

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### QUESTÃO 31

De acordo com a INTOSAI (International Organization of Supreme Audit Institutions), assinale a opção correta, acerca da auditoria governamental.

- A As auditorias de legitimidade, de regularidade e operacional são os tipos de auditoria que a entidade de fiscalização superior utiliza para cumprir suas finalidades.
- B Para o sucesso de uma auditoria governamental, é suficiente que a entidade de fiscalização não sofra influências externas e que seus membros e diretores sejam independentes da entidade auditada.
- C O objetivo específico de uma auditoria governamental consiste em encontrar e responsabilizar civil e penalmente aqueles que incorrerem em desvios.
- D O controle prévio, também denominado pré-auditoria, e o controle posterior, ou pós-auditoria, constituem etapas de controle.
- E As vantagens do controle prévio, ou pré-auditoria, incluem a possibilidade de impedir que prejuízos ocorram e de gerar pequeno volume de trabalho.

### QUESTÃO 32

A respeito de auditoria interna, assinale a opção correta de acordo com o IIA (Institute of Internal Auditors).

- A As regras de conduta do auditor interno limitam-se a três aspectos: descrição, integridade e objetividade.
- B A auditoria interna é uma atividade de avaliação e consultoria, independente e objetiva, desenvolvida para agregar valor e melhorar as operações da organização.
- C Os serviços de avaliação, normalmente, compreendem dois participantes: o auditor interno e o cliente do trabalho.
- D Normas de atributos, de desempenho e de responsabilização correspondem aos tipos de normas a serem seguidas pela auditoria.
- E As normas de atributos se restringem às características dos profissionais que realizam as atividades de auditoria.

### QUESTÃO 33

Assinale a opção correta, a respeito de governança no setor público.

- A Um dos princípios de governança no setor público, a prestação de contas por responsabilidade conferida ao gestor público será obrigatória apenas em determinadas situações.
- B As instâncias externas de governança responsáveis pelo exercício de fiscalização e controle são autônomas, mas podem depender de outras organizações.
- C As instâncias internas de governança responsáveis pela avaliação de estratégias e políticas e pelo monitoramento de conformidade estão impedidas de atuar nas situações em que desvios forem identificados.
- D No setor público, a governança é analisada sob três perspectivas: sociedade e Estado; atividades extraorganizacionais; e órgãos e entidades.
- E A auditoria é entendida como um instrumento de verificação da governança.

### QUESTÃO 34

A respeito de controles internos, de acordo com o **Manual de Gerenciamento de Riscos Corporativos** — Estrutura Integrada (COSO II), do Committee of Sponsoring Organization, assinale a opção correta.

- A No gerenciamento de riscos corporativos, a fixação dos objetivos será realizada após a identificação dos eventos, a fim de se determinar quais ações serão realizadas para cada tipo de risco.
- B Risco inerente é aquele que perdura mesmo depois da resposta dos dirigentes da organização.
- C Em uma organização, o gerenciamento de riscos corporativos, processo conduzido pelos seus membros, consiste em estabelecer estratégias para identificar e administrar potenciais eventos capazes de afetá-la.
- D Nas atividades de monitoramento, a organização deve escolher e executar avaliações para averiguar se os componentes do controle externo estão em operação.
- E Segundo o COSO II, são quatro os componentes para o gerenciamento de riscos corporativos: ambiente externo; fixação de objetivos; estabelecimento de riscos; atividades de controle; e monitoramento.

### QUESTÃO 35

No que tange ao exercício profissional da auditoria, de acordo com a INTOSAI, assinale a opção correta.

- A O parecer pleno será emitido pelo auditor mesmo quando houver incertezas relacionadas às demonstrações contábeis.
- B O auditor deverá emitir o parecer adverso quando restrições à execução de sua atividade o impedirem de obter evidências suficientes acerca da veracidade das demonstrações contábeis.
- C A integridade constitui um dos princípios de conduta do profissional de auditoria: ele deve valer-se de honradez e imparcialidade na execução de seu trabalho.
- D O auditor, a fim de chamar a atenção do leitor para determinados pontos importantes de seu relatório de auditoria, vale-se do denominado parágrafo de epíteto.
- E São três as exigências éticas para o exercício profissional do auditor: integridade; independência e objetividade; e publicidade.

### QUESTÃO 36

Com relação ao exercício profissional de auditoria, assinale a opção correta de acordo com o IIA.

- A Não há impedimento a que auditor interno preste serviços de consultoria relacionados a operações pelas quais tenha sido responsável anteriormente. Nesse caso, ele próprio deverá avaliar tais operações.
- B Ao realizar trabalho de consultoria, o auditor interno deve ater-se aos seguintes pontos chave: necessidades e expectativas do cliente; complexidade e extensão requeridas para sua execução.
- C A independência da auditoria interna não deve ser prejudicada pelo fato de ela estar integrada à estrutura do órgão auditado: a influência do auditado implicaria prejuízo ao propósito das avaliações.
- D As avaliações internas de qualidade dos trabalhos da auditoria incluem os seguintes tipos de revisão: contínuas, preventivas e periódicas.
- E As avaliações externas de qualidade dos trabalhos da auditoria terão de ser realizadas a cada dois anos, por auditores qualificados e independentes.

**QUESTÃO 37**

Assinale a opção correta, com referência à auditoria de regularidade.

- A** O requisito de exatidão para o relatório de auditoria de regularidade estabelece que ele discorra apenas e tão somente a respeito do que é importante dentro do contexto do trabalho.
- B** Auditoria contábil e auditoria patrimonial constituem subespécies de auditoria de regularidade.
- C** Impropriedades relacionadas a achados negativos em uma auditoria de regularidade referem-se à prática de atos de gestão ilegal que impliquem danos ao erário.
- D** A auditoria de regularidade visa examinar a legalidade e a legitimidade de atos de gestão de agentes sujeitos à jurisdição de tribunal de contas.
- E** Veracidade, confiabilidade e relevância são os atributos de evidência considerados suficientes nos trabalhos da auditoria de regularidade.

**QUESTÃO 38**

Com relação à auditoria operacional, assinale a opção correta.

- A** Comparadas às auditorias de regularidade, as auditorias operacionais são menos flexíveis na escolha de temas, objetos de auditoria e metodologias de trabalho.
- B** O monitoramento de uma auditoria operacional consiste no exame da situação existente, identificada e documentada durante a execução dos trabalhos.
- C** Em auditoria operacional, o requisito eficácia refere-se ao alcance dos resultados pretendidos por prazo indeterminado.
- D** São as seguintes as etapas de planejamento de uma auditoria operacional: especificação dos critérios, sistematização dos instrumentos de coleta de dados, teste final e elaboração do projeto.
- E** Um exemplo de ferramenta de controle de qualidade na execução de uma auditoria operacional é a matriz de achados, que, entre outros usos possíveis, auxilia no exame de evidências, causas e efeitos e demais elementos do relatório de auditoria.

**QUESTÃO 39**

Uma auditoria em empresa pública de determinado estado da Federação constatou várias irregularidades. O tribunal de contas estadual deliberou, em acórdão, por vários mandados, e o plenário autorizou a verificação de seu cumprimento.

Nesse caso hipotético, o instrumento de fiscalização a ser adotado para verificação de cumprimento dos mandados é denominado

- A** monitoramento.
- B** levantamento.
- C** validação.
- D** inspeção.
- E** acompanhamento.

**QUESTÃO 40**

Acerca dos instrumentos de fiscalização, assinale a opção correta.

- A** O levantamento tem como função o acúmulo de informações acerca do funcionamento da instituição e dos objetos a serem auditados.
- B** O monitoramento é o instrumento de fiscalização empregado para examinar e avaliar, ao longo de período predeterminado, o desempenho da organização auditada.
- C** O acompanhamento corresponde ao instrumento de fiscalização utilizado pelo tribunal de contas para a verificação do cumprimento de suas deliberações e dos resultados delas advindos.
- D** Inspeção é o instrumento de fiscalização que examina a legalidade e a legitimidade dos atos de gestão e avalia o desempenho das organizações auditadas.
- E** Auditoria consiste no instrumento de fiscalização utilizado para suprir omissões e lacunas de informações, esclarecer dúvidas ou apurar denúncias quanto à organização auditada.

**QUESTÃO 41**

A respeito dos procedimentos preliminares de auditoria relacionados à identificação e avaliação de riscos, assinale a opção correta.

- A** Procedimentos analíticos de avaliação de riscos incluem a análise de informações como, por exemplo, a relação entre compras e volume de produtos em estoque.
- B** Todas as informações obtidas pelo auditor em auditorias prévias na mesma entidade auditada terão de ser consideradas na avaliação de riscos.
- C** No exame dos riscos decorrentes do uso da tecnologia de informação, cabe exclusivamente ao auditor a tarefa de verificar a fidedignidade dos relatórios eletrônicos que forem gerados.
- D** As conclusões e os pareceres da auditoria interna a respeito das demonstrações contábeis são considerados irrelevantes para o auditor independente.
- E** Os riscos de negócio devem constituir declarações da administração, explícitas ou não, incorporadas às demonstrações contábeis.

**QUESTÃO 42**

Assinale a opção correta, com referência à determinação da materialidade e da relevância no planejamento e na execução da auditoria.

