



ABIN

AGÊNCIA BRASILEIRA DE INTELIGÊNCIA

CARGO

12

CONCURSO PÚBLICO

NÍVEL SUPERIOR

OFICIAL TÉCNICO DE INTELIGÊNCIA ÁREA DE ENGENHARIA CIVIL

Caderno de Provas Objetivas e Discursiva

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno de provas, confira inicialmente se os seus dados pessoais, transcritos acima, estão corretos e coincidem com o que está registrado na sua folha de respostas e na sua folha de texto definitivo da prova discursiva. Confira também o seu nome em cada página numerada deste caderno. Em seguida, verifique se ele contém a quantidade de itens indicada em sua folha de respostas, correspondentes às provas objetivas, e a prova discursiva, acompanhada de espaço para rascunho. Caso o caderno esteja incompleto, tenha qualquer defeito ou apresente discordância quanto aos seus dados pessoais, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- 2 Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado da **folha de respostas**, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:
É na educação dos filhos que se revelam as virtudes dos pais.
Conforme previsto em edital, o descumprimento dessa instrução implicará a anulação das suas provas e a sua eliminação do concurso.
- 3 O espaço para rascunho da prova discursiva, de uso opcional, não contará para efeito de avaliação.
- 4 Não utilize lápis, lapiseira (grafite), borracha e(ou) qualquer material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE/UnB.
- 5 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 6 Não serão fornecidas folhas suplementares para rascunho nem para texto definitivo.
- 7 Na duração das provas, está incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas —, ao preenchimento da folha de respostas e à transcrição do texto para a folha de texto definitivo da prova discursiva.
- 8 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e a sua folha de texto definitivo e deixe o local de provas.
- 9 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes em edital, no presente caderno, na folha de respostas ou na folha de texto definitivo poderá implicar a anulação das suas provas.

OBSERVAÇÕES

- Não serão conhecidos recursos em desacordo com o estabelecido em edital.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet – www.cespe.unb.br.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

- De acordo com o comando a que cada um dos itens a seguir se refira, marque, na **folha de respostas**, 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 ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas objetivas.
- Nos itens que avaliam conhecimentos de informática, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração padrão, em português, que o *mouse* está configurado para pessoas destras, que expressões como **clicar**, **clique simples** e **clique duplo** referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse* e que **teclar** corresponde à operação de pressionar uma tecla e, rapidamente, liberá-la, acionando-a apenas uma vez. Considere também que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.

CONHECIMENTOS GERAIS

Texto para os itens de 1 a 11

1 Nas últimas décadas, o aumento dos índices de criminalidade e a atuação de organizações criminosas transnacionais colocaram a segurança pública entre as principais preocupações da sociedade e do Estado brasileiros. A delinquência e a violência criminal afetam, em maior ou menor grau, toda a população, provocando apreensão e medo na sociedade, e despertando o sentimento de descrença em relação às instituições estatais responsáveis pela manutenção da paz social.

10 No projeto Segurança Pública para o Brasil, da Secretaria Nacional de Segurança Pública, aponta-se como principal causa do aumento da criminalidade o tráfico de drogas e de armas. A articulação entre esses dois ilícitos potencializa e diversifica as atividades criminosas. Homicídios dolosos, roubos, furtos, sequestros e latrocínios estão, frequentemente, associados ao consumo e venda de drogas e à utilização de armas ilegais.

19 Mundialmente, o tripé integrado por narcotraficantes, terroristas e contrabandistas de armas atua em conjunto ou de forma complementar, constituindo uma grave ameaça à sociedade e aos Estados nacionais. A globalização favoreceu a expansão geográfica dos crimes transnacionais, cujos agentes utilizam as facilidades comerciais, as comunicações e os múltiplos meios de transportes para encobrir suas atividades ilícitas.

28 Em razão da complexidade, da amplitude e do poderio das redes criminosas transnacionais, a solução para a criminalidade depende de decisões político-econômico-sociais e, concomitantemente, de ações preventivas e repressivas de órgãos estatais. Nesse contexto, as operações de inteligência são instrumentos legais de que dispõe o Estado na busca pela manutenção e proteção de dados sigilosos.

34 A Agência Brasileira de Inteligência (ABIN), órgão central do Sistema Brasileiro de Inteligência (SISBIN), deve assumir a missão de centralizar, processar e distribuir dados e informações estratégicas para municiar os órgãos policiais (federais, estaduais e municipais) nas ações de combate ao crime organizado. Além disso, a ABIN é responsável por manter contato com os serviços de inteligência parceiros, para favorecer a troca de informações e a cooperação multilateral.

Cristina Célia Fonseca Rodrigues. A atividade operacional em benefício da segurança pública: o combate ao crime organizado. In: Revista Brasileira de Inteligência. Brasília: ABIN, n.º 5, out./2009. Internet: <www.abin.gov.br> (com adaptações).

Com relação às ideias do texto, julgue os itens seguintes.

- 1 O argumento de que a criminalidade é intensificada pela associação do narcotráfico com o contrabando de armas reforça a ideia central do texto, que pode ser expressa nos seguintes termos: os serviços de inteligência são imprescindíveis para a redução da criminalidade no mundo.
- 2 De acordo com o texto, o processo de globalização é o principal responsável pelo aumento dos índices de criminalidade no Brasil.
- 3 Infere-se do texto que as autoridades do Estado devem valer-se dos serviços de inteligência para combater o crime organizado.
- 4 Depreende-se da leitura do texto que uma das razões para o descrédito das instituições responsáveis pela segurança pública é a corrupção existente entre seus membros.
- 5 Das informações do texto conclui-se que o intercâmbio de dados e informações entre agências de inteligência coíbe a expansão de redes criminosas.
- 6 Considerando-se que as operações de inteligência são instrumentos legais disponíveis ao Estado, é correto inferir que os serviços de inteligência prescindem das formalidades legais para a obtenção de dados sigilosos.

Com referência às estruturas linguísticas empregadas no texto, julgue os itens subsequentes.

