

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --**Questão 31**

Na elaboração do planejamento de obras, é fundamental documentar diferentes informações, como atividades a serem desempenhadas e recursos necessários para cada atividade, para que sejam definidos, por exemplo, prazos para a execução da obra e valores a serem desembolsados em cada uma de suas etapas.

O documento que contempla as referidas informações e que serve como instrumento para a tomada de decisões pelo engenheiro responsável pela obra denomina-se

- ☐ A diário de obras.
- ☐ B memorial descritivo.
- ☐ C cronograma físico-financeiro.
- ☐ D projeto básico.

Questão 32

Parte integrante do projeto básico, o documento cujo objetivo é definir detalhadamente o procedimento executivo de cada serviço que compõe o objeto da licitação denomina-se

- ☐ A acervo técnico.
- ☐ B cronograma.
- ☐ C projeto executivo.
- ☐ D caderno de encargos.

Questão 33

O engenheiro responsável pela obra de um empreendimento constatou, após a execução do sistema estrutural, que havia algumas interferências nos projetos complementares, como, por exemplo, dutos do sistema de condicionamento de ar cruzando pilares, quadros elétricos posicionados ao lado de tubulações hidráulicas e tubulações de águas pluviais passando pelo interior de vigas. Em razão disso, a obra teve de ser interrompida, o que, conseqüentemente, trouxe prejuízos.

Com o objetivo de evitar ainda mais prejuízos, o engenheiro responsável pelo empreendimento devolveu os projetos ao gerente de projetos para que ele tomasse providências urgentes.

Nessa situação hipotética, a fim de buscar a solução de tais problemas, será necessário

- ☐ A ignorar os critérios adotados pelos autores dos projetos da obra.
- ☐ B retroceder à fase de compatibilização de projetos.
- ☐ C refazer os projetos de cada disciplina de forma isolada.
- ☐ D retirar os projetos que apresentaram os problemas do escopo da obra.

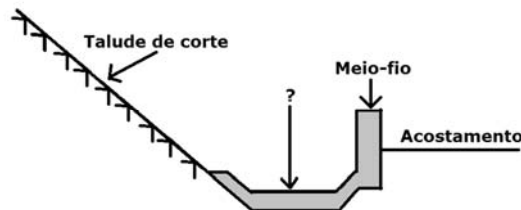
Questão 34

A representação gráfica da construção que apresenta um plano secante vertical que divide a edificação em duas partes, seja no sentido longitudinal, seja no sentido transversal, é

- ☐ A a fachada.
- ☐ B a ampliação.
- ☐ C o corte.
- ☐ D a planta de edificação.

Questão 35

A figura a seguir demonstra os componentes de corte de um projeto de drenagem.



Considerando-se a figura precedente, é correto afirmar que o sistema de drenagem indicado pelo ponto de interrogação denomina-se

- ☐ A bueiro.
- ☐ B sarjeta.
- ☐ C boca de lobo.
- ☐ D caixa coletora.

Questão 36

O equipamento de proteção individual (EPI) contra quedas decorrentes de diferença de níveis é

- ☐ A a balaclava.
- ☐ B o talabarte.
- ☐ C o macacão.
- ☐ D a perneira.

Questão 37

Em razão de um contrato para a construção de uma obra pública, a administração nomeou um representante para acompanhar e fiscalizar a execução da referida obra, de acordo com a Lei n.º 8.666/1993. Ao finalizar a obra, conforme os termos consignados no contrato, a contratada redigiu uma comunicação e a encaminhou à fiscalização, responsável pelo recebimento da obra.

Considerando essa situação hipotética e a Lei n.º 8.666/1993, assinale a opção correta.