- A** Na determinação da materialidade, o auditor deve pressupor que os usuários do relatório de auditoria desconhecem os negócios e a atividade da entidade auditada.
- B** É indispensável determinar um valor mínimo para a classificação de relevância das distorções encontradas.
- C** Nas auditorias das demonstrações contábeis, a definição de materialidade para entidades públicas segue as mesmas regras e condições adotadas para as entidades privadas.
- D** Determinada distorção pode ser considerada irrelevante em termos materiais, ainda que afete a decisão de um usuário específico da informação contábil.
- E** No caso de entidades com fins lucrativos, as demonstrações contábeis tidas como relevantes para o público em geral podem não ser relevantes para os investidores que fornecem o capital de risco para o empreendimento.

**QUESTÃO 43**

No que se refere à documentação de auditoria, assinale a opção correta.

- A** Procedimentos podem ser executados mesmo depois da conclusão do relatório de auditoria, desde que sejam devidamente documentados.
- B** A documentação de auditoria deve limitar-se aos registros elaborados pelo auditor, para fins de confirmação da autenticidade.
- C** De acordo com as normas em vigor, os termos arquivo de auditoria e documentação de auditoria são sinônimos.
- D** Por exigência da preservação probatória estabelecida nas normas de auditoria, a documentação de auditoria deve incluir todos os documentos, inclusive versões superadas de documentos e notas que reflitam entendimento incompleto.
- E** Discussões entre auditor e administração devem ser mantidas em sigilo, devendo, portanto, ser excluídas da documentação.

**QUESTÃO 44**

Assinale a opção correta, relativamente aos procedimentos analíticos em trabalhos de auditoria.

- A** Os procedimentos analíticos, em função do seu caráter detalhista, só devem ser aplicados a pequenos volumes de transações.
- B** Com o fim de evitar a ocorrência de algum viés em seu trabalho, nos procedimentos analíticos o auditor deve desconsiderar o desempenho de entidades do mesmo setor de atividade da entidade auditada.
- C** A fim de manter a consistência do relatório, em cada auditoria realizada o auditor deve selecionar um procedimento analítico único e específico para ser executado.
- D** Os procedimentos analíticos que forem realizados por administradores da própria entidade auditada deverão ser desprezados ou realizados novamente pelo auditor.
- E** Nos procedimentos analíticos, podem-se incluir informações que se mostrem contraditórias ou inconsistentes com outras informações relevantes ou que produzam valores inesperados.

**QUESTÃO 45**

Uma evidência de auditoria que tenha sido obtida comprovando-se a existência real de recursos humanos, instalações, imóveis ou equipamentos é denominada evidência

- A** física.
- B** testemunhal.
- C** por confirmação de terceiros.
- D** documental.
- E** analítica.

**QUESTÃO 46**

No relatório, o auditor deverá especificar, em determinada seção, que a auditoria foi conduzida em conformidade com as normas vigentes e indicar a origem dessas normas. Essa declaração de conformidade normativa deverá constar da seção do relatório de auditoria intitulada

- A** outras responsabilidades.
- B** responsabilidades do auditor.
- C** parágrafo introdutório.
- D** responsabilidades da administração.
- E** parágrafo de opinião.

**QUESTÃO 47**

Nas empresas de auditoria, o monitoramento destina-se a garantir que o controle de qualidade seja efetivo. Para concretizar esse objetivo, o(s) responsável(is) pela execução do monitoramento deve(m)

- A** identificar e avaliar circunstâncias e relações que criem ameaças à independência, e tomar as medidas apropriadas.
- B** aplicar medidas disciplinares contra aqueles que deixarem de cumprir políticas e procedimentos da empresa, especialmente os reincidentes.
- C** tratar de maneira apropriada as reclamações e alegações de que o trabalho realizado pela empresa não está de acordo com as normas técnicas.
- D** requerer que as pessoas que executarão a revisão do controle de qualidade de determinados trabalhos não sejam envolvidas na inspeção desses mesmos trabalhos.
- E** comunicar os requisitos de independência da empresa a seu pessoal e, quando aplicável, a outras pessoas sujeitas a ela.

**QUESTÃO 48**

Constitui atribuição do responsável pela supervisão do trabalho de auditoria

- A** examinar se os objetivos dos procedimentos do trabalho foram alcançados.
- B** identificar os assuntos que deverão ser submetidos à consulta de membros mais experientes.
- C** certificar se o trabalho concluído foi realizado de acordo com as normas técnicas.
- D** verificar se foram levantados assuntos significativos para consideração adicional.
- E** avaliar se o trabalho realizado é compatível com as conclusões obtidas.

**QUESTÃO 49**

De acordo com os postulados básicos de auditoria governamental, é obrigação dos órgãos de controle externo

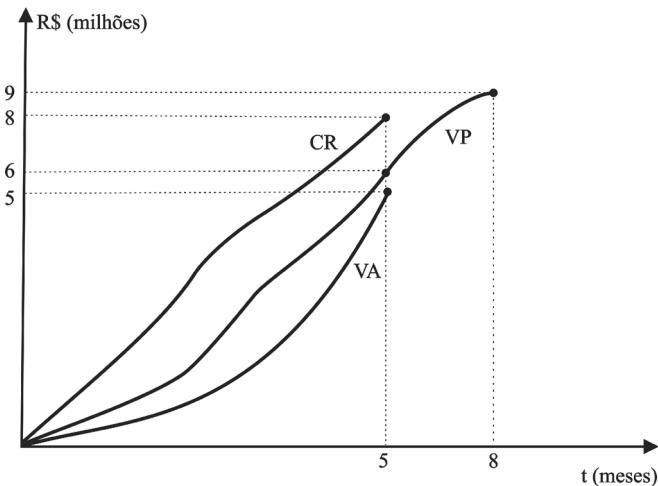
- A** alertar a autoridade administrativa para que instaure tomada de contas especial em relação a irregularidades conhecidas.
- B** realizar auditorias solicitadas pelo sistema de controle interno.
- C** estabelecer, juntamente com a administração, um sistema adequado de controle interno no âmbito da entidade auditada.
- D** enviar, no caso de auditoria em órgão da administração direta, relatório de auditoria ao titular do Poder Executivo.
- E** apresentar recomendações acerca de controles inadequados ou inexistentes nas entidades auditadas.

**QUESTÃO 50**

Com base nas normas de auditoria governamental relativas a planejamento e execução dos trabalhos, assinale a opção correta.

- A** Na auditoria de regularidade, deve-se verificar a conformidade de leis e regulamentos aplicáveis.
- B** Por motivos de economia e eficiência, a seleção do objeto de auditoria deve restringir-se aos critérios de relevância e materialidade.
- C** Concluída a auditoria, os correspondentes papéis de trabalho ficarão sob a guarda do sistema de controle interno da entidade auditada.
- D** Na hipótese de suspeita de irregularidades fora do escopo da auditoria em curso, o auditor deverá solicitar ao tribunal de contas a realização de uma nova auditoria para confirmar ou afastar essa suspeita.
- E** A previsão de auditorias deve ser independente e desvinculada de outras modalidades de fiscalização.

## Texto 2A5AAA



A figura precedente apresenta o gráfico de controle do projeto de construção do edifício sede do tribunal de contas de determinado estado, que está no quinto mês de execução. Nesse gráfico, elaborado de acordo com a técnica de análise de valor agregado, a curva VA representa o valor agregado, a curva VP, o valor previsto, e a curva CR, o custo real do empreendimento.

## QUESTÃO 51

Assinale a opção correta, acerca do método de análise do valor agregado aplicado ao projeto de construção do edifício sede mencionado no texto 2A5AAA.

- A** O VP acumulado é também conhecido como custo orçado do trabalho realizado (COTR).
- B** O CR acumulado é o somatório dos custos incorridos e registrados nas quantidades das atividades previstas até a data de *status*.
- C** O método permite estabelecer uma unidade uniforme de medida entre tarefas e recursos distintos, representados pela unidade monetária.
- D** Como cada projeto de construção civil apresenta uma forma distinta de curva VP, o formato da curva para esse projeto é único.
- E** Tal metodologia só permite a análise de informações passadas, ou seja, não permite a previsão futura do desempenho do empreendimento.

## QUESTÃO 52

Considerando as informações apresentadas no texto 2A5AAA, assinale a opção correta, a respeito do desempenho do projeto de construção da sede do referido tribunal.

- A** Há uma tendência de aumento do desvio observado atualmente em relação ao prazo do projeto.
- B** Como medida corretiva, convém aumentar a quantidade de recursos produtivos empregados na execução das atividades do projeto.
- C** O projeto está atrasado em aproximadamente 17%.
- D** O projeto está adiantado em 30% em relação ao previsto.
- E** Para cada R\$ 1 gasto na obra, houve uma produção equivalente de R\$ 1,60.

## QUESTÃO 53

Considere que determinado projeto, com índice de desempenho de custos e de prazo próximo ao planejado, tenha sido concluído com grande margem de atraso. Nessa situação, o atraso pode ser justificado pelo fato de

- A** ter sido realizada, no método do projeto, uma análise global do desempenho de prazos, em vez de uma análise pelo caminho crítico, o que comprometeu o resultado esperado.
- B** ter havido uma distorção na escala do gráfico no projeto.
- C** o projeto corresponder a um percentual aleatório de projetos em que a análise de valor agregado não se aplica.
- D** pequenas variações no projeto representarem grandes distorções de desempenho, uma vez que a análise do método é pontual.
- E** ter sido escolhido um método de sumarização não adequado para o projeto.

Espaço livre

### Texto 2A5BBB

#### DA REVISÃO DE PREÇOS E DO REAJUSTE

(...)