- 7 A substituição da expressão “ao crime organizado” (l.37-38) por **a criminalidade** alteraria o sentido original do texto, mas não prejudicaria a correção gramatical do período.
- 8 Estaria gramaticalmente correto o emprego da preposição **a** antes de “toda a população” (l.6) — **a toda a população** — visto que a forma verbal “afetam” (l.5) apresenta dupla regência.
- 9 A supressão das vírgulas que isolam a expressão “da Secretaria Nacional de Segurança Pública” (l.10-11) alteraria o sentido do texto, visto que estaria subentendida a existência de, pelo menos, mais um projeto denominado Segurança Pública para o Brasil.
- 10 Na linha 31, a preposição “de” empregada antes de “que” é exigência sintática da forma verbal “dispõe”; portanto, sua retirada implicaria prejuízo à correção gramatical do período.
- 11 A substituição do termo “estratégicas” (l.36) por **estratégicos** não causaria prejuízo à correção gramatical nem ao sentido do texto.

Os itens a seguir são excertos adaptados do texto **A atividade operacional em benefício da segurança pública: o combate ao crime organizado** (*op. cit.*). Julgue-os no que se refere à correção gramatical e à coerência das ideias.

- 12 Os crimes transnacionais proliferam à velocidade altíssima, por conseguinte, beneficiam-se do avanço das telecomunicações, razão porque a inteligência torna-se essencial para o combate dos mesmos.
- 13 Os dados e as informações reunidas pelas operações de inteligência possibilitam a identificação e a compreensão das características, da estrutura, das formas de financiamento e do modo de operação das organizações criminosas e de seus componentes.
- 14 A globalização do crime e as perspectivas de crescimento das organizações criminosas transnacionais com ampliação de redes de atuação e constantes inovações no modo de ação exige dos Estados nacionais atividades coordenadas a nível de segurança pública.
- 15 Para combater, eficientemente, as diversas modalidades de crimes transnacionais é preciso penetrar na hierarquia compartimentalizada das organizações criminosas para conhecer seus objetivos e ligações e antecipar suas ações.

Considere que, em um órgão de inteligência, o responsável por determinado setor disponha de 20 agentes, sendo 5 especialistas em técnicas de entrevista, 8 especialistas em reconhecimento operacional e 7 especialistas em técnicas de levantamento de informações, todos com bom desempenho na tarefa de acompanhamento de investigado. A partir dessas informações, julgue os itens a seguir.

- 16 Se, para cumprir determinada missão, for necessário fazer, simultaneamente, reconhecimento operacional em 3 locais diferentes, então o responsável pelo setor terá 340 maneiras distintas de compor uma equipe da qual façam parte 3 agentes especialistas para essa missão, sendo um especialista para cada local.
- 17 Considere que uma das técnicas de acompanhamento de investigado que se desloque por uma rua retilínea consista em manter um agente no mesmo lado da via que o investigado, alguns metros atrás deste, e dois outros agentes do lado oposto da rua, um caminhando exatamente ao lado do investigado e outro, alguns metros atrás. Nessa situação, há 10 maneiras distintas de 3 agentes previamente escolhidos se organizarem durante uma missão de acompanhamento em que seja utilizada essa técnica.
- 18 Há mais de 270 maneiras distintas de o responsável pelo setor organizar uma equipe composta por 1 especialista em entrevista, 1 em reconhecimento operacional e 1 em levantamento de informações, para determinada missão.

Um entrevistador obteve de um suspeito a seguinte declaração: “Ora, se eu fosse um espião, então eu não amaria o meu país, pois eu amo o meu país, ou sou um traidor da pátria, já que não é possível acontecer as duas coisas ao mesmo tempo. Agora, se eu não fosse um traidor da pátria, então eu amaria o meu país. Logo, eu não sou um espião e amo o meu país.”

Considerando a lógica sentencial apresentada, julgue os itens subsequentes.

- 19 A negação da conclusão do argumento utilizado pelo suspeito é equivalente à seguinte proposição: “eu sou um espião ou não amo o meu país”.
- 20 O argumento do suspeito é um argumento válido.

Acerca do uso de ferramentas, técnicas e aplicativos para a Internet e *intranet*, julgue os itens que se seguem.

- 21 A troca de mensagens eletrônicas entre cidades geograficamente distantes não pode ser realizada por meio de uma *intranet*, em razão das características dos protocolos de *email* usados em uma rede corporativa.
- 22 A utilização dos padrões de correio eletrônico implica a geração automática, pelo IMAP (*Internet message access protocol*), de uma assinatura digital, que pode ser verificada pelo destinatário.

Com relação ao ambiente Microsoft Office, julgue os próximos itens.

- 23 Uma planilha criada no Excel 2007 e armazenada em arquivo no formato *xlsx* pode ser exportada para o padrão XML, por meio do próprio Excel 2007.
- 24 Um documento criado no Word 2003 pode ser aberto no Word 2007 e salvo no formato *docx*.

Julgue o item abaixo, a respeito de mecanismos de segurança da informação, considerando que uma mensagem tenha sido criptografada com a chave pública de determinado destino e enviada por meio de um canal de comunicação.

- 25 A mensagem criptografada com a chave pública do destinatário garante que somente quem gerou a informação criptografada e o destinatário sejam capazes de abri-la.

Com base na Lei n.º 9.883/1999, que instituiu o SISBIN e criou a ABIN, julgue os seguintes itens.

- 26 Os atos administrativos, no âmbito da ABIN, que viabilizem aquisições de bens e serviços cuja publicidade possa comprometer o êxito das atividades sigilosas da agência devem ser publicados em extrato, cabendo ao gestor utilizar, nesses casos, recursos orçamentários sigilosos.
- 27 O controle e a fiscalização externos da atividade de inteligência são exercidos pela Comissão Mista de Controle de Órgãos de Inteligência do Congresso Nacional, criada junto com a ABIN. Integram-na os presidentes das Comissões de Relações Exteriores e Defesa Nacional da Câmara dos Deputados e do Senado Federal, os líderes da maioria e minoria na Câmara dos Deputados e no Senado Federal e o presidente do Tribunal de Contas da União.

De acordo com o que dispõe o Decreto n.º 4.376/2002 sobre a organização e funcionamento do SISBIN, julgue os próximos itens.

- 28 Exige-se, nas reuniões do conselho consultivo do SISBIN presença de, no mínimo, dois terços de seus membros.
- 29 As unidades da Federação podem compor o SISBIN, mediante ajustes específicos e convênios e aprovação necessária do conselho consultivo instituído pelo referido decreto.

Considerando os direitos, as obrigações e as competências dos ocupantes de cargos e funções da ABIN, julgue os itens que se seguem com base no disposto na Lei n.º 11.776/2008 e no Decreto n.º 6.408/2008.

