

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 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.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Texto para os itens de 1 a 10.

1 A América Latina e o Caribe enfrentam um *deficit*
habitacional enorme e crescente que só poderá ser atendido
se os governos da região incentivarem mais investimentos do
4 setor privado para aumentar a oferta de habitações
adequadas e a preços acessíveis, conclui um novo estudo do
Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

7 Atualmente, uma em cada três famílias na América
Latina e no Caribe, ou 59 milhões de pessoas, vive em uma
moradia inadequada ou construída com materiais de baixa
10 qualidade, além de carecer de serviços de infraestrutura. Dos
três milhões de domicílios que se formam anualmente nas
cidades latino-americanas, cerca de dois milhões
13 correspondem a moradias informais, como as favelas, devido
à oferta insuficiente de casas adequadas e a preços
acessíveis.

16 O estudo, a mais recente edição da principal
publicação do BID, Desenvolvimento nas Américas, oferece
um exame aprofundado dos mercados habitacionais urbanos
19 em dezoito países da América Latina e do Caribe e analisa as
regulamentações e políticas da região. O estudo mostra que
os países da América Latina e do Caribe têm uma incidência
22 maior de favelas do que outros países com níveis de renda
semelhantes, um sinal de que os mercados habitacionais da
região não estão atendendo à demanda de moradias formais,
25 principalmente para a população de baixa renda.

O estudo estima que, se os governantes da região
pretendem eliminar o *deficit* habitacional existente, usando
28 apenas programas governamentais de desenvolvimento
habitacional e urbano, terão de incrementar sete vezes o
investimento em programas de moradia públicos, o que
31 implicaria um gasto de US\$ 310 bilhões, ou 7,8% do produto
interno bruto regional.

Claramente, os recursos públicos são insuficientes e o
34 investimento privado é crucial para diminuir a brecha
habitacional da região, segundo o estudo. Para atrair
investimentos do setor privado, ampliar o estoque de
37 habitações acessíveis e melhorar as que existem, é preciso
que os governos facilitem e implementem incentivos para o
desenvolvimento de uso misto dos terrenos, melhorem a
40 regularização e a titulação fundiária e o financiamento de
hipotecas e explorem opções que vão além da casa própria e
incluam aluguéis e técnicas de construção mais eficientes.

Julgue os itens seguintes, relativos ao texto e a seus aspectos linguísticos.

- 1 No texto, estruturado em forma dissertativa, argumenta-se em favor da parceria entre os governos dos países da América Latina e do Caribe e da iniciativa privada como forma de diminuir o *deficit* habitacional na região.
- 2 Na linha 2, o vocábulo “que” está empregado em referência a “crescente”.
- 3 A oração “se os governos da região incentivarem mais investimentos do setor privado” (linhas 3 e 4) expressa circunstância de condição em relação à oração que a antecede.
- 4 A expressão “um novo estudo do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)” (linhas 5 e 6) completa o sentido da forma verbal “conclui” (linha 5), empregada como transitiva.
- 5 As palavras “construída” e “países” são acentuadas graficamente de acordo com a mesma regra de acentuação gráfica.
- 6 O emprego de vírgula após “estudo” (linha 16), “BID” (linha 17) e “Américas” (linha 17) justifica-se por separar termos de uma enumeração.
- 7 Estariam preservados os sentidos e a correção gramatical do texto caso o vocábulo “públicos” (linha 30) estivesse flexionado no feminino singular.
- 8 Na linha 30, o vocábulo “o” está empregado em referência ao termo “investimento”.
- 9 Estaria mantido o sentido do texto caso se substituísse o vocábulo “crucial” (linha 34) por **fundamental**.

No que se refere à correção gramatical e à coerência da proposta de reescrita para o trecho destacado do texto, julgue o próximo item.

- 10 “Para atrair investimentos do setor privado, ampliar o estoque de habitações acessíveis e melhorar as que existem” (linhas de 35 a 37): **Afim de atraírem-se investimentos do setor privado e se ampliarem o estoque de habitações acessíveis e melhorarem as que hajam**

Julgue os itens que se seguem, considerando a correção gramatical dos trechos apresentados e a adequação da linguagem à correspondência oficial.

- 11 Informamos a Vossa Senhoria que a liberação dos recursos financeiros solicitados está condicionada à disponibilidade financeira e orçamentária deste órgão.
- 12 Esclarecemos que, entre as competências do órgão, inclui-se a execução de ações de controle e avaliação com vistas a monitorar o Sistema de Habitação do Distrito Federal.

RASCUNHO

A: Se a umidade do ar está baixa, então a noite é fria.

B: Ou a noite é fria, ou o ar-condicionado está ligado.

C: Se o ar-condicionado está ligado, então a conta de luz aumenta.

Com base nas sentenças acima, julgue os itens a seguir.

13 A sentença A é equivalente à sentença “A umidade do ar não está baixa ou a noite é fria”.

14 Se a umidade do ar está baixa, então a conta de luz não aumenta.

15 A negação da sentença B é “Ou a noite não é fria, ou o ar-condicionado não está ligado”.

Alberto é um supersticioso e, em todos os carros da sua família, as placas possuem apenas as letras A ou B. Cada placa possui três letras.

Com base nessa situação hipotética e em conhecimentos correlatos, julgue os próximos itens.

16 Se Carlos pretende ter um carro com pelo menos duas letras A, então existem, para as letras, quatro possibilidades.

17 Escolhendo-se, ao acaso, uma placa que contenha apenas as letras A ou B, a probabilidade de haver duas letras B e uma letra A será maior que 50%.

