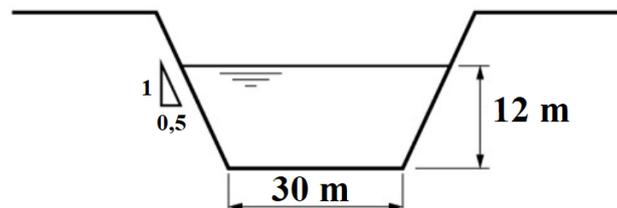
46

A respeito de aterros de resíduos sólidos da construção civil e de resíduos inertes, de acordo com a resolução CONAMA n° 357 e normativas correlacionadas, é correto afirmar que

- (A) esse tipo de aterro é destinado à disposição permanente de resíduos classes A, B e C.
- (B) os resíduos classe C podem ser destinados ao aterro ou a setores industriais de reciclagem.
- (C) na triagem dos resíduos recebidos, os resíduos classificados como classe D devem ser armazenados temporariamente protegidos de intempéries.
- (D) no aterro, devem ser previstos, no mínimo, 2 (dois) poços de monitoramento de aquíferos, um a montante e outro a jusante do sentido de fluxo preferencial de escoamento.
- (E) os aterros operados apenas à luz do dia não necessitam dispor de sistema de iluminação.

47

No projeto de engenharia de uma obra hidráulica, em que será feita uma canalização aberta com o formato trapezoidal ilustrado a seguir, o responsável técnico demonstrou que, no período de maior vazão, a altura  $h$  da lâmina d'água será  $h = 12$  m.



(Considere que:  $\sqrt{1,25} = 1,12$ )

Nesse caso, é correto afirmar que, para o período de maior vazão ( $h = 12$  m), tem-se que o raio hidráulico é

- (A) 4,4 m.
- (B) 5,0 m.
- (C) 6,2 m.
- (D) 7,6 m.
- (E) 11,3 m.

**48**

No contexto da Lei nº 12.651/2012 e suas alterações, a respeito dos critérios necessários para um local ser considerado como uma área urbana consolidada, é **INCORRETO** afirmar que se faz necessário a área

- (A) estar incluída no perímetro urbano ou em zona urbana pelo plano diretor ou por lei municipal específica.
- (B) dispor de sistema viário implantado.
- (C) estar organizada em quadras e lotes predominantemente edificadas.
- (D) apresentar uso predominantemente urbano, caracterizado pela existência de edificações residenciais, comerciais, industriais, institucionais, mistas ou direcionadas à prestação de serviços.
- (E) dispor de, no mínimo, 3 (três) equipamentos de infraestrutura urbana implantados, dentre os quais pode-se citar a drenagem de águas pluviais, o esgotamento sanitário e o abastecimento de água potável.

**49**

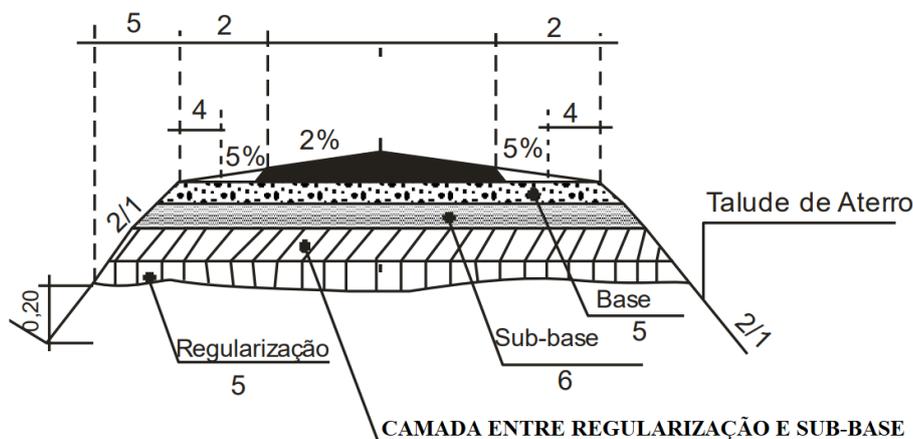
Em relação à pavimentação com concreto asfáltico, empregando cimento asfáltico de petróleo (CAP), informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- ( ) Não havendo adesividade satisfatória entre o CAP e os agregados ou não sendo atendido o limite de dano por umidade, pode-se utilizar um aditivo melhorador de adesividade ou a cal hidratada.
- ( ) Na escolha da faixa granulométrica dos agregados do concreto asfáltico, deve-se considerar a espessura da camada a ser executada.
- ( ) Os tanques para CAP devem resfriar o material nas temperaturas indicadas pelo fornecedor, evitando-se que a temperatura supere 20 °C.
- ( ) A compactação do concreto asfáltico deve ser efetuada com rolos mistos ou pé de carneiro em serviços de implantação e restauração.