- 30 A cessão dos titulares de cargos integrantes do quadro de pessoal da ABIN só é permitida para os casos previstos em legislação específica ou investidura em cargo de natureza especial ou do grupo de direção e assessoramento superiores (DAS), nos níveis 4, 5 e 6, ou equivalentes.
- 31 A propriedade intelectual criada por qualquer agente público em decorrência do exercício de suas atribuições ou na condição de representante da ABIN pertence exclusivamente à União, determinação que não abrange a produção intelectual dos alunos de cursos ministrados pelo órgão, nem patentes requeridas por ex-servidor da ABIN depois de decorrido um ano após a extinção do seu vínculo empregatício.

Julgue os próximos itens com base no que estabelece o Código Penal sobre falsidade documental e crimes praticados por funcionário público.

- 32 O funcionário que inserir ou facilitar, alterar ou excluir indevidamente dados corretos nos sistemas informatizados ou bancos de dados da administração pública com o fim de obter vantagem indevida para si ou para outrem, ou para causar dano está sujeito a pena de reclusão de dois a doze anos, e multa, devendo, ainda, as penas ser aumentadas de um terço até a metade se a modificação ou alteração resultar em dano para a administração pública ou para o administrado.
- 33 A omissão, em documento público, de declaração que dele deveria constar, ou a inserção de declaração falsa ou diversa da que deveria ter sido escrita, com o fim de prejudicar direito, criar obrigação ou alterar a verdade sobre fato jurídico relevante, sujeita o funcionário público a pena de reclusão de um a cinco anos e multa, se o documento for público; e de um a três anos e multa, se o documento for particular. A pena será aumentada em um sexto se a falsificação ou alteração for de assentamento de registro civil.

Julgue os próximos itens, relativos à salvaguarda de dados, informações, documentos e materiais sigilosos de interesse da segurança da sociedade e do Estado no âmbito da administração pública federal.

- 34 Os equipamentos e sistemas utilizados para a produção de documentos com grau de sigilo secreto, confidencial e reservado só podem integrar redes de computadores que possuam sistemas de criptografia e segurança adequados à proteção dos documentos e que sejam física e logicamente isoladas de qualquer outra.
- 35 Os titulares de órgãos ou entidades públicos encarregados da preparação de planos, pesquisas e trabalhos de aperfeiçoamento ou de novo projeto, prova, produção, aquisição, armazenagem ou emprego de material sigiloso são os responsáveis pela expedição das instruções adicionais que se tornarem necessárias à salvaguarda dos assuntos a eles relacionados.
- 36 Os órgãos e entidades públicos e as instituições de caráter público, para dar conhecimento de minuta de contrato cujo objeto seja sigiloso ou cuja execução implique a divulgação de desenhos, plantas, materiais, dados ou informações de natureza sigilosa devem exigir dos interessados na contratação a assinatura de termo de compromisso de manutenção do sigilo.
- 37 A preparação, impressão ou, se for o caso, reprodução de documento sigiloso efetuada em tipografias, impressoras, oficinas gráficas ou similares devem ser acompanhadas por pessoa oficialmente designada para tanto, sendo ela responsável pela garantia do sigilo durante a confecção do documento e pela eliminação de notas manuscritas, tipos, clichês, carbonos, provas ou qualquer outro recurso que possa dar origem a cópia não autorizada do todo ou parte.

Acerca da Política de Segurança da Informação (PSI) nos órgãos e entidades da administração pública federal, instituída pelo Decreto n.º 3.505/2000, julgue os seguintes itens.

- 38 Cabe à Secretaria de Defesa Nacional, assessorada pelo Comitê Gestor da Segurança da Informação e pelo Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico da ABIN, estabelecer normas, padrões, níveis, tipos e demais aspectos relacionados ao emprego dos produtos que incorporem recursos criptográficos, de modo a assegurar-lhes confidencialidade, autenticidade e integridade, assim como a garantir a interoperabilidade entre os sistemas de segurança da informação.
- 39 Os membros do Comitê Gestor da Segurança da Informação só podem participar de processos, no âmbito da segurança da informação, de iniciativa do setor privado, caso essa participação seja julgada imprescindível para atender aos interesses da defesa nacional, a critério do Comitê Gestor e após aprovação do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República.
- 40 Entre os objetivos da PSI, insere-se o estímulo à participação competitiva do setor produtivo no mercado de bens e de serviços relacionados com a segurança da informação, incluindo-se a fabricação de produtos que incorporem recursos criptográficos.

Julgue os itens seguintes, acerca da segurança pública e das Forças Armadas.

- 41 As corporações consideradas forças auxiliares e reserva do Exército subordinam-se aos governadores dos estados, do Distrito Federal e dos territórios.
- 42 Segundo entendimento do Supremo Tribunal Federal, os aspectos relativos à legalidade da imposição de punição constritiva da liberdade, em procedimento administrativo castrense, podem ser discutidos por meio de *habeas corpus*.
- 43 É permitido a um estado da Federação criar instituto geral de perícias estadual e inseri-lo no rol constitucional dos órgãos encarregados do exercício da segurança pública.

Com referência a aspectos constitucionais, julgue os itens que se seguem.

- 44 Embora seja da competência da União legislar sobre defesa territorial, na hipótese de ocorrência de omissão legislativa acerca desse tema, aos estados-membros é concedida autorização constitucional para o exercício da competência legislativa suplementar.
- 45 A soberania popular é exercida, em regra, por meio da democracia representativa. A Constituição Federal brasileira consagra, também, a democracia participativa ao prever instrumentos de participação intensa e efetiva do cidadão nas decisões governamentais.

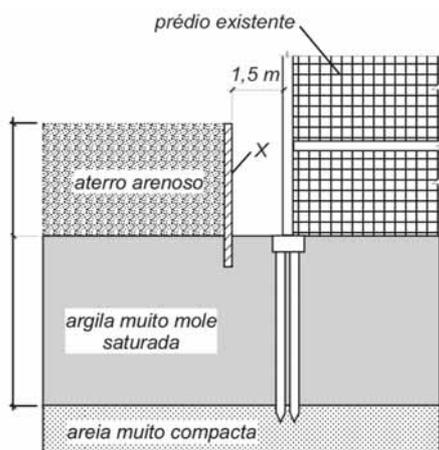
Julgue os itens subsequentes, a respeito dos poderes e atos administrativos.

