

Concurso Público do Instituto Federal de Sergipe para provimento dos cargos efetivos de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

# ENGENHARIA CIVIL

## CADERNO DE QUESTÕES

21/07/2024

DISCIPLINA	QUESTÕES
Legislação	01 a 30
Conhecimentos Específicos	31 a 60

**SOMENTE ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO**

**LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES**

**Atenção:** Transcreva no espaço designado da sua FICHA DE IDENTIFICAÇÃO, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

**Papai plantou tâmaras, mas nunca as comeu.**

1. Quando for autorizado abrir o caderno de questões, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Se isso ocorrer, solicite outro exemplar ao fiscal de sala.
2. Este caderno é composto por questões de múltipla escolha. Cada questão de múltipla escolha apresenta quatro alternativas de respostas, das quais apenas uma é a correta.
3. O cartão-resposta é personalizado e não será substituído em caso de erro no preenchimento. Ao recebê-lo, confira se seus dados estão impressos corretamente. Se houver erro de impressão, notifique o(a) fiscal de sala.
4. Preencha, integralmente, um alvéolo por questão, utilizando caneta de tinta AZUL ou PRETA, fabricada em material transparente. A questão deixada em branco, com rasura ou com marcação dupla terá pontuação ZERO.

**CONCURSO PÚBLICO**

**QUESTÃO 01**

Conforme a Lei nº 8.112/90, o auxílio-reclusão será destinado, em caso de afastamento por motivo de prisão em flagrante ou preventiva,

- (A) ao detento servidor ativo, com valor correspondente a dois terços da remuneração.
- (B) ao detento servidor ativo, com valor correspondente à metade da remuneração.
- (C) à família do servidor ativo, com valor correspondente a dois terços da remuneração.
- (D) à família do servidor ativo, com valor correspondente a três quartos da remuneração.

**QUESTÃO 02**

Conforme a Lei nº 8.112/90, consideram-se dependentes econômicos para efeito de percepção do salário-família

- (A) o cônjuge ou companheiro e os filhos, inclusive os enteados até 21 anos de idade ou, se estudante, até 24 anos ou, se inválido, de qualquer idade.
- (B) o cônjuge ou companheiro e os filhos, inclusive os enteados até 18 anos de idade ou, se estudante, até 21 anos ou, se inválido, de qualquer idade.
- (C) o menor de 18 anos que, mediante autorização judicial, viver na companhia e às expensas do servidor, ou do inativo.
- (D) o menor de 21 anos que, mediante autorização administrativa, viver na companhia e às expensas do servidor, ou do inativo.

**RASCUNHO****QUESTÃO 03**

De acordo com a Lei nº 14.230/21, o sistema de responsabilização por atos de improbidade administrativa tutelar a probidade na organização do Estado e no exercício de suas funções, como forma de assegurar a integridade do patrimônio público e social. Nesse sentido,

- (A) independentemente de integrar a administração direta, estão sujeitos às sanções dessa Lei os atos de improbidade praticados contra o patrimônio de entidade pública cuja criação ou custeio o erário haja concorrido ou concorra no seu patrimônio ou receita atual, limitado o ressarcimento de prejuízos, nesse caso, à repercussão do ilícito sobre a contribuição dos cofres públicos.
- (B) independentemente de integrar a administração indireta, estão sujeitos às sanções dessa Lei os atos de improbidade praticados contra o patrimônio de entidade privada cuja criação ou custeio o erário haja concorrido ou concorra no seu patrimônio ou receita atual, limitado o ressarcimento de prejuízos, nesse caso, à repercussão do ilícito sobre a contribuição dos cofres públicos.
- (C) na hipótese de integrar a administração indireta, estão sujeitos às sanções dessa Lei os atos de improbidade praticados contra o patrimônio de entidade pública cuja criação ou custeio o erário haja concorrido ou concorra no seu patrimônio ou receita atual, limitado o ressarcimento de prejuízos, nesse caso, à repercussão do ilícito sobre a contribuição dos cofres públicos.
- (D) na hipótese de integrar a administração direta, deixam de estar sujeitos às sanções dessa Lei os atos de improbidade praticados contra o patrimônio de entidade pública cuja criação ou custeio o erário haja concorrido ou concorra no seu patrimônio ou receita atual, limitado o ressarcimento de prejuízos, nesse caso, à repercussão do ilícito sobre a contribuição dos cofres públicos.

**QUESTÃO 04**

De acordo com a Lei nº 9.784/99, quando eivados de vício de legalidade, a Administração Pública deve

- (A) revogar os atos que tenham tais vícios.
- (B) bloquear os atos que tenham de vícios.
- (C) anular os atos que tenham tais vícios.
- (D) validar os atos que tenham tais vícios.