- (A) V – V – F – F.
- (B) V – F – F – F.
- (C) V – V – V – F.
- (D) V – F – F – F.
- (E) F – V – F – V.

50

No projeto de pavimentação realizado por uma empresa, constava a ilustração da seção transversal de um pavimento, como a seguir. Havia uma nota descrevendo “camada entre a regularização e a sub-base, com características geotécnicas inferiores ao material usado na camada superior, porém melhores que o material do subleito”.

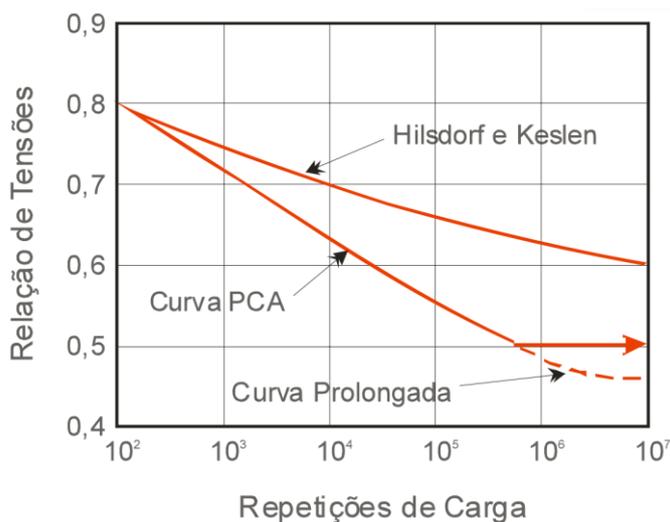


A referida camada entre a regularização e a sub-base é tecnicamente denominada

- (A) manta protetora.
- (B) reforço do subleito.
- (C) subestrutura.
- (D) camada autoportante.
- (E) camada estruturante positiva.

51

No dimensionamento de pavimentos rígidos pelo Método PCA 1984, a respeito dos modelos de ruína, é feita a menção a curvas que relacionam “Relação de Tensões x Repetições de Carga” (ilustradas a seguir).



Essas referidas curvas são denominadas

- (A) curvas de exceção.
- (B) curvas de saturação.
- (C) curvas de fadiga.
- (D) curvas de resistência.
- (E) curvas de ajuste.

52

Na drenagem de pavimentos, a respeito do emprego de bueiros trabalhando como canais, acerca das considerações gerais sobre a hidrodinâmica, para um fluido perfeito, ou seja, escoando sem atrito, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- ( ) O dimensionamento dos bueiros pode ser feito considerando a equação de *Bernoulli*.
- ( ) Define-se a energia específica de um líquido como sendo a energia total por unidade de peso em relação ao fundo do canal.
- ( ) O fluxo crítico é aquele que se realiza com um máximo de energia de escoamento.
- ( ) Dentro do regime rápido, para dada descarga, modificando-se a velocidade do escoamento pelo aumento da declividade, verifica-se um aumento da altura da lâmina d'água dentro do canal.

- (A) V – V – F – V.
- (B) V – V – V – F.
- (C) V – F – F – F.
- (D) F – V – F – F.
- (E) V – V – F – F.

53

A operação e o dimensionamento dos modais do transporte público estão ligados às formas de determinação da tarifa de remuneração. Uma das formas de cálculo da *Tarifa de Remuneração* é denominada *Cost-plus contract*, a respeito da qual é correto afirmar que

- (A) a tarifa de remuneração é definida em função da oferta, geralmente expressa pela quilometragem total percorrida pela frota em um intervalo especificado.
- (B) a receita do operador é proporcional à receita tarifária recolhida.
- (C) a receita do operador é igual à tarifa pública recolhida.
- (D) é também denominada *net-cost*, de modo que a receita corresponde a um percentual da tarifa pública recolhida.
- (E) é uma forma de tarifação considerada direta, que independe da quantidade de veículos na frota.

