

MÓDULO BÁSICO

01- A respeito das legislações que regulam o exercício profissional, Lei nº 5.194/1966 (e suas alterações) e Lei nº 12.378/2010 (e suas alterações), assinale o que for correto.

- 01) Exerce ilegalmente a profissão, pessoa física ou jurídica, que realiza atos ou presta serviços, públicos ou privados, específicos dos profissionais de que tratam as Leis e que não possua registro no respectivo Conselho.
- 02) A carteira profissional é considerada um documento de identidade da pessoa física e possui fé pública.
- 04) O atraso no pagamento da anuidade está sujeito a suspensão/cancelamento do registro profissional e consequentemente do exercício profissional, porém sem cobrança judicial ou inscrição do nome em órgãos de proteção ao crédito.
- 08) No exercício da profissão, o Arquiteto e Urbanista bem como o Engenheiro Civil devem pautar sua conduta pelos parâmetros definidos nos respectivos Códigos de Ética.

02- Os plenários do Sistema CONFEA – CREAs (Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia) e do CAU/BR – CAUs (Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil – Conselhos de Arquitetura e Urbanismo dos Estados e do Distrito Federal) são constituídos por diplomados em curso superior nas áreas profissionais abrangidas por estes Conselhos, legalmente habilitados de acordo com a legislação em vigor, sendo compostos por conselheiros, federais e regionais, e pelo presidente. De acordo com a regulamentação desses cargos bem como dos recursos dos Sistemas, apresentados na Lei nº 5.194/1966 (e suas alterações) e na Lei nº 12.378/2010 (e suas alterações), assinale o que for correto.

- 01) Os cargos de presidente e conselheiros, federais e regionais, não são remunerados.
- 02) Os conselheiros, federais e regionais, terão mandatos de 03 anos.
- 04) Poderá perder o cargo de conselheiro, federal ou regional, aquele que ausentar-se sem justificativa a 5 (cinco) reuniões pelo período de 1 (um) ano.
- 08) Constituem rendas do CONFEA e do CAU/BR, 10% da arrecadação proveniente de recursos de anuidades, taxas de serviços, doações, legados, juros e receitas patrimoniais, subvenções, entre outros.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

03- Com base na Lei nº 8.666/1993 (e suas alterações), sobre a contratação de obras e serviços de engenharia, assinale o que for correto.

- 01) A lei considera a fiscalização de obras públicas como um serviço técnico profissional, ou seja, precisa ser realizado por alguém com habilitação técnica na área.
- 02) Os contratos de obras poderão ser alterados pela Administração Pública, precedidos das devidas justificativas, por escrito, se for necessário acréscimo ou supressão do objeto até o limite máximo de 50% (cinquenta por cento).
- 04) A Administração Pública fica impossibilitada de modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica.
- 08) No caso de supressão de obras, se o contratado já houver adquirido os materiais e posto no local dos trabalhos, estes devem ser ressarcidos pela Administração pelos custos de aquisição regularmente comprovados.

04- As normas gerais sobre licitações e contratos administrativos foram instituídas pela Lei nº 8.666/1993 (e suas alterações). Sobre o conteúdo desta lei, assinale o que for correto.

- 01) A realização de um procedimento de licitação prévio é requisito obrigatório para todas as contratações de obras, serviços, compras, alienações, concessões, permissões e locações realizadas pela Administração Pública.
- 02) Ao cidadão não é permitido o acompanhamento das fases do processo licitatório, podendo somente, após a declaração do licitante vencedor, requerer a documentação utilizada para instrução do procedimento.
- 04) A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável.
- 08) O procedimento licitatório deverá observar, em todo o seu desenvolvimento, os princípios gerais da Administração Pública como os princípios da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade e da probidade administrativa, assim como os princípios específicos da vinculação ao instrumento convocatório e do julgamento objetivo.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

05- A Lei nº 8.666/1993 (e suas alterações) traz casos de impugnação do edital de licitação para contratação de obra pública. Identifique esses casos e assinale o que for correto.