- 46 Considere a seguinte situação hipotética.
Um município estabeleceu que somente seriam concedidos alvarás de funcionamento a restaurantes que tivessem instalado exaustor de fumaça acima de cada fogão industrial. Na vigência dessa determinação, um fiscal do município atestou, falsamente, que o restaurante X possuía o referido equipamento, tendo-lhe sido concedido o alvará. Dias após a fiscalização, a administração verificou que não havia no referido estabelecimento o exaustor de fumaça.
Nessa situação hipotética, considera-se nulo o alvará, dada a inexistência de motivo do ato administrativo.
- 47 A licença é um ato administrativo que revela o caráter preventivo da atuação da administração no exercício do poder de polícia.
- 48 A revogação de um ato revogador não restaura, automaticamente, a validade do primeiro ato revogado.

No que se refere ao regime jurídico dos servidores públicos civis da administração federal, julgue os itens a seguir.

- 49 O servidor público removido de ofício, no interesse da administração, pode alegar a garantia da inamovibilidade para permanecer no local onde exerce suas funções.
- 50 Afasta-se a responsabilidade penal do servidor público que pratique fato previsto, na legislação, como contravenção penal, dada a baixa lesividade da conduta, subsistindo a responsabilidade civil e administrativa.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS



Considerando as condições apresentadas na figura acima, que ilustra um aterro arenoso a ser construído sobre uma camada de argila muito mole saturada, próxima a um prédio existente, julgue os itens a seguir.

- 51 Resultados de ensaios de limite de liquidez pelo método do cone podem ser utilizados para a obtenção dos parâmetros de resistência do solo arenoso necessários para o dimensionamento da estrutura de contenção (X).
- 52 No caso de uma construção rápida do aterro, a estabilidade da estrutura de contenção, indicada pela letra X na figura, pode ser conseguida para um comprimento de ficha de 1 m.
- 53 Os recalques do aterro podem ser reduzidos significativamente caso um sistema de estacas com capitéis seja convenientemente projetado para suportar o peso do aterro.

Julgue os próximos itens, relativos a equipamentos e serviços de terraplenagem e compactação de aterros.

- 54 Em um serviço de terraplenagem, o ciclo é o conjunto de operações que um equipamento executa em certo intervalo de tempo, voltando, em seguida, à posição inicial para recomeçá-las.
- 55 A produção de um *motoscraper* é aumentada quando o seu carregamento é feito ao longo de uma rampa no sentido descendente.
- 56 Os valores típicos da espessura inicial de uma camada de solo a ser compactada por um rolo do tipo pé-de-carneiro, não vibratório, são inferiores a 15 cm.

As estruturas de construções civis devem ser projetadas e executadas obedecendo a preceitos teóricos e executivos consistentes e de acordo com as normas pertinentes. Com relação a estruturas de concreto armado, julgue os itens subsequentes.

- 57 No que se refere à armadura transversal para força cortante em uma viga de concreto armado, o diâmetro máximo da barra que constitui o estribo independe do tipo de barra e deve ser sempre menor que determinada fração da altura da alma da viga.
- 58 Em estruturas de concreto armado sem imperfeições geométricas iniciais, não ocorre perda de estabilidade por bifurcação do equilíbrio (flambagem).
- 59 Sob determinadas condições, as lajes maciças podem prescindir de armadura transversal para resistir aos esforços de tração oriundos da força cortante.

Julgue os itens a seguir, relativos a topografia.

- 60 Para a realização de levantamentos topográficos expeditos, pode-se usar uma bússola, uma trena e um clinômetro.
- 61 Em uma planta topográfica, o dorso é caracterizado por uma superfície convexa formada pela união de duas vertentes opostas (pelo cume).
- 62 Após o levantamento planimétrico do terreno, as curvas de nível podem ser obtidas pelo método da quadriculação, que é o mais rápido e o mais indicado para grandes áreas.

As instalações hidráulicas em residências devem ser projetadas e executadas de forma a garantirem o abastecimento de água aos usuários de modo salubre, eficiente e econômico. Com relação a essas instalações, julgue os itens que se seguem.

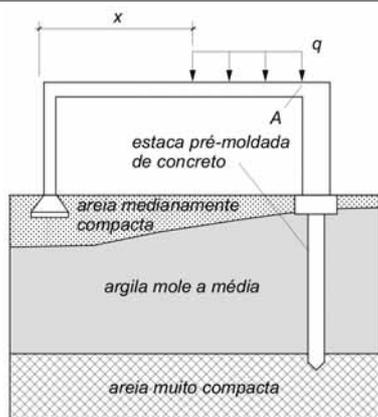
- 63 No projeto do alimentador predial de uma instalação predial de água fria, deve-se considerar o valor médio da pressão da água proveniente da fonte de abastecimento.
- 64 Em serviços de manutenção de instalações prediais de água fria, as válvulas de alívio devem ser operadas uma vez a cada três anos, para verificação de eventual emperramento.
- 65 Em sistemas de aquecedores de acumulação, nas instalações prediais de água quente, a saída da tubulação de água quente não deve possuir respiro.

Julgue os itens que se seguem, que dizem respeito a materiais de construção.

- 66 A madeira não apresenta retração, para variações de umidade abaixo da umidade correspondente ao ponto de saturação das suas fibras.
- 67 As telhas de cimento amianto são de fácil instalação, mas comparativamente a outras opções, não apresentam bom isolamento térmico.
- 68 No concreto ciclópico, as pedras-de-mão são dispostas em camadas e convenientemente afastadas, de modo a serem envolvidas pela massa.

O desempenho eficiente de um sistema predial de esgoto sanitário requer qualidade no projeto e execução, bem como qualidade e adequação dos materiais empregados e de procedimentos de manutenção. Com relação a esse assunto, julgue os seguintes itens.

- 69 No desentupimento de tubulações utilizando-se martelo pneumático, deve-se precaver contra os possíveis contragolpes que possam ocorrer e machucar o operador.
- 70 Nos ramais de descarga e de esgoto, as mudanças de direção (horizontal para vertical e vice-versa) não podem ser executadas com peças com ângulo inferior a 90°.
- 71 No subsistema de ventilação de um sistema de esgoto, toda a coluna de ventilação deve ter diâmetro uniforme.
- 72 O bombeamento, método mais simples de desobstrução de pequenos entupimentos em pias e bacias sanitárias, é constituído de uma bomba de borracha adequada para cada tipo de aparelho sanitário.