Júlia consegue finalizar um relatório em 9 minutos e 10 segundos e Carla, em 7 minutos e 30 segundos. A cada relatório, cada uma delas descansa 50 segundos antes de começar o próximo.

Com base nesse caso hipotético, julgue os itens subsequentes.

18 Júlia finaliza um relatório em menos de 0,15 hora.

19 Se Júlia e Carla começarem um relatório ao mesmo tempo, então o tempo mínimo para que comecem simultaneamente outro relatório é maior que 45 minutos.

À luz da Lei Orgânica do Distrito Federal, julgue os itens que se seguem acerca das políticas públicas distritais.

- 20** São Poderes do Distrito Federal, independentes e harmônicos entre si, o Executivo, o Legislativo e o Judiciário, sendo vedada a delegação de atribuições entre eles.
- 21** O Distrito Federal, de forma completamente independente da União, assegurará os direitos a um ambiente equilibrado, ao lazer e ao desporto.
- 22** A política de desenvolvimento urbano do Distrito Federal, em conformidade com as diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade, garantindo o bem-estar de seus habitantes e compreendendo o conjunto de medidas que promovam a melhoria da qualidade de vida, a ocupação ordenada do território, o uso de bens e a distribuição adequada de serviços e equipamentos públicos por parte da população.
- 23** O Distrito Federal terá, como instrumentos básicos das políticas de ordenamento territorial e de expansão e desenvolvimento urbanos, a Lei de uso e ocupação do solo e os planos de desenvolvimento local e, como instrumento complementar, o plano diretor de ordenamento territorial do Distrito Federal.
- 24** Compete à Companhia de Desenvolvimento Habitacional do Distrito Federal definir os programas e projetos habitacionais que serão desenvolvidos pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente.

De acordo com o Regime Jurídico dos servidores públicos civis do Distrito Federal, das autarquias e das fundações públicas distritais, julgue os itens seguintes.

- 25** Ao entrar em exercício, o servidor nomeado para cargo de provimento efetivo fica sujeito ao estágio probatório pelo prazo de três anos, período no qual não poderá a Administração Pública lhe conceder licença não remunerada ou autorizar seu afastamento sem remuneração, salvo nos casos de afastamento para o serviço militar ou para o exercício de mandato eletivo.
- 26** Para fins de acumulação remunerada de cargos públicos, presume-se como de natureza técnica ou científica qualquer cargo público para o qual se exija educação superior ou educação profissional, ministrada na forma e nas condições previstas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- 27** Cabe à autoridade competente para fazer a nomeação declarar a perda do cargo público determinada em decisão judicial transitada em julgado, sendo dispensada a instauração de processo disciplinar.

Historicamente, o Brasil foi povoado, desde o início da colonização, a partir da região litorânea. A rigor, foi a partir de meados do século XX que políticas públicas foram lançadas com o objetivo de ocupar extensas áreas do território nacional com população rarefeita, como seria o caso do Centro-Oeste. É nessa perspectiva que se entende, por exemplo, a decisão de se transferir a capital da República para o Planalto Central do País. A criação da Região Integrada de Desenvolvimento (Ride) do Distrito Federal e Entorno inscreve-se nesse esforço de interiorização do desenvolvimento nacional, tendo Brasília como polo desse processo.

A partir dessas considerações gerais e iniciais, julgue os itens subsequentes.

- 28** A ideia de transferência da capital brasileira para o interior do País é antiga, mas só se concretizou no governo de Juscelino Kubistchek (JK), com a construção de Brasília.
- 29** Uma importante justificativa para a construção de Brasília foi ampliar a ocupação populacional no interior do País.
- 30** Só muito recentemente o crescimento do Distrito Federal causou impacto no entorno imediato de Brasília.
- 31** A Ride foi criada com o objetivo de articular ações administrativas do governo federal, dos estados de Minas Gerais e Goiás e do Distrito Federal, além dos municípios que a compõem.
- 32** Dificuldades na operacionalização da Ride determinaram, neste ano de 2018, a exclusão de vários municípios que dela faziam parte.
- 33** O único município mineiro a integrar a Ride é Padre Bernardo.

Acerca do programa Microsoft Excel 2013, do sistema operacional Windows 8 e dos conceitos de organização e de gerenciamento de arquivos e pastas, julgue os itens a seguir.

- 34** O Excel 2013 traz, entre outros, um poderoso recurso que facilita a inserção de dados nas células: ele permite que uma célula seja dividida em duas células menores.
- 35** Ao inserir a fórmula =MÁXIMO(G3:G5) na célula G6, sabendo que os conteúdos das células G3, G4 e G5 são, respectivamente, c, a e b, o resultado que aparecerá na célula G6 será c.
- 36** O Windows 8 traz uma série de recursos que permitem ao usuário personalizar o Windows, incluindo alterar a cor das janelas e da barra de tarefas.
- 37** O item do painel de controle do Windows 8 que permite ao usuário obter informações básicas sobre o computador, como, por exemplo, processador, tipo de sistema e nome do computador, é conhecido como Programas e Recursos.
- 38** É possível renomear uma pasta, mesmo que possua subpastas e diversos arquivos.
- 39** Tanto arquivos ocultos quanto pastas ocultas podem ser exibidos no ambiente Windows.
- 40** No caminho C:\Temp\CODHAB\REL_CONTEMPLADOS.pdf, em ambiente Windows, CODHAB e REL_CONTEMPLADOS.pdf são arquivos, Temp é um diretório e C: é a unidade de armazenamento.

CONHECIMENTOS COMPLEMENTARES

Com base na lei e na jurisprudência dos tribunais superiores, julgue os itens seguintes a respeito de improbidade administrativa.

