

Cada um dos itens da prova objetiva está vinculado ao comando que imediatamente o antecede. De acordo com o comando a que cada um deles esteja vinculado, marque, no cartão-resposta, para cada item: o campo designado com o **código C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o **código E**, caso julgue o item **ERRADO**.

A marcação de acordo com o gabarito valerá **pontuação positiva**. A marcação em desacordo com o gabarito valerá **pontuação negativa**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use o cartão-resposta, único documento válido para a correção da sua prova objetiva.

hk\ t ° \ "K-u@ ° ·

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Texto para os itens de 1 a 13.

- 1
- Hoje, 50% das pessoas vivem nas cidades e a estimativa é que 80% da população mundial esteja vivendo nos centros urbanos, a maior parte, nas metrópoles, até 2050. Isso significa em torno de sete bilhões de pessoas que dividirão condomínios, ruas, praças, centros comerciais e outros espaços urbanos. Possivelmente, se não houver uma mudança na
- 4
- forma de ocupação e exploração das cidades, a vida nesses ambientes ficará insustentável e suscetível a crises energéticas, hídricas e de combustíveis fósseis. Segundo projeção do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2050, 60% da população brasileira será adulta (terá em torno de 30 anos de idade), o que aumentará substancialmente a demanda
- 7
- por moradias.
- Absorver o crescimento populacional com o menor impacto ambiental possível e criar moradias, espaços privados e públicos que permitam e incentivem o convívio humano e as relações interpessoais são dois grandes desafios do urbanismo
- 10
- sustentável, cujos ideais surgiram da urgência de minimizar os impactos ambientais causados pela superpopulação e pelo crescimento desenfreado das cidades.
- Referência mundial em urbanismo sustentável, o arquiteto e urbanista dinamarquês Jan Gehl, entusiasta dos lugares
- 13
- pensados pelas pessoas e para as pessoas (*people friendly places*), afirma que o maior desafio atualmente é tornar as cidades habitáveis, saudáveis, seguras e sustentáveis. Gehl cunhou a expressão “arquitetura barata para gasolina”, hoje utilizada por urbanistas de cidades sustentáveis em todo o mundo. Nesse novo urbanismo, voltado para as pessoas e para o ambiente,
- 16
- a primeira regra é acabar com essa arquitetura impulsionada pela acessibilidade do combustível fóssil: com a facilidade de deslocamento de carro para os grandes centros, as periferias cresceram desordenadamente e essa dependência dos automóveis, além de isolar os indivíduos e torná-los mais sedentários, é uma das razões da poluição atmosférica.
- 19
- Entre as ações determinantes do urbanismo sustentável destacam-se o desenho urbano pautado pela vida pública, para que as pessoas caminhem mais, saiam dos espaços privados e passem mais tempo em espaços públicos; a diversificação do uso desses espaços como forma de incentivar sua ocupação, que, por sua vez, os torna mais seguros, já que
- 22
- a movimentação de pessoas desencoraja a criminalidade; a criação de espaços que permitam experiências multissensoriais, o que requer a adequação das construções às pessoas, evitando-se as megaobras que desconsideram a escala humana e desestimulam o contato e a experiência pessoal; a valorização do transporte público e do transporte compartilhado, além do
- 25
- incentivo a alternativas baratas e eficientes de transporte, como aluguel de bicicleta para quem precisa se deslocar dentro do perímetro urbano; o fortalecimento da economia e da identidade local, por meio do incentivo aos pequenos comércios e da criação de locais próprios para a realização de eventos artísticos e culturais; o cuidado e a manutenção de áreas verdes, para
- 28
- a realização de atividades ao ar livre, como forma de diminuir o estresse e contribuir para o bem-estar da população.

Internet: <g1.globo.com> (com adaptações).