**QUESTÃO 05**

Segundo a Lei nº 12.527/2011, o dirigente máximo de cada órgão ou entidade da administração pública federal direta e indireta designará autoridade que lhe seja diretamente subordinada para, no âmbito do respectivo órgão ou entidade,

- (A) assegurar o descumprimento das normas relativas ao acesso à informação, de forma eficiente e adequada aos objetivos dessa lei.
- (B) monitorar a fiscalização do disposto nessa Lei e apresentar pareceres periódicos sobre o seu cumprimento.
- (C) ordenar as medidas indispensáveis à implementação e ao aperfeiçoamento das normas dessa lei.
- (D) orientar as respectivas unidades no que se refere ao cumprimento do disposto nessa Lei e seus regulamentos.

**QUESTÃO 06**

De acordo com o Decreto nº 7.724/12, constituem condutas ilícitas que ensejam responsabilidade do agente público ou militar

- (A) divulgar, permitir a divulgação, acessar ou permitir acesso indevido à informação classificada em grau de sigilo ou a informação pessoal.
- (B) retirar o sigilo à informação para obter proveito pessoal ou de terceiros, ou para fins de ocultação de ato ilegal cometido por si ou por outrem.
- (C) liberar a revisão de autoridade superior competente informação classificada em grau de sigilo para beneficiar a si ou a outrem, ou em prejuízo de terceiros.
- (D) dispor ou adicionar, por qualquer meio, documentos concernentes a possíveis violações de direitos humanos por parte de agentes do Estado.

**QUESTÃO 07**

De acordo com o Decreto nº 9.830/19, o agente público somente poderá ser responsabilizado por suas decisões ou opiniões

- (A) técnicas se agir ou se omitir com culpa, direto ou eventual, ou cometer erro grosseiro, no desempenho de suas funções.
- (B) técnicas se agir ou se omitir com dolo, direto ou eventual, ou cometer erro grosseiro, no desempenho de suas funções.
- (C) políticas se agir ou se omitir com dolo, indireto ou eventual, ou cometer erro grosseiro, no desempenho de suas funções.
- (D) políticas se agir ou se omitir com dolo, indireto ou eventual, ou cometer erro sutil, no desempenho de suas funções.

**QUESTÃO 08**

De acordo com a Constituição Federal de 1988, todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se

- (A) a liberdade de manifestação de pensamento, assegurando-se o anonimato daquele que divulga informações por meios eletrônicos.
- (B) a violabilidade da liberdade de consciência e de crença, sendo restrito o livre exercício dos cultos religiosos.
- (C) a inviolabilidade da intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, excluindo-se o direito a indenização pelo dano material.
- (D) a liberdade da expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença.

**QUESTÃO 09**

No que tange aos direitos sociais estabelecidos na Constituição Federal de 1988, todo

- (A) brasileiro em situação de vulnerabilidade social terá direito a uma renda básica familiar, garantida pelo poder público em programa permanente de transferência de renda, cujas normas e requisitos de acesso serão determinados em lei, observada a legislação fiscal e orçamentária.
- (B) brasileiro ou estrangeiro em situação de vulnerabilidade social terá direito a uma renda básica, garantida pelo poder privado em programa permanente de transferência de renda, cujas normas e requisitos de acesso serão determinados em lei, observada a legislação fiscal e orçamentária.
- (C) cidadão brasileiro em situação de miséria social terá direito a emprego, garantido pelo poder público em programa permanente de transferência de renda, cujas normas e requisitos de acesso serão determinados em lei, observada a legislação fiscal e orçamentária.
- (D) cidadão brasileiro em situação de vulnerabilidade social terá direito a emprego, garantido pelo poder público em programa permanente de transferência de renda, cujas normas e requisitos de acesso serão determinados em lei, sem as vedações da legislação fiscal e orçamentária.

**QUESTÃO 10**

Leia o texto a seguir.

A autoridade máxima da Constituição, reconhecida pelo constitucionalismo, vem de uma força política capaz de estabelecer e manter o vigor normativo do Texto. Essa magnitude que fundamenta a validade da Constituição, desde a Revolução Francesa.

GONET, Paulo; Mendes, Gilmar. *Curso de Direito Constitucional*. 7ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2012, p. 156.

Essa é conhecida com o nome de poder

- (A) constitucional de reforma.
- (B) constitucional de revisão.
- (C) constituinte originário.
- (D) constituinte derivado.

**QUESTÃO 11**

Conforme a Constituição Federal de 1988, o alistamento eleitoral e o voto são facultativos para

- (A) os brasileiros analfabetos funcionais.
- (B) os cidadãos maiores de setenta anos.
- (C) os brasileiros maiores de vinte e um anos.
- (D) os cidadãos menores de dezesseis anos.

**QUESTÃO 12**

A Comissão de Ética Pública atua como instância consultiva do Presidente da República e Ministros de Estado. Em matéria de ética pública, a Comissão de Ética Pública, do Governo Federal, é composta de

- (A) 5 representantes.
- (B) 6 representantes.
- (C) 7 representantes.
- (D) 8 representantes.