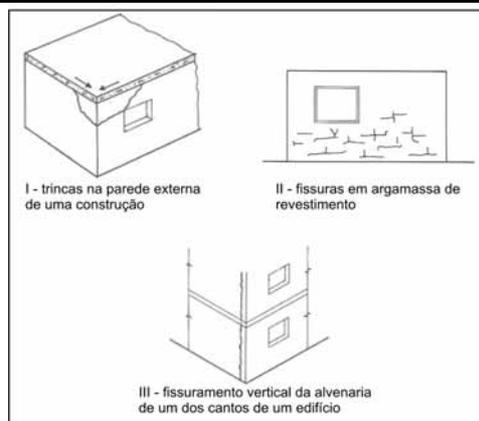


A figura acima ilustra as fundações de um pórtico plano de concreto armado que será submetido a um carregamento não nulo q , uniformemente distribuído, não previsto inicialmente. Considerando que o peso do pórtico seja desprezível, julgue os itens subsequentes.

- 73 Quanto maior for o valor de q e menor a distância x , maior será a tendência para o surgimento de trincas na região A da viga.
- 74 O desempenho geral e a estabilidade do pórtico seriam significativamente superiores, se a estaca fosse de aço.
- 75 Dependendo do valor de q , os pilares do pórtico poderão sofrer recalques diferenciais.

As fôrmas são de fundamental importância para a confecção de componentes de estruturas em concreto armado. Com relação a essa peça, julgue os itens seguintes.

- 76 No caso de utilização de madeira compensada para a confecção de um taipal, os painéis de compensado devem ser colocados de forma a que a direção das fibras das lâminas externas seja paralela aos apoios.
- 77 Para se garantir o aprumo da fôrma para a construção de um pilar, pode ser necessária a utilização de uma peça metálica de contraventamento, com as extremidades fixadas em um ponto da laje inferior e na região superior da fôrma.



Ercio Thomaz. Trincas em edifícios: cargos, prevenção e recuperação. IPT/EPUSP/PINI.

As trincas em construções podem ocorrer por diversas razões. Com relação aos desenhos acima, que ilustram alguns tipos de trincas em construções civis, julgue os itens subsequentes.

- 78 O padrão de fissuramento apresentado no desenho III pode ter sido causado por expansão dos tijolos por absorção de umidade.
- 79 O padrão de trincas apresentado no desenho I pode ter sido causado por tensões de cisalhamento provocadas por expansão térmica da laje de cobertura.
- 80 O padrão de fissuras apresentado no desenho II pode ter sido causado por recalque da construção advindo da contração do solo por perda de umidade provocada por vegetação próxima.

Na construção civil, a logística é entendida como o conjunto das atividades de movimentação e armazenagem, de modo a facilitar o fluxo de produtos do ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final. Também é entendida como os fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, proporcionando níveis de serviço adequados aos clientes, a um custo razoável. A respeito desse tema, julgue os próximos itens.

- 81 A utilização intensiva de mão de obra operária para movimentação de cargas na construção civil é preterida à sua movimentação de forma mecanizada, o que é justificado pelo reduzido desembolso imediato para aquisição de máquinas e equipamentos.
- 82 A paletização (utilização de paletes-estrados) na construção civil é limitada, entre outros motivos, devido à impossibilidade de substituição da movimentação manual pela movimentação mecânica das cargas no suprimento da obra.
- 83 Os paletes (estrados) carregados permitem a ventilação entre as mercadorias tanto nos depósitos como durante o transporte.
- 84 As premissas da logística reversa na construção civil apoiam-se, entre outros, em critérios de sustentabilidade ambiental.



I



II



III

A sinalização de segurança usada no canteiro de obras tem por objetivo identificar acessos, circulação de veículos e equipamentos na obra, alertar quanto ao isolamento das áreas de transporte e circulação de materiais por grua, guincho e guindastes, entre outras finalidades. A esse respeito, julgue os itens que se seguem, considerando as figuras de I a III acima.

- 85 O sinal apresentado na figura III é usado para a sinalização de veículos de movimentação de carga motorizados, não sendo aplicável aos veículos não motorizados existentes na obra ou àqueles que não necessitem de condutor.
- 86 O sinal mostrado na figura I deve ser utilizado no caso de áreas com gruas de funcionamento programado, uma vez que há risco de queda de materiais.
- 87 Locais onde é proibida a circulação de carros transportadores de cargas devem ser sinalizados com o sinal mostrado na figura II.

O esgotamento sanitário é a parte do saneamento básico que inclui as atividades, a infraestrutura e as instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente. A respeito dos sistemas, métodos e processos de esgotamento sanitário, julgue os itens subsequentes.

- 88 Na rede de coleta convencional de esgotos sanitários, os coletores primários são tubulações que podem receber e transportar contribuições de esgoto de ligações prediais e de coletores secundários.
- 89 A ocorrência de espuma marrom escura e brilhante na superfície do tanque de aeração de um sistema de lodos ativados é indicativa de condições de sobrecarga, devido à aceleração indesejada do processo de desnitrificação do efluente sanitário.
- 90 No sistema de lodos ativados, o decantador secundário tem por finalidade separar a biomassa que consumiu a matéria orgânica do efluente, a qual permanece como sobrenadante na superfície do decantador, permitindo o descarte do efluente tratado pelo fundo do decantador.
- 91 A calha Parshal, instrumento de medição de vazão em condutos livres, é um medidor de regime crítico que tem seu funcionamento embasado na relação entre o nível de água a jusante da garganta desse dispositivo e a vazão de fluxo.
- 92 As lagoas de maturação, responsáveis pelo tratamento primário dos esgotos, são dimensionadas para receber cargas orgânicas elevadas, o que impede a existência de oxigênio dissolvido no meio.

O abastecimento de água é a parte do saneamento básico que incluiu as atividades, a infraestrutura e as instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e os respectivos instrumentos de medição. Acerca dos sistemas, métodos e processos de abastecimento, tratamento, reservação e distribuição de águas, julgue os itens a seguir.