Os preços unitários serão reajustados com periodicidade anual, tomando-se por base a data-base de apresentação dos preços unitários, pela variação dos índices constantes da revista Conjuntura Econômica da Fundação Getúlio Vargas, e utilizando-se a seguinte fórmula, em que R = valor do reajuste procurado; I = índice relativo à data do reajuste; I<sub>o</sub> = índice inicial — refere-se ao índice de custos do mês correspondente à data de apresentação da proposta (data-base); V = valor contratual da obra/serviço a ser reajustado.

$$R = [(I - I_o) / I_o] \times V$$

Os índices de custo a serem utilizados para o cálculo dos reajustamentos de cada item da planilha de preço são os seguintes:

- canteiro de obra: INCC, média geral, série A0160868 (coluna 1 A);
- terraplanagem: índice de custo de obras rodoviárias. Terraplanagem, série A0157956 (coluna 38);
- pavimentação e sinalização horizontal: índice de custo de obras rodoviárias. Pavimentação, série A0157964 (coluna 37);
- drenagem: índice de custo de obras rodoviárias. Obras de artes especiais, série A0157964 (coluna 36);
- balizamento noturno, sinalização vertical e equipamentos: material elétrico total, série A0160574 (coluna 38);
- projetos: INCC, projetos, série A0205438 (coluna 78).

Acima, apresenta-se o extrato de edital de licitação para a contratação de determinada obra pública federal. A apresentação da proposta da obra ocorreu em janeiro de 2014, a assinatura do contrato em março de 2014 e os trabalhos iniciaram-se em julho de 2014. A seguir, apresentam-se os índices da Fundação Getúlio Vargas (FGV) a serem considerados no reajuste anual de preço de que trata o extrato de edital.

mês /ano	índice FGV coluna 38	índice FGV coluna 37
jan./2014	100,00	200,00
mar./2014	120,00	250,00
jul./2014	135,00	270,00
jul./2016	170,00	300,00

#### QUESTÃO 54

Considerando as informações do texto 2A5BBB, assinale a opção que apresenta o valor total reajustado devido à empresa pela execução de R\$ 1.200.000 em serviços de terraplanagem e de R\$ 2.500.000 em serviços de pavimentação, a preços iniciais, executados no mês de julho de 2016.

- A R\$ 4.800.000
- B R\$ 5.790.000
- C R\$ 1.100.000
- D R\$ 2.090.000
- E R\$ 2.350.000

#### QUESTÃO 55

A partir das informações apresentadas no texto 2A5BBB, assinale a opção correta.

- A A cláusula de reajuste é obrigatória nos contratos administrativos.
- B A previsão de periodicidade anual para o reajuste está equivocada, pois ele pode ser dado a qualquer momento, desde que justificado por fatos imprevisíveis.
- C No exemplo apresentado, o índice inicial a ser considerado para o cálculo do reajuste é o de julho de 2014, data de início dos trabalhos.
- D A metodologia apresentada está errada, pois indica a utilização de diferentes índices de reajustamento para etapas distintas da obra, o que permite o jogo de planilhas.
- E A data-base do reajuste não pode ser definida antecipadamente no edital, devendo ser acordada entre as partes, após a assinatura do contrato.

#### Texto 2A5CCC

atividade	duração (semanas)	antecessora
A	2	–
B	5	A
C	8	A
D	3	A
E	3	B, C
F	10	C, D
G	1	E, F

A tabela precedente apresenta as identificações, durações estimadas e relações de precedência das sete atividades que compõem determinado projeto.

#### QUESTÃO 56

A duração total do projeto mencionado no texto 2A5CCC será de

- A 25 semanas.
- B 32 semanas.
- C 14 semanas.
- D 16 semanas.
- E 21 semanas.

#### QUESTÃO 57

Acerca do(s) caminho(s) crítico(s) do projeto referido no texto 2A5CCC, assinale a opção correta.

- A A sequência A – C – F – G é o caminho crítico do projeto.
- B Se a duração da atividade D aumentar de três para sete semanas, a duração total do projeto será alterada.
- C A atividade E possui a maior folga total entre as atividades do projeto.
- D A atividade B possui folga livre igual a duas semanas.
- E O projeto possui dois caminhos críticos.

**QUESTÃO 58**

Considerando que o projeto apresentado no texto 2A5CCC possui severas restrições de custo e que se deseja antecipar a duração total do projeto em uma semana, assinale a opção correta.

- A** Deve-se reduzir em uma semana a duração da atividade do caminho crítico de menor custo marginal, para antecipar a conclusão total do projeto.
- B** A utilização de um turno adicional de trabalho é uma das formas recomendadas para acelerar esse projeto.
- C** A técnica do *fast-tracking* não se aplica ao projeto apresentado, pois implicaria aumento dos gastos.
- D** As restrições de custos do projeto não interferem na escolha da atividade, que deverá ter a duração reduzida para antecipar o projeto.
- E** Para reduzir a duração do projeto, basta reduzir em uma semana a duração de qualquer das atividades do projeto.

**QUESTÃO 59**

No que se refere à compatibilização de projetos, assinale a opção correta.

- A** A superposição entre um tubo de queda e um elemento da estrutura (pilar ou viga) é um exemplo de interferência física.
- B** A compatibilização de projetos deve ser iniciada quando do detalhamento do projeto executivo do empreendimento.
- C** A técnica de sobreposição de projetos 2D não é recomendada para obras de edificações de pavimentos múltiplos.
- D** Não se observam problemas de falta de compatibilização entre os projetos de obras rodoviárias, por serem obras lineares.
- E** O emprego dos conceitos defendidos pela engenharia simultânea dificulta a compatibilização de projetos.

**QUESTÃO 60**

A respeito da programação de obras, assinale a opção correta.

- A** A rede de Roy, também conhecida como rede em blocos, é um tipo de rede com método atividade na seta.
- B** As atividades *dummy* ou fantasmas são características das redes com método atividade no nó.
- C** As atividades de nivelamento de recursos devem anteceder ao cálculo de folgas previsto no método do caminho crítico.
- D** O diagrama de Gantt é geralmente a forma de representação do cronograma mais conveniente para comunicar resultados aos clientes, executivos e patrocinadores do projeto.
- E** Quando as datas de início mais cedo e mais tarde de uma atividade são iguais, tal atividade está no caminho crítico.

**QUESTÃO 61**

Ao realizar uma visita de inspeção ao canteiro de obras de construção de determinado edifício, a equipe de segurança do trabalho constatou os seguintes fatos:

- I o canteiro de obras possuía 110 empregados;
- II um operário da construtora se recusava a utilizar o equipamento de proteção individual (EPI) fornecido pela empresa, mesmo depois de seguidas recomendações do técnico de segurança responsável;
- III um empregado, justificadamente, deixou de realizar os exames médicos previstos em norma reguladora;
- IV o Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) não estava constituído;
- V havia Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA).

Com base nos fatos citados e diante de evidências de grave e iminente risco de acidente, o técnico de segurança do trabalho da empresa resolveu embargar a obra.

A respeito da situação hipotética apresentada, assinale a opção correta.

- A** A construtora está isenta de constituir o SESMT, uma vez que possui menos de 150 empregados.
- B** Cabe à CIPA determinar o EPI que será utilizado pelo trabalhador.
- C** O técnico de segurança do trabalho não tem competência para embargar a obra, atribuição essa do auditor fiscal do trabalho.
- D** Caso ocorra algum acidente com o operário que se recusa a usar o EPI, a empresa estará isenta de qualquer punição prevista nos dispositivos legais.
- E** O empregado que não realizou os exames médicos, ainda que tenha justificado a razão de sua não realização, cometeu um ato faltoso.

**QUESTÃO 62**

Determinada construtora, com trinta empregados contratados pelo regime celetista, foi indicada pela administração pública para efetuar a obra de ampliação de uma escola. Durante a execução dos serviços, o fiscal do trabalho realizou uma visita ao canteiro de obras, para averiguar a regularidade da documentação e as condições de segurança e saúde dos empregados da construtora. Na visita, o fiscal verificou que

- I havia ruído e poeira no local, decorrentes do lixamento do piso de taco de madeira de uma das salas de aula;
- II a construtora não tinha elaborado o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA);
- III mulheres jovens realizavam o transporte manual de cargas;
- IV a construtora não havia confeccionado o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho (PCMAT) na indústria da construção;
- V não havia ambulatório nas áreas de vivência do canteiro de obras para atendimento dos trabalhadores.

Considerando essa situação hipotética, assinale a opção correta.

- A O ambulatório não é obrigatório na referida obra.
- B Devido à quantidade de trabalhadores, não é necessária a elaboração do PCMAT.
- C O ruído e a poeira resultantes do lixamento do piso são considerados riscos físicos.
- D A elaboração do PPRA não é obrigatória para esse tipo de obra.
- E Sendo as trabalhadoras mulheres jovens, não há restrição, em comparação aos homens, do peso máximo das cargas transportadas.

**QUESTÃO 63**

Determinada construtora venceu o processo de licitação para a reforma, de uma escola municipal. O prazo previsto de execução da obra, orçada em R\$ 100.000, era de 14 meses. A fiscalização da prefeitura, responsável pelo acompanhamento da obra, registrou as seguintes ocorrências:

- I a obra foi recebida provisoriamente trinta dias após a comunicação escrita do contratado de que a obra havia sido encerrada;
- II a contratada registrou no termo de recebimento definitivo que a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra era da fiscalização;
- III o valor final do contrato, após sucessivos termos aditivos de valor, foi de R\$ 200.000;
- IV o ordenador de despesa da prefeitura realizou, sem o conhecimento da fiscalização, o pagamento de algumas das faturas emitidas pelo contratado;
- V o contratado solicitou o reajustamento do valor do contrato por meio de simples apostilamento.