- 41** Quando, da conduta ímproba, decorrerem danos de comprovada gravidade, lesivos ao erário, incidirá a responsabilidade objetiva do agente, independentemente da demonstração de má-fé ou de erro.
- 42** Na ação de improbidade, a ausência de notificação do réu para oferecimento de defesa prévia acarreta presunção absoluta de prejuízo ao contraditório, configurando nulidade absoluta insanável e inafastável.
- 43** A indisponibilidade de bens em ação de improbidade administrativa não está condicionada à necessidade de demonstração de risco de dilapidação patrimonial pelo réu.

Conforme a lei e a jurisprudência dos tribunais superiores, julgue os itens a seguir a respeito de processo administrativo disciplinar.

- 44** A autoridade julgadora não está vinculada à penalidade sugerida por comissão disciplinar, detendo ampla discricionariedade na dosimetria da sanção a ser aplicada ao agente faltoso.
- 45** A descrição pormenorizada dos fatos imputados ao servidor somente é indispensável quando de seu indiciamento, admitindo-se, na portaria de instauração do processo disciplinar, narrativa genérica.
- 46** Não prejudica o contraditório ou a ampla defesa do servidor a mudança, no curso do processo administrativo disciplinar, do enquadramento legal conferido aos fatos descritos na portaria de instauração ou em seu indiciamento.

De acordo com a lei e com a jurisprudência dos tribunais superiores, julgue os itens de **47** a **50** com relação à responsabilidade civil do Estado.

- 47** As ações de reparação de danos oriundas de violações a direitos fundamentais ocorridas durante o período do regime militar no Brasil são imprescritíveis.
- 48** As ações de reparação de danos em geral ajuizadas contra a Fazenda Pública têm prazo prescricional quinquenal, iniciado a partir da ocorrência do fato ensejador da lesão.

- 49** A responsabilidade civil do Estado por omissão também é objetiva, sendo desnecessária a comprovação de dolo ou culpa.
- 50** O fato de o agente público que pratica dano estar acobertado por causa excludente de ilicitude penal afasta a responsabilidade civil do Estado.

Acerca do Conselho Nacional de Justiça, julgue os próximos itens.

- 51** O Conselho Nacional de Justiça exerce sua competência sobre todos os órgãos do Judiciário.
- 52** As atribuições do Conselho Nacional de Justiça podem alcançar, excepcionalmente, atos jurisdicionais.
- 53** Qualquer pessoa possui legitimidade para representar ao Conselho Nacional de Justiça, dentro da esfera de competências do órgão, noticiando ilegalidade de que tenha ciência.

Segundo a Constituição Federal de 1988 (CF), julgue os itens subsequentes a respeito da Administração Pública.

- 54** Por seu baixo alcance social, a publicação no Diário Oficial não é suficiente para conferir publicidade aos atos administrativos, demandando do administrador providências complementares.
- 55** Atende ao princípio da eficiência a exigência editalícia em concurso público de prévia experiência profissional no desempenho da atribuição do cargo a ser provido.
- 56** A nomeação tardia de candidato aprovado em concurso público, por força de decisão judicial, à qual é atribuída eficácia retroativa, não lhe confere direito a promoções ou a progressões funcionais que alcançaria à data em que deveria ter sido inicialmente nomeado.

No que se refere aos direitos fundamentais, julgue os itens que se seguem.

- 57** A inobservância da exigência de comunicação à família do preso de sua detenção não tem o condão, por si só, de configurar a ilegalidade da medida.
- 58** É direito do delatado, para fins de eventual suscitação de parcialidade, conhecer os nomes dos membros do Ministério Público que tenham participado do acordo de colaboração premiada.
- 59** A presunção de não culpabilidade obsta que inquéritos ou processos penais em curso sejam levados em conta para fim de aferição de antecedentes criminais.
- 60** A não interposição de recurso por defensor público contra decisão judicial penal condenatória atenta contra os princípios da ampla defesa e do contraditório do réu.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

O solo é resultado da decomposição da rocha-mãe na crosta terrestre e é classificado conforme sua granulometria. Para determinar essa granulometria, são usados equipamentos, de forma a se traçar uma curva granulométrica. Quanto à parte fina da granulometria da curva e à sua representação gráfica, julgue os itens que se seguem.

- 61** Na determinação dos finos dos solos em uma curva granulométrica, o peso específico do material (γ_s), o peso específico do fluido (γ_w), o diâmetro da esfera (D) e a viscosidade do fluido (μ) na expressão de Stokes, $V = ((\gamma_s - \gamma_w) * D^2) / (18 * \mu)$, são relevantes.
- 62** A representação gráfica de uma curva granulométrica é feita em um formato “S”, sendo sempre uma curva semilogarítmica, ou semi-log, onde a escala logarítmica visa a abranger a variação exponencial dos pesos de uma amostra de solo.

Acerca dos tipos de solo, julgue o item subsecutivo.

- 63** O solo que possui origens próprias, podendo ser transportado pela água, pelos ventos, pela gravidade e pela ação das geleiras é um solo residual.