- ☐ A O recebimento da obra deverá ser feito definitivamente somente por servidor designado pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, o que não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, conforme os limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.
- ☐ B O recebimento da obra poderá ser feito definitivamente somente por servidor, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, o que exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, conforme os limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.
- ☐ C O recebimento da obra deverá ser feito definitivamente por comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, o que exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, conforme os limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.
- ☐ D O recebimento da obra deverá ser feito definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, o que não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, conforme os limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

Questão 38

A administração local, estrutura administrativa instalada junto a uma obra, é composta por elementos que são necessários à execução do empreendimento, mas que não serão incorporados a ele, como pessoal, material e equipamentos de escritório e a equipe de direção. Nesse contexto, com relação a orçamento, a administração local corresponde a

- A** custo direto, pois seus componentes não serão incorporados à construção.
- B** valor fixo estabelecido pela construtora, o qual é padronizado, já que independe das características do empreendimento.
- C** valor fixo estabelecido pelo contratante, proporcional às dimensões do empreendimento.
- D** custo indireto, visto que seus componentes não serão incorporados à construção.

Questão 39

Considere que, para determinado empreendimento, tenha sido estimado o custo direto total de R\$ 500.000. Considere, ainda, que o cálculo do benefício e despesas indiretas (BDI) para a obra em questão seja de 30%. Nessa situação, é correto afirmar que o preço final estabelecido será

- A** R\$ 600.000.
- B** R\$ 625.000.
- C** R\$ 650.000.
- D** R\$ 675.000.

Questão 40

Um órgão público realizou licitação para o fornecimento e a instalação de vidros blindados, com a finalidade de garantir a segurança do referido órgão. Durante o certame, não apareceram interessados. Diante desse fato, a administração avaliou o instrumento convocatório, a fim de localizar elementos que poderiam ter restringido a competição ou minado o interesse pelo certame. No entanto, não foram identificados, no edital, motivos que ensejassem a falta de interesse.

Nessa situação hipotética, de acordo com a Lei n.º 8.666/1993, uma nova licitação

- A** poderá ser dispensada, desde que, entre outros fatores, fique demonstrado que a repetição do processo gerará prejuízos à administração.
- B** deve ser realizada no prazo máximo de 1 ano.
- C** deve ser realizada, sendo vedado o uso da mesma modalidade da licitação anterior.
- D** poderá ser realizada se as condições do primeiro instrumento convocatório forem completamente alteradas.

Questão 41

Durante a execução de uma obra, a contratada deixou de prestar os serviços e retirou os funcionários, materiais e equipamentos do canteiro, sem justificativa. A fiscalização da obra enviou diversas comunicações à contratada, solicitando a manifestação sobre o fato, a fim de que ela informasse os motivos que a levaram a abandonar a obra. Não houve manifestação e a contratada não retornou ao canteiro para concluir a obra.

Considerando essa situação hipotética, de acordo com a Lei n.º 8.666/1993, o fato constitui motivo para

- A** rescisão contratual e aplicação das penalidades cabíveis à contratada.
- B** suspensão temporária da contratada de participação em licitação e impedimento de contratar com a administração, por prazo indeterminado.
- C** aditamento contratual, a fim de permitir o restabelecimento do equilíbrio financeiro do contrato, criando meios para o retorno da contratada às atividades previstas.
- D** devolução da garantia prestada à contratada, a fim de que esta tenha capacidade financeira para concluir a execução contratual.

Questão 42

Em relação aos procedimentos de licenciamento ambiental, a resolução n.º 237/1997 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) estabelece que

- A** os estudos necessários ao processo de licenciamento deverão ser realizados por profissionais legalmente habilitados, às expensas do poder público, maior interessado na preservação do meio ambiente.
- B** o Ministério do Meio Ambiente é responsável pelo licenciamento ambiental de empreendimentos com significativo impacto ambiental de âmbito nacional.
- C** a licença ambiental dependerá de estudo de impacto ambiental e do respectivo relatório de impacto sobre o meio ambiente para empreendimentos considerados potenciais causadores de degradação significativa do meio.
- D** os prazos de validade das licenças prévias, de instalação e de operação são de 5 anos, prorrogáveis por igual período.

Questão 43

O município de São Cristóvão possui, entre seus monumentos e espaços públicos tombados, um monumento que foi reconhecido como patrimônio histórico da humanidade pela UNESCO em 2010, tendo sido o primeiro monumento tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) em 1941. Esse monumento funde normas e conceitos seguidos por Portugal e Espanha, representando, segundo o IPHAN, testemunho único do período da unificação das coroas portuguesa e espanhola, entre os anos de 1580 e 1640.