- 01) Prever a participação indireta de empresa responsável pela elaboração do projeto básico como consultor na função de fiscalização, a serviço da Administração Pública.
- 02) Constar no edital a possibilidade do autor do projeto básico poder participar da licitação.
- 04) Não constar no edital de licitação a presença de um projeto básico.
- 08) Dispensar, no projeto executivo, a exigência de adoção das normas técnicas, de saúde e de segurança do trabalho adequadas.

06- Sobre os contratos administrativos, de acordo com a Lei nº 8.666/1993 (e suas alterações), assinale o que for correto.

- 01) Nos contratos administrativos, a exigência de garantia é obrigatória por parte da Administração Pública.
- 02) Para contratos de obra pública, o valor da garantia pode ser de até dez por cento do valor do contrato.
- 04) Nos contratos de obra pública, a Administração pode, unilateralmente, desde que respeitados os direitos do contratado, alterar suas cláusulas para melhor adequá-lo ao interesse público.
- 08) Não se admite o recebimento provisório quando o objeto do contrato for uma obra pública.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

07- A metodologia BIM envolve tecnologias e processos que permitem que os modelos, além da geometria, carreguem informações compartilháveis e gerenciáveis ao longo de todo o ciclo de vida da edificação. A respeito das dimensões do BIM, assinale o que for correto.

- 01) A dimensão 3D do BIM corresponde à modelagem tridimensional de todos os elementos que compõem o projeto dentro de um mesmo ambiente virtual, acrescentando informações relativas a índices e especificações técnicas dos diversos elementos que farão parte da edificação.
- 02) A dimensão 4D do BIM refere-se ao Planejamento da Obra, pressupondo a correlação entre os elementos modelados e o planejamento de obra, ou seja, tudo o que foi elaborado na dimensão 3D somado à variável "tempo".
- 04) Na dimensão 5D do BIM, correspondente à correlação entre modelagem e estimativa de custo da obra, a extração de quantidades deve ocorrer de forma automatizada, a fim de permitir a integração externa dessas quantidades com uma tabela referencial para fins de estimativas de custo e posterior orçamentação.
- 08) Para que seja possível a gestão da edificação ao longo de sua vida útil, todos os dados inseridos no modelo devem ser mantidos atualizados. Caso o modelo carregue informações referentes ao tempo de garantia e à vida útil dos componentes, por exemplo, trata-se da dimensão 6D do BIM, referente à operação e manutenção da edificação.

08- Dada a composição unitária para produção de uma unidade (m³) de concreto não estrutural preparado com betoneira, assinale o que for correto.

Componentes	Unid.	Consumos	Preço Unitário (R\$)
Serventes	h	6,0	6,00
Areia lavada tipo média	m ³	0,7	50,00
Pedra britada 1	m ³	0,3	60,00
Pedra britada 2	m ³	0,6	60,00
Cimento Portland CP II - E - 32	kg	220,0	0,60

- 01) O custo para execução de 1 m³ de concreto é de R\$ 176,60.
- 02) O custo para execução de 1 m³ de concreto é de R\$ 257,00.
- 04) O custo para execução de 3 m³ de concreto é de R\$ 529,80.
- 08) O custo para execução de 5 m³ de concreto é de R\$ 1285,00.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

- 09**– Considere o segmento de um elemento estrutural ilustrado na figura com comprimento L e submetido a um esforço de tração representado pela aplicação das forças T . Em relação ao esforço gerado pela força T aplicada e às características geométricas do elemento, assinale o que for correto.



- 01) A tensão de tração será tão menor quanto maior for a área da seção transversal do elemento.
- 02) O esforço gerado pela força aplicada ocorre perpendicularmente à seção transversal deste elemento estrutural, o que caracteriza a tração como um esforço normal.
- 04) Considerando uma seção transversal retangular, o momento de inércia de área da seção depende do comprimento L do elemento.
- 08) Considerando uma seção transversal circular, o momento de inércia de área da seção depende apenas do seu diâmetro.

