

ANALISTA DE CONTROLE EXTERNO - ENGENHARIA CIVIL



TRIBUNAL DE CONTAS
ESTADO DO PARÁ

REF. EDITAL N°01/2012 - CONCURSO PÚBLICO

INSTRUÇÕES

1. Este Caderno de Questões não deve ser folheado antes da autorização do fiscal.
2. Na Folha de Respostas, realize a conferência de seu nome completo, do número de seu documento e do número de sua inscrição. As divergências devem ser comunicadas ao fiscal para as devidas providências.
3. Após ser autorizado pelo fiscal, verifique se o Caderno de Questões está completo, sem falhas de impressão e se a numeração está correta. Não esqueça de conferir se sua prova corresponde ao cargo para o qual você se inscreveu. Caso note alguma divergência, comunique ao fiscal imediatamente.
4. O único documento válido para a correção das provas é a Folha de Respostas, assim como a Versão Definitiva das questões discursivas, por isso tenha a máxima atenção no preenchimento da Folha de Respostas e na Transcrição de suas respostas discursivas para a Versão Definitiva.
5. Deverá ser utilizada caneta esferográfica, com tinta de cor azul ou preta na marcação da Folha de Respostas e para a transcrição da Versão Definitiva das respostas discursivas.
6. Leia atentamente cada questão da prova e assinale, na Folha de Respostas, a opção que a responda corretamente. Exemplo correto da marcação da Folha de Respostas:
7. O limite dos campos de marcação da Folha de Respostas deverá ser respeitado, não podendo esta ser dobrada, amassada ou rasurada.
8. Será atribuída nota 0 (zero), na correção da Folha de Respostas, às questões não assinaladas, que apresentarem mais de uma alternativa assinalada, emenda ou rasura, ainda que legível.
9. A prova deverá ser realizada no prazo de 5h (cinco horas), incluindo a marcação da Folha de Respostas e a transcrição da Versão Definitiva das questões discursivas. É importante controlar seu tempo. O candidato poderá anotar o gabarito no verso da capa da prova e levar consigo.
10. Você somente poderá deixar definitivamente a sala de prova após 60 (sessenta) minutos de seu início. O candidato não poderá, em hipótese alguma, levar consigo o Caderno de Questões, sendo necessário, obrigatoriamente, devolver ao fiscal a Folha de Respostas e a Versão Definitiva devidamente assinadas. As provas estarão disponibilizadas no site da AACP (www.aocp.com.br), a partir da divulgação do Gabarito Oficial.
11. A retirada da sala de prova dos 03 (três) últimos candidatos só ocorrerá conjuntamente e após a conferência de todos os documentos da sala, além da assinatura do termo de fechamento.
12. Durante a prova, não será permitida qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, nem a utilização de máquinas calculadoras e/ou similares, livros, anotações, réguas de cálculo, impressos ou qualquer outro material de consulta, inclusive códigos e/ou legislação.
13. Será eliminado do concurso público o candidato que, durante a realização das provas, for surpreendido utilizando aparelhos eletrônicos, tais como bip, telefone celular, walkman, agenda eletrônica, notebook, palmtop, receptor, gravador, máquina de calcular, máquina fotográfica, controle de alarme de carro etc., bem como relógio de qualquer espécie, óculos escuros ou quaisquer acessório de chapelaria tais como chapéu, boné, gorro etc. nem a utilização de livros, códigos, manuais, impressos ou anotações, calculadoras, relógios, agendas eletrônicas, *papers*, telefones celulares, BIP, *Walkman*, gravador ou qualquer outro equipamento eletrônico. A utilização desses objetos causará eliminação imediata do candidato.
14. Incorrerá, também, na eliminação do candidato, caso qualquer equipamento eletrônico venha a emitir ruídos, mesmo que devidamente acondicionado no envelope de guarda de pertences, durante a realização das provas.
15. Qualquer tentativa de fraude, se descoberta, implicará em imediata denúncia à autoridade competente, que tomará as medidas cabíveis, inclusive com prisão em flagrante dos envolvidos.

ATENÇÃO

- O Caderno de Questões possui 80 (oitenta) questões objetivas e 02 (duas) questões discursivas numeradas sequencialmente, de acordo com o exposto no quadro a seguir:

QUANTIDADE DE QUESTÕES	MATÉRIA
01 a 04	Língua Portuguesa
05 a 08	Controle Externo
09 a 10	Direito Constitucional Básico
11 a 15	Direito Administrativo Básico
16 a 18	Auditoria
19 a 20	Administração Financeira e Orçamentária Básica
21 a 80	Conhecimentos Específicos
81 a 82	Discursiva (Conhecimentos Específicos)

- Será entregue, pelo fiscal, a Folha de Respostas personalizada e a Versão Definitiva, na qual deverão ser preenchidas as respostas das questões da prova objetiva e transcritas as respostas das questões discursivas, respectivamente.

-----(destaque aqui)-----



FOLHA PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS DO CANDIDATO

QUESTÃO	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
RESP.																				
QUESTÃO	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
RESP.																				

QUESTÃO	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
RESP.																				
QUESTÃO	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
RESP.																				

Chaplin e Camões na chuva

Eduardo Escorel

1.º Meia hora de chuva moderada foi suficiente para alagar a rua Luís de Camões, no centro do Rio. Para ir a pé até lá, saindo da Rua da Assembleia, foi preciso atravessar a Avenida Rio Branco, seguir pela rua da Carioca, dobrar na Ramalho Ortigão, contornar a igreja São Francisco de Paula, passar em frente ao Real Gabinete Português de Leitura, cruzar a avenida Passos e chegar ao nº 68, sede do Centro Municipal de Arte Helio Oiticica, instalado em um edifício neoclássico, onde foi aberta em 6 de março a exposição *Chaplin e sua imagem*.

2.º No caminho, além do aguaceiro, pessoas vindo em sentido contrário, ou seguindo na mesma direção, mas andando devagar – muitas com dificuldade de seguir em linha reta, tornaram o percurso ainda mais difícil. Isso sem falar das barracas dos ambulantes ocupando a maior parte das calçadas, e dos vendedores apregoando guarda-chuvas chineses por dez reais.

3.º Não ficar encharcado de todo, nem molhar demais os pés, requereu paciência – uma parada de meia-hora na entrada de uma farmácia no Largo de São Francisco – e perícia, buscando proteção debaixo de um pequeno guarda-chuva em decomposição. E na chegada, antes de poder subir os degraus de entrada do Centro Municipal de Arte Helio Oiticica, foi necessário atravessar a estreita e alagada Luís de Camões na ponta dos pés.

4.º Logo na entrada, a falta de sinalização levou a perguntar por onde seguir a uma guarda desabada numa cadeira. Em tom incompreensível à primeira escuta , ela indicou com má vontade, e certo ar de desprezo pela desorientação do visitante, a porta em frente como a de acesso à exposição e fez a caridade de informar que ocupa salas do primeiro e segundo andar.

