

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Julgue os itens seguintes, a respeito de planialtimetria.

- 51 A ocorrência de curvas de nível muito próximas entre si indica suave inclinação do terreno.
- 52 Denominam-se rumos os ângulos que variam de zero a 360° a partir do Norte ou do Sul e crescem para a direita ou para a esquerda.
- 53 Superfície de nível corresponde àquela em que um plano tangente, tomado em quaisquer dos seus pontos, é perpendicular à direção da gravidade.

Acerca de terraplenagem, julgue os itens a seguir.

- 54 As máquinas escavocarregadoras executam, em sequência, a escavação e carga do material escavado, devendo o transporte, a descarga e o espalhamento serem realizados com equipamentos diferentes.
- 55 Na execução de quaisquer serviços de terraplenagem, observam-se as seguintes operações básicas, que ocorrem em sequência ou, algumas vezes, simultaneamente: escavação, carga do material escavado, transporte, descarga e espalhamento.
- 56 Apesar de executar as operações de escavação, carga do material escavado e transporte, o trator de esteiras provido de lâmina não é capaz de realizar essas operações simultaneamente.

Julgue os itens subsecutivos, referentes a estradas.

- 57 O acostamento, um elemento da seção transversal imprescindível para a segurança do tráfego, não desempenha nenhum papel no que se refere ao escoamento do tráfego.
- 58 O estabelecimento da faixa de domínio, que define a área pertencente à rodovia, prevê a futura duplicação da estrada, com implantação de faixas laterais para tráfego local.
- 59 A velocidade de operação pode ser definida como a mais alta velocidade possível nas condições de tráfego existentes na via, em condições climáticas favoráveis, sem que se exceda a velocidade máxima permitida, estabelecida pelas regras de segurança e limitada pelas condições físicas da via.

Em relação à tecnologia dos materiais de construção civil, julgue os próximos itens.

- 60 Os materiais de construção contribuem significativamente para a mudança climática, principalmente porque combustíveis fósseis são consumidos na produção e no transporte desses materiais.
- 61 O ciclo de vida de um material de construção inclui a extração das matérias-primas, o processamento industrial, as atividades de transporte, a montagem, o uso, a limpeza e a manutenção, até que finde sua vida útil e o produto seja retirado de serviço.

Julgue o item seguinte, relativo à resistência dos materiais.

- 62 Engastamento é o tipo de apoio aos elementos de construção que impede a translação em qualquer direção e a rotação do elemento, por meio de um contramomento que bloqueia a ação do momento de solitação.

A respeito de patologia das construções, julgue os que se seguem.

- 63 Além dos aspectos antiestéticos e da sensação de pouca estabilidade associados a uma peça fissurada, os principais perigos das fissuras decorrem da corrosão da armadura e da penetração de agentes agressivos externos no concreto.
- 64 Os três sintomas principais de deterioração de uma obra em concreto armado são as fissuras, a disgregação e a desagregação. Todos esses sintomas são visíveis e podem ser facilmente constatados e diferenciados entre si.

Com relação à recuperação das construções, julgue item seguinte.

- 65 Um dos principais inconvenientes do reforço de elementos estruturais, especialmente de vigas e pilares em concreto armado, é o fato de que a seção final dos elementos é superior à de projeto, o que pode ser desaconselhável ou antiestético.

Acerca dos equipamentos, dispositivos e componentes hidrossanitários, de gás e de prevenção e combate a incêndio, julgue os itens a seguir.

- 66 Denomina-se *sprinklers* o conjunto de equipamentos cujos componentes são dotados de dispositivos sensíveis à elevação da temperatura destinados a espargir água sobre a área incendiada.
- 67 Extravasor é o conjunto de canalização situado entre o aquecedor ou o reservatório de água quente e as colunas de distribuição.
- 68 O defletor, dispositivo destinado a regular a pressão do gás em nível compatível com sua utilização, serve a uma única unidade distinta e autônoma.

Julgue os próximos itens, a respeito de instalações elétricas na construção civil.

- 69 Os fusíveis limitadores de corrente Diazed devem ser usados preferencialmente na proteção dos condutores de redes de energia elétrica e circuitos de comando, sendo utilizados para tensões de até 220 V.
- 70 Nos circuitos polifásicos em que a seção dos condutores-fase de cobre for igual ou superior a 16 mm² e nos circuitos monofásicos com qualquer seção do condutor-fase, o condutor neutro deverá ter seção menor que os condutores-fase.