- 10**– O projeto gráfico de trabalhos acadêmicos é de responsabilidade do autor do trabalho, que deve padronizá-lo de acordo com as recomendações das normas técnicas, adotando formatações para a apresentação formal e estética do conteúdo do documento. Quanto à normalização de trabalhos científicos, assinale o que for correto.

- 01) Na estrutura de monografias, dissertações e teses são alguns elementos pré-textuais: a Folha de rosto, o Resumo na língua vernácula, a Lista de ilustrações e o Sumário. Dentre estes, somente a Lista de ilustrações é um elemento opcional.
- 02) No geral, os elementos que compõem a estrutura de apresentação das ilustrações são: título, fonte e, se necessário, notas. No caso de gráficos, é obrigatório usar escala e quando necessário utilizam-se legendas explicativas.
- 04) Quanto à paginação de trabalhos científicos, inicia-se a contagem das páginas a partir da folha de rosto, mas as páginas pré-textuais não são numeradas.
- 08) "Anexos" são textos ou documentos elaborados pelo autor para complementar sua argumentação, enquanto "Apêndices" são textos ou documentos não elaborados pelo autor que servem de fundamentação, comprovação ou ilustração.

MÓDULO ESPECÍFICO

11- O transporte rodoviário é considerado o mais simples e eficiente dentre os modais de transporte, sendo realizado em estradas de rodagem utilizando diversos tipos de veículos. Assinale o que for correto sobre as vantagens do modal rodoviário.

- 01) Devido à maior disponibilidade de vias de acesso, o modal rodoviário oferece flexibilidade no serviço de transporte.
- 02) Nesta modalidade, os embarques e partidas são mais rápidos, favorecendo entregas rápidas em curtas distâncias.
- 04) A operação rodoviária não é sensível aos agentes da natureza ou intensidade de tráfego.
- 08) O modal rodoviário possibilita o serviço fracionado porta a porta, integrando regiões dispersas e de difícil acesso.

12- Um fluxo de tráfego rodoviário é constituído de motoristas e veículos que interagem entre si no ambiente da rodovia. Para descrever o comportamento da corrente de tráfego, os profissionais de transporte idealizaram um conjunto de parâmetros *macro* e *microscópicos*, onde os *macroscópicos* descrevem o comportamento do fluxo de tráfego como um todo e os *microscópicos* se referem aos veículos individualmente. Abaixo são apresentadas definições de parâmetros fluxo. Identifique parâmetro(s) macroscópico(s) e assinale o que for correto.

- 01) Fluxo ou volume: é o número de veículos que passa em um determinado ponto de uma rodovia durante um determinado período de tempo, normalmente uma hora (veículos/h). Um importante parâmetro é o valor máximo de fluxo que se pode razoavelmente esperar que uma determinada instalação consiga acomodar.
- 02) Intervalo entre veículos: é definido como a diferença de tempo entre o momento em que a frente de um veículo chega a um ponto da rodovia e aquele em que a frente do veículo seguinte chega ao mesmo ponto. O tempo de intervalo entre veículos é normalmente expresso em segundos.
- 04) Densidade de tráfego: é definida como o número de veículos presentes em um comprimento unitário da rodovia em um determinado instante. A densidade é normalmente expressa em veículo/km.
- 08) Espaçamento: é definido como a distância entre a frente de um veículo e a frente do seguinte (em metros). O espaçamento médio entre veículos em uma corrente de tráfego é inversamente proporcional à densidade.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

13- A Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) tem sido uma importante ferramenta de mediação no debate sobre os ônus e os benefícios de determinados projetos de desenvolvimento. Sobre os objetivos da AIA, assinale o que for correto.