O monumento descrito pelo texto corresponde

- A** ao Museu de Arte Sacra.
- B** ao Museu Histórico de Sergipe.
- C** à Igreja Matriz de Nossa Senhora da Vitória.
- D** à Praça São Francisco.

Questão 44

De acordo com a Lei Municipal n.º 470/2020, o plano diretor participativo do município

- Ⓐ contempla os princípios da função socioeconômica do município, porém deixa um vácuo legal, ao não citar o princípio da função ambiental, delegando-a à normatização complementar a ser regulamentada pelos órgãos competentes.
- Ⓑ limita-se à parcela do território que possui monumentos tombados pelo IPHAN.
- Ⓒ abrange a preservação e a valorização do legado cultural transmitido pela sociedade, protegendo suas expressões material e imaterial.
- Ⓓ independe de normativos federais e estaduais, por se tratar de legislação municipal.

Questão 45

De acordo com o Decreto-lei n.º 25/1937, compõem parte do patrimônio histórico e artístico nacional, quer por sua vinculação a fatos memoráveis da história do Brasil, quer por seu excepcional valor arqueológico, bibliográfico ou artístico, depois de devidamente inscritos em um dos quatro livros do tomo tratados pelo referido decreto,

- Ⓐ as obras de origem estrangeira que pertençam às representações diplomáticas acreditadas no país.
- Ⓑ as obras de origem estrangeira que pertençam a casas de comércio de objetos históricos.
- Ⓒ os bens móveis existentes no país cuja conservação seja de interesse público, desde que não sejam pertencentes a pessoas jurídicas de direito privado.
- Ⓓ as paisagens que importe conservar e proteger pela feição notável com que a natureza lhes dotou.

Questão 46

De acordo com a Lei n.º 11.079/2004 e suas alterações, é vedada a celebração de contrato de parceria pública-privada quando

- Ⓐ envolver tarifa cobrada dos usuários.
- Ⓑ o valor do contrato for inferior a R\$ 10.000.000.
- Ⓒ o período de prestação do serviço for superior a 5 anos.
- Ⓓ a administração pública for a usuária direta, ainda que envolva execução de obra.

Questão 47

Com base na Lei n.º 6766/1976, julgue os itens a seguir.

- I A subdivisão de gleba em lotes destinados a edificação de logradouros públicos com abertura de novas vias de circulação é considerada desmembramento.
- II O terreno servido de infraestrutura básica e cujas dimensões enquadram-se nos índices urbanísticos definidos pelo plano diretor para a zona em que se situa é considerado lote.
- III Os equipamentos urbanos de escoamento de águas pluviais, esgotamento sanitário e abastecimento de água potável integram a infraestrutura básica dos parcelamentos.

Assinale a opção correta.

- Ⓐ Apenas os itens I e II estão certos.
- Ⓑ Apenas os itens I e III estão certos.
- Ⓒ Apenas os itens II e III estão certos.
- Ⓓ Todos os itens estão certos.

Questão 48

Considerando conceitos e características essenciais de um sistema de gestão da qualidade em uma obra de construção civil, assinale a opção correta.

- Ⓐ A sinergia diz respeito ao fato de as partes de um sistema operarem de forma independente, sem afetar o resultado global.
- Ⓑ A globalização implica que as ações realizadas em uma unidade do sistema não têm impacto nas outras unidades.
- Ⓒ O objetivo dos sistemas é alcançar uma finalidade comum, mesmo que as unidades ou os elementos estejam isolados, sem relação uns com os outros.
- Ⓓ A retroalimentação permite o controle e a adaptabilidade do sistema, corrigindo-se desvios em relação aos seus objetivos.