No que se refere à estabilidade dos sistemas estruturais, julgue os itens seguintes.

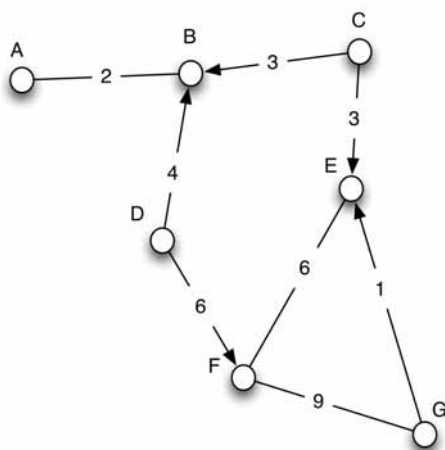
- 71 No caso de o terreno em que se assentam as fundações possuir baixa resistência e a estrutura da ponte ser hiperestática, a influência de possíveis recalques nos apoios deve ser levada em conta no cálculo da estrutura.
- 72 Dada a baixa resistência à compressão do concreto, esse material deve ser estruturalmente empregado simultaneamente às armaduras de aço.
- 73 A ideia da protensão é aplicar esforços prévios de tração ao concreto, antes da aplicação do carregamento da estrutura, de forma que as tensões de compressão provocadas pelo carregamento externo sejam superpostas a tensões prévias de tração.

Julgue os itens subsequentes acerca de geotecnia.

- 74 Estaca é o elemento estrutural esbelto que, introduzido ou moldado no solo, por cravação ou perfuração, tem a finalidade de transmitir cargas ao solo, seja pela resistência sob sua extremidade inferior, seja pela resistência ao longo de sua superfície lateral, ou, ainda, por combinação das duas.
- 75 Sapata é o elemento de fundação superficial de concreto armado, dimensionado de modo que o concreto não possa resistir às tensões de compressão nele produzidas.

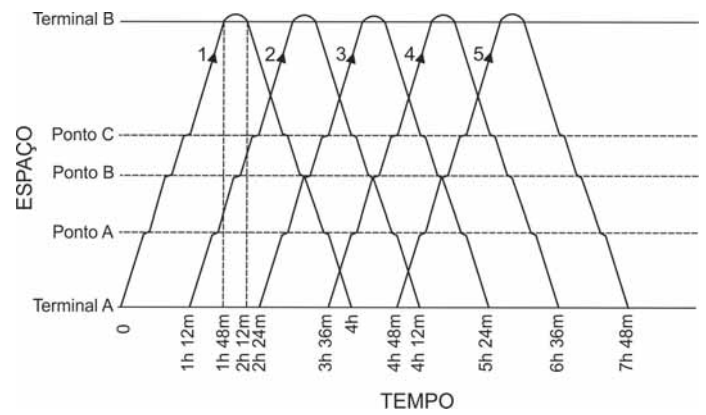
A respeito de infraestruturas de transporte, julgue os itens a seguir.

- 76 Nas ferrovias, bitola é a distância entre as faces internas das almas dos trilhos.
- 77 A análise dos terminais aeroviários é usualmente feita em três categorias: o lado terra (*landside*), o terminal e o lado ar (*airside*). Os elementos do lado terra incluem as pistas de pouso, os estacionamentos, as estações de transporte público e as pistas de taxiamento de aeronaves.
- 78 A placa de sinalização PARE em uma via urbana tem função regulamentar.



Com base na figura acima, na qual os números indicam distâncias, em unidades de distância, julgue os itens subsequentes.

- 79 O nó C é inacessível a qualquer outro nó da rede, ou seja, não há nenhum caminho que tenha C como ponto final.
- 80 A figura ilustra uma rede mista.
- 81 O menor caminho entre A e G tem 9 unidades de distância.



Com base no diagrama ilustrado acima, julgue os itens que se seguem.

- 82 Uma das limitações do gráfico de marcha é não permitir a identificação das velocidades de percurso nos diversos trechos da linha.
- 83 Para viabilização do esquema operacional indicado são necessários, no mínimo, 4 veículos.
- 84 O diagrama ilustrado é um gráfico de marcha.
- 85 No caso de reutilização do veículo 1 após seu retorno ao terminal A, o tempo de ciclo é de quatro horas e quarenta e oito minutos.