- 01) Assegurar que as considerações ambientais sejam explicitamente tratadas e incorporadas ao processo decisório.
- 02) Antecipar, evitar, minimizar ou compensar os efeitos negativos relevantes biofísicos, sociais e outros.
- 04) Proteger a produtividade e a capacidade dos sistemas naturais, assim como os processos ecológicos que mantêm suas funções.
- 08) Promover o desenvolvimento sustentável e otimizar o uso e as oportunidades de gestão de recursos.

14- Conforme a Resolução SEMA nº 46, de 17 de junho de 2015, responsável por estabelecer diretrizes e procedimentos administrativos referentes ao Licenciamento Ambiental e Regularização Ambiental de empreendimentos viários terrestres, públicos e privados no Paraná, assinale o que for correto.

- 01) Estão dispensadas de Licenciamento Ambiental Estadual as atividades de limpeza, capina manual, poda de árvores e roçada.
- 02) A Autorização Ambiental deverá ser requerida para Implantação de 3ª faixa, acostamentos, ciclovias, acessos e área de escape.
- 04) A Licença Ambiental Simplificada deverá ser requerida para obras de duplicação de empreendimentos viários terrestres pavimentados.
- 08) A pavimentação de estradas ou rodovias com revestimento de execução manual como, paralelepípedo estão dispensadas de apresentação Licenciamento Ambiental Estadual.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

15- O ensaio de compactação consiste de um dos mais importantes ensaios em estudos geotécnicos, com múltiplas aplicações na área de infraestrutura rodoviária. Considerando as variáveis de maior relevância na análise dos resultados deste ensaio, assinale o que for correto.

- 01) Ao avaliar uma curva de compactação, o peso específico aparente seco máximo corresponde ao teor de umidade ótimo do solo para a energia do ensaio.
- 02) O teor de umidade do solo é uma relação entre pesos, e consiste da razão entre o peso de água e o peso dos sólidos de uma amostra.
- 04) O gráfico empregado para a obtenção das variáveis ótimas do ensaio de compactação apresenta o teor de umidade no eixo das abscissas e o peso específico natural no eixo das ordenadas.
- 08) O peso específico aparente seco é uma relação entre peso e volume, e consiste da razão entre o peso de sólidos e o volume de sólidos em uma amostra de solo.

16- A realização de campanha de investigação de campo é fundamental na definição do cenário geotécnico para obras de engenharia, norteador a adoção de soluções no desenvolvimento de projetos de infraestrutura. O ensaio de cone (CPT: *cone penetration test*) figura como uma das mais importantes ferramentas de prospecção geotécnica. Sobre este ensaio e suas variantes, assinale o que for correto.

- 01) Na análise do perfil de depósitos argilosos, o emprego do CPT apresenta a mesma potencialidade do CPTU na estimativa do histórico de tensões e características de adensamento do solo.
- 02) O ensaio de piezocone (CPTU) se difere do ensaio CPT pela contínua monitoração das pressões neutras geradas durante a penetração.
- 04) Dentre os parâmetros derivados do ensaio de cone está a Razão de Atrito (R_f), utilizada para a classificação dos solos na fase de interpretação dos resultados.
- 08) No ensaio CPT, são medidas as grandezas Resistência de Ponta (q_c) e Atrito Lateral (f_s), possibilitando a descrição detalhada da estratigrafia do subsolo devido ao registro contínuo durante a penetração.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

17- Os métodos de equilíbrio limite são amplamente empregados na análise da estabilidade de taludes, que são elementos geotécnicos de ampla ocorrência em projetos e obras de infraestrutura rodoviária. Sobre estes métodos e suas abordagens, assinale o que for correto.