A partir da situação hipotética apresentada, assinale a opção correta.

- A O termo de recebimento estava regular.
- B O reajustamento do contrato por apostilamento só poderia ocorrer um ano após a assinatura do contrato.
- C O ordenador de despesas não precisa da aprovação da fiscalização para fazer o pagamento dos serviços executados.
- D O valor final do contrato atende ao previsto na lei de licitações e contratos.
- E O recebimento provisório ocorreu no prazo previsto na Lei n.º 8.666/1993.

**QUESTÃO 64**

Considerando que uma construtora tenha vencido a licitação para a construção de um prédio público e a equipe de fiscalização da contratante esteja acompanhando a execução dos serviços de engenharia de fundação, concretagem das vigas, pilares e lajes e de confecção das alvenarias, assinale a opção correta, a respeito de responsabilidades da equipe de fiscalização.

- A A contratada pode se eximir da responsabilidade pela execução dos serviços alegando a participação da fiscalização na interpretação dos desenhos, especificações e demais elementos de projeto.
- B Na execução das fundações diretas, a liberação da execução da concretagem da peça compete ao engenheiro da contratada, e não à equipe de fiscalização.
- C Ainda que a contratada execute os serviços conforme o projeto, ela só pode faturar quando os serviços medidos forem aprovados pela fiscalização.
- D Na execução da alvenaria de elevação, a fiscalização pode permitir o lançamento de camadas de chapisco com espessura superior à especificada, para possibilitar a correção das imperfeições do revestimento.
- E A construtora pode alterar a posição de qualquer tipo de canalização que atravesse uma viga para otimizar o projeto original, desde que, após a execução do serviço, informe a alteração à equipe de fiscalização.

**QUESTÃO 65**

Determinada construtora precisa formar sua equipe de trabalho para montar uma estrutura metálica de 12 toneladas para a cobertura de um ginásio de esportes. O índice de aplicação de insumos é de 150 horas por tonelada e a jornada de trabalho de cada operário é de 10 horas por dia. Considerando que o custo do serviço é de R\$ 10 por tonelada e que o preço de venda é de R\$ 12 por tonelada, assinale a opção correta.

- A Se o índice de aplicação de insumo for superior a 150 horas por tonelada, a produtividade da equipe será superior a 10 toneladas por hora.
- B O BDI utilizado no preço de montagem da estrutura é superior a 20%.
- C Uma equipe com 10 operários levará 30 dias para montar a estrutura metálica.
- D Se a construtora reduzisse a jornada para 8 horas diárias, uma equipe com 10 operários levaria mais de trinta dias para montar a estrutura metálica.
- E Se a equipe montar em média 290 kg de estrutura metálica a cada 44 horas semanais, a construtora terá prejuízo nesse serviço.

**QUESTÃO 66**

Para a elaboração de projetos de engenharia e para a execução de obras de construção civil são efetuados vários testes, ensaios práticos ou laboratoriais para garantir o atendimento dos requisitos previstos nas especificações técnicas das futuras edificações. Os ensaios e testes são necessários para subsistemas construtivos e podem tanto estar relacionados ao recebimento de material na obra como à execução de serviços de engenharia. A partir dessas informações, assinale a opção correta.

- Ⓐ O ensaio conhecido como *slump test* é comumente utilizado para verificar a finura do cimento que será entregue na obra para a execução dos serviços de concretagem dos elementos estruturais.
- Ⓑ O PEI (Porcelain Enamel Institute) é um dos ensaios que classifica os pisos cerâmicos esmaltados conforme sua resistência ao choque mecânico; assim, quanto maior o PEI, maior será a dificuldade de quebrar esse piso.
- Ⓒ Em uma obra, um dos ensaios a serem realizados nas barras de aço para concreto armado é o ensaio de tração, que fornece como resultado, além da indicação do local da estrição, a tensão de escoamento e a tensão de ruptura.
- Ⓓ Quando o concreto é entregue na obra por meio de caminhão betoneira, utiliza-se o ensaio de palheta, também conhecido como *vane test*, para verificar se a resistência do concreto está de acordo com o projeto.
- Ⓔ Para determinar o tipo de solo de um terreno, pode-se utilizar a sondagem SPT, entre cujos objetivos inclui-se a obtenção da medida da resistência ao cisalhamento do solo.

**QUESTÃO 67**

Com relação à aplicação dos encargos sociais incidentes na folha de pagamentos de salários, assinale a opção correta.

- Ⓐ A Caixa Econômica Federal utiliza um modelo de cálculo dos encargos sociais que agrega em dez grupos distintos os elementos que definem a alíquota final incidente sobre a folha de pagamento de salários.
- Ⓑ Para o cálculo dos encargos sociais, considera-se jornada de trabalho de 224 horas mensais.
- Ⓒ A apropriação dos percentuais de encargos sociais varia de acordo com a quantidade média de dias de chuva e a incidência de feriados.
- Ⓓ O regime de desoneração da folha de pagamento não abrange o setor da construção civil do grupo de construção de edifícios.
- Ⓔ O percentual de encargos sociais do trabalhador mensalista é maior que o percentual de encargos sociais do horista.

**QUESTÃO 68**

A tabela seguinte mostra propostas de preços para obras e serviços de engenharia.

licitações	propostas				
	A	B	C	D	E
licitação 1	R\$ 50	R\$ 45	R\$ 40	R\$ 35	R\$ 30
licitação 2	R\$ 55	R\$ 45	R\$ 40	R\$ 35	R\$ 25
licitação 3	R\$ 60	R\$ 45	R\$ 40	R\$ 30	R\$ 25

Considerando os critérios de preços manifestamente inexequíveis previstos na lei de licitações e tomando como base os dados da tabela apresentada, para a licitação do tipo menor preço para obras e serviços de engenharia, cujo valor é de R\$ 40, assinale a opção correta.

- Ⓐ Nas licitações 2 e 3, as propostas D são as vencedoras.
- Ⓑ Nas licitações 1 e 3, as propostas E são as vencedoras.
- Ⓒ Nas licitações 1, 2 e 3, as propostas E são inexequíveis.
- Ⓓ Nas licitações 1 e 2, as propostas E são inexequíveis.
- Ⓔ Nas licitações 1 e 3, as propostas D são as vencedoras.

**QUESTÃO 69**

A modalidade de licitação utilizada para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a instituição de prêmios aos vencedores; a utilizada para bens móveis inservíveis para a administração; e aquela cujo limite de licitação é de até R\$ 1,5 milhão para obras e serviços de engenharia, classificam-se, respectivamente, como

- Ⓐ pregão, convite e leilão.
- Ⓑ leilão, concorrência e pregão.
- Ⓒ convite, tomada de preços e concorrência.
- Ⓓ concorrência, pregão e concurso.
- Ⓔ concurso, leilão e tomada de preços.



**QUESTÃO 70**

Uma comissão permanente de licitação de órgão da administração pública, composta por três membros, é responsável pelo processo licitatório da obra de construção de um prédio orçado em R\$ 1.300.000. Conforme previsto nas leis de licitação, a comissão deve seguir uma sequência de procedimentos após o recebimento das propostas das licitantes.

Tendo essa situação hipotética como referência inicial e considerando os aspectos técnicos e legais relacionados às licitações públicas, assinale a opção correta.

- A** A homologação é o ato administrativo posterior à adjudicação, por meio do qual a autoridade competente atribui ao licitante vencedor o objeto da licitação.
- B** Se a modalidade de licitação conhecida como tomada de preço do tipo melhor técnica for utilizada, o prazo mínimo para o recebimento das propostas será de trinta dias.
- C** A comissão de licitação deve ser composta por, no mínimo, cinco membros, sendo pelo menos três deles servidores qualificados pertencentes aos quadros permanentes do órgão responsável pela licitação.
- D** Pelo menos três membros da comissão permanente de licitação são nomeados para um período máximo de um ano e podem ser reconduzidos para a mesma comissão no período subsequente.
- E** Pode ser utilizada no caso em análise a modalidade de licitação conhecida como pregão, caso em que a habilitação deverá ser verificada após as propostas de preço.

**QUESTÃO 71**

O governo de determinado estado da Federação promoveu licitação a fim de contratar uma empresa para executar uma obra pública. Quando a empresa licitada havia concluído 60% do contrato, foi constatado que ocorrera uma ilegalidade na fase licitatória, o que tornou o processo nulo. Comprovou-se que a empresa contratada não teve nenhuma responsabilidade pelas causas da nulidade. Nessa situação hipotética, a administração deve

- A** declarar o contrato nulo e recontratar a empresa por inexigibilidade de licitação para conclusão do objeto do contrato.
- B** manter o contrato vigente, haja vista ter sido executado mais de 50% do contrato.
- C** declarar o contrato nulo e recontratar a empresa por dispensa de licitação para conclusão do objeto do contrato.
- D** declarar o contrato nulo e indenizar o contratado pelo que foi executado até a data da anulação e por outros prejuízos comprovados.
- E** manter o contrato vigente, haja vista não ter sido o contratado o responsável pela nulidade da licitação.

**QUESTÃO 72**

Um edital relativo à execução de uma obra de grande vulto e alta complexidade em determinado estado da Federação previu garantia contratual em certa porcentagem sobre o valor da obra a ser contratada. Durante a execução do contrato, a contratada solicitou ao fiscal o adiantamento do pagamento de uma etapa de execução.

Tendo como referência essa situação hipotética, assinale a opção correta.