Julgue os itens seguintes, acerca de hidráulica e hidrologia aplicadas à engenharia civil.

- 86 Considere dois trechos de um rio: um regular e outro com corredeiras. Nesse caso, é correto afirmar que o primeiro trecho está em regime uniforme e o segundo, em regime turbulento.
- 87 A velocidade de escoamento de um líquido em um tubo é constante em todos os pontos de qualquer seção transversal, e a pressão que o líquido exerce nas paredes do tubo varia ao longo do tubo.

Com relação aos sistemas, métodos e processos de aproveitamento múltiplo de recursos hídricos, julgue os itens a seguir.

- 88 A geração de energia elétrica, a navegação, o controle de cheias, a piscicultura e a irrigação constituem exemplos de aproveitamento dos recursos hídricos.
- 89 O aproveitamento múltiplo dos recursos hídricos é de difícil compatibilização com as várias finalidades de uso desses recursos.

Julgue os itens seguintes, relativos à hidráulica e à hidrologia aplicadas ao saneamento.

- 90 As canalizações de esgoto são calculadas como condutos livres, com exceção das tubulações de recalque e dos sifões invertidos que funcionam como condutos forçados. Para que funcionem como condutos livres, as tubulações de esgoto devem ser projetadas para uma lâmina máxima igual a 80% do diâmetro.
- 91 O escoamento de esgotos em condutos de seção circular é considerado variável e, por esse motivo, consideram-se para efeito de cálculo as variações de vazão devido à contribuição líquida ao longo dos coletores.

Julgue os itens seguintes, acerca de sistemas, métodos e processos de abastecimento, tratamento, reservação e distribuição de águas.

- 92 Uma rede de distribuição de água, constituída de um conjunto de tubulações e de suas partes acessórias, destina-se a colocar a água a ser distribuída à disposição dos consumidores, de forma contínua e em pontos próximos de suas necessidades.
- 93 Os reservatórios de distribuição são dimensionados de modo que tenham capacidade de acumular um volume útil que supra as demandas de equilíbrio, de emergência e de combate a incêndio.
- 94 Quanto ao coletor, as bombas centrífugas são classificadas como de fluxo radial, de fluxo misto ou de fluxo axial, de acordo com o ângulo de saída do líquido em relação ao eixo da bomba.
- 95 De acordo com a localização no terreno, os reservatórios de água podem ser classificados como enterrados, semienterrados ou semiapoiados, apoiados, elevados e *stand pipe*.

Julgue os itens seguintes, relativos aos sistemas, métodos e processos de saneamento urbano e rural.

- 96 O tratamento de esgoto domiciliar inclui as seguintes etapas de tratamento: preliminar, primário, secundário e terciário.
- 97 Os sistemas individuais, adotados normalmente para o atendimento unifamiliar, são constituídos por uma fossa séptica e um dispositivo de infiltração no solo, que pode ser um poço negro ou outro dispositivo de irrigação sub-superficial.
- 98 Reator anaeróbio é um sistema de tratamento biológico em que a estabilização da matéria orgânica é realizada predominantemente por processos de fermentação anaeróbia, imediatamente abaixo da superfície, não existindo oxigênio dissolvido.

Considerando os programas computacionais de engenharia, julgue os próximos itens.

- 99 É possível obter as propriedades de uma região ou de uma massa, como, por exemplo, seu centro de gravidade e momento de inércia, utilizando-se o comando PROPERTIES do AutoCAD.
- 100 Por meio do Volare, um programa de engenharia desenvolvido para realizar o orçamento de obras de qualquer porte, não é possível realizar o gerenciamento de obras.
- 101 Por meio da função MAIOR, do Excel, pode-se obter, por exemplo, o quinto maior número de um conjunto de dados disponíveis.
- 102 O comando LOFT, do AutoCAD, permite criar sólidos ou superfícies a partir de várias seções. Por exemplo, é possível desenhar um sólido com determinada altura e que apresente uma seção retangular na base e uma seção circular no topo.

Julgue o item a seguir, com base na legislação profissional pertinente (sistema CONFEA-CREA).

- 103 De acordo com a Resolução n.º 218/1973 do CONFEA, a elaboração de orçamento, a operação de equipamentos, a perícia e a consultoria são atividades desempenhadas pelo engenheiro civil.

Com relação à avaliação de imóveis urbanos, julgue o item seguinte.