Questão 49

Em uma sondagem a percussão, se o tubo de revestimento tiver um diâmetro interno de 67 mm, os diâmetros mínimo e máximo do trado helicoidal serão, respectivamente, iguais a

- Ⓐ 56 mm e 62 mm.
- Ⓑ 62 mm e 73 mm.
- Ⓒ 67 mm e 73 mm.
- Ⓓ 73 mm e 76 mm.

Questão 50

O martelo padronizado usado para cravar o amostrador durante um ensaio de sondagem a percussão possui massa de ferro igual a

- Ⓐ 60 kg.
- Ⓑ 65 kg.
- Ⓒ 70 kg.
- Ⓓ 75 kg.

Questão 51

Para a dosagem do concreto em um projeto estrutural, a resistência padrão será medida a partir da ruptura de corpos de prova de concreto aos

- Ⓐ 7 dias de idade.
- Ⓑ 14 dias de idade.
- Ⓒ 28 dias de idade.
- Ⓓ 35 dias de idade.

Questão 52

Quando da demolição de um edifício com altura superior a 6 m localizado a uma distância inferior a 3 m do limite do terreno, a altura mínima de uma galeria de proteção a ser construída sobre a calçada deverá ser de

- Ⓐ 3 m.
- Ⓑ 4 m.
- Ⓒ 5 m.
- Ⓓ 6 m.

Questão 53

Em um alojamento de canteiro de obras, a altura mínima livre permitida entre o teto e a cama mais próxima dele é de

- Ⓐ 1,0 m.
- Ⓑ 1,1 m.
- Ⓒ 1,2 m.
- Ⓓ 1,3 m.

Questão 54

Para a execução de trabalhos de aterro e reaterro das cavas de fundação, é recomendado o uso de

- Ⓐ argila orgânica.
- Ⓑ areia ou terra.
- Ⓒ silte ou turfa.
- Ⓓ enrocamento.

Questão 55

Assinale a opção que apresenta o elemento de fundação superficial de concreto armado que é dimensionado de modo que as tensões de tração nele geradas não possam ser suportadas pelo concreto.

- A viga de fundação
- B sapata
- C estaca escavada
- D tubulão

Questão 56

Na prática geotécnica, o espaçamento mínimo entre estacas em um grupo de estacas deve ser de

- A 30 cm ou $1,5 \times$ diâmetro do círculo de área equivalente à seção das estacas, prevalecendo o maior valor entre eles.
- B 45 cm ou $2,0 \times$ diâmetro do círculo de área equivalente à seção das estacas, prevalecendo o maior valor entre eles.
- C 80 cm ou $3,0 \times$ diâmetro do círculo de área equivalente à seção das estacas, prevalecendo o maior valor entre eles.
- D 60 cm ou $2,5 \times$ diâmetro do círculo de área equivalente à seção das estacas, prevalecendo o maior valor entre eles.

Questão 57

Para garantir a qualidade do concreto, durante a sua preparação,

- A é permitido o uso de materiais não aprovados, desde que a dosagem seja ajustada.
- B a estocagem dos materiais no canteiro de obras deve ser feita de maneira a evitar a contaminação pelo solo.
- C é permitida a adição de água em quantidade ilimitada para corrigir o abatimento do concreto.
- D o tempo máximo entre a mistura do concreto na usina e o fim do lançamento na obra pode ser de quatro horas.

Questão 58

Assinale a opção que apresenta a sequência correta de preparação e aplicação do revestimento de argamassa de areia.

- A aplicação do emboço — remoção de sujeiras — aplicação do reboco — chapisco — realização de ensaios de dutos e redes
- B remoção de sujeiras — realização de ensaio de dutos e redes — chapisco — aplicação do emboço — aplicação do reboco
- C remoção de sujeiras — chapisco — aplicação do emboço — realização de ensaio de dutos e redes — aplicação do reboco
- D realização de ensaio de dutos e redes — remoção de sujeiras — aplicação do emboço — chapisco — aplicação do reboco

Questão 59

Considerando-se as melhores práticas para garantir a cura adequada do concreto recém-concretado, é correto afirmar que se deve

- A iniciar a cura úmida imediatamente após a secagem ao tato e utilizar retentores de água.
- B permitir o trânsito de pessoas sobre as peças recém-concretadas apenas após seis horas da concretagem.
- C proteger a superfície da peça contra a evaporação em áreas com baixa incidência de luz solar.
- D manter a aspersão de água pelo período de apenas um dia, com intervalos longos entre as aplicações.