- A** No caso apresentado, o adiantamento do pagamento de uma etapa de execução é permitido desde que previsto no contrato, por haver prestação de garantia contratual.
- B** Cabe à administração designar a modalidade de garantia contratual, uma vez que se trata de uma obra de grande vulto e alta complexidade.
- C** Sendo o objeto do contrato uma obra de grande vulto e alta complexidade, a modalidade de garantia contratual obrigatória é seguro-garantia.
- D** Independentemente das características do objeto do contrato, o percentual de garantia contratual deve corresponder a 20% do valor do contrato.
- E** A garantia contratual máxima para obras é de 5% sobre o valor contratado, independentemente das características do objeto do contrato.

**QUESTÃO 73**

Uma empresa contratada para executar uma obra pública do governo de determinado estado da Federação solicitou uma dilação do prazo de execução contratual, alegando que a etapa de execução da fachada coincidiu com o período de chuvas da região que apresentou volume pluvial normal nessa época do ano. A execução extrapolou o prazo previsto para a entrega da obra, e o pleito foi protocolado cinco dias após o fim da vigência contratual.

Com base nessa situação hipotética, assinale a opção correta.

- A** O prazo de execução não poderá ser prorrogado na situação apresentada, visto que o volume pluvial foi normal para a época do ano.
- B** O contratado protocolou o pleito de prorrogação de prazo dentro da previsão legal, que equivale a até sessenta dias após o fim da vigência contratual.
- C** Não há necessidade de prorrogação do prazo contratual, pois o prazo de vigência de contratos para obras públicas é indeterminado.
- D** A justificativa apresentada pela empresa é motivo suficiente para o aceite do pedido de prorrogação do prazo de execução.
- E** Em execução de obras públicas, não há previsão de justificativas legais para prorrogação de prazo.

**QUESTÃO 74**

Em atendimento à Resolução n.º 237/1997 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), o licenciamento ambiental para a construção de rodovia que interligue dois municípios de determinado estado compete ao órgão licenciador

- A** do município de maior extensão territorial.
- B** da União.
- C** do próprio estado.
- D** do município para o qual se prevê impacto ambiental em maior extensão.
- E** do município de maior população.

**QUESTÃO 75**

O início das atividades em um empreendimento que tenha necessitado de licenciamento ambiental para ser construído será autorizado somente mediante

- A** expedição da licença de operação.
- B** expedição da licença prévia.
- C** expedição da licença de instalação.
- D** conclusão dos estudos de impacto ambiental (EIA).
- E** aprovação do relatório de impacto ambiental (RIMA).

**QUESTÃO 76**

Na realização de auditoria de uma obra realizada por órgão do estado do Paraná com recursos do próprio estado, os auditores do Tribunal de Contas do Estado do Paraná constataram a falta dos seguintes documentos de controle: processo licitatório completo; anotações de responsabilidade técnica (ART) dos projetos; documento de designação de fiscal de obras; termo de convênio e as respectivas prestações de contas. Além disso, os documentos que foram apresentados não se encontravam organizados.

Considerando essa situação hipotética, assinale a opção correta acerca das constatações da auditoria.

- A** Caso os projetos tenham sido realizados por servidores públicos, ficam dispensadas as respectivas ART.
- B** O documento de designação do fiscal de obras torna-se dispensável desde que o fiscal de contrato tenha sido um servidor público, independentemente de sua formação profissional.
- C** Todas as obras do estado do Paraná são realizadas mediante aprovação legislativa prévia de termo de convênio, por isso a falta da referida documentação não é justificável.
- D** A auditoria não deve considerar a falta de organização uma irregularidade, apesar de essa falha dificultar o trabalho dos auditores.
- E** Caso o contrato da obra tenha sido firmado por dispensa ou inexigibilidade de licitação, os documentos de controle do processo licitatório devem ser substituídos pelos respectivos documentos de dispensa ou inexigibilidade.

**QUESTÃO 77**

A construção de um prédio público foi licitada pelo regime diferenciado de contratações públicas (RDC). Devido à urgência na contratação e à falta de projeto básico aprovado, a administração decidiu adotar a contratação integrada. Durante a execução da obra, faltaram informações precisas sobre os quantitativos de serviços no anteprojeto, e a contratada protocolou um pleito de acréscimo de serviços.

A respeito dessa situação hipotética, é correto afirmar que

- A** o aditivo contratual por erro de quantidades fica limitado a 10% do valor do contrato.
- B** a falta de projeto básico aprovado é condição suficiente para adoção da contratação integrada.
- C** a falta de informação precisa no anteprojeto decorrente da omissão do contratado no que se refere às quantidades previstas não justifica o aditivo contratual.
- D** a urgência na contratação é condição suficiente para adoção da contratação integrada.
- E** a legislação não prevê situações de aditivo contratual para a contratação integrada.

**QUESTÃO 78**

Um órgão público decidiu adotar parceria público-privada (PPP) com o objetivo de contratar terceirizados para realização de vigilância predial. O valor do contrato foi estimado em R\$ 30 milhões por um prazo de quinze anos. Embora se tenha alegado que a segurança das instalações está prevista como objetivo estratégico do órgão, para a auditoria, essa parceria deve ser vedada porque

- A** o contrato tem como objeto único o fornecimento de mão de obra.
- B** o objeto do contrato está vinculado a um objetivo estratégico do órgão.
- C** a PPP é restrita à execução de obra pública.
- D** o valor do contrato é inferior a R\$ 50 milhões.
- E** o período de prestação de serviço é inferior a trinta anos.

**QUESTÃO 79**

Em caso de atraso na disponibilização de recursos orçamentários para a execução de uma obra pública, a administração deve

- A** licitar e aguardar a disponibilização orçamentária para iniciar a obra.
- B** licitar e aguardar a disponibilização orçamentária para assinar o contrato.
- C** licitar a obra quando houver disponibilidade e liberação dos recursos.
- D** licitar e prever no orçamento os custos financeiros relacionados ao atraso de pagamentos decorrente da falta de recursos.
- E** licitar e prever no edital a captação de recursos financeiros para a obra.

**QUESTÃO 80**

O cronograma financeiro de uma empresa contratada para executar uma obra pública foi mantido exatamente como previsto no contrato, apesar de ter ocorrido atraso injustificado de algumas atividades. Tal atraso foi compensado pela antecipação de outros serviços de mesmo valor, conforme constatado na medição realizada após a data de reajuste. Nessa situação hipotética, além de iniciar o processo de apuração do atraso para aplicação de penalidade, o fiscal deverá

- A** pagar o reajuste sobre as parcelas antecipadas e sobre as parcelas injustificadamente atrasadas.
- B** decidir por não pagar o reajuste sobre as parcelas antecipadas nem sobre as parcelas injustificadamente atrasadas.
- C** considerar a compensação dos atrasos injustificados e das antecipações e pagar o reajuste sobre todo o valor medido.
- D** decidir por não pagar o reajuste sobre as parcelas antecipadas, mas pagar sobre as parcelas injustificadamente atrasadas.
- E** pagar o reajuste sobre as parcelas antecipadas e não o pagar sobre as parcelas injustificadamente atrasadas.

## QUESTÃO 81

Assinale a opção correta a respeito do desenvolvimento de projetos urbanos de assentamentos humanos sustentáveis, de acordo com a Agenda Habitat.

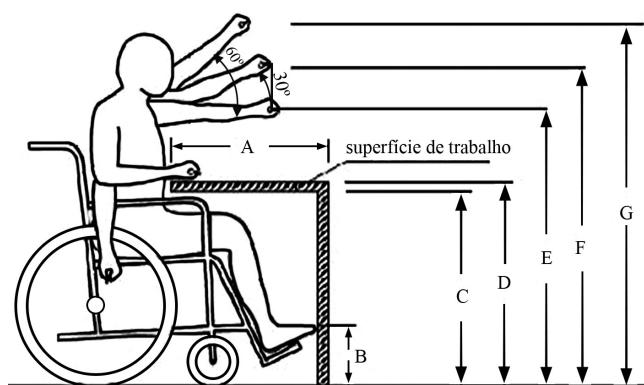
- Ⓐ Em cidades consolidadas, a preservação de patrimônios históricos, sobretudo aqueles sob a proteção da convenção da UNESCO, impede o desenvolvimento de assentamentos humanos sustentáveis.
- Ⓑ A diversificação espacial, por meio do uso misto de atividades, como serviços e moradias, compromete a gestão de assentamentos humanos sustentáveis em razão da multiplicidade de demandas relacionadas à infraestrutura urbana.
- Ⓒ A atuação conjunta de países e atores de organizações públicas, privadas, voluntárias e comunitárias compromete o gerenciamento e o desenvolvimento dos assentamentos humanos sustentáveis, devido à interferência de diferentes agentes nos processos decisórios.
- Ⓓ Os assentamentos humanos equitativos comprometem as classes sociais de baixa renda, devido ao fato de não oferecer igualdade de oportunidades para o desenvolvimento social dos membros dessa camada da sociedade.
- Ⓔ De acordo com o referido documento, deve-se garantir e viabilizar a participação feminina nas discussões sobre políticas urbanas voltadas ao planejamento e ao desenvolvimento de assentamentos humanos sustentáveis.

## QUESTÃO 82

Com base nas disposições do Estatuto das Cidades — Lei n.º 10.257/2001 —, assinale a opção correta.