Em relação às ideias do texto, julgue os itens a seguir.		Quanto aos sentidos e a aspectos linguísticos do texto, julgue os itens de 6 a 13.	
1	No texto, cujo tema central é o urbanismo sustentável, defende-se a necessidade de se repensar a forma de ocupação e a exploração das cidades, onde atualmente se concentra metade da população mundial.	6	Estariam mantidos o sentido original e a correção gramatical do texto caso o vocábulo “suscetível” (linha 4) fosse substituído por suscetivo .
2	A partir da leitura do terceiro parágrafo do texto, é correto o entendimento de que a “arquitetura barata para gasolina” vai de encontro aos interesses do urbanismo sustentável.	7	No segundo parágrafo, o emprego do modo subjuntivo nas formas verbais “permitam e incentivem” (linha 9) sugere o caráter utópico, irrealizável, do urbanismo sustentável, o que se confirma pela escolha dos itens lexicais “desafios” (linha 9) e “ideais” (linha 10).
3	A partir da leitura do texto, é correto inferir que a atuação dos urbanistas de cidades sustentáveis prioriza o bem-estar das pessoas e a redução dos impactos ambientais causados devido ao crescimento desenfreado das cidades.	8	Na oração “se não houver uma mudança na forma de ocupação e exploração das cidades” (linhas 3 e 4), o emprego do verbo na terceira pessoa do singular justifica-se por sua concordância com o termo “mudança”, que é o núcleo do sujeito da referida oração.
4	De acordo com o texto, a diversificação do uso dos espaços públicos é uma forma eficiente de combate à criminalidade.	9	Caso o segmento “a estimativa é” (linha 1) fosse reescrito como estimam-se , manter-se-iam a correção gramatical e o sentido original do texto.
5	A partir da leitura do primeiro parágrafo, é correto inferir que o principal problema a ser enfrentado pelo Estado brasileiro, em 2050, será a oferta de moradia.		



RASCUNHO

- 10 Estariam preservados os sentidos do primeiro período do terceiro parágrafo se o termo “atualmente” (linha 13) fosse deslocado para imediatamente depois do vocábulo “que”.
- 11 A inserção de vírgula imediatamente depois do vocábulo “desordenadamente” (linha 17) não prejudicaria a correção gramatical do texto.
- 12 Estariam mantidas a correção gramatical e a coerência das ideias do texto caso o trecho “cujos ideais surgiram da urgência de minimizar os impactos ambientais” (linha 10) fosse reescrito da seguinte forma: **em que seus ideais surgiram da premência de tornar mínimos os impactos ambientais**.
- 13 O emprego do acento indicativo de crase em “às pessoas” (linha 23) justifica-se pela regência do verbo requerer — “requer” — e pelo emprego do artigo definido anteposto ao vocábulo “pessoas”.

Admitindo-se que as proposições “Ana não cantou ou Bárbara dançou”, “Se Carolina dançou, Ana cantou”, “Se Gabriela cantou, então Jacqueline não cantou”, “Carolina dançou e Jacqueline cantou” são verdadeiras, julgue os itens a seguir.

- 14 A negação da proposição “Se Carolina dançou, Ana cantou” é “Se Ana não cantou, então Carolina não dançou”.
- 15 As proposições “Se Gabriela cantou, então Jacqueline não cantou” e “Ou Gabriela cantou ou Jacqueline cantou” são equivalentes.
- 16 A proposição “Gabriela cantou” é verdadeira.
- 17 A proposição “Bárbara dançou” é verdadeira.
- 18 A proposição “Ana não cantou se, e somente se, Gabriela cantou” é falsa.

Um baralho tradicional contém 52 cartas, divididas em quatro naipes: espadas (♠); copas (♥); ouros (♦); e paus (♣). Assim sendo, cada naipe possui 13 cartas:

- um ás (A);
- 9 cartas numeradas de 2 a 10; e
- três cartas com figuras: valete (J); dama (Q); e rei (K).

Com base nas informações relativas a esse baralho tradicional, julgue os itens a seguir.

- 19 Selecionando-se uma carta ao acaso, a probabilidade de ela ser um valete, uma dama ou um rei é de 3 em 13.
- 20 Devem ser extraídas 40 cartas, sem reposição, para a garantia de que, pelo menos, uma delas seja do naipe de paus.
- 21 Há 312 maneiras de se selecionar duas cartas desse baralho, de modo que ambas sejam do mesmo naipe.
- 22 Selecionando-se uma carta ao acaso, a probabilidade de ela ser uma carta numerada, dado que ela não é um ás, é de 75%.

Hoje, a cidade transcende a relevância política e administrativa para se tornar um ícone da riqueza cultural brasileira. De arquitetura e urbanismo singulares, com eixos concebidos por Lucio Costa e monumentos criados por Oscar Niemeyer, transformou-se em patrimônio mundial, magnetizando visitantes de todos os cantos do planeta.

Internet: <www.correiobraziliense.com.br> (com adaptações).

Acerca dos diversos aspectos de Brasília, do Distrito Federal e do entorno, julgue os itens de **23** a **28**.

