

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

No que se refere aos empreendimentos imobiliários, sua classificação, seus planos de negócios e modelos de comercialização, julgue os itens a seguir.

- 51 Na incorporação a preço fechado, o instrumento contratual assume a forma de promessa de compra e venda em relação à fração ideal de terreno e de contrato de construção, por administração a preço de custo, em relação à unidade a ser produzida.
- 52 Um empreendimento imobiliário em processo de venda de equipamentos, instalações, terrenos e benfeitorias classifica-se, quanto ao estágio, como desativado.
- 53 Na elaboração do plano de negócios de um empreendimento imobiliário, a análise do ambiente interno, a partir da utilização da matriz SWOT, relaciona as forças e as fraquezas vinculadas, entre outros aspectos, à experiência da empresa responsável pela obra, ao capital disponível para a execução do projeto e ao nível de treinamento da mão de obra contratada.

indicadores de viabilidade	projeto A	projeto B
valor presente líquido	R\$ 3,9 milhões	R\$ 4,5 milhões
taxa interna de retorno	15% ao ano	17% ao ano
<i>payback</i>	50 meses	60 meses
margem bruta	29%	35%
ponto de equilíbrio	100 unidades	120 unidades

Considerando as informações da tabela acima, que apresenta indicadores de viabilidade de dois projetos de empreendimento imobiliário de uso residencial, e os conceitos de viabilidade econômico-financeira de projetos, julgue os itens que se seguem.

- 54 Assumindo-se uma taxa mínima de atratividade de 30%, o projeto B não seria economicamente viável.
- 55 O valor presente acumulado do lucro imobiliário torna-se negativo no projeto A após 50 meses do primeiro desembolso financeiro a ele associado.
- 56 Para um valor médio de venda de cada unidade de R\$ 200 mil, o equilíbrio financeiro do projeto A seria de R\$ 20 milhões.

Acerca da incorporação imobiliária, julgue os itens subsequentes.

- 57 Na incorporação em que a construção seja contratada pelo regime de administração, o lucro imobiliário será determinado pela variação dos custos de construção.
- 58 O patrimônio de afetação visa proteger o empreendimento afetado contra os riscos patrimoniais de outros negócios do incorporador, impedindo que os eventuais insucessos deste, em outros negócios, interfiram na estabilidade econômico-financeira da incorporação objeto da afetação.

Com relação às normas que regem o parcelamento do solo e os empreendimentos imobiliários, julgue os itens seguintes.

- 59 O requerimento de solicitação à autoridade municipal competente para a definição das diretrizes do uso do solo, previamente à elaboração dos projetos de loteamento, deve conter informações acerca da localização dos cursos d'água, dos bosques e das construções existentes.
- 60 A negociação, pelo incorporador, das unidades autônomas vinculadas ao empreendimento depende de prévio arquivamento do memorial descritivo das especificações da obra projetada no cartório competente de registro de imóveis.
- 61 Na implantação de loteamento que envolva vários imóveis não contíguos do mesmo proprietário, com matrículas diversas, é necessária a prévia unificação, com abertura de matrícula única para a gleba a ser loteada.

Com relação a planejamento, controle físico-financeiro, acompanhamento, aplicação de recursos e medição em obras públicas, julgue os itens subsequentes.

- 62 No caso de empreitada por preço global, caso o serviço já tenha sido iniciado, ele deverá, desde que autorizado pela fiscalização, ser medido e pago, ainda que não esteja totalmente concluído no momento da emissão da fatura. Quando o serviço estiver concluído, caso seja verificado algum problema que afete a qualidade da obra, o valor pago deverá ser estornado na medição seguinte.
- 63 O cronograma físico-financeiro com a especificação física completa das etapas necessárias à medição, ao monitoramento e controle da obra deve constar da minuta de contrato que integrar o edital de licitação.
- 64 Na fase de planejamento, o cronograma físico-financeiro de uma obra pode ser representado por meio de uma curva de distribuição beta, sendo o custo da obra crescente no início, atingindo o seu ponto máximo próximo do meio e decrescendo no final do prazo de execução.
- 65 O orçamento de referência para obras de engenharia corresponde ao somatório dos custos unitários dos serviços, da mão de obra e dos materiais necessários à execução do empreendimento.