- 01) A principal diferença entre os métodos de Fellenius e Bishop Simplificado é a consideração da direção das forças para o cálculo do equilíbrio: o método de Fellenius considera o equilíbrio das forças na direção vertical enquanto o método de Bishop Simplificado considera as forças atuantes em relação à direção normal à base da lamela.
- 02) O método de Fellenius consiste de abordagem simples para análises em equilíbrio limite, porém costuma ser mais conservativo do que métodos mais rigorosos, como o de Bishop Simplificado.
- 04) Considerando ruptura circular, o fator de segurança mínimo estará associado a um círculo crítico cujo arco de circunferência define uma geometria que leva o equilíbrio de momentos à menor relação entre momentos atuantes e resistentes para determinado talude.
- 08) Um dos pressupostos fundamentais dos métodos de equilíbrio limite é de que o solo se comporta como material elasto-plástico, uma vez que as deformações são consideradas no processo de ruptura.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

18- Quanto à avaliação das propriedades dos ligantes asfálticos, assinale o que for correto.

- 01) O ensaio de penetração é realizado para determinação da consistência do asfalto a 25 °C. A consistência do asfalto será tanto maior quanto menor for a penetração da agulha.
- 02) O ensaio de ponto de amolecimento consiste na determinação da temperatura máxima à qual pode ser aquecido o ligante asfáltico sem risco de incêndio do material.
- 04) O ensaio de viscosidade avalia a consistência do ligante asfáltico por meio de sua resistência ao escoamento.
- 08) O ensaio de peneiração da emulsão asfáltica é utilizado para detecção da porcentagem de grumos (pelotas) de asfaltos não emulsionados presentes na emulsão.

19- Os pavimentos são estruturas de múltiplas camadas e o revestimento é a camada que se destina a receber a carga dos veículos e a ação climática. Quanto aos revestimentos, assinale o que for correto.

- 01) O pré-misturado a frio pode ser produzido pela mistura de agregados de vários diâmetros e emulsão asfáltica. A mistura é espalhada e compactada a frio na pista.
- 02) Tratamentos superficiais consistem em aplicar ligante asfáltico e agregados sem mistura prévia, na pista, com posterior compactação para promover o recobrimento parcial e a adesão entre agregados e ligante.
- 04) Concreto asfáltico pode ser utilizado como revestimento de rodovias e vias urbanas e consiste em uma mistura usinada a quente entre agregados de vários diâmetros e asfalto diluído de petróleo.
- 08) Brita graduada simples é frequentemente utilizada como revestimento de rodovias e consiste na mistura simples de agregados e asfalto.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

20- Considerando o traçado de uma rodovia, assinale o que for correto.

- 01) Para alocar um ponto do traçado, usa-se a estaca como unidade de comprimento. Se uma estaca corresponde à extensão de 20 metros, um ponto P distante 428 metros do ponto inicial do traçado (estaca zero) será identificado pela estaca [21 + 8].
- 02) O ângulo central de uma curva horizontal circular corresponde à deflexão entre as duas tangentes da curva.
- 04) Para locação de uma curva horizontal circular, independente do processo utilizado, inicialmente é alocado o ponto de interseção das tangentes (PI).
- 08) O raio adotado para cada curva horizontal circular deve ser aquele que melhor adapte o traçado do terreno, respeitando valores mínimos que garantam a segurança dos veículos que percorrem a estrada na velocidade de projeto.

21- Sobre superelevação e superlargura, assinale o que for correto.

- 01) O valor da superelevação a ser adotado para uma curva horizontal deve ser limitado a um valor máximo para evitar escorregamento ou tombamento dos veículos.
- 02) Para passar do trecho em tangente da via para o trecho de curva circular horizontal com superelevação é desejável que uma extensão do traçado permita a variação gradativa da inclinação transversal, chamado de trecho de transição.
- 04) Curvas horizontais projetadas com superelevação e superlargura concomitantes são indesejáveis pois podem causar perda de visibilidade ao motorista.
- 08) A superlargura pode ser utilizada em estradas com pistas estreitas permitindo o alargamento da via no trecho em curva horizontal.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

22- A drenagem superficial de uma rodovia tem como objetivos interceptar e captar as águas provenientes de suas áreas adjacentes e aquelas que se precipitam sobre a via, conduzindo-as ao deságue seguro, de modo a resguardar a segurança e a estabilidade do pavimento. Identifique dispositivo(s) de drenagem utilizado(s) para drenagem superficial do pavimento e assinale o que for correto.