Segundo os fundamentos de mecânica dos solos, o uso da energia de compactação dispendida em um solo, no qual se vá variando a umidade à medida que a energia de compactação vá sendo dispendida, resulta no aumento do peso específico aparente desse solo (γ aparente). Ralph Proctor, em 1933, ao perceber isso, criou o ensaio chamado Proctor Normal. O ensaio estabeleceu que, na compactação, ao se variar a umidade com uma mesma energia de compactação, os índices de vazios (e) de um solo diminuem. Lançou-se mão, então, da expressão $\gamma_d = \gamma \text{ aparente} / (1+h)$, onde h é a umidade que vai sendo alterada e γ_d é o peso aparente seco, e traçou-se um gráfico, envolvendo γ_d e h . Do gráfico, extraiu-se a umidade ótima, que serve para determinar a umidade em que a obra de terra deve ser compactada. A fiscalização deve atuar para apurar em campo esses parâmetros. Considerando essas informações, julgue os itens a seguir.

- 64** A partir do ensaio Proctor Normal, foi trabalhada a variação do peso específico aparente do solo (γ aparente), que é diretamente proporcional ao volume (V) da amostra, em que as várias umidades usadas servem para a determinação da umidade ótima.
- 65** Após a compactação da obra de terra, a fiscalização mede a umidade e obtém seu respectivo peso aparente seco *in situ*, por meio do método de frasco de areia. Quando a medida obtida *in situ* diferir da determinada em laboratório, no que tange à umidade ótima e ao peso específico aparente seco, ao ponto de o trecho da obra ser rejeitado, o Proctor Normal não precisará ser refeito.

A indústria da construção civil envolve diversificados e complexos processos em sua produção, pois a execução de uma obra requer o inter-relacionamento de vários componentes, a exemplo de materiais de construção, recursos humanos e equipamentos, sendo recomendado o emprego da logística. Com relação a esse assunto, julgue os próximos itens.

- 66** Na construção civil, a gestão da produção de obras e o planejamento equivalem à logística.
- 67** Na construção civil, a entrega de uma obra no prazo previsto, com qualidade e dentro do preço praticado pelo mercado, deve-se unicamente à logística.
- 68** A construção tem, no seu controle do processo global de produção, um caminhar pelas células de produção (de uma obra vertical, por exemplo). Em se tratando de uma construção enxuta nessas células de produção, o local onde se inicia é também o local onde se conclui toda a produção da obra.

Compreender a produtividade de uma obra é fundamental para se definir a função de avaliação de serviços. Avaliar serviços de uma obra que possui grande quantidade de mão de obra significará um impacto positivo em seu resultado. Com base nessas informações, julgue os seguintes itens.

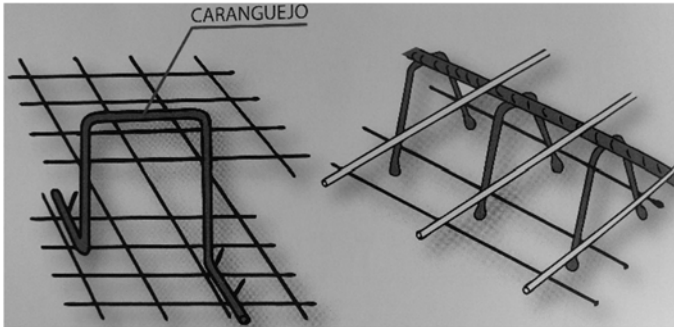
- 69** É desnecessário avaliar serviços de que se tenha menos conhecimento, pois sua não avaliação não prejudicará o resultado final da obra e ainda concorrerá para se evitar erros do avaliador. Esses erros, sim, prejudicariam o resultado da obra.
- 70** Somente não serão avaliados os serviços longos quando a motivação da avaliação não for o da rotatividade de funcionários, pois, nesse caso, não se teria um significativo impacto no padrão de qualidade da obra.

O uso de aplicativos computacionais é importante para a gestão de obras civis. São exemplos de *softwares* de gestão e planejamento de obras o Autocad, o MSProjeto, o PLEO, o Sienge, o Volare, o Versato, o Primavera e o BIM (*Building Information Model*). Considerando essas informações, julgue os itens subsequentes.

- 71** O Sienge é um *software* que trabalha particular e exclusivamente com orçamento. Como *software* da área de planejamento, ele trata do orçamento porque as decisões mais importantes saem daí. O PLEO, também chamado de ERP (*Enterprise Resource Planning*), atende as três premissas básicas de gerenciamento: automatizar, simplificar e acompanhar minuciosamente uma obra.
- 72** O Primavera integra os custos indiretos ao orçamento da obra, facilita o manuseio de alguns itens, como, por exemplo, dos pedidos de preço, das requisições internas e da subcontratação de trabalho presente nesse custo indireto, e disponibiliza as consultas de fornecedores para se ter propostas de serviços. O BIM é uma ferramenta CAD que envolve e abrange o planejamento e a execução da obra. Fazem parte do BIM o trato 3D dos projetos e sua compatibilização, o orçamento, o planejamento e os controles da obra.

De acordo com a NBR 14931:2004, o cobrimento especificado para a armadura no projeto deve ser mantido por espaçadores e sempre se refere à armadura mais exposta. É permitido o uso de espaçadores de concreto ou argamassa, desde que apresentem o fator água/cimento menor ou igual a 0,5, e de espaçadores plásticos, ou metálicos com as partes em contato com a forma revestidas com material plástico ou similar. Não devem ser utilizados calços de aço cujo cobrimento, depois de lançado o concreto, tenha espessura menor que o especificado no projeto. Com base nessas informações, julgue os itens de **73** a **77**.

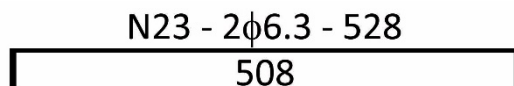
- 73** O uso do caranguejo para posicionar a armadura negativa, conforme mostrado na figura abaixo, deve ser evitado na obra.



Caranguejo (suporte para armadura negativa superior) em lajes

Senai, 2013.