**QUESTÃO 13**

De acordo com a doutrina e com as normas constitucionais, é um princípio implícito do direito administrativo o princípio da

- (A) legalidade.
- (B) moralidade.
- (C) eficiência.
- (D) autotutela.

**QUESTÃO 14**

De acordo com a teoria dos elementos dos atos administrativos, tipicidade é

- (A) o estabelecimento normativo, por lei, do poder de ação do agente dentro do qual podem os agentes exercer legitimamente sua atividade.
- (B) a autoridade hierarquicamente superior que atrai para sua esfera a prática de ato da competência natural.
- (C) a vontade emanada por agente público que estabelece as prioridades na gestão da esfera pública.
- (D) o interesse público preponderante para a escolha das prioridades administrativa da gestão pública.

**QUESTÃO 15**

Leia o texto a seguir.

Um servidor requer suas férias para determinado mês, pode o chefe da repartição indeferi-las sem deixar expreso no ato o motivo; se, todavia, indefere o pedido sob a alegação de que há falta de pessoal na repartição, e o interessado prova que, ao contrário, há excesso, o ato estará viciado no motivo.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. *Manual de Direito Administrativo*. 28ª Edição. São Paulo: Atlas, 2015, p. 119.

O doutrinador supracitado está se referindo à teoria

- (A) da primazia do interesse público.
- (B) das nulidades administrativas.
- (C) dos motivos determinantes.
- (D) da norma fundamental.

**RASCUNHO**

**QUESTÃO 16**

Leia o caso a seguir.

Imagine que uma universidade pública, chamada Universidade X, recebeu uma verba federal destinada à melhoria dos laboratórios de pesquisa de suas faculdades de ciências exatas. Essa verba foi claramente definida em um decreto federal, especificando que deve ser utilizada exclusivamente para a compra de equipamentos de pesquisa e a renovação dos espaços laboratoriais dessas faculdades. O reitor da Universidade X, ao receber essa verba, decide utilizá-la para construir um complexo esportivo universitário. Sua justificativa é que o complexo esportivo trará benefícios à saúde e ao bem-estar dos estudantes, além de atrair novos alunos, aumentando assim a verba da universidade, que poderá, eventualmente, ser aplicada na melhoria dos laboratórios.

Elaborado pelo(a) autor(a).

O ato administrativo do reitor de utilizar a verba destinada aos laboratórios para construir um complexo esportivo caracteriza uma hipótese de aplicação da anulação de ato, por ser um caso de

- (A) vício de forma.
- (B) incompetência.
- (C) ilegalidade do objeto.
- (D) desvio de finalidade.

**QUESTÃO 17**

Analise o caso a seguir.

O reitor da Universidade Federal Y deseja delegar a um dos pró-reitores a responsabilidade de gerir todos os contratos de prestação de serviços de limpeza e segurança no *campus*. No entanto, essa delegação precisa garantir que não haja usurpação de funções e que todas as atribuições estejam devidamente legalizadas e publicadas.

Elaborado pelo(a) autor(a).

Com base no caso apresentado, qual conceito do Direito Administrativo se refere ao conjunto de atribuições das pessoas jurídicas, órgãos e agentes, estabelecidas pelo direito positivo?

- (A) Jurisdição.
- (B) Vinculação.
- (C) Competência.
- (D) Poder de polícia.

**QUESTÃO 18**

Pode ser objeto de delegação em um órgão público federal

- (A) a administração financeira.
- (B) a edição de atos de caráter normativo.
- (C) a decisão de recursos administrativos.
- (D) as matérias de competência restrita do órgão ou autoridade.

**QUESTÃO 19**

Para a configuração do ato de improbidade administrativa se exige

- (A) a omissão.
- (B) o ato doloso.
- (C) a conduta culposa.
- (D) a existência do dano.

**QUESTÃO 20**

Veja o caso a seguir.

Uma pessoa foi aprovada em um concurso público para o cargo de professor universitário em uma universidade federal. Após ser nomeada e tomar posse, ela foi informada que seu regime de trabalho é estatutário, conforme estabelecido pela legislação federal. Durante sua posse, a pessoa sugeriu algumas modificações no seu regime de trabalho, como horários flexíveis e benefícios adicionais, propostas que foram inicialmente aceitas pela administração.

Elaborado pelo(a) autor(a).

Com base no regime jurídico dos servidores públicos e nas normas de ordem pública, qual é o desfecho juridicamente adequado para o caso acima?

- (A) As modificações sugeridas podem ser implementadas, desde que haja acordo entre a pessoa e a administração.
- (B) A administração pode aceitar as sugestões da pessoa desde que estas respeitem diretamente a legislação federal.
- (C) A pessoa está impedida de modificar seu regime de trabalho porque seu contrato individual de trabalho, regido pela legislação trabalhista, proíbe flexibilizar as regras.
- (D) As normas do regime estatutário são cogentes e são impedidas de serem modificadas por acordo entre a pessoa e a administração, mesmo com a concordância de ambas as partes.