- 104 A anotação de responsabilidade técnica (ART) é dispensável em laudos avaliatórios elaborados por engenheiros de avaliação de imóveis, visto que não são realizados diagnósticos estruturais em laudos desse tipo.

Acerca de licitações e contratos, julgue os itens subsequentes.

- 105 Para a licitação de uma obra de engenharia, estimada em duzentos milhões de reais, a administração é obrigada a realizar uma audiência pública prévia à publicação do edital.
- 106 O limite máximo para acréscimos de serviços em um contrato administrativo cujo objeto seja a reforma de um edifício é de 25% do valor inicial atualizado do contrato.
- 107 O atraso injustificado para iniciar a execução de um serviço de engenharia, previsto em contrato administrativo, é motivo para rescisão unilateral do contrato.

Julgue o item seguinte, no que se refere a perícia e elaboração de relatórios técnicos, pareceres e laudos periciais.

108 Na perícia de engenharia, as características de resistência do subsolo de um terreno, no qual foi construído um edifício residencial, podem ser avaliadas por meio dos boletins de sondagens constantes do projeto das fundações do referido edifício.

Acerca de orçamento público, julgue os próximos itens.

109 Benefícios e despesas indiretas (BDI) é a parcela de custo indireto que, agregada ao custo direto de um empreendimento, obra ou serviço, devidamente orçado, permite estimar o custo total do empreendimento.

110 Os custos das obras públicas executadas com recursos dos orçamentos da União são estimados por parametrização.

A necessidade de aumentar a segurança no local de trabalho levou à edição, pelo Ministério do Trabalho e Emprego, das normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho. Com base nessas normas e nas legislações referentes a esse assunto, julgue os itens de **111** a **115**.

111 A doença que não resulte em incapacidade laborativa pode ser considerada uma doença do trabalho.

112 Constitui contravenção penal deixar a empresa de cumprir as normas de segurança e higiene do trabalho.

113 É atribuição da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) identificar os riscos e elaborar um mapa de riscos, com a participação do maior número de trabalhadores.

114 Compete à Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) aplicar os conhecimentos de engenharia de segurança e de medicina do trabalho ao ambiente de trabalho para reduzir e eliminar os riscos à saúde do trabalhador existentes nesse local.

115 Os procedimentos de trabalho e segurança, com descrição detalhada de cada tarefa, podem ser considerados substitutos das medidas de proteção coletivas necessárias para a garantia da segurança e saúde dos trabalhadores.

A respeito dos vários aspectos relacionados à segurança do trabalho, julgue os itens que se seguem.

116 Nos locais de trabalho, as vias que conduzem às saídas devem ter, no mínimo, um metro e vinte centímetros de largura.

117 O Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) deve incluir, entre outros, a realização obrigatória de exames médicos periódicos.

118 Em razão da necessidade de segurança patrimonial, as saídas de emergências dos bancos e agências financeiras devem ser fechadas à chave durante o horário de expediente.

119 É permitida a existência, nas máquinas e nos equipamentos, de partes energizadas expostas de circuitos que utilizam energia elétrica, desde que devidamente sinalizados.

120 Para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar análise ergonômica.

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 **FOLHA DE TEXTO DEFINITIVO DA PROVA DISCURSIVA**, no local apropriado, pois **não será avaliado fragmento de texto escrito em local indevido**.
- Qualquer fragmento de texto além da extensão máxima de linhas disponibilizadas será desconsiderado.
- Na folha de texto definitivo, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois não será avaliado texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.
- Ao domínio do conteúdo serão atribuídos até **40,00 pontos**, dos quais até **2,00 pontos** serão atribuídos ao quesito apresentação (legibilidade, respeito às margens e indicação de parágrafos) e estrutura textual (organização das ideias em texto estruturado).

Considerando que o planejamento de uma perícia deve ser realizado em função do seu objetivo, da natureza do objeto a ser periciado e dos elementos prévios disponíveis, elabore um texto dissertativo acerca de perícia relativa a vícios e defeitos construtivos de uma edificação. Ao elaborar o seu texto, faça, necessariamente, o que se pede a seguir.

- ▶ Arrole os aspectos técnicos a serem abordados com o fim de auxiliar no diagnóstico do laudo pericial. [valor: 14,00 pontos]
- ▶ Explícite os dados relevantes para a vistoria. [valor: 12,00 pontos]
- ▶ Descreva o processo de elaboração e o conteúdo do laudo pericial. [valor: 12,00 pontos]

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