- 74** Caso a concretagem seja interrompida por mais de noventa dias, as barras de espera deverão ser pintadas com pasta de cimento para proteção contra a corrosão.
- 75** Na figura seguinte, as dobras da armação medem 100 mm cada, N23 é a numeração da posição do aço, 2Φ6.3 significa que o aço é de ¼" e a maior parte do aço tem 5,08 m de comprimento. Essa é uma posição de aço de uma planta de armação que tem cobrimento somente quando tiver cumprido a sua função final na obra.



- 76** A figura a seguir representa parte de uma planta de armação com os aços que podem ter cobrimento, apesar de, na planta, não constarem aços negativos.



Planta de ferragem

Senai, 2013.

- 77** A NBR 14931:2004 prescreve que, para haver cobrimento, as ferragens precisarão ser dobradas conforme suas bitolas, sendo o CA 25, o CA 50 e o CA 60 com as barras de aço entre $10 < \Phi < 20$ e os pinos de dobramento com bitolas de 3Φ, 4Φ e 5Φ, respectivamente.

Elementos de concreto protendido são aqueles nos quais parte das armaduras ativas é previamente alongada por equipamentos especiais de protensão, com a finalidade de, em condições de serviço, impedir ou limitar a fissuração e os deslocamentos da estrutura e propiciar o melhor aproveitamento de aços de alta resistência no Estado Limite Último (ELU). Acerca desse tema, julgue os itens que se seguem.

- 78** As armaduras ativas do tipo barras, fios isolados e cordoalhas são classificadas pela NBR 7482:2008 como CA 25, CA 50 e CA 60.
- 79** Segundo a NBR 14931, as armaduras ativas têm, na fretagem, uma convivência com as armaduras passivas, destinadas a resistir às tensões locais de tração transmitidas no concreto.
- 80** Conforme a NBR 14931, os cabos são formados por fios, cordoalhas ou barras, não sendo considerados como elementos do cabo a ancoragem, as bainhas, os purgadores etc.
- 81** De acordo com a NBR 14931, não é preciosismo desnecessário, para a execução de concreto protendido, a exigência, por parte do contratante, de conhecimento completo e experiência nesse tipo de obra dos seus contratados. O contratante deve se assegurar da experiência e da capacidade dos engenheiros e dos técnicos contratados e da qualidade e da eficiência dos materiais, bem como dos equipamentos e dos métodos que são utilizados.

Segundo Limmer (1997), o orçamento pode ser definido como a determinação dos gastos necessários para a realização de um projeto, de acordo com o plano de execução previamente estabelecido, gastos esses traduzidos em termos quantitativos. Por sua vez, a NBR 12721:2006 norteia procedimentos que discriminam os serviços para a construção de edifícios, as despesas e os custos relacionados à produção. A esse respeito, julgue os itens a seguir.

- 82** São classificados como despesas a mão de obra, os equipamentos, o maquinário, as ferramentas, os materiais e a infraestrutura necessária para produção, administração local, mobilização e desmobilização.
- 83** O custo unitário básico de uma edificação é classificado, quanto à qualidade da obra, em padrão alto, padrão normal e padrão baixo.

De acordo com a NBR 6492:1994, a planta baixa de arquitetura de um projeto executivo é uma representação de um corte na horizontal de uma edificação a aproximadamente 1,5 m de altura em relação ao piso de referência. Considerando essas informações, julgue os próximos itens.

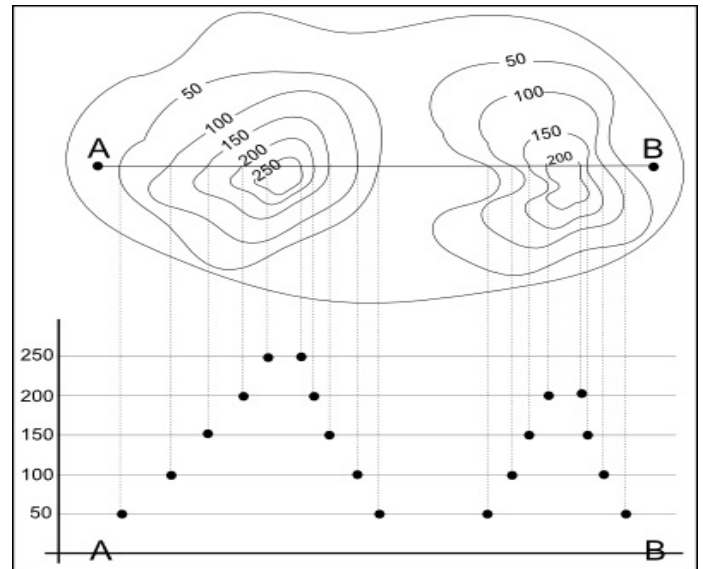
- 84** Uma janela é sempre representada por linhas pontilhadas. A cobertura nunca é representada em uma planta baixa, pois há um projeto próprio para representá-la.
- 85** Em um anteprojeto, todas as cotas entre eixos necessárias para a execução da obra, exceto onde houver ampliação, devem estar representadas na planta.

Os tipos mais utilizados de concreto na construção civil são: concreto simples; concreto armado; concreto protendido; concreto leve; concreto pesado; concreto de alta resistência (CAR); e concreto de alto desempenho (CAD). Com relação aos tipos de concreto, julgue os itens subsequentes.