5.º Uma primeira suposição provou ser infundada – não há interdição para entrar com guarda-chuva e pasta molhados, circunstância inédita em locais do gênero mundo afora. Outra, ainda menos auspiciosa, também caiu por terra. Ao contrário do que imaginara durante a travessia aquática do centro da cidade, havia algumas pessoas vendo a exposição, por volta de meio-dia, nas amplas salas, na pequena rua fora de mão, numa sexta-feira chuvosa.

6.º Não eram muitas, mas pareciam interessadas, dando impressão de estarem vendo pela primeira vez painéis fotográficos e trechos de filmes de Chaplin projetados em monitores.

7.º A modesta exposição não passa disso – uma série de painéis e alguns trechos de filmes exibidos em monitores –, sendo surpreendente que instituições tão respeitáveis, como a Cinemateca de Bologna, por exemplo, difundam pelo mundo mostra tão pobre, muito aquém, por exemplo, do que é possível ver nas duas horas e meia do documentário *O Chaplin que Ninguém Viu (Unknown Chaplin)*, de 1983, realizado por Kevin Brownlow e David Gill para ser exibido na televisão, e disponível em DVD desde 2005. Como introdução a Chaplin, mais valeria promover em praça pública sessões gratuitas desse documentário.

8.º *O Chaplin que Ninguém Viu* inclui imagens da coleção particular de Chaplin e demonstra seu perfeccionismo através das filmagens dos exaustivos ensaios para chegar à gag perfeita , e das várias tomadas feitas de uma mesma cena até obter a encenação mais eficaz. Nessa época, o custo de produção e do filme virgem ainda não haviam tornado proibitivo descobrir filmando o que se queria fazer.

9.º Percorrida a exposição, com decepção crescente a cada sala, eis que uma risada distante se fez ouvir, parecendo vir do primeiro andar. Voltando sobre os próprios passos, descendo a sinuosa escadaria monumental com corrimão de madeira envernizada, numa das primeiras salas, lá estava a origem do riso: um rapaz de fones nos ouvidos, postado diante de um monitor, divertindo-se à grande .

10.º O motivo da alegria era a sequência da luta de boxe de *Luzes da cidade* (1931). Disponível no Youtube , é possível comprovar a perenidade do humor chapliniano, sem correr o risco de se molhar.

11.º A exposição *Chaplin e sua imagem* estará aberta, até 29 de abril, no Centro Municipal de Arte Helio Oiticica. Para quem não tiver acesso ao Youtube ou não puder ver *O Chaplin que Ninguém Viu*, pode valer a pena. As risadas do rapaz comprovam que ressalvas feitas à exposição talvez não façam sentido.

12.º Evitem apenas dias de chuva para não ficarem com os pés encharcados.

Revista *Piauí*, edição 66.

QUESTÃO 01

As orações reduzidas de gerúndio (em destaque no texto) são, na ordem em que aparecem,

- (A) subordinada adverbial temporal e adverbial temporal.
- (B) subordinada adjetiva e coordenada aditiva.
- (C) coordenada aditiva e coordenada aditiva.
- (D) subordinada adjetiva e subordinada adjetiva.
- (E) coordenada aditiva e subordinada adverbial temporal.

QUESTÃO 02

“Não ficar encharcado de todo, nem molhar demais os pés, requereu paciência...”

A forma verbal requerer , se conjugada no pretérito mais que perfeito, apresentará a seguinte forma:

- (A) requerera.
- (B) requisera.
- (C) requereu.
- (D) requis.
- (E) requeriu.

QUESTÃO 03

Assinale a alternativa INCORRETA quanto à função sintática desempenhada pelas expressões a seguir (em destaque no texto).

- (A) “à primeira escuta” (parágrafo 4.º) (complemento nominal)
- (B) “à exposição” (parágrafo 4.º) (complemento nominal)
- (C) “à gag perfeita” (parágrafo 8.º) (adjunto adverbial)
- (D) “à grande” (parágrafo 9.º) (adjunto adverbial)
- (E) “à exposição” (parágrafo 11.º) (complemento nominal)

QUESTÃO 04

Em “... é possível comprovar a perenidade do humor chapliniano .”, a oração destacada funciona como

- (A) subordinada substantiva objetiva direta
- (B) subordinada substantiva subjetiva.
- (C) subordinada substantiva predicativa.
- (D) subordinada adverbial condicional.
- (E) subordinada adverbial comparativa.

CONTROLE EXTERNO

QUESTÃO 05

Analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta as corretas. Os Ministros do Tribunal de Contas da União serão escolhidos

- I. um terço pelo Presidente da República, com aprovação do Senado Federal, sendo dois alternadamente dentre auditores e membros do Ministério Público junto ao Tribunal, indicados em lista tríplice pelo Tribunal, segundo os critérios de antiguidade e merecimento.
- II. dois terços pelo Congresso Nacional.
- III. dois terços pelo Presidente da República, com aprovação do Senado Federal, sendo dois alternadamente dentre auditores e membros do Ministério Público junto ao Tribunal, indicados em lista tríplice pelo Tribunal, segundo os critérios de antiguidade e merecimento.
- IV. um terço pelo Congresso Nacional.

- (A) Apenas I e III.
(B) Apenas I e II.
(C) Apenas II e IV.
(D) Apenas III e IV.
(E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 06

De acordo com a Constituição Estadual, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta as corretas.

- I. Os Conselheiros, nos casos de crimes comuns e nos de responsabilidade, serão processados e julgados, originariamente, pelo Supremo Tribunal Federal.
- II. Os responsáveis pelo controle interno, ao tomarem conhecimento de qualquer irregularidade ou ilegalidade, dela darão ciência ao Tribunal de Contas do Estado, sob pena de responsabilidade solidária.
- III. Qualquer cidadão, partido político, associação ou sindicato é parte legítima para, na forma da lei, denunciar irregularidades ou ilegalidades perante o Tribunal de Contas do Estado.
- IV. O Tribunal de Contas do Estado prestará suas contas, anualmente, à Assembleia Legislativa, no prazo de sessenta dias da abertura da sessão legislativa.

- (A) Apenas I e III.
(B) Apenas III e IV.
(C) Apenas I e II.
(D) Apenas II, III e IV.
(E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 07

De acordo com a Lei Orgânica do Tribunal de Contas do Estado do Pará, a decisão de mérito pela qual o Tribunal, manifestando-se quanto à legalidade, legitimidade, moralidade, economicidade, eficiência e eficácia dos atos administrativos, julga as contas regulares, regulares com ressalva ou irregulares, denomina-se

- (A) provisória.
(B) preliminar.
(C) definitiva.
(D) terminativa.
(E) inicial.

QUESTÃO 08

De acordo com a Lei Orgânica do Tribunal de Contas do Estado do Pará, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta as corretas.

- I. O Tribunal poderá criar Diário Oficial Eletrônico disponibilizado em sítio da rede mundial de computadores para publicação de seus atos, bem como comunicações em geral, na forma e condições estabelecidas em ato próprio.
- II. Ao Tribunal de Contas do Estado são reservados os direitos autorais e de publicação do Diário Oficial Eletrônico, ficando autorizada sua impressão e permitida a comercialização.
- III. O Tribunal poderá desenvolver sistema eletrônico de processos de matéria de sua competência por meio de autos, total ou parcialmente, digitais, utilizando, preferencialmente, a rede mundial de computadores e acesso por meio de redes internas e externas conforme disposto em ato próprio.
- IV. Os documentos produzidos eletronicamente e juntados aos processos eletrônicos, assim como os dados eletrônicos armazenados nos bancos de dados do Tribunal com garantia da origem e de seu signatário, serão considerados originais para todos os efeitos legais, na forma estabelecida em ato próprio.