**QUESTÃO 21**

Os Institutos Federais, pertencentes à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, no desenvolvimento de suas ações acadêmicas, em cada exercício, deverão garantir metade de suas vagas para atenderem o objetivo de ministrar

- (A) em nível de educação superior cursos superiores de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia.
- (B) educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos.
- (C) cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica.
- (D) em nível de educação superior cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional.

**QUESTÃO 22**

É um critério que pode ser considerado na avaliação especial de desempenho do docente em estágio probatório:

- (A) a avaliação pelos discentes, conforme normatização própria da IFE.
- (B) a avaliação periódica da aptidão física dos docentes, incluindo testes de resistência, força, flexibilidade e saúde geral.
- (C) a avaliação da capacidade administrativa e de gestão dos docentes, incluindo a gestão de projetos, orçamentos e equipes.
- (D) a avaliação na participação e liderança em atividades extracurriculares, como clubes, eventos culturais ou esportivos organizados pela universidade.

**QUESTÃO 23**

No âmbito da educação profissional e tecnológica, regulamentada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), o percurso formativo estruturado de forma a permitir o aproveitamento incremental de experiências, certificações e conhecimentos desenvolvidos ao longo da trajetória individual do estudante é chamado de

- (A) exame supletivo.
- (B) formação contínua.
- (C) itinerário contínuo.
- (D) aprendizagem profissional.

**QUESTÃO 24**

Leia o texto a seguir.

Segundo o último relatório de monitoramento da lei [Plano Nacional da Educação], feito pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), em 2022, o investimento brasileiro em educação chegava a 5,5% do PIB, e o investimento público em educação pública, a 5% do PIB, "bem distantes das metas estabelecidas no PNE. Esses resultados apontam para uma grande dificuldade dos entes em aumentar o orçamento destinado à educação", diz o texto do Inep.

Disponível em: <<https://agenciabrasil.etc.com.br/educacao/noticia/2023-09/brasil-investe-menos-em-educacao-que-paises-da-ocde>>. Acesso em: 21 jun. 2024.

O relatório do Inep demonstra a dificuldade do Brasil de conquistar a meta nº 20 do Plano Nacional da Educação (PNE), atualmente em vigor. Qual é a meta de ampliação do investimento público em educação pública, em porcentagem, equivalente ao Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro no final do decênio de vigência da lei que institui o PNE?

- (A) 8%.
- (B) 10%.
- (C) 12%.
- (D) 14%.

**QUESTÃO 25**

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, é possível haver a certificação profissional para fins de exercício profissional e de prosseguimento ou conclusão dos estudos, por meio do reconhecimento dos saberes adquiridos na Educação Profissional e Tecnológica e no trabalho mediante

- (A) exame de proficiência.
- (B) certificação de experiência anterior.
- (C) programa de aprendizagem baseada no trabalho.
- (D) avaliação e reconhecimento de saberes e competências.

**QUESTÃO 26**

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), interstício 2020-2024, classifica o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS) como uma instituição pluricurricular. Esse atributo diz respeito

- (A) à diversidade de ofertas de currículos.
- (B) às atividades adicionais que complementam o currículo principal.
- (C) às atividades ou cursos que estão fora do currículo escolar oficial e são opcionais.
- (D) à integração e à interação entre diferentes disciplinas para abordar um problema de forma conjunta.

**QUESTÃO 27**

Leia o caso a seguir.

J. é um servidor público federal que, após uma investigação pela Comissão de Ética de sua instituição, foi considerado culpado por uma conduta inapropriada no ambiente de trabalho. A comissão elaborou um parecer detalhado sobre o caso, no qual todos os integrantes da comissão assinaram, fundamentando a decisão de aplicar a penalidade cabível.

Elaborado pelo(a) autor(a).

Tendo como base o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, qual tipo de penalidade poderá ser aplicada a J.?

- (A) Multa.
- (B) Censura.
- (C) Suspensão.
- (D) Advertência.

**QUESTÃO 28**

Qual é o princípio constitucional da administração pública que quando exercido estará diretamente ligado ao fortalecimento do controle social?

- (A) Boa-fé.
- (B) Eficiência.
- (C) Publicidade.
- (D) Impessoalidade.

**QUESTÃO 29**

A especialidade das atividades de educação desenvolvidas, a criação por lei, a capacidade de autoadministração e a sujeição à tutela do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS) são características que o classificam como uma

- (A) agência.
- (B) autarquia.
- (C) fundação.
- (D) paraestatal.

**QUESTÃO 30**

A divisão da responsabilidade com a educação no Brasil, que se reparte entre Municípios, Estados e União, é um exemplo de política pública

- (A) regulatória.
- (B) distributiva.
- (C) constitutiva.
- (D) redistributiva.