Julgue os itens seguintes, relativos à elaboração de orçamentos para obras públicas.

- 66 Quando o orçamentista de uma obra pública não for o responsável pelo levantamento de quantitativos dos serviços constantes do projeto de engenharia, não haverá necessidade de registro de anotação de responsabilidade técnica (ART) em nome do orçamentista.
- 67 O regime de contratação de empreitada por preço global consiste na contratação de uma obra pública a partir de um projeto executivo detalhado que contemple integralmente todas as etapas da obra, os serviços e as instalações necessárias; nesse contexto, as medições são realizadas mensalmente em função do cronograma físico-financeiro constante do projeto e do contrato.
- 68 A equipe responsável pela gestão técnica de uma obra constituída, por exemplo, de engenheiros e mestres de obras, é considerada essencial na fiscalização e na orientação durante a execução dos serviços, portanto é contabilizada como parcela dos custos diretos e não compõe a parcela dos benefícios e das despesas indiretas (BDI).

- 69 Os encargos sociais, por serem custos que variam conforme os salários recebidos, são contemplados na parcela referente às despesas dos benefícios e às despesas indiretas (BDI).
- 70 Embora apresente grandes variações no setor da construção, a produtividade diária da mão de obra pode ser avaliada a partir da razão unitária de produção (RUP), cuja eficiência decorre da relação entre o esforço empregado (homem-hora) e o resultado obtido (quantidade de serviço).

No que se refere a sistemas de gestão de qualidade e produtividade na construção civil, julgue os próximos itens.

- 71 Um dos objetivos específicos do programa brasileiro de qualidade e produtividade na construção habitacional (PBQP-H) é fomentar o desenvolvimento e a implantação de instrumentos e mecanismos que garantam a qualidade de projetos e obras.
- 72 A possibilidade de promoção e a responsabilidade outorgada são fatores que induzem projetos à alta qualidade.
- 73 Na composição de custos unitários para obras e serviços de engenharia, é desconsiderada a parcela de tempo referente à preparação e à troca de frente de trabalho, por não ser essa fração de tempo inerente ao processo construtivo.
- 74 O orçamento analítico, ao detalhar quantitativos e custos unitários de cada serviço a ser executado, apresenta visão detalhada das etapas de uma obra.

No que concerne ao conceito e aos processos de gerenciamento de projetos, julgue os itens subsecutivos.

- 75 Os critérios e as diretrizes de controle dos custos de um projeto estão definidos no plano de gerenciamento de custos.
- 76 O índice de *turnover* é um indicador de gerenciamento de pessoas, utilizado para medir a rotatividade dos profissionais da equipe.
- 77 O uso do gerenciamento do valor agregado permite medir de forma objetiva o desempenho de um projeto.
- 78 A simulação de Monte Carlo é uma ferramenta para análise de risco utilizada em situações em que são necessárias decisões que envolvam escolhas entre várias alternativas de projetos, em função do impacto causado pela probabilidade de ocorrência de um sinistro.
- 79 Processos e projetos assemelham-se por passarem pelas fases de planejamento, execução e controle; porém, diferentemente de processos, os projetos são únicos e temporais.
- 80 O diagrama de Pareto é uma ferramenta utilizada no gerenciamento de escopo para definir e controlar o que está e o que não está incluído no projeto.

Julgue os itens seguintes, relativos às licitações de obras públicas.

- 81 É permitida a licitação de uma obra pública com a utilização do projeto básico, podendo, no interesse da administração, o projeto executivo ser desenvolvido concomitantemente à execução do empreendimento.
- 82 O projeto básico de uma obra de engenharia, para fins de licitação, deve contemplar a definição do partido arquitetônico do empreendimento e o seu orçamento referencial.
- 83 Em se tratando de obra pública, o autor do projeto básico ou executivo não poderá participar da execução da obra; porém, caso haja interesse da administração, ele poderá atuar como consultor nas funções de fiscalização, supervisão ou gerenciamento, exclusivamente a serviço da administração interessada.