Questão 60

O para-raios instalado em uma edificação com área coberta superior a 200 m², ou perímetro superior a 50 m, ou altura superior a 20 m, deverá ter, no mínimo,

- A quatro descidas.
- B uma descida.
- C duas descidas.
- D três descidas.

Questão 61

Em vigas com altura elevada, quando o travamento superior da fôrma não é suficiente, é obrigatório o uso de tirantes intermediários para

- A aumentar a resistência à compressão do concreto.
- B impedir o embarrigamento da peça durante a concretagem.
- C melhorar o acabamento das peças de concreto aparente.
- D reduzir a quantidade de material utilizado na construção.

Questão 62

Na instalação dos ramais de água quente após o registro de pressão do misturador em chuveiros abastecidos com água fria e quente, é recomendado o uso de

- A PPR (polipropileno copolímero *random*).
- B cobre.
- C aço galvanizado.
- D PVC (policloreto de vinila).

Questão 63

A altura recomendada para a instalação de hidrantes, em relação ao piso, deve variar entre

- A 0,5 m e 1 m.
- B 1 m e 1,5 m.
- C 1,5 m e 2 m.
- D 2 m e 2,5 m.

Questão 64

A protensão aplicada ao concreto em uma estrutura tem como principal finalidade

- A acelerar o processo de cura do concreto.
- B contrapor as tensões de tração provocadas pelo carregamento externo.
- C aumentar a resistência à compressão do concreto.
- D reduzir a quantidade de aço utilizado na estrutura.

Questão 65

No que se refere às estruturas hidráulicas, o raio hidráulico é um parâmetro importante no dimensionamento de canais, dutos, tubos e outros componentes das obras hidráulicas, e é obtido da relação entre

- A o volume do canal e o perímetro molhado.
- B o comprimento molhado e o volume do canal.
- C a área molhada e o perímetro molhado.
- D a seção molhada das paredes do canal e a área molhada.

Questão 66

O funcionamento de uma usina hidroelétrica na cidade X ocorre a partir do represamento da água de um rio, por meio de uma barragem. Em períodos de chuvas intensas, há um aumento no nível da água do rio. Para controlar a vazão da água no reservatório, à montante, e evitar o transbordamento da barragem, o engenheiro civil designado pela prefeitura da cidade X especificou uma estrutura hidráulica.

Assinale a opção correta que corresponde à estrutura hidráulica especificada pelo engenheiro na situação precedente.

- A ensecadeira
- B tomada d'água
- C canal de desvio
- D vertedouro

Questão 67

Para garantir o suprimento de energia de uma pequena comunidade, foi construída uma pequena central hidrelétrica (PCH). Para esta PCH foi projetada uma turbina de ação na qual o fluxo de água incide sob a forma de jato sobre o rotor que possui pás em forma de duas conchas.

Considerando a situação precedente, assinale a opção correta que representa o tipo de turbina projetada.

- A** Pelton
- B** Francis
- C** Bulbo
- D** Hélice

Questão 68

Em relação ao conceito, finalidade e aspecto construtivo da irrigação e drenagem, assinale a opção correta que representa o tipo de sistema de irrigação específico a ser adotado no sistema produtivo de uma cultura de arroz.

- A** sistema de irrigação por microaspersão
- B** sistema de irrigação por gotejamento
- C** sistema de irrigação por sulcos
- D** sistema de irrigação por inundação

Questão 69

A identificação das partes que constituem um sistema de irrigação permite avaliar o grau de conhecimento e experiência que deve ter o projetista responsável por planejar e dimensionar cada uma dessas unidades para produzir um sistema que opere corretamente aplicando o volume de água demandado pela cultura no momento que ela necessita.