**RASCUNHO**

**QUESTÃO 31**

O cronograma de uma obra é representado por meio de qual ferramenta?

- (A) Diagrama de Venn.
- (B) PERT/COM.
- (C) Diagrama de Gantt.
- (D) Diagrama de Pareto.

**QUESTÃO 32**

A construção enxuta tem como principal objetivo:

- (A) processo de redução de custos na fase de desenvolvimento e design de um novo produto.
- (B) processo para implementar uma gestão de qualidade, da melhoria contínua dos processos e fluxos produtivos, eliminando quaisquer possíveis desperdícios.
- (C) técnica de estimativa e acompanhamento do desenvolvimento de projetos do mercado imobiliário.
- (D) metodologia que permite criar simulações digitais, manejando coordenadamente toda a informação de um projeto de arquitetura.

**QUESTÃO 33**

Segundo a NR 18/2020, deve existir a instalação de uma rampa ou escada para diferenças de nível superior a 0,4 m. No caso de uma rampa, qual é a maior declividade aceita?

- (A) 10°.
- (B) 15°.
- (C) 18°.
- (D) 20°.

**QUESTÃO 34**

Qual a definição de um modal de transporte dutoviário?

- (A) Inclui os transportes feitos pela água com barcos e navios.
- (B) Consiste no transporte pelas infraestruturas de telecomunicações, como satélites e fibra ótica, por exemplo.
- (C) Utiliza tubos e dutos (aparentes, subterrâneos ou submarinos) para fazer o deslocamento de cargas.
- (D) É feito por caminhões, carretas e carros pelas rodovias do país.

**QUESTÃO 35**

Em um determinado cruzamento, os movimentos 1 (seguir direto) e 2 (converter a direita) compartilham a mesma faixa. Qual a capacidade de aproximação 1-2 com 35% de conversões à direita?

(Sabendo que as capacidades específicas são  $C_1 = 800$  v/hm e  $C_2 = 570$  vhm.)

- (A) 634 v/hm.
- (B) 701 v/hm.
- (C) 877 v/hm.
- (D) 1.231 v/hm.

**QUESTÃO 36**

A cavitação de concreto é definida como:

- (A) processo de deterioração superficial ou estrutural do concreto devido à ação de agentes externos, como água, vento, gelo, produtos químicos e partículas abrasiva, por forças naturais ou ambientais.
- (B) desgaste da superfície do concreto quando da passagem de água em regime turbulento, pela formação de microbolhas de vapor.
- (C) desgaste superficial causado pelo atrito mecânico repetitivo entre a superfície do concreto e objetos em movimento ou partículas abrasivas.
- (D) processo químico pelo qual compostos solúveis são removidos do concreto por ação da água.

**QUESTÃO 37**

Em relação ao posicionamento de extintores, é necessário garantir uma distância mínima entre os extintores, em função do risco da edificação. Para edificações de risco médio, a distância máxima permitida entre os extintores é:

- (A) 15 m.
- (B) 20 m.
- (C) 25 m.
- (D) 30 m.

**QUESTÃO 38**

Em relação à instalação de válvulas de descarga, é correto dizer que

- (A) a alimentação das válvulas de descarga deve ocorrer compartilhando as tubulações com qualquer aparelho sanitário.
- (B) a alimentação das válvulas de descarga pode ocorrer compartilhando as tubulações apenas com lavatórios.
- (C) a alimentação das válvulas de descarga pode ocorrer compartilhando as tubulações apenas com chuveiros.
- (D) a alimentação das válvulas de descarga deve ocorrer por meio de um barrilete exclusivo.

**QUESTÃO 39**

Em uma determinada obra, verificou-se que uma laje com alto movimentos de veículos de carga precisa ser impermeabilizada. Neste caso, qual técnica de impermeabilização é a mais indicada?

- (A) Manta asfáltica.
- (B) Membrana de poliuretano.
- (C) Membranas líquidas.
- (D) Argamassa polimérica.

**QUESTÃO 40**

Sabendo que, para a realização de uma manobra, é necessário que ela seja realizada nas brechas entre passagens de veículos no fluxo principal, qual o intervalo médio entre os veículos, sabendo que a contagem de tráfego foi de 550 veículos em 33 minutos para o fluxo principal?

- (A) 3,0 seg.
- (B) 3,6 seg.
- (C) 4,0 seg.
- (D) 4,5 seg.

**QUESTÃO 41**

Um determinado empreendimento tem um custo inicial de R\$ 500.000, e custos mensais de R\$ 200.000 entre os primeiro e vigésimo quarto meses. Sabe-se que o empreendimento terá receitas de vendas de R\$ 350.000 entre o décimo terceiro e trigésimo sexto meses. Qual é o valor presente líquido do empreendimento, sabendo que a taxa mínima de atratividade é de 11% ao ano?