- Ⓐ Os projetos urbanos devem evitar a integração de atividades urbanas e rurais a fim de preservar o desenvolvimento econômico de cada uma dessas regiões.
- Ⓑ Os municípios devem estabelecer normas especiais de urbanização para áreas ocupadas pela população de baixa renda a fim de facilitar a regularização fundiária e a urbanização desses locais.
- Ⓒ É dispensada a participação da população e de associações representativas da comunidade nas fases de execução e de acompanhamento dos planos e dos projetos de desenvolvimento urbano.
- Ⓓ Para minimizar os custos de infraestrutura urbana, deve-se valorizar o adensamento do parcelamento do solo mediante instalação de empreendimentos e atividades que funcionem como polos geradores de tráfego.
- Ⓔ Processos de urbanização que visem o atendimento de interesse social são de competência dos governos locais, sendo vedada a participação da iniciativa privada e dos demais setores da sociedade como gestores de empreendimentos desta natureza.

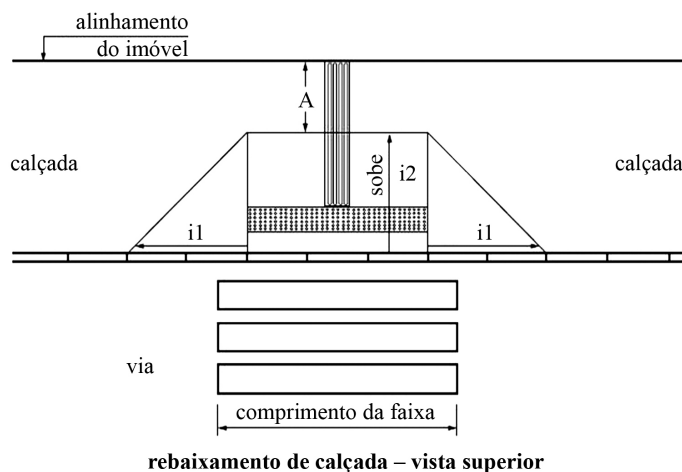
## QUESTÃO 83



Considerando as dimensões indicadas na figura precedente, que representa o alcance manual frontal com superfície de trabalho da pessoa em cadeira de rodas, assinale a opção correta com base na NBR 9050:2015.

- Ⓐ O alcance máximo confortável, dimensão F na figura, e o alcance máximo eventual, dimensão G, devem ser, respectivamente, iguais a 1,40 m e 1,50 m.
- Ⓑ A dimensão A, que corresponde à profundidade da superfície de trabalho necessária para a aproximação total, deve ser de, no mínimo, 0,40 m.
- Ⓒ A dimensão B, que corresponde à altura mínima livre para encaixe dos pés, deve ser de 0,30 m.
- Ⓓ A altura mínima livre para encaixe da cadeira de rodas, dimensão C na figura, deve ser de 0,70 m, e a altura máxima das superfícies de trabalho, dimensão D, deve ser de 0,80 m.
- Ⓔ A dimensão E, correspondente à altura do centro da mão, com o braço estendido paralelo ao piso, deve ser de 1,20 m.

## QUESTÃO 84



Na figura precedente, que exemplifica um modelo de rebaixamento de calçada, A refere-se à dimensão,  $i_1$  à inclinação das abas laterais e  $i_2$  à inclinação da rampa central do rebaixamento. Com base na NBR 9050:2015, assinale a opção correta, acerca de rebaixamento de calçada.

- Ⓐ A largura mínima do rebaixamento deve ser de 1,50 m.
- Ⓑ O modelo de rebaixamento apresentado na figura é o único permitido pela NBR 9050:2015.
- Ⓒ A largura da faixa livre de circulação, indicada pela letra A, pode variar de 0,90 m a 1,20 m.
- Ⓓ É de, no máximo, 10% a inclinação  $i_1$  admitida.
- Ⓔ Não sendo possível obter a inclinação ideal, a inclinação  $i_2$  pode variar de 8,33% a, no máximo, 10%.

**QUESTÃO 85**

AutoCAD é um *software* do tipo CAD (*computer aided design* — desenho auxiliado por computador) utilizado principalmente como suporte para a elaboração de peças de desenho técnico em duas dimensões (2D) e para a criação de modelos tridimensionais (3D). Acerca do AutoCAD, assinale a opção correta.

- A** Os LAYERS, camadas de um desenho independentes entre si, agrupam os elementos do desenho conforme o padrão estabelecido pelo AutoCAD.
- B** O comando ARRAY cria múltiplas cópias de um objeto conforme um padrão determinado.
- C** O comando SPLINE cria linhas infinitas em um ou dois sentidos.
- D** O comando TRIM permite estender entidades até um limite previamente estabelecido.
- E** Quando do uso do comando DIVIDE, é necessário informar a dimensão dos segmentos que dividirão a entidade selecionada.

**QUESTÃO 86**

A respeito da história da arquitetura brasileira, assinale a opção correta.

- A** O conjunto da Pampulha, projetado por Oscar Niemeyer, previa cinco edifícios: cassino, clube, igreja, hotel e casa de bailes, a qual, no entanto, não foi construída.
- B** O arquiteto Oscar Niemeyer projetou com Lucio Costa as seguintes capelas: a do Palácio da Alvorada e a de Nossa Senhora de Fátima.
- C** A primeira casa modernista do Brasil foi projetada por Lucio Costa e construída em São Paulo.
- D** O segundo anteprojeto escolhido para o Ministério da Educação e Saúde no Rio de Janeiro previa a construção de um edifício longitudinal, o que implicou a troca do terreno destinado para esse fim quando da aprovação do primeiro anteprojeto.
- E** Do ponto de vista cronológico, a primeira grande obra da arquitetura moderna no Brasil é a sede da associação brasileira de imprensa, que foi projetada pelos irmãos Marcelo e Milton Roberto.

**QUESTÃO 87**

De acordo com o disposto na NBR 13532:1995, que trata das atividades técnicas de projeto de arquitetura exigíveis para a construção de edificações, assinale a opção correta.

- A** Na etapa de estudo preliminar de arquitetura (EP-ARQ), é obrigatória a apresentação de memorial justificativo.
- B** Na etapa do Programa de Necessidades de Arquitetura (PN-ARQ), deve ser apresentada uma planta geral de implantação do edifício.
- C** A etapa projeto básico de arquitetura (PB-ARQ) é opcional.
- D** Devem-se apresentar os mesmos documentos técnicos no estudo de viabilidade de arquitetura (EV-ARQ) e no estudo preliminar de arquitetura (EP-ARQ).
- E** Rejeitados, os documentos técnicos (desenhos e textos) do projeto podem ser revistos por um profissional especificamente contratado para essa finalidade.

**QUESTÃO 88**

Assinale a opção correta de acordo com a NBR 8403:1984, que trata da aplicação de linhas em desenhos.

- A** A linha tracejada larga pode ser utilizada para contornos e arestas não visíveis.
- B** A linha traço e ponto estreita pode ser utilizada para marcar a interrupção de um desenho.
- C** A relação de larguras entre as linhas larga e estreita não deve ser inferior a 1,5.
- D** As linhas de chamada devem terminar com uma seta se conduzirem a uma linha de cota.
- E** A linha contígua estreita deve ser utilizada para representar arestas visíveis e limites de vistas ou cortes.

**QUESTÃO 89**

Acerca de informação e sinalização, assinale a opção correta com base no disposto na NBR 9050:2015.

- A** O uso de materiais brilhantes no fundo das peças de sinalização facilita a leitura, uma vez que permitem que o texto seja destacado.
- B** A norma vigente sugere algumas representações do símbolo internacional de acesso, permitindo que sejam feitas pequenas alterações, de acordo com o modelo de placas adotado em cada edifício.
- C** Havendo informação em braile, as sinalizações visual e tátil podem ser dispensadas.
- D** Para letras e números visuais, a norma recomenda apenas o uso das fontes arial e verdana em caixa alta, mesmo em caso de sentenças.
- E** As informações visual, sonora ou tátil são essenciais aos espaços nas edificações, devendo-se atender a, pelo menos, dois sentidos.

**QUESTÃO 90**

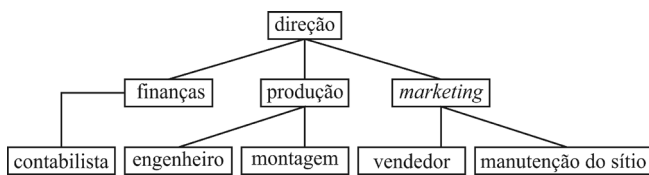
Assinale a opção correta, a respeito dos conceitos da geometria descritiva.

- A Na projeção cilíndrica, o centro de uma projeção está situado a uma distância finita do objeto e as projetantes são divergentes.
- B São considerados elementos geométricos fundamentais o ponto, a reta e o arco.
- C A perspectiva linear cônica é um método de representação gráfica que procura mostrar as figuras como elas se apresentam aos olhos de um observador.
- D No sistema de projeções cônicas, o objeto é representado em verdadeira grandeza, podendo a projeção localizar-se em muitas posições diferentes.
- E Uma reta possui início e fim.

**QUESTÃO 91**

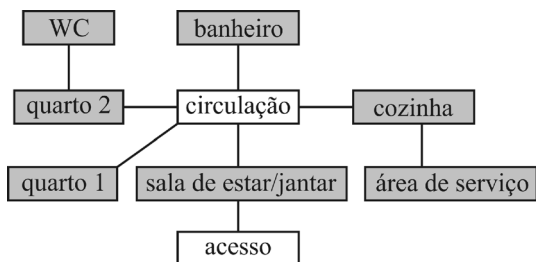
Com relação ao projeto de arquitetura para edifícios, assinale a opção correta.

- A A figura a seguir corresponde ao fluxograma de uma pequena empresa.



Internet: <http://pt.slideshare.net> (com adaptações).