A unidade que tem objetivo de captar o volume de água excedente, não utilizado pela cultura, direcionando-a para o descarte na propriedade ou para sistemas de tratamento que permitam a sua reutilização no próprio sistema de produção é a

- A** unidade de tratamento da água.
- B** unidade de controle.
- C** unidade de drenagem.
- D** unidade de aplicação.

Questão 70

O sistema de irrigação que possui uma linha lateral de aspersores, suspensa por torres dotadas de rodas, cuja operação do equipamento é adaptável em terrenos ondulados é o sistema

- A** por aspersão com linhas laterais.
- B** autopropelido.
- C** pivô central.
- D** linear de aspersão.

Questão 71

Em relação aos componentes de um sistema de abastecimento de água, em uma obra de saneamento, o conjunto de equipamentos e instalações utilizados para a tomada de água do manancial é denominado de

- A** reservação.
- B** captação.
- C** adução.
- D** elevação.

Questão 72

Na situação em que trechos de canalizações que fazem o transporte da água do manancial ou da água tratada trabalham sob pressão, isto é, em condutos forçados, são necessárias válvulas destinadas a permitir o esgotamento da canalização. Essas válvulas são denominadas de

- A** válvulas de parada.
- B** válvulas de descarga.
- C** válvulas de retenção.
- D** válvulas redutoras de pressão.

Questão 73

O tratamento de água de mananciais superficiais é realizado por meio de várias etapas. Assinale a opção correta que corresponde a etapa que tem como objetivo a eliminação de microrganismos responsáveis pela transmissão de doenças.

- A** clarificação
- B** oxidação
- C** fluoretação
- D** desinfecção

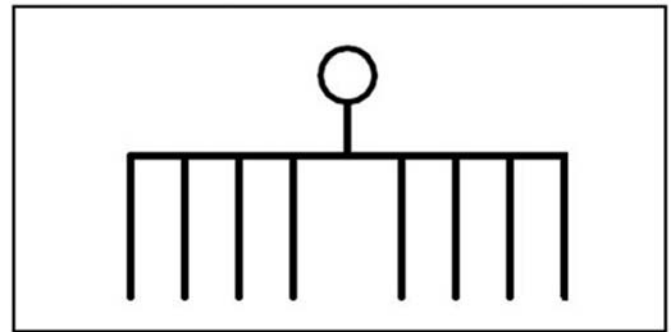
Questão 74

Em uma estação de tratamento de água (ETA), o processo convencional de tratamento é dividido em fases. A operação de coagulação ocorre

- A** em filtros.
- B** em unidades de mistura rápida.
- C** em unidades de mistura lenta.
- D** em decantadores.

Questão 75

As redes de distribuição são o conjunto de tubulações e partes acessórias destinadas a distribuir água de abastecimento público aos consumidores.



O traçado da rede, esquematizado na precedente figura, corresponde ao do tipo

- A** espinha de peixe.
- B** grelha.
- C** bloco.
- D** anel.

Questão 76

Os tanques e fossas sépticas são normalmente aplicáveis no meio rural ou em conjuntos habitacionais. O volume útil de uma fossa séptica é baseado nas funções que ela desempenha, isto é, baseia-se na

- A** sedimentação de partículas sólidas, digestão de lodo e acumulação do lodo digerido.
- B** sedimentação de partículas sólidas e acumulação do lodo digerido.
- C** sedimentação de partículas sólidas e digestão de lodo.
- D** digestão de lodo e acumulação do lodo digerido.

Questão 77

Como os níveis de eficiência na remoção de matéria orgânica das fossas/tanques sépticos são baixos, tais mecanismos são, geralmente, complementados por sistemas de infiltração no solo. O sistema geralmente recomendado para ser utilizado quando há risco de contaminação do lençol freático é

- A** o sumidouro.
- B** a vala de infiltração.
- C** a vala de filtração.
- D** o filtro anaeróbio.

Questão 78

Em uma rede coletora de esgoto sanitário, a tubulação que transporta os esgotos das edificações até a rede pública de coleta é denominada de

- A coletor de esgoto.
- B coletor tronco.
- C emissário.
- D ramal predial.