- (A) Apenas I, III e IV.
(B) Apenas II e III.
(C) Apenas I e II.
(D) Apenas III e IV.
(E) I, II, III e IV.

DIREITO CONSTITUCIONAL BÁSICO

QUESTÃO 09

Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre

- (A) seguridade social.
(B) responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico.
(C) competência da polícia federal e das polícias rodoviária e ferroviária federais.
(D) diretrizes e bases da educação nacional.
(E) registros públicos.

QUESTÃO 10

Analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta as corretas.

- I. O prazo de validade do concurso público será de até dois anos, prorrogável uma vez, por igual período.
- II. Durante o prazo improrrogável previsto no edital de convocação, aquele aprovado em concurso público de provas ou de provas e títulos será convocado com prioridade sobre novos concursados para assumir cargo ou emprego, na carreira.
- III. As funções de confiança, exercidas exclusivamente por servidores ocupantes de cargo efetivo, e os cargos em comissão, a serem preenchidos por servidores de carreira nos casos, condições e percentuais mínimos previstos em lei, destinam-se apenas às atribuições de direção, chefia e assessoramento.
- IV. Os vencimentos dos cargos do Poder Legislativo e do Poder Judiciário não poderão ser superiores aos pagos pelo Poder Executivo.

- (A) Apenas I, II e III.
- (B) Apenas II, III e IV.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas III e IV.
- (E) I, II, III e IV.

DIREITO ADMINISTRATIVO BÁSICO

QUESTÃO 11

A respeito da Administração Pública na forma disposta na Constituição Federal, analise as assertivas e assinale a alternativa correta.

- I. Os cargos, empregos e funções públicas são acessíveis aos brasileiros que preencham os requisitos estabelecidos em lei, assim como aos estrangeiros, na forma da lei.
- II. O prazo de validade do concurso público será de até dois anos, prorrogável uma vez, por metade do período.
- III. A lei estabelecerá os casos de contratação por tempo determinado para atender a necessidade temporária de excepcional interesse público.
- IV. É vedada a vinculação ou equiparação de quaisquer espécies remuneratórias para o efeito de remuneração de pessoal do serviço público.

- (A) Apenas II e III.
- (B) Apenas I, III e IV.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas III e IV.
- (E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 12

São requisitos do ato administrativo:

- (A) competência, finalidade, motivo e objeto.
- (B) competência, finalidade, motivo e legalidade.
- (C) finalidade, motivo, impessoalidade e objeto.
- (D) motivo, legalidade e objeto.
- (E) competência, finalidade, motivo e publicidade.

QUESTÃO 13

Assinale o elemento diferenciador entre a sociedade de economia mista e a empresa pública.

- (A) natureza da atividade.
- (B) composição do capital.
- (C) patrimônio.
- (D) forma de sujeição ao controle estatal.
- (E) regime jurídico de pessoal.

QUESTÃO 14

A respeito da Lei Estadual n. 6474/2002, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta as corretas. A função de pregoeiro deverá ser exercida por servidor público ou militar lotado no órgão ou na entidade promotora do certame licitatório. As atribuições do pregoeiro incluem, entre outras:

- I. o credenciamento dos interessados.
- II. o recebimento das propostas de preços e dos documentos de habilitação.
- III. a abertura dos envelopes das propostas de preços, o seu exame e a classificação dos proponentes.
- IV. a condução dos procedimentos relativos aos lances e à escolha da proposta ou do lance de menor preço.

- (A) Apenas I, II e III.
- (B) Apenas II, III e IV.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas III e IV.
- (E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 15

De acordo com a Lei Estadual n. 5.810/94, a posse em cargo público contados da publicação do ato de provimento no Diário Oficial do Estado, ocorrerá no prazo máximo de

- (A) dez dias prorrogável por mais dez dias a requerimento do interessado.
- (B) vinte dias prorrogável por mais dez dias a requerimento do interessado.
- (C) trinta dias prorrogável por mais trinta dias a requerimento do interessado.
- (D) trinta dias prorrogável por mais quinze dias a requerimento do interessado.
- (E) vinte dias prorrogável por mais vinte dias a requerimento do interessado.

AUDITORIA

QUESTÃO 16

Com relação aos programas de auditoria, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) Devem ser revisados apenas no início da fase de execução da auditoria.
- (B) São formas escritas de uma série de procedimentos de verificação a serem aplicados a elementos determinados com a finalidade de obter informações adequadas para que o auditor possa formar sua opinião.
- (C) É um documento elaborado na fase de planejamento e revisado na fase de execução da auditoria.
- (D) As desvantagens dos programas de auditoria quase sempre estão ligadas à má preparação do sistema. Além disso, existe o risco de que algum procedimento não seja aplicado somente porque foi omitido no programa.
- (E) Deverá contemplar todas as informações disponíveis e necessárias ao desenvolvimento de cada trabalho a ser realizado, com vistas a determinar a extensão e profundidade deste.

QUESTÃO 17

Sobre os papéis de trabalho utilizados pelo auditor, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).

- I. Documentam e comprovam a realização dos trabalhos.
- II. Entre suas finalidades pode se destacar: fornecer um registro escrito permanente do trabalho efetuado e informações importantes com relação ao planejamento contábil, financeiro e fiscal.
- III. Devem ser arquivados em pastas: pasta permanente e pasta corrente.
- IV. Os papéis de trabalho devem ser ordenados de forma lógica, que facilite o trabalho de revisão e localização de informações.

- (A) Apenas I e II.
- (B) Apenas II e III.
- (C) Apenas III.
- (D) I, II, III e IV.
- (E) Apenas III e IV.

QUESTÃO 18

O planejamento da auditoria pressupõe adequado nível de conhecimento sobre as atividades, os fatores econômicos, a legislação aplicável e as práticas operacionais da entidade e o nível geral de competência de sua administração. Acerca do planejamento em auditoria, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).

- I. O planejamento deve considerar todos os fatores relevantes na execução dos trabalhos.
- II. São exemplos de fatores relevantes na execução dos trabalhos: o conhecimento detalhado das práticas contábeis adotadas pela entidade e as alterações procedidas em relação ao exercício anterior; o conhecimento detalhado do sistema contábil

e de controles internos da entidade e seu grau de confiabilidade.

- III. O auditor deve documentar seu planejamento geral e preparar programas de trabalho por escrito, detalhando o que for necessário à compreensão dos procedimentos que serão aplicados, em termos de natureza, oportunidade e extensão.
- IV. O planejamento da auditoria envolve a definição de estratégia global para o trabalho e o desenvolvimento de plano de auditoria.

- (A) Apenas I, II e III.
- (B) Apenas II.
- (C) I, II, III e IV.
- (D) Apenas III.
- (E) Apenas III e IV.

ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA E ORÇAMENTÁRIA BÁSICA

QUESTÃO 19

Compete à Secretaria de Orçamento Federal – SOF – um conjunto de competências. A seguir são apresentadas algumas competências e solicita-se que assinale a alternativa que apresenta somente competências da Secretaria de Orçamento Federal – SOF.

- I. Proceder, sem prejuízo da competência atribuída a outros órgãos, ao acompanhamento da execução orçamentária.
- II. Avaliação da adequação da estrutura programática e mapeamento das alterações necessárias.
- III. Coordenação do processo de atualização e aperfeiçoamento das informações constantes do cadastro de ações orçamentárias.
- IV. Acompanhar e avaliar o comportamento da despesa pública e de suas fontes de financiamento, bem como desenvolver e participar de estudos econômico-fiscais, voltados ao aperfeiçoamento do processo de alocação de recursos.
- V. Estudos de adequação da estrutura programática

- (A) São competências da Secretaria de Orçamento Federal – SOF – apenas os itens I, II e III.
- (B) São competências da Secretaria de Orçamento Federal – SOF – apenas os itens II, IV e V.
- (C) São competências da Secretaria de Orçamento Federal – SOF – apenas os itens III e V.
- (D) São competências da Secretaria de Orçamento Federal – SOF – apenas os itens I, II e V.
- (E) São competências da Secretaria de Orçamento Federal – SOF – apenas os itens I e IV.

QUESTÃO 20

Preencha a lacuna e assinale a alternativa correta. O direito _____ tem por objeto a disciplina jurídica de toda a atividade financeira do Estado e abrange receitas, despesas e créditos públicos.

- (A) Tributário
- (B) Fiscal
- (C) Financeiro
- (D) Público
- (E) Orçamentário

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**QUESTÃO 21**

Pode-se definir como agregado graúdo para concreto de cimento Portland destinado a obras rodoviárias os materiais granulares provenientes de rochas cujos diâmetros dos grãos estão classificados segundo as peneiras de malha quadrada como aqueles que

- (A) passam na peneira de 4,8 mm e ficam retidos na peneira de 0,3 mm.
- (B) passam na peneira de 300 mm e ficam retidos na peneira de 152 mm.
- (C) passam na peneira de 152 mm e ficam retidos na peneira de 4,8 mm.
- (D) passam na peneira de 19 mm e ficam retidos na peneira de 0,6 mm.
- (E) passam na peneira de 300 mm e ficam retidos na peneira de 75 mm.

QUESTÃO 22

No projeto de sinalização horizontal de rodovias, devem-se unir dois segmentos de proibição de ultrapassagem relativos a um mesmo sentido de tráfego, sempre que a distância entre eles for inferior a

- (A) 120 m.
- (B) 100 m.
- (C) 50 m.
- (D) 200 m.
- (E) 150 m.

QUESTÃO 23

No projeto de sinalização de rodovias, qual a padronização de cores dos sinais de acordo com a sua categoria funcional?

- (A) Sinais de regulamentação – vermelho; sinais de advertência – amarelo.
- (B) Sinais de regulamentação – verde; sinais de serviços auxiliares – branco.
- (C) Sinais de advertência – vermelho; sinais de serviços auxiliares – azul.
- (D) Sinais de indicação – verde; sinais de educação – amarelo.
- (E) Sinais de advertência – vermelho; sinais de educação – branco.

QUESTÃO 24

Quais os componentes básicos que formam uma ponte rodoviária?

- (A) Sub-base, guarda corpo e infraestrutura.
- (B) Pista, superestrutura e acostamento.
- (C) Pista, superestrutura e base.
- (D) Estrado, superestrutura e infraestrutura.
- (E) Estrado, base e sub-base.

QUESTÃO 25

Os materiais destinados à confecção da sub-base de um pavimento devem apresentar as seguintes características:

- (A) IG = 2; ISC \geq 20 e Expansão \leq 0,50%.
- (B) IG = 1; ISC \geq 10 e Expansão \leq 0,20%.
- (C) IG = 0; ISC \geq 20 e Expansão \leq 1,0%.
- (D) IG = 0; ISC \geq 30 e Expansão \leq 10,0%.
- (E) IG = 0; ISC \geq 20 e Expansão \leq 5,0%.

QUESTÃO 26

Determine, aproximadamente, o comprimento da tangente exterior a uma curva de concordância circular simples, com raio igual a 250m e ângulo central igual a 30°.

- (A) 250 m.
- (B) 144 m.
- (C) 67 m.
- (D) 275 m.
- (E) 325 m.

QUESTÃO 27

De acordo com as recomendações do DNIT e DNER, qual o limite de desgaste por abrasão que o agregado graúdo para concreto de cimento Portland, destinado a obras rodoviárias, deve ter, conforme o ensaio de Abrasão Los Angeles?

- (A) Deve ser igual ou inferior a 70%.
- (B) Deve ser igual ou inferior a 50%.
- (C) Deve ser superior a 50%.
- (D) Deve ser superior a 70%.
- (E) Deve ser inferior a 100%.

QUESTÃO 28

Os asfaltos tipo cura rápida classificam-se conforme a sua viscosidade cinemática em

- (A) CR-30 e CR-70.
- (B) CM-30 e CR-250.
- (C) CR-70 e CM-70.
- (D) CR-70 e CR-250.
- (E) CM-30 e CM-70.

QUESTÃO 29

O instrumento de laboratório usado para calcular a densidade relativa de um sólido ou líquido é denominado

- (A) Permeâmetro.
- (B) Picnômetro.
- (C) Hidrômetro.
- (D) Anemômetro.
- (E) Esclerômetro.

QUESTÃO 30

Qual equipamento de laboratório utilizado para avaliar a consistência de materiais semissólidos como os cimentos asfálticos de petróleo (CAP)?

- (A) Ductilômetro.
- (B) Penetrômetro.
- (C) Ponto de Fulgor.
- (D) Permeâmetro.
- (E) Esclerômetro.

QUESTÃO 31

Na construção de uma rodovia com pavimento rígido, a compactação da sub-base de concreto rolado deverá ser feita por meio de

- (A) rolo compressor liso vibratório.
- (B) caminhão basculante.
- (C) rolo compressor pé de carneiro.
- (D) martelete pneumático.
- (E) motoniveladora.

QUESTÃO 32

Na construção de uma rodovia com pavimento rígido, o concreto rolado utilizado para a sub-base deverá apresentar consumo de cimento na faixa de

- (A) 120 kg/m³ a 200 kg/m³.
- (B) 50 kg/m³ a 80 kg/m³.
- (C) 80 kg/m³ a 120 kg/m³.
- (D) 200 kg/m³ a 300 kg/m³.
- (E) maior que 300 kg/m³.

QUESTÃO 33

Quando deve ser iniciada a execução das sarjetas de uma rodovia?

- (A) Após a conclusão de metade das operações de pavimentação que envolvam atividades na faixa.
- (B) Após a conclusão de todas as operações de pavimentação que envolvam atividades na faixa.
- (C) Antes do início das operações de pavimentação que envolvam atividades na faixa.
- (D) Juntamente com as operações de pavimentação que envolvam atividades na faixa.
- (E) Após a conclusão de todas as obras de drenagem.