- B Na figura a seguir, que mostra o fluxograma de uma pequena habitação de dois quartos, um deles com suíte, todos os fluxos são de fácil circulação e desimpedidos.



Internet: <https://marcelosbarra.com> (com adaptações).

- C Um hospital de porte médio é considerado um programa complexo, pois apresenta basicamente três níveis de circulação: circulação médica, circulação de serviços e circulação do público, sendo as duas primeiras restritas.
- D A implantação de uma edificação é definida pela planta de situação, cuja finalidade é situar a construção no terreno.
- E A localização do terreno dentro de uma área maior — como, por exemplo, no caso da representação do formato do lote em um loteamento urbano — constitui o projeto de locação.

**QUESTÃO 92**

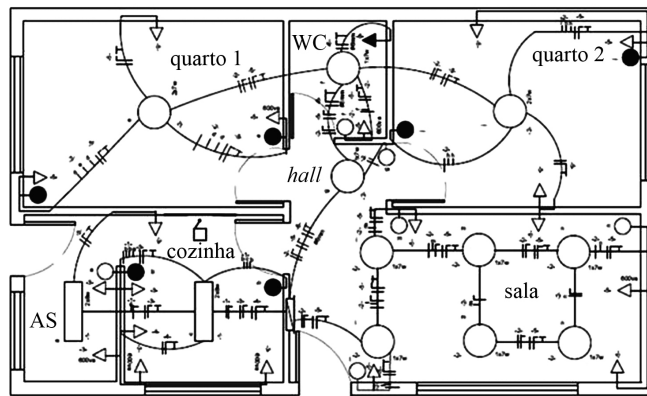


Figura I

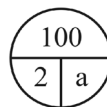


Figura II



Figura III

Internet: <energiasolarfotovoltaicaagv.blogspot.com.br>; <www.sabereletrica.com.br> (com adaptações).

Com referência às figuras precedentes, relativas a instalações elétricas, assinale a opção correta.

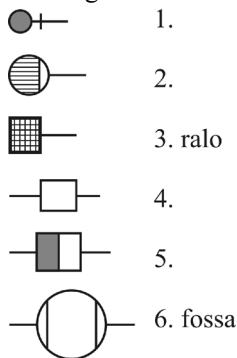
- A A instalação de interruptores paralelos restringe-se à cozinha, onde também se localiza a campainha.
- B Todas as tomadas da edificação são baixas.
- C A figura II corresponde a um ponto de luz no teto: potência 100 W, circuito 2 e comando a.
- D A figura III indica, da esquerda para a direita, os seguintes fios condutores: retorno, fase, neutro e terra.
- E Com exceção do banheiro, que conta com uma luminária sobre a pia, os demais pontos de luz estão localizados no teto.

Espaço livre

**QUESTÃO 93**

Em relação a instalações hidrossanitárias, assinale a opção correta.

- A Em um edifício de escritórios de 6 andares, cada andar com 120 m<sup>2</sup>, uma pessoa por 6 m<sup>2</sup>, 50 L de água por pessoa e uma reserva de incêndio igual a 20%, os reservatórios inferior (3/5) e superior (2/5) devem armazenar, respectivamente, 3.600 L e 2.400 L de água.
- B O sistema hidropneumático de abastecimento de água é mais caro que os sistemas direto e indireto porque, além dos reservatórios inferior e superior, engloba uma bomba centrífuga, um injetor de ar e um tanque de pressão.
- C Na figura a seguir, os números 1, 2, 4 e 5 ilustram, respectivamente, um sifão, uma caixa sifonada, uma caixa de inspeção e uma caixa de gordura.



Internet: <<http://pt.slideshare.net>> (com adaptações).

- D O registro de pressão, que deve ser utilizado totalmente fechado ou totalmente aberto, tem como função fechar totalmente o fluxo de água de um ambiente para possibilitar os serviços de manutenção da rede.
- E A seguir, os elementos identificados por números na figura I correspondem aos mesmos elementos indicados por números na figura II, ou seja, em ambas, 1 e 3 correspondem à coluna de ventilação; 2, ao tubo de queda; 4, ao ramal de descarga.

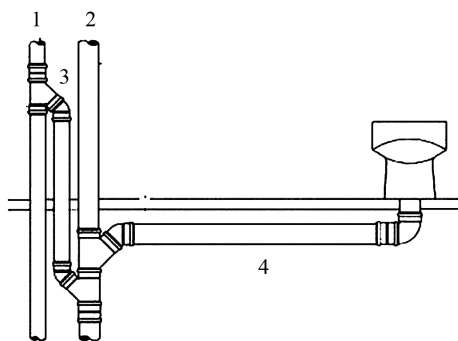


Figura I – Instalação de esgoto: vista lateral

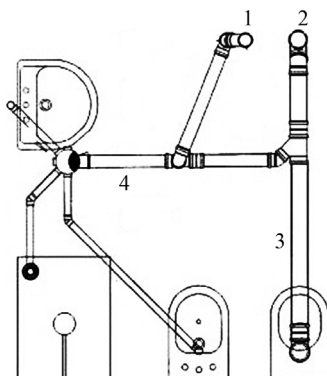


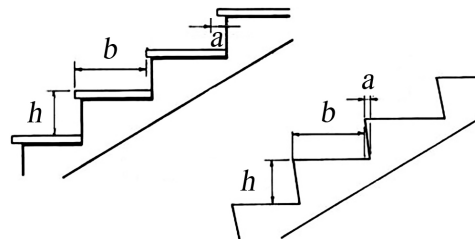
Figura II – Instalação de esgoto: vista superior

Internet: <[www.ebah.com.br](http://www.ebah.com.br)> (com adaptações).

**QUESTÃO 94**

Com base nas recomendações da NBR 9077:2001 a respeito de prevenção de incêndio e saídas de emergência, assinale a opção correta.

- A A compartimentação em células, que pode ser horizontal ou vertical, contribui para evitar que o fogo se alastre rapidamente pelo edifício. No caso da compartimentação horizontal, é fundamental a utilização de lajes corta-fogo.
- B Abas verticais (parapeitos) ou abas horizontais que se projetem além do plano da fachada devem ser evitadas, pois constituem um obstáculo ao escape das pessoas para outros pavimentos ou para fora do edifício em chamas.
- C As saídas de emergência devem ser dimensionadas em função da área do piso térreo das edificações, calculando-se o número mínimo de saídas em função da altura e das características construtivas dos edifícios.
- D Como são proibidas escadas com menos de três degraus, sempre que a altura a vencer for menor que 0,48 m, será obrigatório o uso de rampas.
- E Na figura a seguir, que ilustra um trecho de uma escada, se  $h$  for igual a 18 cm e  $a$  for igual a 1,5 cm, então o valor de  $b$  variará entre 28,5 cm e 29,5 cm.



Espaço livre

## QUESTÃO 95

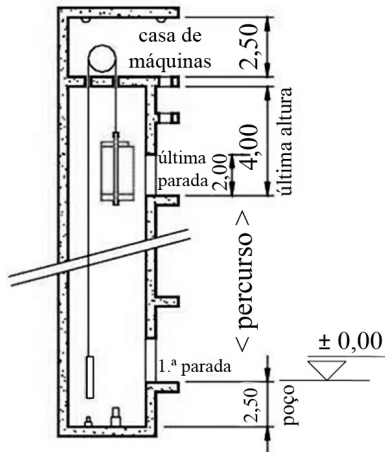


Figura I

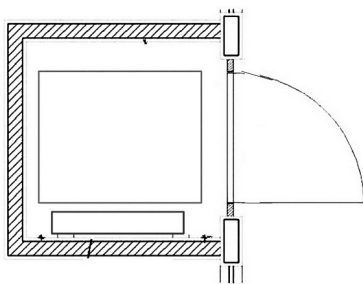


Figura II

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

Considerando as figuras precedentes, que mostram alguns aspectos do projeto de um poço de elevador de determinado edifício, assinale a opção correta.

- Ⓐ A finalidade do poço de elevador é conter o contrapeso quando a cabine estiver na última parada; estando a cabine no primeiro piso, o poço deverá conter a parte inferior da cabine.
- Ⓑ A figura I representa, em planta, a caixa de um elevador vedada com alvenaria revestida, que, na figura II, está representada em corte.
- Ⓒ Na parte superior do corte está representada uma folga de 2,00 m para frenagem do elevador, em caso de pane do sistema.
- Ⓓ Se o edifício em questão tiver 3 pavimentos, cada um deles com pé-direito de 3,00 m, e as lajes, inclusive a da casa de máquinas, tiverem, cada uma, 0,15 m de espessura, então a altura total do poço deverá ser maior que 15,00 m.
- Ⓔ A cota de coroamento do poço será de +16,10 m se a medida piso-a-piso dos pavimentos for de 3,15 m e todas as lajes tiverem 15 cm de espessura.

## QUESTÃO 96

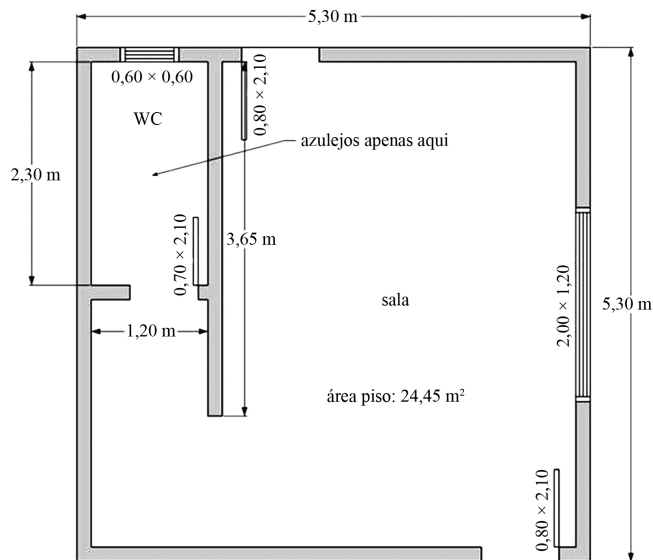
No que se refere a sistemas de condicionamento de ar e seus complementos, assinale a opção correta.