- 93 Em um sistema de recalque, a queda de rendimento da bomba, os ruídos e as vibrações podem ser indicativos da ocorrência de cavitação.
- 94 Considerando que, em uma agrovila de 50 ha, onde residam mil pessoas, o consumo médio diário de água seja de 100 L por habitante e o coeficiente do dia de maior consumo seja igual 1,5, então a vazão máxima de consumo no projeto de uma rede malhada para atender essa agrovila será de 1,5 L/s.
- 95 Nas redes ramificadas, sistema de distribuição de água frequentemente usado em pequenas comunidades, o sentido da vazão em qualquer trecho da rede é sempre conhecido.
- 96 Os principais critérios hidráulicos empregados no projeto de redes de distribuição de água são pressão, velocidade, diâmetro e condutividade hidráulica do terreno onde se instalará a rede.
- 97 Uma das finalidades dos dispositivos de ventilação dos reservatórios de água é evitar pressões diferenciais perigosas na estrutura do reservatório.

Prof. (m)	NSPT-1	NSPT-2	NSPT-3	NSPT-4
-1	11	2	17	13
-2	16	2	14	12
-3	14	10	14	9
-4	16	13	15	7
-5	9	8	12	10
-6	11	10	13	7
-7	14	14	12	7
-8	15	12	14	9

A tabela acima apresenta os resultados de uma campanha de sondagens à percussão do tipo SPT (*standard penetration test*), realizada com o objetivo de se obter parâmetros geotécnicos para o dimensionamento de fundações, e executada segundo norma técnica pertinente. Na tabela, em que N é o índice de resistência à penetração do amostrador padrão do método (NSPT-1 a NSPT-4), encontram-se os resultados do teste para cada um dos 4 furos e para as 8 profundidades amostradas.

Considerando essa situação hipotética, julgue os seguintes itens.

- 98 À profundidade -7 m, o solo do furo 4 apresenta menor resistência à penetração que o solo do furo 2.
- 99 No ensaio referente à profundidade -5 m no furo 3, tanto pode ter ocorrido a penetração de 15 cm a cada 6 golpes, quanto a sequência de 5, 8 e 4 ou de 3, 4 e 8 golpes a cada 15 cm.
- 100 Para o amostrador padrão no furo 2 penetrar da profundidade -6 m até a profundidade -7 m, foram necessários 59 golpes sucessivos.

RASCUNHO

Com referência aos ensaios geotécnicos dos solos e aos critérios de admissibilidade de cargas atuantes nas fundações, julgue os próximos itens.

- 101** O efeito favorável da subpressão no alívio de cargas não pode ser considerado no projeto de fundações de edificações urbanas.
- 102** O ensaio triaxial visa determinar tanto parâmetros de resistência do solo como de sua deformabilidade, enquanto que o ensaio de adensamento visa determinar as características de compressibilidade dos solos, sob a condição de confinamento lateral.

Segundo o Conselho Nacional de Recursos Hídricos, o reúso de água constitui prática de racionalização e de conservação dos recursos hídricos. A esse respeito, julgue os itens que se seguem.

- 103** Conforme o volume estimado para cada um dos usos múltiplos do esgoto tratado, podem-se prever graus progressivos de seu tratamento, desde que haja sistemas distintos de reservação e de distribuição.
- 104** O consumo individual dos moradores de habitações multifamiliares deverá ser de, pelo menos, 180 L/dia, para que a captação e o tratamento de águas residuárias tornem-se socioeconômica e ambientalmente viáveis em atividades tais como lavagem de pisos, calçadas, garagens, irrigação de jardins, manutenção de lagos e canais paisagísticos.

Julgue os itens subsequentes, a respeito do método hidrológico conhecido por método racional, o qual indica que a vazão de projeto de estruturas de drenagem de pequenas áreas de captação da precipitação é igual ao produto de um coeficiente por uma intensidade de precipitação por área.

- 105** No dimensionamento dos condutores verticais destinados a recolher as águas precipitadas sobre coberturas de edificações e conduzi-las até a parte inferior do edifício, considera-se como área de contribuição, para o cálculo da vazão de projeto pelo método racional, a projeção horizontal da cobertura.
- 106** A intensidade da precipitação a ser utilizada para a determinação da vazão de projeto por meio do método racional deverá corresponder à intensidade média do evento de maior intensidade já registrado na localidade do projeto.
- 107** O método racional é assim denominado em virtude da consistência dimensional de sua fórmula. Para isso ocorrer, o coeficiente referido tem dimensão igual ao inverso do segundo.

Instalação predial de água fria é o conjunto de tubulações, reservatórios e dispositivos existentes a partir do ramal predial, destinado ao abastecimento dos pontos de oferta de água do prédio, em quantidade suficiente, mantida a qualidade da água fornecida pelo sistema de abastecimento. Com relação a esse assunto, julgue os itens a seguir.

- 108** Em qualquer ponto da rede predial de distribuição de água fria, a pressão da água em condições dinâmicas não deve ser inferior a 50 kPa.
- 109** Os pontos de utilização que, de alguma forma, possam estar sujeitos à condição de conexão cruzada devem ser protegidos contra o refluxo de água e contra a retrossifonagem.
- 110** A capacidade dos reservatórios de uma instalação predial de água fria para uso doméstico deve ser de, no mínimo, o necessário para dois dias de consumo normal no edifício, sem se considerar o volume de água para combate a incêndio.

De acordo com as normas vigentes no Brasil, são de atribuição privativa dos engenheiros em suas diversas especialidades, e de outros profissionais de áreas afins, as atividades de vistorias, perícias, avaliações e arbitramentos relativos a bens móveis e imóveis, suas partes integrantes e pertences, máquinas e instalações industriais, obras e serviços de utilidade pública, entre outros. Em relação às avaliações de imóveis urbanos, julgue os itens seguintes.

- 111** O cálculo da área do equivalente de construção leva em conta, entre outros fatores, o custo do valor de mercado do imóvel.
- 112** A vistoria de um imóvel urbano deve ser efetuada pelo engenheiro de avaliações, com o objetivo de conhecer e caracterizar o bem avaliando e sua adequação ao seu segmento de mercado, daí resultando condições para a orientação da coleta de dados.
- 113** De acordo com a norma brasileira de avaliação de bens, o laudo de avaliação pode ser apresentado em apenas duas modalidades: simplificado e completo. Este contém todas as informações necessárias e suficientes para ser autoexplicável.
- 114** Quando um engenheiro faz uma vistoria, para fins de avaliação de um bem imóvel, por ocasião da caracterização da região, um dos procedimentos a adotar é a verificação das atividades existentes de comércio, indústria e serviços na região estudada.

De acordo com as normas brasileiras e suas definições relacionadas à coleta de dados e outros procedimentos adotados para a avaliação de bens, e em especial de bens imóveis urbanos, julgue os itens subsequentes.