QUESTÃO 34

Na construção de uma rodovia com pavimento flexível, qual o equipamento utilizado para realizar o espalhamento e acabamento do concreto asfáltico usinado a quente?

- (A) Rolo compressor pé de carneiro
- (B) Caminhão basculante.
- (C) Rolo compressor liso.
- (D) Motoniveladora.
- (E) Pavimentadora automotriz.

QUESTÃO 35

Quais os materiais constituintes do concreto asfáltico?

- (A) Agregado graúdo, agregado miúdo, material de enchimento filler e ligante asfáltico.
- (B) Agregados sintéticos, material de enchimento expansivo e ligante asfáltico.
- (C) Agregado graúdo, agregado miúdo, material de enchimento filler e cimento Portland.
- (D) Agregado graúdo, agregado miúdo vegetal e cimento Portland.
- (E) Agregado graúdo expansivo, agregado miúdo pétreo, material de enchimento filler e ligante asfáltico.

QUESTÃO 36

Quais os tipos de cimento asfáltico de petróleo recomendados pelo DNIT?

- (A) CAP-20/10; CAP-40/30; CAP-70/40.
- (B) CAP-20/35; CAP-40/55; CAP-70/85.
- (C) CAP-00/20; CAP-20/70; CAP-85/100.
- (D) CAP-30/45; CAP-45/85; CAP-85/95.
- (E) CAP-30/45; CAP-50/70; CAP-85/100.

QUESTÃO 37

Como deve ser feito o controle da qualidade do cimento asfáltico de petróleo na obra quanto a sua consistência?

- (A) 3 ensaio de penetração a 25°C para todo carregamento que chegar à obra.
- (B) 1 ensaio de penetração a 25°C a cada 10 carregamentos que chegar à obra.
- (C) 1 ensaio de penetração a 25°C a cada 5 carregamentos que chegar à obra.
- (D) 1 ensaio de penetração a 25°C para todo carregamento que chegar à obra.
- (E) 2 ensaio de penetração a 25°C para todo carregamento que chegar à obra.

QUESTÃO 38

Segundo recomendado pelo DNIT, ao avaliar a qualidade do espalhamento e compactação do concreto asfáltico na pista, quais limites do grau de compactação devem ser permitidos, em relação à massa específica aparente do projeto da mistura?

- (A) Não são permitidos GC inferiores a 50% ou superiores a 150%.
- (B) Não são permitidos GC inferiores a 70% ou superiores a 120%.
- (C) São permitidos GC inferiores a 97% ou superiores a 101%.
- (D) São permitidos GC inferiores a 70% ou superiores a 120%.
- (E) Não são permitidos GC inferiores a 97% ou superiores a 101%.

QUESTÃO 39

De acordo com o DNIT, as tarefas de conservação de rodovias são agrupadas em 3 grupos de tarefas básicas. Qual o grupo de tarefas que tem por objetivo reparar ou sanar um defeito e reestabelecer o funcionamento dos componentes da rodovia?

- (A) Conservação preventiva periódica.
- (B) Conservação corretiva rotineira.
- (C) Conservação de Emergência.
- (D) Restauração.
- (E) Melhoramentos da rodovia.

QUESTÃO 40

De acordo com o DNIT, quais dos serviços a seguir podem ser considerados do grupo de tarefas "Conservação preventiva periódica"?

- (A) Recomposição de defesa metálica.
- (B) Corte de árvores.
- (C) Recomposição do revestimento.
- (D) Recomposição mecanizada de aterro.
- (E) Remoção mecanizada de barreiras - solo.

De acordo com a Figura 01, responda as questões de números 41 e 42.

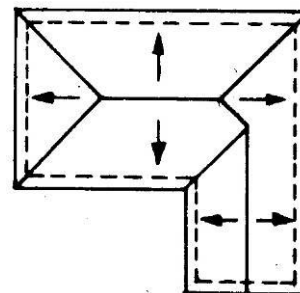


Figura 01 – Planta de cobertura

QUESTÃO 41

Quantas águas possuem a planta de cobertura da Figura 01?

- (A) Cinco águas.
- (B) Seis águas.
- (C) Sete águas.
- (D) Quatro águas.
- (E) Duas águas.

QUESTÃO 42

Quantas cumeeiras, espigões e rincões, respectivamente, possuem a planta de cobertura da Figura 01?

- (A) 1; 3; 2.
- (B) 3; 4; 1.
- (C) 2; 4; 1.
- (D) 2; 3; 2.
- (E) 4; 1; 3.

QUESTÃO 43

Para estruturas de concreto armado, qual o cobrimento nominal mínimo recomendado pela ABNT- NBR 6118, quando a estrutura é uma viga de uma edificação localizada em um ambiente urbano?

- (A) 35 mm.
- (B) 20 mm.
- (C) 25 mm.
- (D) 30 mm.
- (E) 15 mm.

QUESTÃO 44

Em projetos de estruturas de concreto armado, na falta de ensaio para obtenção do módulo de elasticidade do aço da armadura, a ABNT-NBR 6118 permite admitir que o módulo de elasticidade do aço seja

- (A) 500 MPa.
- (B) 210 GPa.
- (C) 600 MPa.
- (D) 250 GPa.
- (E) 120 GPa.

QUESTÃO 45

Qual a menor dimensão recomendada para seção transversal de pilares de concreto armado, em um prédio público de múltiplos andares onde NÃO foi considerado o coeficiente adicional para majorar as ações nos pilares?

- (A) 30 cm.
- (B) 12 cm.
- (C) 15 cm.
- (D) 25 cm.
- (E) 19 cm.

QUESTÃO 46

Qual a menor dimensão recomendada para seção transversal de vigas de concreto armado que NÃO foi considerada como caso excepcional segundo a ABNT-NBR 6118?

- (A) 9 cm.
- (B) 12 cm.
- (C) 15 cm.
- (D) 25 cm.
- (E) 20 cm.

QUESTÃO 47

Qual a menor espessura recomendada para lajes maciças em concreto armado na situação de pavimento em um prédio público de múltiplos andares?

- (A) 10 cm.
- (B) 5 cm.
- (C) 7 cm.
- (D) 12 cm.
- (E) 15 cm.

QUESTÃO 48

Quais elementos fazem parte do projeto de fundações?

- (A) Baldrame, blocos, cortinas, arrimos, estacas e sapatas.
- (B) Colunas, pilares, vigas, paredes, lajes e muros de arrimo.
- (C) Telhas, calhas, rufos, terraços.
- (D) Platibandas, portas, esquadrias, vidraças e ferragens.
- (E) Rampas, escadas, taludes, bermas.

QUESTÃO 49

Podem ser considerados concretos de massa específica normal aqueles que, depois de secos em estufa, têm massa específica compreendida entre

- (A) 2800 kg/m³ e 3500 kg/m³.
- (B) 1400 kg/m³ e 2000 kg/m³.
- (C) 800 kg/m³ e 1400 kg/m³.
- (D) 2000 kg/m³ e 2800 kg/m³.
- (E) 3500 kg/m³ e 4000 kg/m³.