- Ⓐ Os condicionadores de janela, aparelhos compactos, com um corpo único, e que podem ser instalados na parede ou na janela, são mais silenciosos que os da linha *split*.
- Ⓑ O sistema *split* é dividido em duas ou mais unidades: uma externa (condensadora) e uma ou mais unidades internas (evaporadoras). Um aspecto negativo desse produto é o fato de o compressor, item com maior nível de ruído, localizar-se na unidade interna.
- Ⓒ Os condicionadores de ar do tipo *fan coil* utilizam água gelada em seu sistema, podendo o insuflamento interno ser direto ou em sistemas com ramais de dutos. Na unidade externa, a aparelhagem conta com um ou mais *chillers*.
- Ⓓ O condicionador de ar *self contained*, mais eficaz que os modelos *split* tradicionais, reúne a condensadora e a evaporadora em um único gabinete. Esse aparelho, que prescinde de casa de máquinas, tem a vantagem de possuir o ciclo reverso, ou seja, resfria e também aquece.
- Ⓔ De acordo com a tabela a seguir, o equipamento de ar condicionado recomendado para resfriar um quarto com dimensões 2,50 m × 3,00 m em um apartamento deve ter capacidade de, no mínimo, 10.000 BTUs.

área do ambiente (m <sup>2</sup> )	Sol da manhã (BTU)	Sol à tarde ou o dia todo (BTU)
até 10	até 7.500	até 7.500
12	7.500	10.000
15	10.000	10.000
20	12.000	12.000
25	12.000	15.000
30	15.000	18.000
40	18.000	21.000

Espaço livre

## QUESTÃO 97



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

Figura I – Planta do escritório X

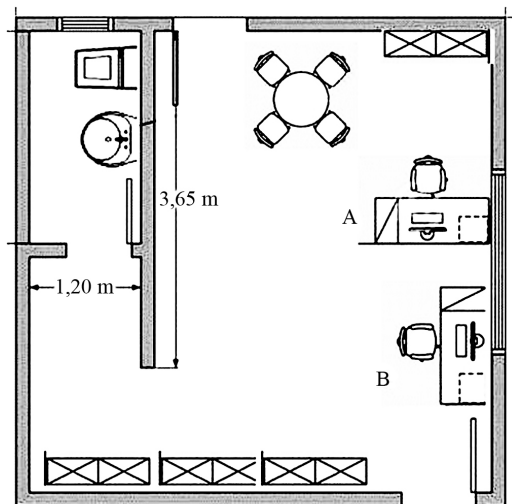
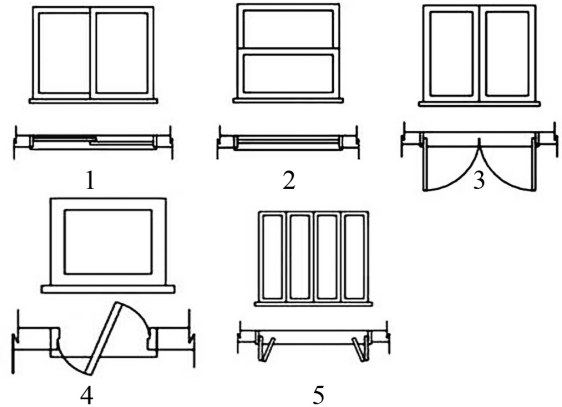


Figura II – Planta do escritório X mobiliado

Com base nas plantas de escritório representadas nas figuras precedentes, assinale a opção correta.

- Ⓐ Para se darem duas demãos de pintura nas paredes externas do escritório com tinta látex PVA de 3,6 L que renda 30 m<sup>2</sup> por demão serão necessários, no máximo, 3 galões.
- Ⓑ Uma chapa de compensado naval de 220 mm × 160 mm × 25 mm será insuficiente para confeccionar as três portas do escritório.
- Ⓒ Com referência à iluminação natural, a localização do empregado que trabalhará na mesa B será mais confortável que a daquele que trabalhará na mesa A.
- Ⓓ Se a superfície do piso de todos os ambientes do escritório X for revestida com placas de porcelanato de 0,50 cm × 0,50 cm, serão necessárias 102 unidades para tal revestimento, considerando-se uma estimativa de 10% referentes a perdas.
- Ⓔ Se o pé-direito do banheiro do escritório X for igual a 2,60 m, então, se forem estimados 10% de perdas, serão necessários cerca de 500 azulejos de 20 cm × 20 cm para cobrir as paredes internas desse cômodo.

## QUESTÃO 98



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

Com base nas figuras precedentes, que ilustram modelos de janelas, assinale a opção correta.

- Ⓐ A janela 2, de guilhotina, possibilita, ao mesmo tempo, a entrada do ar frio e a saída do ar quente, mas exige uma constante regulagem para a manutenção da tensão dos cabos e do nível das folhas.
- Ⓑ A janela 3 projeta-se para o exterior, o que facilita o trabalho de limpeza e a colocação de grades de segurança.
- Ⓒ A janela 4, além de liberar 100% do vão para a ventilação, não apresenta nenhuma desvantagem, pois permite o direcionamento do ar para a direita ou para a esquerda e é fácil de limpar.
- Ⓓ A janela 5 é denominada pivotante ou basculante vertical e, do ponto de vista da ventilação, equivale à de abrir.
- Ⓔ A janela 1, embora a limpeza tanto de sua face interna como externa seja difícil, tem a vantagem de liberar 70% do vão para efeito de ventilação.

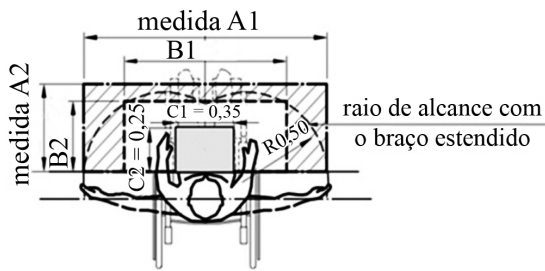
Espaço livre



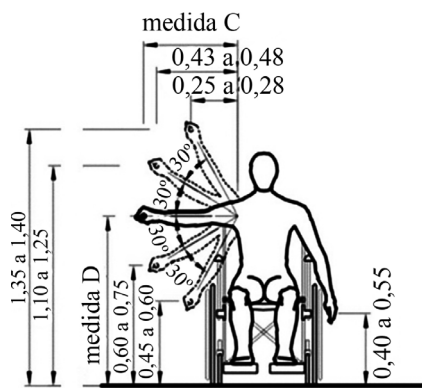
## QUESTÃO 99

Tendo como referência a NBR 9050:2015, que trata da acessibilidade, assinale a opção correta.

- A As superfícies de trabalho devem ter altura livre de, no mínimo, 0,70 m entre o piso e a sua superfície superior.
- B Na figura a seguir, que esquematiza as áreas de alcance máximo para atividades eventuais em superfícies de trabalho, as medidas A1 e A2 devem corresponder, respectivamente, a 1,60 m e 0,60 m.



- C A figura a seguir, utilizada para ilustrar, em metros, o estabelecimento das relações entre altura e profundidade para alcance manual lateral para pessoas em cadeiras de rodas sem deslocamento do tronco, estará de acordo com os parâmetros estabelecidos na NBR em questão se as medidas C e D corresponderem, respectivamente, a 0,53 m e 0,90 m.



- D As maçanetas devem possuir acabamento sem arestas e ser instaladas a uma distância mínima de 40 mm da superfície da porta, a uma altura que poderá variar entre 0,70 m e 0,80 m a partir do piso acabado.
- E O módulo de referência (MR), que padroniza o espaço em planta ocupado por uma pessoa sentada em uma cadeira de rodas, corresponde a  $1,25 \text{ m} \times 0,85 \text{ m}$  no piso.

## QUESTÃO 100

A Lei n.º 12.378/2010 estabelece que, para o uso do título de arquiteto e urbanista e para o exercício das atividades profissionais privativas correspondentes, é obrigatório o registro do profissional no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) do estado ou do Distrito Federal. De acordo com esse instrumento legal,

- A o referido registro habilita o profissional a atuar em todo o território nacional e, mediante autorização, nos países do MERCOSUL.
- B são requisitos para o registro a capacidade civil e o diploma de graduação em arquitetura e urbanismo, obtido em instituição de ensino superior pública, independentemente do reconhecimento do poder público.
- C poderá obter registro no CAU de estado e do Distrito Federal o portador de diploma de graduação em arquitetura e urbanismo ou de diploma de arquiteto, ou de arquiteto e urbanista, obtido em instituição estrangeira de ensino superior reconhecida no respectivo país e devidamente revalidado por instituição nacional credenciada.
- D em caráter excepcional, poderão obter registro no CAU de estado ou do Distrito Federal, por tempo indeterminado, profissionais estrangeiros sem domicílio no país.
- E a carteira profissional de arquiteto e urbanista possui fé pública e constitui prova de identidade civil, exceto por ocasião de identificação em viagens.

Espaço livre