23 No contexto das comemorações dos 64 anos de Brasília, foi concedida a medalha do mérito distrital da cultura Seu Teodoro a diversas personalidades, entre elas artistas locais e integrantes do Executivo distrital.

24 A Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE-DF), criada em 1998, compreende o mesmo espaço geográfico da denominada Área Metropolitana de Brasília (AMB), instituída oficialmente em 2012.

25 Segundo dados de institutos de pesquisa, em 2022 as mulheres correspondiam a mais de 50% da população do Distrito Federal. Entretanto, os homens predominavam entre a população mais idosa.

26 As desigualdades existentes no Distrito Federal manifestam-se nos diversos recortes analisados: renda; habitação; mobilidade; saneamento básico; e até na arborização das diferentes regiões administrativas.

27 Criada em 1956 para gerenciar e coordenar a construção da futura nova capital, a Novacap, após a inauguração de Brasília, passou a dedicar-se apenas à manutenção dos parques e dos jardins do Distrito Federal.

28 Devido às características de seu relevo, o Distrito Federal é considerado um divisor de águas. Por esse motivo, é uma das unidades da Federação com maior disponibilidade hídrica superficial *per capita*.

De acordo com o art. 3º do Decreto nº 42.590, o acompanhamento, a articulação, o monitoramento e a avaliação periódica quanto ao cumprimento dos objetivos, das metas e das ações definidos no II PDPM, será implementado pelo Comitê de Articulação e Monitoramento do II PDPM, instituído nos termos deste Decreto e vinculado à Secretaria de Estado da Mulher do Distrito Federal. Considerando essas informações, julgue os itens subsequentes, acerca do II Plano Distrital de Políticas para Mulheres (II PDPM).

29 Um dos eixos do PDPM é voltado para a ampliação e a promoção da participação das mulheres na vida cultural, no esporte e no lazer, entre outras atividades.

30 Em seu eixo voltado para a participação feminina nos espaços de poder e decisão, o plano prevê que, até 2027, o Executivo distrital tenha, ao menos, 50% de mulheres em cargos de comissão de nível superior.

31 Entre as metas do II PDPM relacionadas à saúde da mulher, estão a implantação do Centro Especializado de Saúde da Mulher (CESMU) e o aumento do número de partos normais no SUS e na saúde suplementar.

Nos itens que avaliem conhecimentos de informática, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que: todos os programas mencionados estejam em configuração-padrão, em português; o *mouse* esteja configurado para pessoas destros; expressões como **clicar**, **clique simples** e **clique duplo** refiram-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*; e **teclar** corresponda à operação de pressionar uma tecla e, rapidamente, liberá-la, acionando-a apenas uma vez. Considere também que não haja restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.

Em relação aos conceitos de *hardware*, ao Microsoft Excel 2013 e aos conceitos de redes de computadores, julgue os itens de **32 a 36**.

32 A capacidade de armazenamento de um HDD é limitada a 1 TB (*terabyte*) devido às restrições de tecnologia atual.



33 A taxa de transferência de dados de um barramento I/O é independente do tipo de barramento utilizado.

34 Ao utilizar uma função em uma fórmula no Excel 2013, é importante que cada parêntese esteja em sua posição correta, para que a função opere corretamente.

35 O Excel 2013 permite que as funções sejam aninhadas, ou seja, várias funções dentro de uma função.

36 As redes de fibra óptica podem fornecer velocidades que vão de vários megabits por segundo a múltiplos gigabits por segundo, dependendo da infraestrutura e da tecnologia utilizada.

No que diz respeito ao programa de navegação Google Chrome, em sua versão mais atual, e ao Decreto Distrital nº 36.756/2015, julgue os itens seguintes.

37 Uma das opções disponíveis para configurar o Chrome (Ativar/Desativar), ao clicar em  Definições >  Sistema, é “Criar automaticamente legendas para áudio e vídeo”.

38 O Chrome verifica regularmente se o navegador tem as definições mais seguras.

39 De acordo com o Decreto Distrital nº 36.756/2015, compete à Unidade Central de Gestão do SEI-GDF orientar e assistir tecnicamente os órgãos e as entidades do Distrito Federal e os usuários do SEI-GDF.

40 Segundo o Decreto Distrital nº 36.756/2015, compete à unidade de tecnologia da informação, no âmbito dos órgãos e das entidades, apoiar o comitê setorial de gestão e a unidade setorial de gestão no cumprimento de suas atividades e de suas atribuições.