- 01) Bueiro de greide.
- 02) Sarjeta de aterro.
- 04) Descida d'água.
- 08) Colchão drenante.

23- Sobre a drenagem subterrânea (profunda) dos pavimentos, assinale o que for correto.

- 01) Drenos em espinhas de peixe podem ser utilizados em locais de cortes para drenagem de grandes áreas.
- 02) Bueiro é um dispositivo para drenagem utilizado para direcionar para fora do pavimento a água subterrânea percolada do subleito.
- 04) Os corta-rios são dispositivos de grandes dimensões destinados a desviar a água subterrânea do corpo estradal.
- 08) Os drenos profundos têm por objetivo principal interceptar o fluxo da água subterrânea, pelo rebaixamento do lençol freático, impedindo-o de atingir o pavimento.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

24- Ponte é definida como uma estrutura construída sobre uma depressão ou uma obstrução, que sustenta uma pista para passagem de veículos e outras cargas móveis, e que tem um vão livre, medido ao longo do eixo da rodovia. Sobre essa estrutura, assinale o que for correto.

- 01) Os documentos técnicos mínimos que constituem um projeto de uma ponte são: elementos básicos, memorial descritivo e justificativo, desenho e especificações.
- 02) As pontes são constituídas por elementos que podem ser agrupados em regiões definidas em superestrutura, mesoestrutura e infraestrutura.
- 04) Estrutura em viga, estrutura em arco, estrutura em pórtico, estrutura estaiada e estrutura pênsil, são exemplos de sistemas estruturais de pontes.
- 08) O projeto estrutural de uma ponte deve conter todos os elementos necessários para garantir o perfeito funcionamento dos aparelhos de apoio bem como prever sua eventual substituição.

25- Uma etapa do projeto de obras de arte especiais é a determinação das ações atuantes. Ações são causas que provocam o aparecimento de esforços ou deformações nas estruturas e são classificadas em permanentes, variáveis e excepcionais. Quanto às ações, assinale o que for correto.

- 01) Ações permanentes podem ser consideradas constantes ao longo da vida útil da construção e compreendem, entre outras: cargas de peso próprio dos elementos estruturais; cargas do peso da pavimentação, dos revestimentos, das barreiras, dos guarda-rodas; empuxos de terra e de líquidos; deformações impostas por variações de temperatura e por deslocamentos de apoio.
- 02) São exemplos de ações variáveis as cargas móveis, cargas de vento, cargas de construção, forças de protensão, variações de temperatura, entre outras.
- 04) Ações excepcionais são aquelas que acontecem em situações anormais, tais como choques de objetos móveis (veículos rodoviários e embarcações), explosões, sismos.
- 08) O efeito dinâmico das cargas móveis deve ser avaliado pela dinâmica das estruturas, porém é permitido assimilar cargas móveis a cargas estáticas através da multiplicação das cargas estáticas por coeficientes de impacto, definidos em normas específicas.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

26- Sobre a NBR 14653 (2010), assinale o que for correto.

- 01) No caso de desapropriação de imóvel rural, se as benfeitorias existentes no imóvel sofrerem prejuízos, devem ser apurados os custos de sua readaptação ou reedição.
- 02) Quando o remanescente do imóvel desapropriado for considerado inaproveitável a desapropriação não pode ser parcial.
- 04) Nas desapropriações temporárias, as indenizações devem considerar a renda que seria auferida pelo imóvel, durante o período correspondente, bem como eventuais perdas adicionais.
- 08) A NBR 14653-2 classifica as desapropriações como direta, aquela que foi realizada em conformidade com as normas técnicas da ABNT, ou indireta, aquela que por alguma razão não atendeu às normativas da ABNT.