**54**  
 A seguir é apresentada uma composição de custos, com todos os insumos, referente à escavação, carga e descarga de material de 1ª categoria com carregador, para certa distância média de transporte:

	Qtd	Utilização (h)		Custo Operacional (R\$/h)	
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo
CARREGADOR FRONTAL PNEUS 149kW, capacid.: 2,70m³	1	1,0000	0,0000	181,66	54,12
CAMINHÃO SEMIPESADO BASCULANTE 10m³ (ATEGO 2426 ou similar) -	13	0,9900	0,0100	137,42	39,29
MOTONIVELADOR A - 104kW	1	0,2000	0,0000	172,65	61,88
TRATOR ESTEIRA C/ LÂMINA ANGULÁVEL - 273 kW	1	0,5000	0,5000	477,64	156,78

	Unid.	Qtd	Salário Base (R\$/h)
H0001 - SERVENTE	h	2	13,75
H0005 - ENCARREGADO	h	1	36,13

Sabendo-se que o custo unitário de execução (sem a bonificação do BDI) obtido à época foi de R\$ 11,46/m³, é correto afirmar que a produção da equipe em m³/h corresponde a  
 (Obs.: O custo operacional é para cada unidade de equipamento/veículo.)

- (A) 150,5 m³/h.
- (B) 180,9 m³/h.
- (C) 195,6 m³/h.
- (D) 206,9 m³/h.
- (E) 215,0 m³/h.

**55**  
 Em uma obra, foi recomendada a utilização de uma banquetta de terra no pé de um talude para aumentar a estabilidade deste, como ilustrado a seguir:



A referida “banqueta de terra” é denominada

- (A) talha.
- (B) berma.
- (C) crista.
- (D) terna.
- (E) calço.

56

Em atividades de escavação, a respeito do emprego do equipamento denominado *clam-shell*, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- ( ) A *clam-shell* é constituída por duas partes móveis comandadas por cabos.
- ( ) No emprego de *clam-shell*, a remoção do material avança horizontalmente mediante a utilização de uma caçamba.
- ( ) É apropriada a utilização de *clam-shell* para a abertura de valas de pequenas dimensões, sobretudo quando há obstáculos como escoramentos.
- ( ) Não é aplicável a *clam-shell* para a escavação dentro d'água.

- (A) V – F – V – V.
- (B) V – F – F – F.
- (C) V – V – V – F.
- (D) V – F – V – F.
- (E) F – F – V – F.

57

O fator de manutenção deve ser empregado em projetos de iluminação para garantir que os requisitos-alvo sejam atingidos. Na determinação deste, são considerados outros fatores, dentre os quais está aquele que expressa a probabilidade de uma fonte de luz e/ou luminária continuar operando em determinado momento. Esse referido fator é denominado

- (A) fator de fluxo luminoso.
- (B) fator de fluxo intermitente.
- (C) fator de Gauss.
- (D) fator de incerteza.
- (E) fator de sobrevivência.

58

Considerando um espaço de uso público em que foram alocadas 300 vagas de estacionamento para veículos, deve ser direcionado, para o uso exclusivo de veículos utilizados por idosos, um total de

- (A) 10 vagas.
- (B) 15 vagas.
- (C) 20 vagas.
- (D) 30 vagas.
- (E) 45 vagas.

59

Acerca da Lei nº 11.977/2009 e alterações, que dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV), é correto afirmar que

- (A) os beneficiários de operações do PMCMV realizadas com recursos advindos da integralização de cotas do FAR (Fundo de Arrendamento Residencial) obrigam-se a ocupar os imóveis adquiridos em até 7 (sete) dias.
- (B) A União não está autorizada a participar do Fundo Garantidor da Habitação Popular (FGHab).
- (C) na atualização dos valores adotados como parâmetros de renda familiar estabelecidos, para o maior teto, o valor atualizado não poderá ultrapassar 8 (oito) salários-mínimos.
- (D) um imóvel financiado pelo PMCMV admite transferência inter vivos antes da respectiva quitação.
- (E) competem aos Ministérios da Fazenda e das Cidades a regulamentação e a gestão do PNHR (Programa Nacional de Habitação Rural) no âmbito das suas respectivas competências.

60

Conforme a Lei nº 5.194/1966, art. 37, os Conselhos Regionais serão constituídos de brasileiros diplomados em curso superior, legalmente habilitados. Nesse contexto, o presidente eleito terá mandato de

- (A) 1 (um) ano.
- (B) 2 (dois) anos.
- (C) 3 (três) anos.
- (D) 4 (quatro) anos.
- (E) 5 (cinco) anos.