Questão 79

As lagoas de estabilização que funcionam por intermédio da ação de algas e bactérias, sob a influência da luz solar, em que a matéria orgânica serve como fonte de energia para as bactérias e, quando em suspensão, sedimenta e é decomposta por organismos anaeróbicos, são denominadas de lagoas

- A aeróbias.
- B facultativas.
- C anaeróbias.
- D de maturação.

Questão 80

Em uma estação de tratamento de esgotos (ETE), a remoção de sólidos grosseiros é feita por meio de

- A caixas de areia.
- B gradeamento.
- C raspadores mecânicos.
- D tanques de decantação.

Questão 81

Em relação às obras portuárias e aos tipos de portos, assinale a opção correta que corresponde ao tipo de porto ou terminal portuário em que se movimenta, predominantemente, determinado tipo de carga, podendo ser de exportação ou internação de cargas.

- A portos interiores
- B portos de carga geral
- C portos especializados
- D portos exteriores

Questão 82

Para absorver a energia de atracação dos navios, é recomendável que as estruturas de acostagem sejam equipadas com

- A molhes de proteção.
- B proteção tipo estuarina.
- C defensas.
- D quebra-mar.

Questão 83

De acordo com o SICRO, durante a hora improdutiva, o equipamento se encontra

- A estacionado no canteiro, desligado e sem o operador.
- B parado, com motor desligado e em situação de espera.
- C dedicado ao serviço, com seus motores ou acionadores em funcionamento.
- D parado, com o motor ligado, aguardando iniciar a tarefa.

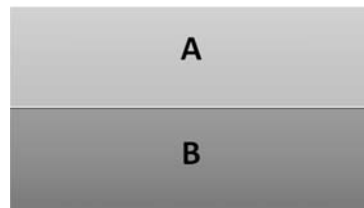
Questão 84

Para a execução de obras rodoviárias, exige-se o licenciamento ambiental. Nesse contexto, o início das obras e a colocação da rodovia em operação são autorizados, respectivamente, mediante as licenças

- A prévia e de operação.
- B de instalação e de operação.
- C prévia e de instalação.
- D de operação e de instalação.

Questão 85

Na figura a seguir, que representa duas camadas de solo a serem escavadas durante uma terraplenagem, a camada A constitui um solo sedimentar de seixo rolado e a camada B, uma rocha sã, não alterada.



Considerando-se as informações e a figura precedentes, é correto afirmar que os materiais das camadas A e B são classificados, respectivamente, como de

- A primeira e segunda categorias.
- B terceira e primeira categorias.
- C segunda e terceira categorias.
- D primeira e terceira categorias.

Questão 86

A plantação de gramíneas e a execução de patamares em taludes de obras de terraplenagem de rodovias têm por objetivo

- A garantir a estética da obra.
- B proporcionar economia de materiais.
- C proteger da erosão os taludes.
- D reforçar o subleito.

Questão 87

Assinale a opção que apresenta um exemplo de unidade aplainadora utilizada na execução de terraplenagem.

- A motoniveladora
- B carregadeira
- C trator de esteiras
- D escavadeira

Questão 88

Assinale a opção que indica o revestimento que pode ser empregado como base, regularização ou reforço do pavimento, que é aplicável em rodovias de trânsito intenso e que se caracteriza por ser flexível, resultante da mistura a quente em usina própria, composto de agregado mineral graduado, material de enchimento (*filler*) e ligante betuminoso, dosado, espalhado e comprimido a quente.

- A asfalto ecológico
- B concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ)
- C tratamento superficial
- D microrrevestimento asfáltico

Questão 89

Durante a execução de uma obra rodoviária pública cuja data-base de reajuste adotada tenha sido a do orçamento de referência, poderá haver reajustamento do contrato a partir de

- A dezoito meses após a data do orçamento de referência.
- B dois anos após a data do orçamento de referência.
- C seis meses após a data do orçamento de referência.
- D um ano após a data do orçamento de referência.