CONHECIMENTOS COMPLEMENTARES

Com base na Lei Orgânica do Distrito Federal (LODF), julgue os seguintes itens.

- 41** É competência privativa do Distrito Federal preservar a fauna, a flora e o Cerrado.
- 42** Compete ao Distrito Federal, concorrentemente com a União, legislar sobre o direito tributário e o direito urbanístico, bem como sobre o orçamento.
- 43** São bens do Distrito Federal sua rede viária, sua infraestrutura e os bens acessórios.
- 44** São Poderes do Distrito Federal, independentes e harmônicos entre si, o Executivo, o Legislativo e o Judiciário, sendo admitida a delegação de atribuições.
- 45** O Tribunal de Contas do Distrito Federal (TCDF) deve ser integrado por 9 conselheiros, com mais de 30 e menos de 65 anos de idade.

À luz da Lei Complementar nº 840/2011, julgue os itens que se seguem.

- 46** A responsabilidade civil decorre de ato omissivo ou comissivo, doloso ou culposo, que resulte em prejuízo ao erário ou a terceiro.
- 47** É proibida a intimação do servidor acusado ou de seu procurador em audiência.

Quanto à Lei nº 10.741/2003, o Estatuto da Pessoa Idosa, julgue os itens de **48 a 51**.

- 48** Nos programas habitacionais públicos, a pessoa idosa goza de prioridade na aquisição de imóvel para moradia própria, com reserva de, pelo menos, 3% das unidades.
- 49** É assegurada a reserva para as pessoas idosas de 10% das vagas nos estacionamentos públicos e privados.

- 50** Todas as entidades de longa permanência são obrigadas a firmar contrato de prestação de serviços com a pessoa idosa abrigada.

- 51** É dever de todos prevenir contra a ameaça ou a violação aos direitos da pessoa idosa.

Em relação à Lei nº 5.861/1972, julgue os itens abaixo.

- 52** Os bens na área do Distrito Federal incorporados mediante desapropriação ao patrimônio da Novacap são, para a realização de seus fins, alienáveis e livres de qualquer direito ou preferência legal em favor dos desapropriados.
- 53** É exclusiva da Novacap a legitimidade para promover as desapropriações autorizadas e incorporar os bens desapropriados ou destinados pela União, pelo Distrito Federal ou pelo estado de Goiás.

Acerca do Código de ética de conduta profissional da Novacap, julgue os itens a seguir.

- 54** Extraordinariamente, o uso dos recursos de *hardware* e *software* poderá ocorrer para fins particulares, desde que não atente contra a imagem e a reputação da empresa, por exemplo.
- 55** No relacionamento com fornecedores, é esperado que o agente público conduza as reuniões do processo de contratação com registro em ata e sempre na presença de, no mínimo, dois agentes públicos da Novacap.
- 56** A Comissão Permanente de Ética Pública não tem atribuição corretiva, visto que sua missão é educativa, consultiva e preventiva, apoiando os agentes públicos no esclarecimento de dúvidas, de palestras e de informativos.

Conforme o Estatuto Social da Novacap, julgue os itens que se seguem.

57 Das decisões do diretor-presidente, caberá recurso à diretoria executiva, no prazo de dez dias, a contar da ciência da decisão.

58 À diretoria executiva, coletivamente, compete conceder licença ou justificativa de faltas até 30 dias aos seus membros.

59 Os cargos de presidente do conselho de administração e de diretor-presidente da companhia podem ser acumulados pela mesma pessoa.

Quanto às normas gerais para a cessão dos empregados da Novacap, julgue os itens a seguir.

60 No caso de cessão para mandato sindical, o ônus será definido em conformidade com o acordo coletivo de trabalho vigente.

61 Caso a cessionária deixe de efetuar o ressarcimento no prazo de 30 dias, a cessão será revogada, devendo o empregado apresentar-se no prazo de sete dias úteis.

62 A partir da cessão, o empregado da Novacap receberá parcela proporcional de participação no Plano de Metas e Resultados (PMR).

Com relação ao Regimento Interno da Novacap, julgue os itens de **63** a **65**.

63 À diretoria de edificações compete planejar, coordenar e controlar a execução e o desenvolvimento das atividades do departamento de edificações, do departamento técnico e da fábrica de artefatos de cimento.