QUESTÃO 50

Quais as nomenclaturas adotadas para os seguintes tipos de cimento:

1. Cimento Portland Composto com adição de Pozolana.
2. Cimento Portland de Alta Resistência Inicial.
3. Cimento Portland Pozolânico.

Resposta na seguinte ordem: Cimento 1; Cimento 2; Cimento 3.

- (A) CP IV; CP V – ARI; CP II – F.
- (B) CP III; CP II – E; CP IV.
- (C) CP II – E; CP V – ARI; CP III.
- (D) CP II – Z; CP V – ARI; CP IV.
- (E) CP II – Z; CP II – E; CP IV.

QUESTÃO 51

Quais os itens que podem ser utilizados para compor o BDI de uma obra?

- (A) Equipamentos; impostos, despesas financeiras, serviços de terceiros.
- (B) Custos indiretos; materiais; mão de obra; lucro.
- (C) Materiais; impostos, despesas financeiras, equipamentos.
- (D) Impostos; mão de obra, serviços de terceiros, lucro.
- (E) Custos indiretos; impostos; despesas financeiras; lucro.

QUESTÃO 52

De acordo com a norma da ABNT-NBR 1493, em quais condições de temperaturas ambientes a concretagem de uma estrutura deve ser interrompida?

- (A) Quando a previsão da temperatura ambiente for abaixo de 0°C nas 48 horas seguintes à concretagem, ou quando a temperatura ambiente for superior a 30°C.
- (B) Quando a previsão da temperatura ambiente for abaixo de -10°C no momento da concretagem, ou quando a temperatura ambiente for superior a 40°C.
- (C) Quando a previsão da temperatura ambiente for abaixo de 5°C nas 48 horas seguintes à concretagem, ou quando a temperatura ambiente for superior a 30°C.
- (D) Quando a previsão da temperatura ambiente for abaixo de 5°C no momento da concretagem, ou quando a temperatura ambiente for superior a 50°C.
- (E) Quando a previsão da temperatura ambiente for abaixo de 0°C nas 48 horas seguintes à concretagem, ou quando a temperatura ambiente for superior a 40°C.

Para as questões 53, 54 e 55, considere a viga com o carregamento mostrado na Figura 02.

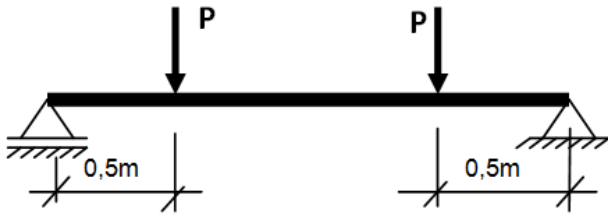


Figura 02 – Viga biapoiada de seção transversal retangular com duas cargas concentradas.

QUESTÃO 53

Considerando que na viga da Figura 02 o carregamento concentrado P seja igual a 10 kN e desprezando o seu peso próprio, determine as reações em cada apoio, a força cortante máxima que age na viga e o momento fletor máximo que age na viga.

- (A) Reação no apoio da esquerda igual a 10kN, reação no apoio da direita igual a 10kN, força cortante máxima igual a 10kN, momento fletor máximo igual a 5kN.m.
- (B) Reação no apoio da esquerda igual a 5kN, reação no apoio da direita igual a 5kN, força cortante máxima igual a 10kN, momento fletor máximo igual a 10kN.m.
- (C) Reação no apoio da esquerda igual a 10kN, reação no apoio da direita igual a 10kN, força cortante máxima igual a 5kN, momento fletor máximo igual a 5kN.m.
- (D) Reação no apoio da esquerda igual a 5kN, reação no apoio da direita igual a 5kN, força cortante máxima igual a 5kN, momento fletor máximo igual a 10kN.m.
- (E) Reação no apoio da esquerda igual a 10kN, reação no apoio da direita igual a 10kN, força cortante máxima igual a 5kN, momento fletor máximo igual a 10kN.m.

QUESTÃO 54

Considerando que na viga da Figura 02 o carregamento concentrado P seja igual a 10 kN e desprezando o seu peso próprio, determine a tensão normal máxima e a tensão de cisalhamento máxima que age na viga.

- (A) Tensão normal máxima igual a 60.000MPa; Tensão de cisalhamento máxima igual a 3.000MPa.
- (B) Tensão normal máxima igual a 3.000MPa; Tensão de cisalhamento máxima igual a 1.500,0MPa.
- (C) Tensão normal máxima igual a 60MPa; Tensão de cisalhamento máxima igual a 3MPa.
- (D) Tensão normal máxima igual a 30MPa; Tensão de cisalhamento máxima igual a 1,5MPa.
- (E) Tensão normal máxima igual a 60kPa; Tensão de cisalhamento máxima igual a 3kPa.

QUESTÃO 55

De acordo com a viga mostrada na Figura 02, determine o máximo valor para a carga concentrada P se a tensão normal admissível é $\sigma_{adm} = 12\text{MPa}$ para tração e compressão, e a tensão admissível para cisalhamento horizontal é $\tau_{adm} = 1,5\text{MPa}$.
Obs.: Desconsidere o peso próprio da viga.

- (A) 4 kN.
- (B) 10 kN.
- (C) 25 kN.
- (D) 5 kN.
- (E) 12,5 kN.

QUESTÃO 56

Considere uma barra prismática com comprimento de 500mm, seção transversal quadrada com lado de 10mm, feita de material cujo módulo de elasticidade longitudinal é de 200GPa, que está engastada em uma das extremidades. Determine a variação de comprimento que esta barra poder sofrer se ela for tracionada na extremidade livre por uma carga axial com intensidade de 20kN.

- (A) 0,2 mm.
- (B) 0,005 mm.
- (C) 1,0 mm.
- (D) 5,0 mm.
- (E) 0,5 mm.

QUESTÃO 57

Considerando que uma barra prismática de seção circular está submetida a torques de mesma intensidade e sentidos contrários nas suas extremidades. Qual alternativa a seguir pode ser considerada verdadeira?

- (A) O momento torçor variam de forma parabólica ao longo do comprimento da barra e produz nas seções transversais tensões normais que variam linearmente da linha neutra para o topo e base da seção transversal.
- (B) O momento torçor é constante ao longo do comprimento da barra e produz nas seções transversais tensões de cisalhamento que variam linearmente do centro para a superfície.
- (C) O momento torçor variam de forma linear ao longo do comprimento da barra e produz nas seções transversais tensões de cisalhamento constantes e distribuídas uniformemente na seção transversal.
- (D) O momento torçor é constante ao longo do comprimento da barra e produz nas seções transversais tensões normais que variam linearmente da linha neutra para o topo e base da seção transversal.
- (E) O momento torçor variam de forma linear ao longo do comprimento da barra e produz nas seções transversais tensões normais constantes e distribuídas uniformemente na seção transversal.