Questão 90

Na execução de uma obra rodoviária, a fim de atender ao interesse público no processo de medição e pagamento, é permitido

- A antecipar pagamentos por serviços não realizados.
- B realizar pagamentos somente dos serviços efetivamente executados.
- C atrasar indefinidamente pagamentos pelos serviços realizados.
- D efetuar pagamentos de serviços realizados, aproveitando-se saldos de serviços não realizados.

Questão 91

Assinale a opção que corresponde à forma mais adequada de medir um serviço de aterro.

- A cubagem dos caminhões de transporte de material
- B levantamento topográfico antes e após a execução do serviço, no local de execução do aterro
- C quantificação do número de viagens dos caminhões de transporte de material
- D levantamento topográfico antes e após a execução do serviço, no local de escavação das jazidas

Questão 92

No ensaio de compactação de solos, o que difere o ensaio Proctor normal do Proctor modificado é, basicamente,

- A a característica de cada tipo de solo a ser ensaiado.
- B o tipo de equipamento empregado em cada ensaio.
- C a variação de energia utilizada na compactação durante o ensaio.
- D a taxa da umidade de cada solo a ser ensaiado.

Questão 93

O ensaio CBR (*Californian bearing ratio*), também chamado de índice de suporte Califórnia (ISC), é adotado em obras rodoviárias com o objetivo de avaliar

- A a porosidade das rochas.
- B a fluidez dos cimentos asfálticos.
- C a umidade relativa dos solos.
- D a resistência mecânica dos solos.

Questão 94

Na realização de estudos geotécnicos mediante análise de sondagens, além da capacidade de suporte do solo estimada pelo SPT, o relatório de sondagem deverá apresentar

- A o cálculo do volume de terraplenagem a ser executado.
- B a área de escavação das jazidas de material.
- C a identificação dos tipos de solo pela sua granulometria e plasticidade.
- D a estimativa do número de caminhões para transporte de material.

Questão 95

Em relação ao contrato de obra rodoviária, se houver a necessidade de inserir novos serviços durante a execução da obra, é correto executar tais serviços

- A antes do aditivo contratual e após a liberação de recursos orçamentários.
- B após o aditivo contratual e a autorização da fiscalização.
- C antes do aditivo contratual e após a autorização da fiscalização.
- D após o aditivo contratual e antes da liberação de recursos orçamentários.

Questão 96

Quanto aos materiais betuminosos utilizados como ligantes em pavimentações rodoviárias, é correto afirmar que RR-2C e CAP-1501/200 são, respectivamente,

- A cimento asfáltico do petróleo e asfalto diluído.
- B emulsão asfáltica e cimento asfáltico do petróleo.
- C cimento asfáltico do petróleo e emulsão asfáltica.
- D emulsão asfáltica e asfalto diluído.

Questão 97

Assinale a opção que indica o material não aproveitado durante a terraplenagem, devido ao seu volume ou à excessiva distância de transporte, e depositado fora da plataforma da rodovia.

- A corpo de aterro
- B jazida
- C bota-dentro
- D bota-fora

Questão 98

No modelo teórico adotado no SICRO para o cálculo de equipes mecânicas, o intervalo de tempo, medido em minutos, gasto pelo equipamento no trajeto de ida do ponto de carregamento até o local de descarga é denominado

- A tempo fixo.
- B tempo de percurso.
- C tempo de retorno.
- D tempo de ciclo.

Questão 99

No que se refere à classificação quanto ao tipo de instalação, o canteiro de obras construído a partir de edificações já existentes, como galpões ou prédios disponíveis, é denominado canteiro

- A pré-fabricado.
- B adaptado.
- C montado *in loco* provisório.
- D montado *in loco* permanente.

Questão 100

Na figura a seguir, que representa a estrutura de pavimento flexível de uma rodovia, a última camada superior é a camada de revestimento asfáltico.



Nessa situação, a partir do revestimento asfáltico, as demais camadas são, respectivamente, denominadas

- A subleito, reforço de subleito, base e sub-base.
- B base, sub-base, reforço de subleito e subleito.
- C sub-base, base, subleito e reforço de subleito.
- D reforço de subleito, sub-base, base e subleito.

Espaço livre