- 86** Os tipos de concreto que atendem a armadura ativa são o concreto armado, o concreto pesado e o concreto de alto desempenho (CAD) porque se opõem aos esforços mesmo antes de sua solicitação.
- 87** No aspecto da resistência característica, o concreto de alta resistência está acima de 50 MPa e abaixo de 90 MPa. O concreto de alto desempenho tem o fator a/c abaixo de 0,40, recebendo aditivos pozolânicos, ou com propriedades, desde que, na sua utilização correta, adquira propriedades cimentantes (ligantes). Já o concreto protendido possui maior durabilidade, uma vez que fatura menos.

A respeito de serviços topográficos, julgue o seguinte item.

- 88** Em relação ao nível do mar, Brasília está na altitude mil, e não na cota mil.



Internet: <<https://alunosonline.uol.com.br>>.

As curvas de nível são equidistantes e dependem da escala do desenho. Com base nessa informação e na figura acima apresentada, julgue os itens a seguir.

- 89** Quando são muito próximas umas das outras, o terreno tem uma declividade muito acentuada.
- 90** Partindo de uma mesma cota de referência entre duas ou mais elevações, é possível comparar as cotas, sendo, então, determinados os talwegues, que são os pontos elevados divisores de águas entre as elevações.
- 91** A topografia de um terreno, em suas variações de cotas, é representada por curvas de nível mestras. Cotas intermediárias entre as curvas mestras nunca são representadas, sendo sempre encontradas por meio do uso de interpolação numérica por triângulos.

O ensaio de sondagem de simples reconhecimento com SPT objetiva sua aplicação na construção civil, determinando os tipos de solo, a profundidade de ocorrência, o nível da água e os índices de penetração (N) a cada metro. Acerca desse tema, julgue o item que se segue.

- 92** Segundo a NBR 8036, as sondagens devem ser, no mínimo, de uma para cada 200 m² de área da projeção em planta do edifício, até 1.200 m² de área. Caso sejam só 200 m² de projeção, o procedimento é de, no mínimo, três furos de sondagem.

Muitos dos materiais usados na construção civil remontam aos primórdios das construções do homem. Grande parte era usada na forma como existia na natureza. Da antiguidade clássica até os dias de hoje, o homem tem transformado esses materiais para seu uso nas construções. Assim surgiu a ciência dos materiais de construção, que estuda os materiais e suas peculiaridades para o emprego na construção civil. Qualidade, resistência e custos são fatores determinantes na escolha e utilização dos materiais definidos por essa ciência. Esses particulares materiais possuem classificação quanto à origem, à função, à composição e à composição química. Com base nessas informações, julgue os itens de **93** a **97**.

93 Da mistura de materiais naturais e industrializados, compõem-se os materiais artificiais, muito próprios ao emprego nas obras, como, por exemplo, no concreto e na argamassa, que são feitos com areia e cimento. Os materiais combinados são os encontrados e usados na forma como estão na natureza, como, por exemplo, a areia e a pedra.

94 Quanto à composição química, os materiais são divididos em duas categorias. Nas duas categorias, há os pétreos e os metálicos, que compõem os materiais minerais, de composição química no modelo orgânico, a exemplo dos lenhosos, têxteis e plásticos. Há, ainda, os materiais betuminosos, como os asfálticos e os artificiais de alcatrão, e os materiais mistos, constituídos de química complexa, como as tintas.

95 O material apresentado na figura a seguir consiste em aço carbono composto de mais de 2,11% de carbono. Esse material teve sua resistência aumentada ao receber uma quantidade de calor e, em seguida, um resfriamento a uma velocidade que o deixou na dureza e na resistência adequadas ao emprego na construção civil.



Internet: <www.pellizzer.com.br>.

96 Na produção do produto a seguir, a argila é extraída, sofre o apodrecimento e, em seguida, é macerada e moída ao receber água e se tornar moldável. No processo, sofre extrusão ao se tornar uma peça. No passo seguinte, a argila sofre uma secagem ao ar livre, ou por ar quente-úmido, ou por infravermelho, sendo, em seguida, cozida, à temperatura constante, com o objetivo de se ter qualidade.



Internet: <www.classificados-brasil.com>.

97 O processo de aplicação de gesso por projeção nos revestimentos de paredes em obras tem muitas vantagens. Entre as vantagens, pode-se citar a alta velocidade de aplicação, gerando grande produção, além de o seu emprego dispensar o uso de mestras apuradas. Essa prática de projeção favorece muito a obra, uma vez que se adapta às eventuais faltas de prumo e esquadro de uma alvenaria.



Internet: <<https://construfacilrj.com.br>>.

A fiscalização das obras de construção civil, tanto no plano do projeto quanto na obra, deve atentar para que as edificações atendam o desempenho dos edifícios, conforme a NBR 15575:2013. A partir dessa informação, julgue os itens subsequentes.

