



Nome: _____

**415 – ENGENHEIRO CIVIL – PROVA 01****PROVA ESCRITA OBJETIVA**
CADERNO DE QUESTÕES

Leia atentamente as instruções abaixo e aguarde a autorização para abertura deste caderno de questões.

1. Confira o seu CADERNO DE QUESTÕES nos primeiros 30 minutos de prova. Caso haja algum erro de impressão, ausência de questão, dentre outros, a prova poderá ser substituída nesse intervalo de tempo.
2. Assine seu nome no espaço próprio do CARTÃO-RESPOSTA, utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta. A não assinatura incide na DESCLASSIFICAÇÃO DO CANDIDATO.
3. Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 4 opções identificadas com as letras A, B, C, D. Você deve assinalar apenas uma opção em cada questão, caso contrário, ela será nula.
4. Não dobre, não amasse nem manche o CARTÃO-RESPOSTA. Ele NÃO poderá ser substituído.
5. O tempo disponível para esta prova é de **4h30min**.
6. Reserve os 30 minutos finais para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no CADERNO DE QUESTÕES não serão considerados na avaliação.
7. Quando terminar a prova, entregue-a ao fiscal SEM FALTAR NENHUMA PÁGINA OU PARTE DELA, juntamente com o CARTÃO-RESPOSTA. Em seguida, assine a LISTA DE PRESENÇA. Caso o CADERNO DE QUESTÕES E/OU o CARTÃO-RESPOSTA estejam rasgados ou incompletos, o candidato será eliminado.
8. Você somente poderá deixar o local de prova depois de decorrida uma hora do início da aplicação das provas.
9. Você também será excluído do certame caso:
 - a) Utilize, durante a realização da prova, máquinas e/ou relógios de calcular, bem como rádios, gravadores, fones de ouvido, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie.
 - b) Ausente-se da sala em que realiza a prova levando consigo o CADERNO DE QUESTÕES e/ou CARTÃO-RESPOSTA, antes do prazo estabelecido.
 - c) Deixe de assinalar corretamente o campo no CARTÃO-RESPOSTA.
 - d) Seja um dos três últimos candidatos e deixe o local de prova sem acompanhar o fiscal à coordenação.

GABARITO

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50										

Prefeitura Municipal de Araraquara – SP
Concurso Público – 004/2023



**415 – ENGENHEIRO CIVIL – PROVA 01****LÍNGUA PORTUGUESA****TEXTO**

Leitora voraz desde a infância, Renata Pacheco Ventura sempre soube que seria escritora. Nascida no Rio de Janeiro, em 1985, morou por quatro anos nos Estados Unidos, onde começou a cursar comunicação social na Universidade de Houston. Formando-se em jornalismo pela PUC-Rio, escreveu a dissertação *100% Off – O Manual do colonizado*, onde analisou a colonização cultural do brasileiro, tema que volta a abordar em *A arma escarlate*.

Trabalhou por três anos fazendo pesquisa e roteiro para cinema-documentário antes de decidir se dedicar exclusivamente ao seu primeiro livro. Nesse meio tempo, implementou uma forma de interação com seus leitores, em que eles podem conversar virtualmente com alguns dos personagens do livro através de redes sociais; fazendo-lhes perguntas, batendo um papo descompromissado ou até mesmo tentando descobrir segredos da trama. Seu objetivo como escritora é contar histórias que divirtam e, ao mesmo tempo, façam o leitor refletir sobre si mesmo e sobre o mundo a sua volta. *“Eu não poderia criar uma escola de bruxaria britânica no Rio de Janeiro. A não ser que ela houvesse sido construída e fosse dirigida, até os dias de hoje, por britânicos”*.

Boa Leitura!

Olá, Renata Ventura, é um prazer tê-la conosco no projeto *Divulga Escritor*. Você é um verdadeiro fenômeno: são poucos os escritores que fazem sucesso tendo apenas um livro publicado. Antes de tudo, parabéns. Conte-nos: quando e como surgiu o seu gosto pela escrita?

Renata Ventura: Eu sempre quis escrever. Na verdade, sempre gostei de criar histórias; eu pensava em muitas cenas e personagens, que ficavam todos na minha cabeça, mas que eu queria colocar no papel! Nunca gostei de escrever redação para a escola. A ideia de escrever um texto com um tema pré-escolhido pela professora, com um número determinado de páginas, em poucos minutos, nunca me agradou. Eu queria escrever livros gigantes! Com histórias superelaboradas! Haha. Sempre adorei ler e sempre adorei ver filmes. Para mim, os dois são muito

parecidos, porque o que mais importa, para mim, é a história a ser contada. O veículo em que ela chega, às vezes, não é importante. Como, no entanto, fazer cinema é mil vezes mais complicado, ainda mais no Brasil, eu preferi a literatura, onde a gente sempre pode colocar mais detalhes e mais reflexões do que em três horas de filme.

Que temas você aborda em seu livro *A arma escarlate*?