QUESTÃO 58

Para uma viga biapoiada com carregamento agindo em um plano de simetria vertical e uniformemente distribuído ao longo do seu comprimento, pode-se afirmar que o esforço normal

- (A) varia linearmente ao longo do comprimento da viga; a força cortante forma parabólica ao longo do comprimento da viga; o momento fletor varia de forma linear ao longo do comprimento da viga.
- (B) é constante e diferente de zero ao longo da viga; a força cortante varia de forma parabólica ao longo do comprimento da viga; o momento fletor varia de forma linear ao longo do comprimento da viga.
- (C) é nulo em toda a viga; a força cortante é constante ao longo do comprimento da viga; o momento fletor varia de forma linear ao longo do comprimento da viga.
- (D) é nulo em toda a viga; a força cortante varia linearmente ao longo do comprimento da viga; o momento fletor varia de forma parabólica ao longo do comprimento da viga.
- (E) é nulo em toda a viga; a força cortante é constante ao longo do comprimento da viga; o momento fletor varia de forma parabólica ao longo do comprimento da viga.

QUESTÃO 59

Em um ponto na superfície de uma estrutura o material está submetido ao estado plano de tensões mostrado na Figura 03. Analise as tensões neste ponto e determine: as tensões principais ($\sigma_{\text{máx}}$ e $\sigma_{\text{mín}}$), a tensão de cisalhamento máxima ($\tau_{\text{máx}}$), e a inclinação do plano onde age a tensão de cisalhamento máxima (α_s).

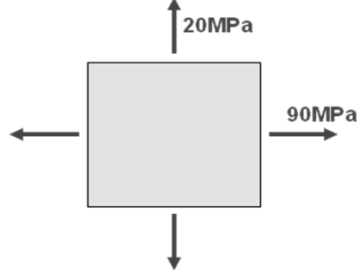


Figura 03 – Ponto de uma estrutura sob estado plano de tensão

- (A) $\sigma_{\text{máx}} = 90\text{MPa}$ e $\sigma_{\text{mín}} = 20\text{MPa}$; $\tau_{\text{máx}} = 55\text{MPa}$; $\alpha_s = 0^\circ$.
- (B) $\sigma_{\text{máx}} = 20\text{MPa}$ e $\sigma_{\text{mín}} = 90\text{MPa}$; $\tau_{\text{máx}} = 55\text{MPa}$; $\alpha_s = 0^\circ$.
- (C) $\sigma_{\text{máx}} = 90\text{MPa}$ e $\sigma_{\text{mín}} = 20\text{MPa}$; $\tau_{\text{máx}} = 35\text{MPa}$; $\alpha_s = 45^\circ$.
- (D) $\sigma_{\text{máx}} = 20\text{MPa}$ e $\sigma_{\text{mín}} = 90\text{MPa}$; $\tau_{\text{máx}} = 35\text{MPa}$; $\alpha_s = 45^\circ$.
- (E) $\sigma_{\text{máx}} = -90\text{MPa}$ e $\sigma_{\text{mín}} = -20\text{MPa}$; $\tau_{\text{máx}} = 55\text{MPa}$; $\alpha_s = -45^\circ$.

QUESTÃO 60

Uma coluna articulada nas extremidades tem seção quadrada com 10cm de lado, comprimento de 2m e módulo de elasticidade longitudinal do material de $E = 12\text{GPa}$. Determine a carga que pode causar a flambagem dessa coluna sabendo-se que a carga crítica de Euler é $P_{cr} = \frac{\pi^2 EI}{L^2}$.

- (A) $50 \times 10^3 \cdot \pi^2 \text{ m}^2$
- (B) $25 \times 10^3 \cdot \pi^2 \text{ m}^2$
- (C) $25 \times 10^{11} \cdot \pi^2 \text{ cm}^2$
- (D) $50 \times 10^{11} \cdot \pi^2 \text{ cm}^2$
- (E) $25 \times 10^2 \cdot \pi^2 \text{ m}^2$

QUESTÃO 61

Quais os tipos mais comuns de barragens de concreto?

- (A) Barragem de gravidade; Barragem em arco; Barragem de contrafortes.
- (B) Barragem de gravidade; Barragem de terra; Barragem de concreto asfáltico.
- (C) Barragem em arco; Barragem de concreto asfáltico; Barragem de contraforte.
- (D) Barragem de terra; Barragem em arco; Barragem de contraforte.
- (E) Barragem de gravidade; Barragem de enrocamento; Barragem de concreto asfáltico.

QUESTÃO 62

Para construir uma barragem para geração de energia elétrica, qual dos critérios relacionados a seguir deve ser considerado para escolha do local do barramento do rio?

- (A) Menor desnível topográfico.
- (B) Menor vazão média regularizada.
- (C) Maior desnível topográfico.
- (D) Maior largura do rio.

- (E) Leito do rio arenoso.

QUESTÃO 63

Em uma barragem de terra, qual a largura mínima da crista quando for previsto que a barragem será utilizada como estrada?

- (A) 8 metros.
- (B) 6 metros.
- (C) 2,5 metros.
- (D) 5 metros.
- (E) 10 metros.

QUESTÃO 64

Para uma barragem de terra construída com solo argiloso, com altura da barragem igual a 10m, largura da crista igual a 8m, inclinação do talude a montante igual a 2,75 e inclinação do talude a jusante igual a 2,25. Determine a largura da base da barragem de terra.

- (A) 50 metros.
- (B) 102 metros.
- (C) 45 metros.
- (D) 58 metros.
- (E) 110 metros.

QUESTÃO 65

Os canais para transporte de água são condutos livres onde o escoamento se processa por

- (A) Forças magnéticas.
- (B) Recalque.
- (C) Força motriz.
- (D) Forças eletrostáticas.
- (E) Gravidade.

QUESTÃO 66

Quais os principais parâmetros utilizados para avaliação do potencial hidráulico de uma bacia hidrográfica?

- (A) Largura da margem do rio e distância vertical entre o nível da água e o eixo da turbina.
- (B) Vazão que passa pelas turbinas e distância vertical entre o nível da água e o eixo da turbina.
- (C) Vazão que passa pelas turbinas e largura da margem do rio.
- (D) Tamanho da bacia hidrográfica e largura da margem do rio.
- (E) Vazão que passa pelas turbinas e tamanho da bacia hidrográfica.

QUESTÃO 67

Se uma hidroelétrica tiver a potência instalada de 20 MW, ela será considerada uma

- (A) Pequena Usina Hidroelétrica – PUHE.
- (B) Central Geradora Hidroelétrica ou Minicentral – CGH.
- (C) Usina Hidroelétrica – UHE.
- (D) Pequena Central Hidroelétrica – PCH.
- (E) Grande Central Hidroelétrica – GCH.

QUESTÃO 68

No projeto de rede de distribuição de água para abastecimento, segundo a ABNT-NBR 12218, qual a pressão estática máxima e a pressão dinâmica mínima que deve ser considerada nas tubulações distribuidoras?

- (A) Pressão estática máxima = 500kPa; Pressão dinâmica mínima = 250kPa.
- (B) Pressão estática máxima = 300kPa; Pressão dinâmica mínima = 50kPa.
- (C) Pressão estática máxima = 800kPa; Pressão dinâmica mínima = 120kPa.
- (D) Pressão estática máxima = 1000kPa; Pressão dinâmica mínima = 200kPa.
- (E) Pressão estática máxima = 500kPa; Pressão dinâmica mínima = 100kPa.