27- Para a fase contratual, que começa com a assinatura do contrato e a emissão da ordem de serviço e se encerra com o recebimento da obra, o Tribunal de Contas da União (TCU) e o Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE/PR) estabelecem recomendações para fiscalização em obras públicas. Sobre esse tema, assinale o que for correto.

- 01) Fiscalização é a atividade que deve ser realizada de modo sistemático pelo contratante e seus prepostos, com a finalidade de verificar o cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas em todos os seus aspectos.
- 02) Dentre as atribuições do gestor/fiscal do contrato consta receber do fiscal da obra as informações e documentos pertinentes estabelecidos em contrato como condição para pagamento dos serviços executados, atestar as notas fiscais e encaminhá-las à unidade competente para pagamento.
- 04) O fiscal da obra é um profissional legalmente habilitado para atuar na área específica em que se enquadraram os serviços contratados, designado pelo ordenador de despesa ou por quem este designar, com a atribuição de acompanhar e fiscalizar a execução da obra ou serviço de engenharia *in loco*.
- 08) Compete ao fiscal de obra avaliar e aprovar periodicamente etapas concluídas e emitir autorizações para início de novas etapas de serviços que fazem parte do objeto contratado.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

28- O estabelecimento de procedimentos padronizados para elaboração ou fiscalização de projetos, bem como execução ou fiscalização de obras e serviços rodoviários, é de fundamental importância para o bom andamento do serviço público neste segmento. Segundo os manuais de Gerenciamento de Projetos e de Obras Rodoviárias do Estado do Paraná, assinale o que for correto.

- 01) Dentre as competências do Gerente de Fiscalização de Obras constam a manutenção do controle administrativo, físico e financeiro das obras e serviços rodoviários em execução, bem como o gerenciamento das medições mensais e conferência da medição final das obras e serviços em execução.
- 02) A presença atuante da fiscalização ao longo do desenvolvimento do projeto é importante para que, por ocasião da entrega dos projetos para a análise de minuta, pouca ou nenhuma correção precise ser realizada.
- 04) Na fiscalização durante o processo de implantação de uma rodovia, no âmbito da terraplenagem, é necessário verificar sempre as planilhas de volume, notas de serviços de terraplenagem, cálculo das ordenadas de Brückner. Somente em situações especiais deverá ser verificado o estudo do subleito.
- 08) No caso de restauração de rodovias, dentre os objetos de fiscalização estão a topografia, os estudos geológicos e geotécnicos, o dimensionamento do reforço e as medições.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

29– Em relação aos defeitos dos pavimentos flexíveis, assinale o que for correto.

- 01) Trincas do tipo couro de jacaré são trincas interligadas geralmente associadas à ação da repetição de cargas do tráfego e ao envelhecimento do ligante asfáltico.
- 02) Exsudação é o aparecimento de ligante em abundância na superfície da camada do revestimento, geralmente relacionado ao excesso de ligante na massa asfáltica.
- 04) Remendo é considerado um tipo de defeito.
- 08) Corrugação ou Ondulação são deformações causadas pela reflexão de trincas de bases de solo-cimento ou solo-cal.

30– Sobre o valor da serventia atual, assinale o que for correto.

- 01) Modifica-se com o passar do tempo devido principalmente ao tráfego e às ações climáticas.
- 02) É dado pela média de notas de avaliadores para o conforto ao rolamento de um veículo trafegando em um determinado trecho, em um dado momento da vida de serviço do pavimento.
- 04) É um indicativo do momento de realizar atividades de manutenção de modo sanar problemas estruturais do pavimento.
- 08) É uma atribuição numérica compreendida em uma escala de 0 a 5. Sendo 5 a referência para a pior condição do pavimento.