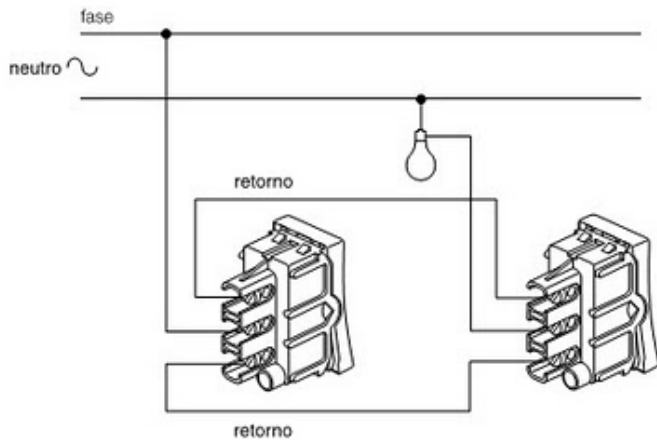
- 98** A fiscalização tem de tornar a NBR 15575-2:2013 efetiva nos casos de avaliação da estrutura a ser feita pelos métodos de análise de projetos, ensaios físico-químicos e ensaios de envelhecimento acelerado e aplicação de modelos para previsão do avanço de frentes de carbonatação, cloretos, corrosão e outros.
- 99** Nos casos do requisito dos sistemas de piso, a NBR 15575-3 estipula que o nível de pressão sonora de impacto-padrão ponderado ($L'_{nt,w}$) é o parâmetro acústico que garante que um salto de sapato alto não incomode o apartamento de baixo. Nesse caso, o ($L'_{nt,w}$), em dB (decibéis), recomendado é ≤ 100 .
- 100** De acordo com a NBR 15575-4, nos casos do desempenho do requisito dos sistemas de vedação vertical interna e externa (SVVIE), a resistência mínima ao fogo, entre as unidades habitacionais, deve ser de trinta minutos em casos de incêndio nos edifícios multifamiliares.
- 101** A NBR 15575-5 determina o desempenho no requisito para os sistemas de cobertura referente à avaliação da capacidade do sistema de captação e drenagem pluvial e à compatibilização com os projetos de arquitetura do telhado e de impermeabilização.
- 102** A finalidade da instalação de esgotos é coletar e afastar, até a rede pública ou o sistema de tratamento e dispositivos privados, os efluentes gerados pela edificação habitacional.
- 103** O critério de dimensionamento da instalação de esgotos deve coletar e afastar, nas vazões com que normalmente são descarregados, os aparelhos, sem que haja transbordamento, acúmulo na instalação e contaminação ou retorno a aparelhos não utilizados. No nível do desempenho da obra, admite-se gerar impacto somente no lençol freático.

A fiscalização deve atuar, em suas várias etapas, desde o acompanhamento do projeto até o momento da execução. A NBR 6122:2010 descreve o procedimento executivo que serve de base para o fiscal atuar durante a execução. Acerca desse assunto, julgue os itens a seguir.

- 104** O fiscal precisa acompanhar a execução da estaca hélice contínua, observando que, no processo de execução, faz-se a injeção de concreto pela haste central do trado, simultaneamente à sua retirada. A execução requer que a armadura seja colocada somente após a concretagem.
- 105** O fiscal que acompanha o controle do processo executivo da fundação do tipo hélice contínua deverá, ao final da obra, fazer todos os registros acerca desse controle.

A fase de projeto de escoramento de cargas, nas bases de apoio dos escoramentos no solo, prevê suporte das cargas. O projeto de escoramento deve ter o detalhamento com plantas, cortes, vistas etc., de tal forma que não fiquem dúvidas quanto à correta execução da sua montagem. Com base nessas informações, julgue o próximo item.

- 106** A equipe de obra é a que define o posicionamento de todos os elementos de escoramento, uma vez que é a única que estará presente na chegada do concreto. A equipe de obra, ao tomar conhecimento, na hora da concretagem, da pressão do concreto, da velocidade de lançamento, da altura de concretagem e da consistência do concreto que o fornecedor pode oferecer, é quem toma as decisões quanto à metodologia de lançamento.



Internet: <<http://coisasdelelia.blogspot.com>>.

Com base na figura acima, que representa um comando elétrico, julgue o item seguinte.

- 107** Esse comando elétrico pertence a um esquema de ligação para acionamento de dois interruptores *four-way*.



Internet: <www.cec.com.br>.

A caixa sifonada de 150 mm mostrada acima tem a função de coletar a água de um ambiente de piso molhado. A partir dessa informação e da figura, julgue os itens que se seguem.

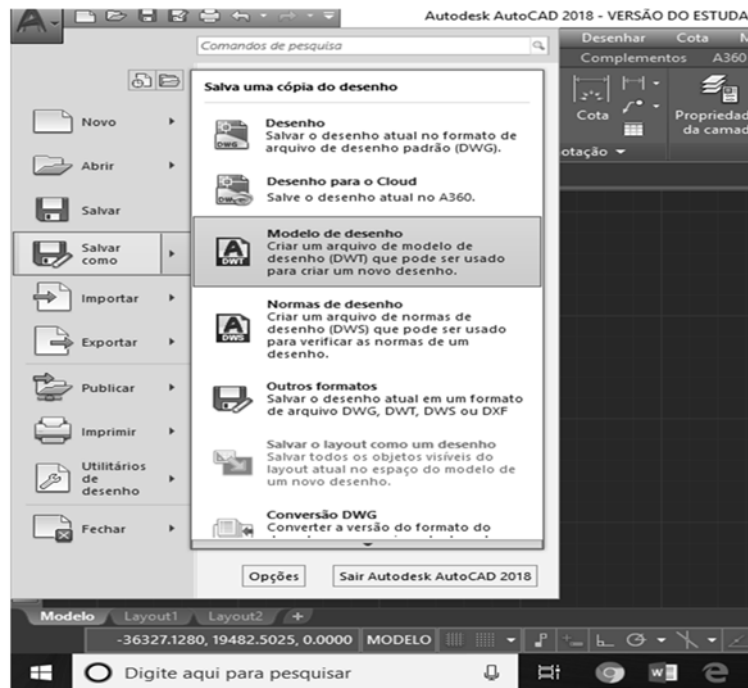
- 108** Sendo provida de fecho hidráulico, pode ser identificada como um desconector.
- 109** A altura mínima do fecho hidráulico é igual a 0,08 m.
- 110** A Unidade Hunter de Contribuição (UHC) é o fator numérico usado nas instalações de esgoto para determinar numericamente o grau de toxidade da contribuição do esgoto para com o meio ambiente.