64 À ouvidoria geral, unidade diretamente subordinada à diretoria jurídica, compete apurar denúncias ou reclamações, bem como acompanhar os prazos e a celeridade na elucidação.

65 À divisão de segurança e eventos, diretamente subordinada ao departamento de materiais e patrimônio, compete propor a contratação de serviços de limpeza e conservação de bens da companhia.

Considerando o regulamento vigente da Novacap de licitações e contratos, julgue os próximos itens.

66 Os estudos técnicos preliminares serão realizados por equipe multidisciplinar, que seja integrada preferencialmente por, pelo menos, dois empregados da área.

67 A Novacap poderá celebrar contratos para serviços de mesma natureza com mais de uma contratada, simultânea e concorrente, quando a múltipla execução for conveniente para suas demandas, quando não implicar perda de economia de escala e quando não caracterizar fracionamento de despesa.

68 É proibida a instauração de licitação com participação restrita a fornecedores ou a produtos pré-qualificados.

Em relação à Lei nº 13.303/2016, julgue os itens subsequentes.

69 A empresa pública e a sociedade de economia mista são entidades dotadas de personalidade jurídica de direito privado, sob a forma de sociedade anônima.

70 A empresa pública não poderá lançar debêntures ou outros títulos mobiliários – conversíveis em ações – nem emitir partes beneficiárias.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

No âmbito da fiscalização e acompanhamento de contratos administrativos, a Lei 14.133, de 1º de abril de 2021, traz as prerrogativas conferidas à Administração em se tratando do regime jurídico instituído pela referida Lei, bem como trata sobre a duração e execução dos contratos celebrados. Acerca dessa temática, julgue os itens a seguir.

71 A Administração poderá modificar unilateralmente os contratos para melhor adequação às finalidades de interesse público, desde que respeitados os direitos do contratado.

72 Como opção, a Administração poderá extinguir os contratos, porém com ônus, quando não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem.

73 É conferida à Administração o direito de aplicar sanções quando motivada exclusivamente pela inexecução total do ajuste.

Acerca da aplicação de recursos financeiros e do que descreve a Lei nº 14.133/2021, julgue os itens de **74** a **78**.

74 A indicação de sobrepreço somente se faz aplicável a objetos licitados ou contratados por preços unitários de serviço.

75 A medição de quantidades superiores às efetivamente executadas ou fornecidas caracteriza dano ao patrimônio da Administração por sobrepreço.

76 A ocorrência de medição contratual antecipada ou a prorrogação injustificada do prazo contratual com custos adicionais para a Administração qualifica-se como superfaturamento.

77 Em casos de deficiência na execução de obras e de serviços de engenharia que resulte em diminuição de sua qualidade, de sua vida útil ou de sua segurança, tem-se a caracterização de superfaturamento.

78 O instrumento aplicado em contexto contratual, com vistas à manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato por meio da aplicação de índices específicos ou setoriais, é denominado repactuação.

Entre as fases contratuais, considera-se como marco de início a assinatura do contrato, que será seguida da emissão da ordem de serviço e, como marco de finalização, o recebimento da obra. Em relação às etapas de recebimento do objeto licitado e contratado, julgue os itens subsequentes.

79 A obra, ou serviço, será submetida a recebimento provisório, sob atribuição do responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, desde que verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico. Assim sendo, caso esteja em desacordo com o contrato, o objeto do contrato poderá ser rejeitado no todo ou em parte.

80 O recebimento definitivo exime a contratada das responsabilidades civis pela solidez e pela segurança da obra ou serviço. Contudo, são mantidas as responsabilidades ético-profissionais no âmbito da perfeita execução do contrato nos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

Quanto à mecânica dos sólidos, julgue os itens subsequentes.

- 81** Se a soma das forças atuando em um corpo rígido é zero, então esse corpo está necessariamente em equilíbrio estático.
- 82** Quando um objeto em movimento se move em uma trajetória curva, a única força que atua sobre ele é a força centrípeta.
- 83** Em um sistema mecânico amortecido por mola, quanto maior for a rigidez das molas utilizadas, menor será a frequência natural de vibração do sistema.
- 84** Um mecanismo do tipo biela-manivela pode converter movimento rotativo em movimento linear, mas não pode realizar o oposto, ou seja, converter movimento linear em movimento rotativo.
- 85** Um material dúctil geralmente apresenta uma curva tensão-deformação com uma região plástica significativa, enquanto um material frágil apresenta uma curva tensão-deformação que é quase linear e não apresenta uma região plástica claramente definida.
- 86** O módulo de elasticidade de um material é uma medida de sua capacidade de absorver energia sem deformação permanente.
- 87** Um material pode falhar por fadiga mesmo quando as amplitudes de tensões aplicadas estiverem abaixo do limite de escoamento do material.
- 88** De acordo com o critério de Tresca, também conhecido como critério da máxima tensão cisalhante, um material falhará quando a diferença entre as tensões principais máxima e mínima atingir um valor igual à metade do limite de resistência ao cisalhamento do material.