Acerca dos contratos de obras públicas, julgue os itens subseqüentes.

- 84 Os reajustes de preços previstos no próprio contrato não caracterizam uma necessidade de alteração contratual e, por isso, podem ser registrados por simples apostila, sem necessidade de celebração de aditamento.
- 85 O recebimento da obra, feito mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, pode ser provisório — realizado pela pessoa responsável pelo acompanhamento e pela fiscalização da obra — ou definitivo — feito pelo servidor ou por comissão designada por autoridade competente.
- 86 Para prevalecer o interesse público, mesmo sem prévia concordância do contratado, as cláusulas econômico-financeiras e monetárias podem ser alteradas unilateralmente pela administração.
- 87 O atraso injustificado no início da obra gera como penalidade a aplicação de multa de mora ao contratado, o que impede a rescisão unilateral do contrato e a aplicação de outras sanções por parte da administração.

Julgue os próximos itens, referentes a princípios de planejamento e orçamento públicos.

- 88 A administração só pode emitir ordem de serviço que autorize o início dos trabalhos caso haja créditos orçamentários empenhados, ainda que tenha sido contratada uma empresa para a execução da obra.
- 89 Apesar da existência de projeto de engenharia aprovado por autoridade competente, assim como de orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os custos unitários para a execução do empreendimento, uma obra pública somente poderá ser licitada caso esteja contemplada nas metas estabelecidas no plano plurianual.

Com relação às perícias, julgue os itens que se seguem.

- 90** Perícias de engenharia na construção civil devem ser realizadas por profissionais legalmente habilitados pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), porém, para esse tipo de serviço, não há necessidade de anotação de responsabilidade técnica (ART).
- 91** Em casos especiais, em que haja necessidade de procedimento rápido, a perícia pode ter como objetivo as informações preliminares, sem maiores detalhamentos; assim, o perito poderá apresentar, em vez de laudo pericial, um trabalho sumário.
- 92** Em uma vistoria, para auxiliar o perito na indicação e na caracterização de danos estruturais, a integridade estrutural de estacas pré-moldadas de concreto pode ser verificada por meio do CPT (*cone penetration test*).
- 93** O controle de abertura e extensão de trincas em paredes de edificações pode ser feito a partir de medidas realizadas com paquímetros ou fissurômetros, podendo ser considerados desprezíveis os danos decorrentes de trincas capilares.

O principal objetivo do projeto de arquitetura de uma edificação é a execução de uma obra conforme tenha sido idealizada. No projeto, devem constar as concepções arquitetônicas da edificação, dos elementos da edificação, das instalações prediais e dos seus componentes construtivos. Considerando os vários aspectos relacionados a essas informações, julgue os itens a seguir.

- 94** Filtros de pressão e bebedouros são componentes de refrigeração em instalações elétricas.
- 95** Colunas, pilares, blocos, paredes e lajes são elementos construtivos das fundações.
- 96** Baldrame, blocos, cortinas, arrimos e estacas são componentes construtivos das fundações.
- 97** Paredes, platibandas, portas, esquadrias, vidraças e ferragens são componentes construtivos das fachadas de uma edificação.
- 98** Geladeiras e congeladores são componentes de refrigeração em instalações mecânicas.

Existem diversos tipos de solo, os quais apresentam composições bastante diferentes. Ao se realizar uma investigação prévia do solo, evitam-se imprevistos, principalmente os relacionados a custos. Acerca dessas informações, julgue os itens subsequentes, considerando as técnicas de sondagens e de fundações.

- 99** O trado helicoidal é a ferramenta de escavação utilizada na perfuração por circulação de água.
- 100** A sondagem por trado é utilizada para determinar os tipos de solo em suas profundidades de ocorrência, o nível de água e os índices de resistência à penetração.
- 101** Na execução de sondagem por trado, em perfurações acima de 1 m de profundidade, devem ser colhidas amostras do solo por meio do amostrador-padrão.
- 102** A cravação do amostrador-padrão deve ser interrompida antes dos 45 cm caso o registro (número de golpes por comprimento penetrado) seja 3/17, 4/14 ou 5/15.