QUESTÃO 69

Qual o diâmetro mínimo que os condutos secundários da rede de distribuição de água para abastecimento devem ter, segundo a ABNT-NBR 12218?

- (A) 50 mm.
- (B) 100 mm.
- (C) 25 mm.
- (D) 150 mm.
- (E) 200 mm.

QUESTÃO 70

Qual a distância máxima entre os hidrantes ao longo do eixo das ruas?

- (A) 800 m.
- (B) 500 m.
- (C) 300 m.
- (D) 400 m.
- (E) 600 m.

QUESTÃO 71

Qual o tratamento mínimo necessário para águas subterrâneas ou superficiais, provenientes de bacias não-protegidas, e que possam enquadrar-se nos padrões de portabilidade mediante processo de tratamento que não exija coagulação?

- (A) Desinfecção; coagulação; decantação; floculação.
- (B) Desinfecção; correção do pH; coagulação; floculação.
- (C) Desinfecção; correção do pH; decantação; filtração.
- (D) Desinfecção; correção do pH; decantação; floculação.
- (E) Coagulação; correção do pH; floculação; filtração.

QUESTÃO 72

As unidades de tratamento de uma ETA devem ser dispostas de modo que

- (A) permita o escoamento da água pelas unidades por gravidade para a chegada da água bruta e por recalque a saída da água tratada.
- (B) permita o escoamento da água pelas unidades por gravidade nas 2 primeiras unidades e por recalque nas restantes.
- (C) permita o escoamento da água pelas unidades por recalque, desde a chegada da água bruta até a saída da água tratada.
- (D) permita o escoamento da água pelas unidades por gravidade, desde a chegada da água bruta até a saída da água tratada.
- (E) permita o escoamento da água pelas unidades por gravidade nas 4 primeiras unidades e por recalque nas restantes.

QUESTÃO 73

Para o dimensionamento das unidades de tratamento de esgoto e órgãos auxiliares, quais os parâmetros básicos que devem ser previamente obtidos?

- (A) Vazões afluentes máxima e média; Altura mínima da água; Sólidos em suspensão (SS).
- (B) Vazões de recirculação; Demanda bioquímica de oxigênio (DBO); Altura mínima da água.
- (C) Vazões afluentes máxima e média; Demanda bioquímica de oxigênio (DBO); Sólidos em suspensão (SS).
- (D) Lodo seco; Vazões de recirculação; Sólidos em suspensão (SS).
- (E) Vazões de recirculação; Demanda bioquímica de oxigênio (DBO); Altura mínima da água.

QUESTÃO 74

Qual o diâmetro mínimo das tubulações de recalque da estação elevatória de lodo?

- (A) 300 mm.
- (B) 100 mm.
- (C) 75 mm.
- (D) 200 mm.
- (E) 150 mm.

QUESTÃO 75

Quanto à localização, os portos podem ser classificados em

- (A) Portos Costeiros; Portos hidroviários; Portos lacustres.
- (B) Portos Costeiros; Portos de transbordo; Portos pesqueiros.
- (C) Portos *Linner*; Portos hidroviários; Portos pesqueiros.
- (D) Portos comerciais; Portos de Passageiros; Portos lacustres.
- (E) Portos Costeiros; Portos hidroviários; Portos *Linner*.

QUESTÃO 76

De acordo com a ABNT-NBR 5410, em halls de serviço, salas de manutenção e salas de equipamentos devem ser previsto, no mínimo, quantos pontos de tomada de uso geral para previsão de carga da instalação?

- (A) 4 pontos.
- (B) 2 pontos.
- (C) 3 pontos.
- (D) 1 ponto.
- (E) 0 ponto.

QUESTÃO 77

Qual dispositivo pode ser considerado como de proteção contra sobrecargas no circuito elétrico.

- (A) Interruptores.
- (B) Disjuntores.
- (C) Tomadas.
- (D) Lâmpadas.
- (E) Fita isolante.

QUESTÃO 78

De acordo com a ABNT-NBR 5410, quais tipos de condutores devem ser utilizados para linhas elétricas?

- (A) Cobre e alumínio.
- (B) Cobre e bronze.
- (C) Bronze e alumínio.
- (D) Cobre e estanho.
- (E) Alumínio e estanho.

QUESTÃO 79

Em um circuito de iluminação cujos condutores e os cabos estejam isolados, qual a seção mínima que o condutor de cobre deve ter segundo a ABNT-NBR 5410?

- (A) 0,5 mm².
- (B) 2 mm².
- (C) 1 mm².
- (D) 2,5 mm².
- (E) 1,5 mm².

QUESTÃO 80

Toda edificação deve dispor de uma infraestrutura de aterramento, denominada “eletrodo de aterramento”, que segundo a ABNT-NBR 5410, pode ser

- (A) mastro da antena.
- (B) canalizações metálicas de água.
- (C) as armaduras do concreto das fundações.
- (D) estaca de madeira cravada no solo.
- (E) alvenaria de bloco cerâmico.



1. A Prova Discursiva será avaliada considerando-se os seguintes aspectos:
 - a) o atendimento ao tema proposto na questão;
 - b) a clareza de argumentação/senso crítico;
 - c) a seletividade de informação;
 - d) a criatividade/originalidade;
 - e) a utilização da norma padrão da Língua Portuguesa;

2. O profissional terá sua Prova Discursiva avaliada com nota 0 (zero) caso:
 - a) não atenda ao conteúdo avaliado e ao tema proposto, manuscrever em letra ilegível ou de grafar por outro meio que não determinado pelo Edital de Abertura.
 - b) apresente acentuada desestruturação na organização textual ou atentar contra o pudor;
 - c) redija seu texto a lápis ou à tinta em cor diferente de azul ou preta;
 - d) não apresente as questões redigidas na VERSÃO DEFINITIVA ou entregar em branco;
 - e) apresente identificação, em local indevido, de qualquer natureza (nome parcial, nome completo, outro nome qualquer, número(s), letra(s), sinais, desenhos ou códigos);
 - f) apresente sua resposta com extensão inferior a 10 (dez) linhas.

3. Será desconsiderado, para efeito de avaliação, qualquer fragmento de texto que for escrito fora do local apropriado ou que ultrapassar a extensão máxima de 15 (quinze) linhas para a elaboração da sua resposta.

QUESTÃO 31

A elaboração do projeto de arquitetura de um empreendimento compreende fases que se caracterizam como blocos sucessivos de coleta de informações, desenvolvimento de estudos/serviços técnicos e emissão de produtos finais. Descreva quais são as fases de projeto arquitetônico e o que constitui cada uma delas.

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

6 _____

7 _____

8 _____

9 _____

10 _____

11 _____

12 _____

13 _____

14 _____

15 _____

QUESTÃO 32

Descreva, sucintamente, os cuidados que você tomaria na execução da protensão em estrutura de concreto protendido sem aderência, considerando as prescrições da norma ABNT-NBR 14931 (Execução de estruturas de concreto – Procedimento), abordando, necessariamente, os seguintes aspectos:

- Cuidados antes, durante e após a concretagem.
- Cuidados durante a operação de protensão.

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

6 _____

7 _____

8 _____

9 _____

10 _____

11 _____

12 _____

13 _____

14 _____

15 _____