Para fiscalizar o recebimento de sistemas prediais de esgoto, o técnico em edificações observará o disposto na NBR 8160. Considerando essa informação, julgue os itens a seguir.

- 111** No ensaio final com fumaça, todos os fechos hidráulicos dos aparelhos sanitários devem ser completamente preenchidos com água, devendo as demais aberturas ser convenientemente tamponadas, com exceção das aberturas dos ventiladores primários e da abertura pela qual a fumaça será introduzida.
- 112** A fumaça deve ser introduzida no sistema através da abertura previamente preparada; quando for notada a saída de fumaça pelos ventiladores primários, a abertura respectiva de cada ventilador deverá ser convenientemente tamponada.
- 113** A fumaça deve ser continuamente introduzida até que se atinja uma pressão de 0,05 KPa. Essa pressão deve se manter pelo período de cinco horas, sem que seja introduzida fumaça adicional.

A água fria e potável para uso em um edifício é mantida em reservatórios e distribuída internamente na edificação. A respeito desse assunto, julgue os itens subsequentes.

- 114** Os reservatórios das edificações devem ser capazes de atender 72 horas de consumo normal e mais a reserva contra incêndio. No caso de pequenas edificações, o reservatório mínimo deverá conter 500 L de água.
- 115** Durante a execução das redes de água potável nas edificações, a qualidade dessas redes é alcançada com a ajuda da fiscalização dos técnicos em edificações. Entre as diversas boas práticas observadas, está a de que os tubos das redes nos trechos horizontais mantenham sempre uma breve declividade, inclusive livres de calços e guias que provocam ondulações, mesmo sabendo que a pressão mínima não deve ser menor que 10 KPa, embora, nas caixas de descarga, em sua chegada, se admita até 5 KPa.
- 116** No projeto e na execução dos ramais de distribuição interna das edificações, não há motivo para que se instale ventilação nas colunas de água potável, pois não existem gases nas tubulações de água potável que venham a gerar seu retorno aos pontos de consumo de água.



A figura acima apresenta o comando salvar como, extensão criada especificamente para se salvar os desenhos de AutoCAD. Acerca desse assunto, julgue o item a seguir.

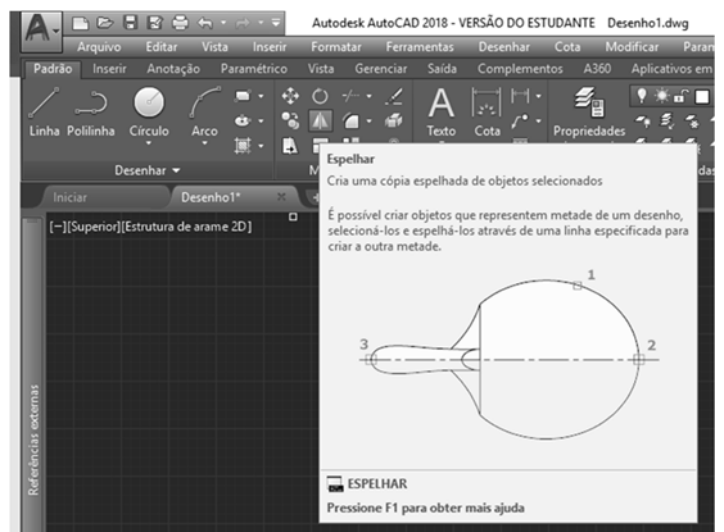
117 Salvar um arquivo na extensão dwt significa salvá-lo de forma especial. O arquivo salvo com essa extensão pode ser útil para outros desenhos, evitando que se tenha de refazer muitas partes do futuro desenho e gerando, inclusive, uma padronização.

É recomendável o acompanhamento da execução das esquadrias na obra para se garantir a qualidade e a funcionalidade. Fatores como a estanqueidade são de muita relevância com as esquadrias. Com base nessas informações, julgue o próximo item.

118 Em dias de sistema da qualidade, espera-se que, no futuro próximo, passem a existir métodos de ensaio para a avaliação de desempenho de classificação de esquadrias para edificações e que, independentemente do tipo de material, sejam garantidos os direitos do consumidor. Os métodos de ensaio atuais, sem normativa, não servem para uma eficaz fiscalização de um componente tão importante da fachada das edificações. Porém, mesmo assim, a fiscalização deverá adotá-los em seus trabalhos.

No serviço de acompanhamento de obras, são necessários testes que garantam a qualidade dos revestimentos com argamassa. Com relação a esse tema, julgue o item subsequente.

119 A execução do ensaio exige um período mínimo completo da cura de 28 dias quando realizado em argamassas de revestimento com areia e cimento. O número de doze corpos de prova de forma aleatória pode ser um parâmetro que contempla a execução dos arrancamentos, a serem feitos nos trechos das juntas e nos blocos, sem distância mínima entre os ensaios. Há, ainda, uma distância para o piso ou para o teto porque o ensaio nesses pontos é de grande relevância, devido a apresentarem elevada ocorrência de patologias.



Com o programa AutoCAD, que é a grande ferramenta para se desenhar de forma digital, é possível criar objetos que representem metade de um desenho, selecioná-los e espelhá-los por meio de uma linha especificada para criar a outra metade. Considerando essa informação, julgue o item subsequente.

120 Empregando-se $MIRRTEXT = 0$, os textos criados e os atributos constantes que fazem parte de um bloco inserido não serão revertidos quando o bloco for espelhado, independentemente do valor de $MIRRTEXT$.