- (A) – R\$ 1.334.444.
- (B) R\$ 1.939.485.
- (C) R\$ 1.986.987.
- (D) R\$ 3.100.000.

**QUESTÃO 42**

Qual ensaio não destrutivo é utilizado para detecção de corrosão?

- (A) Ensaio de tração indireta.
- (B) Ensaio de compressão uniaxial.
- (C) Ensaio de potencial eletroquímico.
- (D) Ensaio de abrasão.

**QUESTÃO 43**

Em uma determinada obra, tem-se a seguinte tabela de insumos.

SERVIÇO	R\$
Preparação do terreno	50.000,00
Fundação	115.000,00
Concretagem	190.000,00
Alvenaria	120.000,00
Instalações hidráulicas	93.500,00
Instalações elétricas	81.000,00
Acabamento	310.000,00
Administração	32.000,00

Elaborado pelo(a) autor(a).

Qual destes insumos compõe o item A da curva ABC?

- (A) Acabamento.
- (B) Concretagem.
- (C) Alvenaria.
- (D) Fundação.

**QUESTÃO 44**

Qual dos elementos deverá estar presente no Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) da NR 18/2020?

- (A) Projeto hidráulico do canteiro de obra.
- (B) Projeto estrutural do canteiro de obra.
- (C) Projeto elétrico das instalações temporárias.
- (D) Projeto de combate a incêndio.

**QUESTÃO 45**

Existem alguns fenômenos no Sistema Predial de Esgoto Sanitário que podem provocar o rompimento do fecho hídrico. Um deles tem o rompimento causado pelo uso de outros aparelhos que não estão conectados ao desconector. Qual é este fenômeno?

- (A) Autosifonagem.
- (B) Sifonagem induzida.
- (C) Sobrepressão.
- (D) Tiragem térmica.

**QUESTÃO 46**

Com relação à durabilidade de estruturas de concreto armado, é correto afirmar que

- (A) a durabilidade das estruturas de concreto deve corresponder a seu projeto e como foram construídas de modo que, sob as condições ambientais e de utilização atuais, conservem sua segurança, estabilidade e aptidão em serviços durante o prazo correspondente à sua vida útil.
- (B) a durabilidade de uma estrutura de concreto está interligada à sua vida útil e aplica-se à estrutura como um todo ou às suas partes, sendo que determinadas partes das estruturas podem merecer considerações especiais com valor de vida útil diferente do todo.
- (C) a durabilidade das estruturas de concreto está interligada à vida útil e aplica-se à estrutura como um todo ou às suas partes, independentemente dos requisitos de uso e manutenção descritos no projeto.
- (D) a durabilidade das estruturas de concreto está interligada ao manual de utilização, inspeção e manutenção da edificação, que especifica de forma abrangente todos os requisitos para utilização e manutenção preventiva para garantir a vida útil.

**QUESTÃO 47**

Com relação à qualidade de projeto,

- (A) o produto final do projeto estrutural é constituído por desenhos e critérios de projeto e as especificações do projeto fazem parte do projeto inicial.
- (B) a solução estrutural adotada em projeto deve atender aos requisitos de qualidade estabelecidos em normas técnicas, relativos à capacidade resistente, ao desempenho em serviço e à durabilidade da estrutura.
- (C) a qualidade da solução adotada deve considerar as condições arquitetônicas, funcionais, construtivas, estruturais e de integração com os demais projetos, explicitadas pelos responsáveis técnicos e sem a necessidade de anuência por parte do contratante.
- (D) a qualidade da solução adotada é atendida quando as exigências relativas à capacidade resistente e ao desempenho em serviço são satisfeitas, desconsiderando os critérios de segurança e respectivos estados-limites últimos e de serviço.

**QUESTÃO 48**

Com relação as estruturas de concreto armado em situação de incêndio,

- (A) a ação que correspondente ao incêndio pode ser representada por um intervalo de tempo de exposição ao incêndio-padrão, ou seja, Tempo Requerido de Resistência ao Fogo (TRRF), e é definido a partir das características do material utilizado e do seu uso.
- (B) o calor transmitido à estrutura no intervalo de tempo de exposição ao incêndio-padrão (TRRF) gera em cada elemento estrutural em função de sua utilização e exposição ao fogo, certa distribuição de temperatura.
- (C) a ação que correspondente ao incêndio conduz de forma inversa ao aumento da resistência dos materiais e redução da capacidade dos elementos estruturais, com ocorrência de esforços solicitantes decorrentes de alongamentos axiais restringidos ou de gradientes térmicos.
- (D) a rigidez das peças, com o aquecimento, diminui muito, e a capacidade de adaptação plástica cresce proporcionalmente, e os esforços gerados pelo aquecimento podem, em geral, ser desprezados.