Acerca da mecânica dos fluidos, julgue os itens que se seguem.

- 89** Em um escoamento laminar, o fluido move-se em camadas ordenadas e previsíveis, o que resulta em baixos níveis de atrito e em perda de energia ao longo do sistema de tubulação.
- 90** Na hidrostática, a pressão exercida por um fluido em repouso em um ponto específico é afetada apenas pela altura da coluna de fluido acima desse ponto, e não pela área de superfície do recipiente que contém o fluido.
- 91** Em um escoamento hidrodinâmico ideal, o número de Reynolds é sempre menor que 2.000.
- 92** Em um escoamento em regime turbulento, a taxa de transferência de calor é geralmente menor que em um escoamento em regime laminar, devido à menor eficiência na mistura dos fluidos.

Em relação à termodinâmica, julgue os itens seguintes.

- 93** Na termodinâmica, a Primeira Lei afirma que a energia total de um sistema isolado pode aumentar sem a entrada de energia externa.
- 94** Um processo termodinâmico é considerado adiabático se não houver troca de calor entre o sistema e o ambiente durante o processo.
- 95** Em um ciclo Rankine ideal, o calor é adicionado ao fluido de trabalho em um processo de aquecimento isobárico e removido em um processo de resfriamento isotérmico.
- 96** Considerando-se que uma máquina térmica opera segundo o ciclo de Carnot entre uma fonte quente e uma fonte fria, com temperaturas de 500 °C e 100 °C, respectivamente, então é correto afirmar que a eficiência de Carnot dessa máquina é de 80%.

A respeito da área de materiais, julgue os itens subsequentes.

- 97** Os polímeros empregados na engenharia são frequentemente utilizados em aplicações de construção mecânica devido à sua alta resistência e rigidez.
- 98** As ligas de titânio são amplamente empregadas em aplicações de construção mecânica devido à sua leveza e a seu baixo custo de produção, se comparado aos custos de produção do aço convencional.
- 99** Os materiais cerâmicos são comumente empregados em aplicações de construção mecânica devido à sua alta condutividade elétrica e maleabilidade, tornando-os ideais para as aplicações de usinagem de precisão.
- 100** Os aços inoxidáveis são resistentes à corrosão devido à sua alta quantidade de carbono na composição química.

Considerando os conceitos de metrologia, julgue os itens abaixo.

- 101** A metrologia científica empenha-se no desenvolvimento de padrões de medição e técnicas de calibração, para se garantir a precisão das medições em áreas como tempo, comprimento e massa.
- 102** A metrologia dimensional é uma área da metrologia que se concentra na medição de características físicas, como comprimento, largura e altura de objetos, utilizando-se instrumentos especializados.
- 103** Na metrologia, a precisão de uma medição refere-se à proximidade dos resultados obtidos com o valor verdadeiro da grandeza medida, enquanto a exatidão indica a dispersão dos resultados em torno de um valor central.

Conforme os processos de fabricação existentes, julgue os próximos itens.

- 104** No processo de soldagem TIG (*Tungsten Inert Gas*), o eletrodo é consumido durante a soldagem.
- 105** Na fundição por centrifugação, o metal líquido é vazado em um molde rotativo.
- 106** No processo de forjamento a quente, as peças metálicas são moldadas a uma temperatura abaixo da temperatura de recristalização do material.
- 107** No processo de torneamento, a ferramenta de corte move-se ao passo que a peça sempre permanece estática.

Em relação às máquinas de fluxo, julgue o item abaixo.

- 108** Em uma bomba de deslocamento positivo, como uma bomba de pistão, o fluxo de fluido é contínuo e uniforme durante todo o ciclo de operação.

No que se refere aos sistemas hidráulicos e pneumáticos, julgue o item a seguir.