- 115** Frente projetada é a projeção horizontal da linha divisória do imóvel com a via de acesso.
- 116** Amostragem é o conjunto de dados de mercado representativos de uma população.

Entre as metodologias adotadas para a avaliação de bens, e em especial bens imóveis urbanos, existem métodos para se identificar o valor de um bem e para a especificação das avaliações, entre outros. Em relação a esse assunto, e de acordo com as normas brasileiras de avaliação de bens, julgue os itens que se seguem.

- 117** Em se tratando dos graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear, na aplicação dos métodos comparativo direto de dados de mercado e comparativo direto de custo, a extrapolação dos resultados não é admitida quando se tem grau III.
- 118** O método involutivo identifica o valor do bem pelo somatório dos valores de seus componentes. Caso a finalidade seja a identificação do valor de mercado do referido bem, deve ser considerado o fator de comercialização.

A engenharia legal moderna engloba os conceitos de engenharia de avaliações e de engenharia diagnóstica. Esta pode ser dividida em atividades de vistoria, inspeção, auditoria, perícia e consultoria. Nesse contexto, e em conformidade com a legislação vigente no Brasil acerca do tema, julgue os itens subsequentes.

- 119** A inspeção técnica de vizinhança é uma análise técnica relacionada com objetivos como perícia preventiva nas residências vizinhas a determinada obra, particularidades do terreno, características técnicas e ambientais, entre outros.
- 120** Ao verificar a ausência dos relatórios periódicos de inspeção predial na documentação básica de manutenção de determinada edificação, como prescrevem as normas técnicas da ABNT, o assistente técnico pode, em seu parecer, recomendar aos síndicos a realização das inspeções prediais.
- 121** Em relação à verificação da qualidade das edificações, atividade também exercida pelo engenheiro perito, nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá durante um prazo irredutível de dez anos pela solidez e segurança do trabalho, assim como em razão dos materiais e do solo. Esse tempo é suficiente para que eventuais falhas executivas possam vir à tona.

De acordo com as definições da Lei 8.666/1993 que trata de licitações e contratos da administração pública, julgue os próximos itens.

- 122** O projeto básico para a execução de um empreendimento deve conter o desenvolvimento da solução escolhida, de forma a fornecer a visão global dessa obra. Assim, nessa etapa de projeto, não há a necessidade de se identificar com clareza todos os elementos constitutivos da obra.
- 123** A empreitada por preço global ocorre quando se contrata um empreendimento em sua integralidade, compreendendo todas as etapas da obra. Nesse caso, a administração deverá fornecer obrigatoriamente, junto com o edital, todos os elementos e informações necessários para que os licitantes possam elaborar suas propostas de preços com total e completo conhecimento do objeto da licitação.

A respeito das normas estabelecidas na Lei n.º 8.666/1993, julgue os itens a seguir.

- 124** É permitida a participação do autor do projeto, na licitação da respectiva obra ou serviço, ou na sua execução, como consultor ou técnico, nas funções de fiscalização, supervisão ou gerenciamento, exclusivamente a serviço da administração interessada.
- 125** Para uma obra ou serviço de engenharia, cujo valor total orçado seja de R\$ 950.000,00, a modalidade de licitação a ser usada é a concorrência ou tomada de preços.
- 126** As obras e os serviços de engenharia somente poderão ser licitados, entre outras exigências, caso já exista orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários.

Em relação aos contratos administrativos previstos na Lei n.º 8.666/1993, julgue os seguintes itens.

- 127** Os contratos regidos pela referida lei poderão ser alterados, com as devidas justificativas, unilateralmente pela administração, quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos pela lei em questão.
- 128** Os prazos para início de execução, conclusão, entrega, observação e recebimento definitivo de obras de engenharia são cláusulas necessárias em todos os contratos administrativos.

De acordo com a legislação, as normas e a prática vigente no Brasil, em relação à perícia e à elaboração de relatórios técnicos, pareceres e laudos periciais, julgue os itens que se seguem.

- 129** O parecer técnico concordante, que deve ser elaborado pelo assistente técnico, pode ser feito de forma resumida em apenas um parágrafo, em que o assistente revelará que concorda com o laudo oficial como um todo.
- 130** Para ser perito, no caso do engenheiro, é suficiente que este profissional tenha o diploma ou título que comprove sua graduação ou bacharelado, e que tenha conhecimentos específicos aprofundados acerca da matéria objeto da perícia.

Considerando que, para a elaboração ou análise do orçamento de uma obra ou um serviço de engenharia, é necessário conhecer a definição e a classificação dos custos que envolvem esse processo de orçamentação, julgue os itens subsequentes.

- 131** Os custos indiretos empresariais se dividem em custos: administrativos, comerciais, tributários e de manutenção de canteiros.
- 132** Uma forma aceita para se definir os custos diretos de uma obra é considerar que eles são todos os serviços constantes da planilha de quantidades e preços.
- 133** Em relação à classificação dos custos quanto à identificação com o produto e ao volume de produção, verifica-se que os custos diretos podem ser fixos ou variáveis.

O orçamento pode ser definido como a determinação dos gastos necessários para a realização de um empreendimento, conforme um planejamento previamente realizado. Acerca do orçamento, julgue os itens a seguir.

- 134** O coeficiente de correlação corresponde a relação entre o custo de uma parte ou componente de edificação e a soma dos custos de duas ou mais partes ou componentes da mesma edificação.
- 135** O orçamento tem como um de seus objetivos servir de referência na análise dos rendimentos obtidos com os recursos empregados na execução de uma obra ou serviço de engenharia.
- 136** Em todo orçamento há uma correlação entre a qualidade da informação, que depende do grau de detalhamento do projeto, e a margem de erro existente. Desse modo, quanto mais próximo do início do planejamento, menor o erro.
- 137** Na composição de custo unitário básico de um serviço, o coeficiente é a quantidade necessária de determinado insumo para executar uma unidade de medida do respectivo serviço.

No que se refere a NBR 9.061/1985, que trata de normas de segurança de escavação a céu aberto, julgue os seguintes itens.

- 138** Como medida de proteção para as escavações em regiões urbanas, as passarelas provisórias, necessárias para a circulação de pessoas, devem ser resistentes e ter guarda-corpo em pelo menos um dos lados, garantindo assim total segurança.
- 139** As medidas de proteção das paredes das escavações são adotadas com a finalidade de que, durante a execução das escavações, não ocorram acidentes que possam ocasionar danos humanos e materiais.
- 140** A verificação de estabilidade das escavações deve atender à ruptura localizada do talude, ruptura geral do conjunto, ruptura de fundo e ruptura hidráulica.