**QUESTÃO 49**

Com relação à proteção do sistema predial de água potável fria ou quente (SPAFAQ) em relação ao meio,

- (A) as tubulações podem ser projetadas para ficar enterrada em solos contaminados em caso de impossibilidade de atendimento, sendo estabelecido medidas de proteção para minimizar o risco.
- (B) as tubulações são projetadas para ficar alojadas em locais que não comprometam a qualidade da água potável, sendo que, em casos especiais, podem ser colocadas junto a caixas de passagem e leitos de secagem de iodo.
- (C) o refluxo de água considerada servida, não potável ou de qualidade desconhecida, na tubulação, deve ser verificado e, quando possível, corrigido, de modo a preservar a potabilidade da água da fonte de abastecimento nos pontos de suprimento e de utilização do SPAFAQ.
- (D) o material das tubulações de água potável deve ser observado quanto à suscetibilidade de deterioração frente a substâncias presentes no local e substituído em caso de corrosão, sem a necessidade de sistema de proteção.

**QUESTÃO 50**

Diretrizes para operação de área de transbordo e triagem de resíduos da construção civil (ATT):

- (A) os resíduos de construção civil, resíduos volumoso e resíduos de reparos de clínicas radiológicas devem ser destinados a áreas de depósitos da construção civil.
- (B) a transformação dos resíduos triados deve ser objeto de licenciamento específico.
- (C) os resíduos devem estar acompanhados de controle de transporte de resíduos.
- (D) os rejeitos resultantes de triagem devem ser destinados a coleta pública municipal.

**QUESTÃO 51**

Com relação à execução de serviços preliminares para drenagem urbana, com a utilização de tubos rígidos, semirrígidos e flexíveis,

- (A) a execução das obras deve ser acompanhada, quando necessário, por uma equipe de fiscalização designada pela empresa prestadora de serviços de saneamento.
- (B) as pesquisas de interferências no local devem ser realizadas ao longo da execução da obra pela empresa de saneamento visando a não danificar as interferências não identificadas.
- (C) a executora da obra deve disponibilizar equipamentos de proteção coletiva e individual a seus funcionários, ministrando treinamento e atendendo a normas de segurança e saúde do trabalho, além de solicitar a terceiros que também o façam.
- (D) a execução da obra deve ser iniciada após a obtenção das licenças ambientais necessárias de acordo com a legislação vigente, inclusive à proteção do patrimônio histórico e artístico nacional.

**QUESTÃO 52**

A ancoragem na execução de serviços preliminares para drenagem urbana, com a utilização de tubos rígidos, semirrígidos e flexíveis deve

- (A) ser de concreto, madeira de lei ou aço, ou executadas por meio de atirantamento da linha.
- (B) verificar se as tubulações de água ou esgoto estão pressurizadas, e se utilizam juntas elásticas, fazendo ancoragem no meio das peças aplicadas, nas tubulações após as conexões utilizadas para mudança de direção ou de diâmetro.
- (C) projetar o bloco de ancoragem de forma que seja considerado o peso da tubulação, desprezando o tipo de solo que envolve a tubulação.
- (D) proteger a superfície de contato da tubulação, conexões de plástico e os blocos de ancoragem com um material capaz de manter a estrutura rígida de modo a prevenir a concentração de tensões na tubulação.

**QUESTÃO 53**

Com relação à legislação ambiental na construção civil, tem-se maior eficiência quando

- (A) a alta direção tem o potencial de alcançar maior valor ao considerar o desempenho ambiental de suas atividades, produtos ou serviços no estágio preliminar do seu ciclo de vida, se considerados no estágio de construção de um prédio no estágio de projeto.
- (B) o sistema de gestão ambiental for intrínseco à direção estratégica da organização, de modo independente dentro dos outros processos de negócios.
- (C) suas atividades, produtos e serviços são identificados e avaliados a partir da distribuição de matérias-primas, do uso ao descarte quanto aos estágios do ciclo de vida dentro do sistema de gestão ambiental.
- (D) se estabelecem indicadores de desempenho referentes a consumo de energia, matérias primas, % de resíduos produzidos em relação a produto acabado, % de material reciclado, número de processos judiciais.

**QUESTÃO 54**

Sobre as ações a serem realizadas nas fundações:

- (A) para o caso de o projeto de fundações ser desenvolvido utilizando fator de segurança global, devem ser solicitados ao projetista estrutural os valores dos coeficientes pelos quais as solicitações de cálculo devem ser divididas, em cada caso, para aumentá-las acima das solicitações características.
- (B) para o caso que estejam previstos aterros contra a estrutura ou na vizinhança da obra, o projetista das fundações deve ser informado, bem como ao projetista da estrutura. O tipo de empuxo de terra (ativo, repouso, passivo) e seu valor devem ser compatíveis com deslocabilidade da estrutura.
- (C) devem ser considerados os empuxos de água superficiais e desconsideradas as subterrâneas, e, no caso de fluxo de água, deve ser considerada a possibilidade de erosão.
- (D) deve ser considerado o peso próprio de blocos de coroamento ou sapatas, ou no mínimo 8% da carga vertical permanente, e, no caso de haver o desenvolvimento de atrito negativo, a sua ação deve ser considerada no dimensionamento geotécnico e estrutural dos elementos da fundação, blocos de coroamento e outras estruturas enterradas.