- 109** Em um sistema hidráulico, a presença de ar no fluido de trabalho pode ser benéfica, pois aumenta a compressibilidade do sistema, permitindo uma resposta mais suave e controlada aos comandos de operação.

Acerca dos sistemas termomecânicos, julgue os itens subsequentes.

- 110** A eficiência de uma turbina a vapor aumenta com a diminuição da temperatura do vapor de entrada.
- 111** Compressores dinâmicos, como os compressores axiais, aumentam a pressão do gás ao reduzir seu volume.
- 112** O refrigerante R-290 é um exemplo de gás refrigerante que não possui potencial de degradação da camada de ozônio.
- 113** Os sistemas de ventilação mecânica são mais eficazes na remoção de poluentes do ar que os sistemas de ventilação natural.

Quanto aos conceitos de eletrotécnica, julgue o item a seguir.

- 114** Em um motor elétrico de indução trifásico, a rotação do rotor é sempre igual à velocidade síncrona do campo magnético girante do estator.

Com base na Norma Regulamentadora 13 (NR 13), julgue os próximos itens.

- 115** A NR 13 aplica-se apenas a vasos de pressão e a caldeiras a vapor, excluindo-se tubulações industriais.
- 116** De acordo com essa NR, a documentação técnica dos vasos de pressão e das caldeiras a vapor não precisa estar disponível para a consulta dos trabalhadores envolvidos com a operação e a manutenção desses equipamentos.
- 117** A NR 13 estabelece que as caldeiras de vapor com volume interno igual ou superior a 100 litros estão sujeitas à obrigatoriedade de inspeção, enquanto as que possuem volume interno inferior a esse valor estão isentas dessa exigência.

A respeito das ferramentas de gestão de projetos, julgue o item a seguir.

- 118** O Microsoft Project permite apenas o acompanhamento do progresso do projeto em relação ao plano inicial, sem oferecer recursos para identificar desvios ou ações corretivas necessárias.

Quanto às máquinas de elevação e transporte, julgue os itens abaixo.

- 119** A inclinação das escadas rolantes é uma consideração puramente estética no processo de *design*, não afetando, portanto, sua segurança ou sua eficiência operacional.
- 120** Os sistemas de freio regenerativo em elevadores são projetados para economizar energia convertendo a energia cinética gerada durante a desaceleração em energia elétrica utilizável, o que reduzirá, assim, o consumo de eletricidade durante o funcionamento.

PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova, faça o que se pede, usando, caso deseje, o espaço para rascunho indicado no presente caderno. Em seguida, transcreva o texto para a respectiva **folha de respostas** da prova discursiva, no local apropriado, pois não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos.
- O texto da prova discursiva deverá ter extensão mínima de **20 linhas** e extensão máxima de **30 linhas**. Qualquer fragmento de texto que ultrapassar a extensão máxima de linhas será desconsiderado. Também será desconsiderado o texto que não for escrito na **folha de respostas**.
- O texto da prova discursiva deverá ter início na linha identificada com o número 1 na **folha de respostas**.
- O texto deverá ser manuscrito, em letra legível, com caneta esferográfica de tinta **preta** ou **azul**. Em caso de rasura, passe um traço sobre o conteúdo a ser desconsiderado e prossiga o registro na sequência. Não será permitido o uso de corretivo.
- A **folha de respostas** da prova discursiva não poderá ser assinada, rubricada nem conter nenhuma palavra ou marca que identifique o candidato, sob pena de anulação da prova. Será admitida a assinatura apenas no campo apropriado.
- A **folha de respostas** será o único documento válido para avaliação da prova discursiva. A folha para rascunho neste caderno é de preenchimento facultativo e não servirá para avaliação.

A engenharia e o desenvolvimento sustentável estão intrinsecamente ligados, e as soluções verdadeiramente sustentáveis são criadas por meio da partilha de ideias e de novos conhecimentos.

Revista Internacional de Engenharia Sustentável (com adaptações).

Considerando que o texto acima tenha caráter exclusivamente motivador, redija um texto dissertativo acerca do tema a seguir.

Sustentabilidade na engenharia de manutenção: desafios e oportunidades

Ao elaborar seu texto, aborde, necessariamente, os seguintes aspectos:

- a) desafios enfrentados pelos profissionais de engenharia de manutenção ao incorporar princípios de sustentabilidade em suas atividades;
- b) manutenção preditiva; e
- c) benefícios que a adoção de estratégias de manutenção sustentável podem gerar para a indústria.