Julgue os itens seguintes, de acordo com a NR-18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, que estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, para a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

- 141** Em obras de edificações, é permitida a utilização de elevador de passageiros para transporte de cargas ou materiais, desde que não simultâneo, devendo haver sinalização por meio de cartazes em seu interior, onde conste, de forma visível, os seguintes dizeres, ou outros que traduzam a mesma mensagem: “É PERMITIDO O USO DESTA ELEVADOR PARA TRANSPORTE DE MATERIAL, DESDE QUE NÃO REALIZADO SIMULTANEAMENTE COM O TRANSPORTE DE PESSOAS”.
- 142** Em uma obra de edificação, é permitido o uso de cabos de fibras naturais ou artificiais para sustentação dos andaimes suspensos, desde que seja para sustentar um único operário, que o fator de segurança dos cabos seja 10 e que o operário tenha recebido treinamento específico para trabalhos suspensos.
- 143** Em todo perímetro da construção de edifícios com mais de quatro pavimentos ou altura equivalente, é obrigatória a instalação de uma plataforma principal de proteção na altura da primeira laje e que esteja, no mínimo, um pé-direito acima do nível do terreno.
- 144** Na execução de concreto protendido, durante as operações de protensão de cabos de aço, é obrigatória a permanência de trabalhadores atrás dos macacos, ou outros dispositivos de protensão, pois é o local mais seguro, caso haja rompimento da cordoalha.

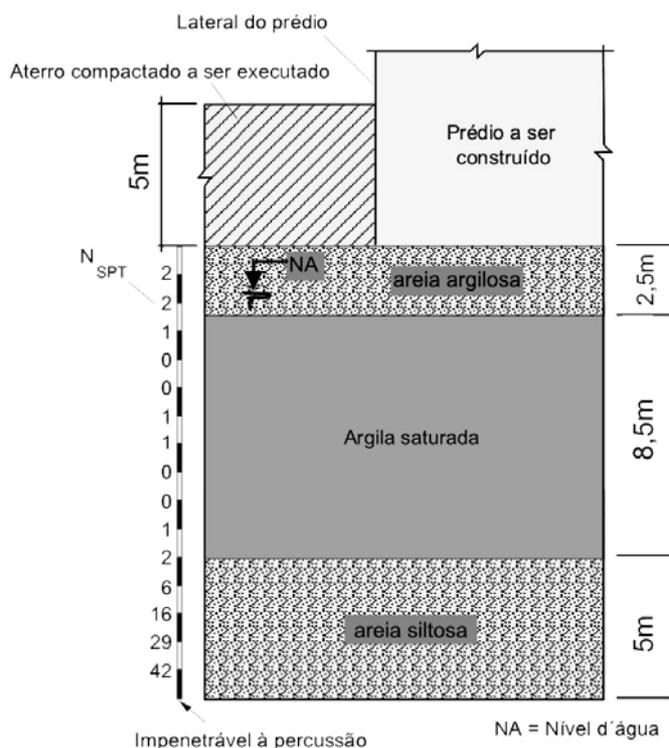
Para projetar ou analisar projetos de engenharia, um programa muito utilizado é o AutoCAD, que permite maior agilidade no envio e manuseio de plantas e demais desenhos. Nesse sentido, visando ao uso do AutoCAD para a elaboração dos desenhos de projetos de engenharia, independentemente das versões utilizadas, e, ainda, a necessidade de que o engenheiro tenha conhecimento de alguns comandos e procedimentos a fim de realizar o seu trabalho, julgue os itens subsequentes.

- 145** Quando o usuário, após desenhar um quadrado de quatro unidades de lado, executa o comando `scale`, seleciona a figura desenhada, digita 0.5 e pressiona , o quadrado final terá uma área equivalente a 25% da área do quadrado original.
- 146** Utilizando-se o AutoCAD para a elaboração de desenhos, é possível salvar os projetos em arquivos com extensão `dwg` ou `dxf`.
- 147** O comando `offset` permite que o usuário crie um novo objeto com formas paralelas ao objeto selecionado. Esse comando facilita o desenho de paredes.
- 148** Para criar cópias de um objeto, distribuídas em linhas e colunas previamente definidas, o usuário deve usar o comando `polar array`, podendo selecionar o objeto antes ou depois do comando ser efetuado.
- 149** Caso o usuário execute o comando `rectangle`, selecione um ponto na tela, digite `@2,2` e acione a tecla , será criado um quadrado com duas unidades de lado, em que o ponto selecionado na tela será o vértice inferior esquerdo do quadrado.
- 150** Para apagar objetos selecionados, uma opção é o acionamento simultâneo das teclas  +  + .

RASCUNHO

PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova, faça o que se pede, usando 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 serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos**.
- 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 assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.



A figura acima apresenta o perfil de terreno sobre o qual será construído prédio de doze pavimentos, em que não haverá subsolo. Por motivos arquitetônicos, imediatamente após a construção do prédio, será construído aterro compactado ao longo de uma de suas laterais, como indicado na figura, em que também são apresentados valores de índices de resistência à penetração (N_{SPT}), obtidos em sondagem à percussão executada na lateral do prédio. O perfil do terreno e os valores de N_{SPT} apresentados podem ser considerados como representativos das condições de subsolo sob toda a área construída do prédio e suas vizinhanças.

Acerca do projeto dos elementos de fundação para os pilares periféricos ao longo da lateral do prédio em questão, redija um texto dissertativo que atenda, necessariamente, as seguintes determinações:

- ▶ discuta a respeito da viabilidade de utilização de fundação do tipo baldrame para os pilares ao longo da lateral do prédio;
- ▶ comente sobre os tipos de elementos de fundação profunda passíveis de serem utilizados para os pilares sob as condições da figura;
- ▶ apresente uma descrição sucinta dos carregamentos a serem considerados no dimensionamento dos elementos de fundação dos pilares periféricos;
- ▶ descreva as propriedades relevantes dos materiais (solos e elemento de fundação) para dimensionamento das fundações e formas de obtenção dessas propriedades;
- ▶ informe o método mais indicado para a aferição da capacidade de carga dos elementos de fundação imediatamente após a execução das fundações.

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	