A acessibilidade visa proporcionar à maior quantidade possível de pessoas a utilização de edificações, espaços, mobiliários, equipamentos e elementos urbanos com segurança e autonomia. A esse respeito, julgue os itens que se seguem.

- 103** Na adaptação de edificações e equipamentos urbanos, devem ser previstos, no mínimo, dois acessos, ambos vinculados por rota acessível à circulação principal e às circulações de emergência.
- 104** Em edificações e em equipamentos públicos, os corredores devem ser dimensionados de acordo com o fluxo de pessoas.
- 105** Os pisos devem ser antiderrapantes e impedir trepidação em cadeiras de rodas e carrinhos de bebê, admitindo-se, para pisos internos, inclinações máximas transversal e longitudinal de 2% e 5%, respectivamente.

O parcelamento do solo possui legislação específica em cada município, porém as leis municipais devem seguir os preceitos estabelecidos pelas leis federais. Acerca das condições e das restrições para o parcelamento do solo, julgue os próximos itens.

- 106** Terrenos que foram aterrados com material nocivo à saúde pública podem ser parcelados, desde que esses materiais tenham sido previamente saneados.
- 107** As vias de loteamento são independentes das vias existentes e da topografia local.
- 108** A infraestrutura básica dos parcelamentos situados em zonas habitacionais de interesse social (ZHIS) é diferente da exigida para os outros parcelamentos.

A respeito de assentamentos precários, considerando o ponto de vista jurídico e urbanístico, julgue os itens subsecutivos.

- 109** Na urbanização de núcleos, a produção de novas moradias é prevista apenas no caso de núcleos não consolidáveis.
- 110** Na elaboração da proposta urbanística, os principais objetivos da regularização fundiária incluem a integração plena dos assentamentos à cidade.
- 111** Um terreno localizado sobre um aterro sanitário pode ser considerado um exemplo de núcleo não consolidável.
- 112** Uma moradia que não possui banheiro não pode ser considerada passível de adequação, ainda que disponha de terreno para sua construção.
- 113** De acordo com as características físicas, os assentamentos são classificados em consolidados, consolidáveis e não consolidáveis.

Com relação aos modos de imageamento por sistemas ópticos e de radar, julgue os itens a seguir.

- 114** Sensores imageadores ópticos operam, tipicamente, em faixas de comprimentos de onda que variam de 0,4 a 14  $\mu\text{m}$ .
- 115** Imagens adquiridas nas polarizações VV e VH, em que as letras V e H representam, respectivamente, polarizações vertical e horizontal, são típicas de sistemas de imageamento por radar.
- 116** Nas imagens ópticas e nas de radar, quanto maior for a rugosidade do terreno, mais clara será a tonalidade de cinza.
- 117** Nas imagens ópticas e nas de radar, áreas com cobertura vegetal mais densa, se comparadas a áreas com cobertura vegetal menos densa, aparecem com tonalidades mais claras de cinza.

Entre as técnicas de processamento digital de imagens incluem-se os algoritmos de realce de imagens e os classificadores supervisionados e não supervisionados. Acerca das técnicas de processamento digital de imagens, julgue os itens que se seguem.

**118** EVI (*Enhanced Vegetation Index*) e NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*) correspondem a técnicas de divisão de bandas adquiridas nas faixas espectrais do azul, do verde e do infravermelho próximo.

**119** A técnica de segmentação de imagens pelo método de crescimento de regiões faz parte do grupo de classificadores supervisionados.

Diversos países têm lançado diferentes sistemas sensores com variados modos de imageamento. A respeito desses sistemas, julgue o item seguinte.

**120** ALOS-2, RADARSAT-2 e SENTINEL-1A são satélites cujos sensores operam exclusivamente na faixa espectral de micro-ondas.

Espaço livre

---