**QUESTÃO 55**

Sobre o efeito do vento em fundações, no caso

- (A) de solicitações e combinações para o dimensionamento com efeito de vento, dimensionar os elementos de fundação com base nas solicitações obtidas a partir das combinações das ações, contemplando os efeitos de segunda ordem globais.
- (B) do método de valores admissíveis e em caso de solicitações obtidas de combinações de ações, nas quais o vento é a ação variável principal, os valores de tensão admissível de sapatas e tubulões e as cargas admissíveis em estacas podem ser majorados em até 20%.
- (C) do método de valores admissíveis e em caso de solicitações obtidas de combinações de ações, nas quais o vento não é a ação variável principal, não é permitida a majoração de valores de tensão admissível de sapatas e tubulões, nem de cargas admissíveis em estacas.
- (D) do método de valores de cálculo e quando a verificação das solicitações for feita considerando-se as combinações nas quais o vento é a ação variável principal, os valores de tensão resistente de cálculo das sapatas e tubulões, e de forças resistentes de cálculo de estacas podem ser majorados em 15%.

**QUESTÃO 56**

Com relação à resistência do concreto e seu uso,

- (A) a classe C25, ou inferior, se aplica ao concreto com armadura ativa.
- (B) a classe C20, ou inferior, se aplica ao concreto com armadura passiva.
- (C) a classe C15 pode ser usada apenas em obras provisórias ou concreto sem fins estruturais.
- (D) a classe C40, ou superior, é considerada grupo II de resistência e se aplica ao concreto com armadura ativa.

**QUESTÃO 57**

De modo a garantir a qualidade do concreto de cobrimento, deve-se

- (A) impedir o uso de aditivos à base de cloreto em estruturas de concreto.
- (B) garantir pela bainha a proteção das armaduras ativas internas, completada por graute, calda de cimento Portland sem adições ou graxa especialmente formulada para esse fim.
- (C) dar atenção especial à proteção contra corrosão das ancoragens das armaduras passivas.
- (D) garantir a dimensão máxima característica do agregado graúdo utilizado no concreto, o qual não deve superar em 30% a espessura nominal do cobrimento.

**QUESTÃO 58**

Com relação aos requisitos básicos para o concreto frente a aditivos, deve-se observar

- (A) que quando os aditivos utilizados excederem a quantidade de dosagem máxima recomendada pelos fabricantes, deve ser verificada a influência da elevada dosagem de aditivos no desempenho e na durabilidade do concreto.
- (B) que o uso de aditivos em quantidades menores do que 2 g/kg de cimento deve ser disperso em parte da água de amassamento.
- (C) que, se o total líquido contido no aditivo exceder 2 dm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> de concreto, seu conteúdo de água deve ser considerado no cálculo da relação água/cimento.
- (D) que, quando se usam simultaneamente dois ou mais aditivos, a compatibilidade entre eles deve ser considerada no processo de secagem.

**QUESTÃO 59**

Sobre os critérios que visam à durabilidade das estruturas de concreto com relação a fissuração,

- (A) como na armadura principal, existe o risco e a evolução da corrosão do aço na região das fissuras de flexão transversais, deve ser controlado a espessura do concreto de cobertura da armadura de forma independente de sua qualidade.
- (B) como para as armaduras ativas existe a possibilidade de corrosão sob tensão, os limites de fissuração devem ser mais restritos e função indireta da agressividade do ambiente, dada pela classe de agressividade ambiental.
- (C) no caso de as fissuras passarem a causar desconforto psicológico aos usuários, e também representando perda de segurança, o controle de fissuração é chamado de aceitabilidade sensorial.
- (D) no caso de as fissuras afetarem a funcionalidade da estrutura, é conveniente a utilização da protensão.

**QUESTÃO 60**

Em projeto de proteção de encostas com contenção em rochas,

- (A) a adoção da solução deve ser precedida da caracterização do problema, abordando os aspectos topográficos e geológicos, desconsiderando a inclinação e altura do talude.
- (B) deve-se realizar estudo da litologia, das descontinuidades, do grau de intemperização da rocha, desconsiderando a possibilidade de sismos.
- (C) deve-se verificar a resistência ao cisalhamento das descontinuidades (se preenchidas ou não), e pesquisada, adotando critérios de ruptura recentes.
- (D) os elementos introduzidos no talude rochoso para aumentar a sua estabilidade podem ser divididos em ancoragens e chumbadores, alterações na geometria do talude (implantação de banquetas), drenagem, barreiras e estruturas de impacto, e túnel falso.

**RASCUNHO**