Renata Ventura: Nossa! São muitos. Desigualdade social, abandono, analfabetismo, violência, *bullying*, impulsividade, arrogância, corrupção policial e política, mitologia e história brasileira, drogas, amizade, proteção dos animais, cidadania... é muita coisa.

Em quem você se inspirou para criar Hugo?

Renata Ventura: Ele é muito um produto do meio. Eu fui descobrindo Hugo à medida que ele ia reagindo às ameaçadas que o cercavam, com sua impulsividade, seu egoísmo, sua arrogância, sua raiva. Eu fui vendo que, sem essas características, Hugo provavelmente não teria sobrevivido até os 13 anos de idade.

Por que você quis criar a Korkovado tão diferente de Hogwarts? Acha mesmo que uma escola de bruxaria no Brasil seria tão diferente assim de uma na Grã-Bretanha?

Renata Ventura: Sim, sim. Tão diferente quanto as nossas escolas são das escolas britânicas. Com certeza. Nossos bruxos até tentam copiar o modo britânico de ser, porque a gente gosta de tudo que vem de fora, mas o brasileiro (inclusive o bruxo brasileiro) faz tudo meio nas coxas, não se importa muito com a qualidade, acha que vai dar certo apenas com um jeitinho, uma gambiarra, e aí fica uma coisa meio... desorganizada, sem muito planejamento. Eu não poderia criar uma escola de bruxaria britânica no Rio de Janeiro. A não ser que ela houvesse sido construída e fosse dirigida, até os dias de hoje, por britânicos.

Renata, onde podemos comprar o seu livro?

Renata Ventura: Ele está à venda nas melhores livrarias, mas pode ser comprado também pelo site da Saraiva, da Submarino... (na Submarino, eles se esqueceram de mudar a foto da capa do livro, mas é a capa nova que estão vendendo!) Também é possível



comprar comigo autografado! Eu envio o livro pelo correio sem problemas! É só me enviar um e-mail: a.arma.escarlata@gmail.com, que eu passo as instruções.

De que forma você, hoje, divulga o seu trabalho?

Renata Ventura: Sempre pelas redes sociais (nossa salvação, hehe): *Skoob*, *Facebook* etc. E vou muito em eventos.

Eventos literários, eventos de RPG, de anime.... São sempre muito divertidos! Adoro conhecer todo mundo.

Quais seus próximos projetos literários? Ficamos sabendo que vem nova publicação, dá para nos adiantar sobre seu novo livro?

Renata Ventura: Sim, sim, é a continuação de *A arma escarlata*. Irá se chamar *A comissão chapeleira* e vai ser mais político do que o primeiro. O vilão principal da série aparece nesse e eu sou apaixonada por ele.

A série do Hugo Escarlata será composta de quantos livros?

Renata Ventura: Serão 5 livros, com um sexto a respeito do vilão principal.

Quais os principais objetivos do projeto *Potter em Orfanatos*? Como fazer para conhecer melhor o projeto e participar?

Renata Ventura: O principal objetivo é incentivar o gosto pela leitura nas crianças carentes em orfanatos e casas de acolhimento. Mostrar como a leitura pode ser algo muito divertido e pode levá-las a mundos extraordinários. Para participar, é só procurar pelo projeto *Potter em Orfanatos* no *Facebook* e encontrar o grupo de seu estado!

Quais as melhorias que você citaria para o mercado literário no Brasil?

Renata Ventura: Os leitores brasileiros estão aceitando melhor autores nacionais. Ainda há preconceito, especialmente porque as livrarias e as próprias editoras preferem comprar livros estrangeiros traduzidos do que apostar em novos talentos brasileiros, mas o cenário está mudando! Cada vez surgem mais jovens autores nacionais que lançam livros de fantasia, terror, romance, policial, tudo! E aquela velha noção de que “livro brasileiro” é sinônimo de “Machado de Assis” está, aos poucos, caducando. Não que Machado de Assis seja ruim,

muito pelo contrário! É ótimo! Mas precisamos ver que a literatura brasileira não parou no dia em que esses autores clássicos morreram! Mesmo que a maioria das escolas insistam em dizer que sim.

Pois bem, estamos chegando ao fim da entrevista, agradecemos sua participação no projeto *Divulga Escritor*, muito bom conhecer melhor a escritora Renata Ventura, que mensagem você deixa para nossos leitores?

Renata Ventura: Leiam cada vez mais! E leiam de tudo!!!!

(Adaptado de:

<https://www.divulgaescritor.com/products/renata-ventura-entrevista/>. Acesso em: 14/07/2023).

Questão 01

Em relação ao emprego da língua portuguesa no texto acima, é CORRETO afirmar:

- Emprega-se a variedade padrão, obedecendo rigorosamente às prescrições da gramática normativa, sem usar estruturas típicas da oralidade informal.
- Emprega-se a variedade padrão, apresentando, todavia, diversas formas e expressões e estruturas típicas da oralidade informal.
- Emprega-se uma variedade regional específica, contaminando o texto com regionalismos e marcas dialetais destoantes das regras gramaticais tradicionais.
- Emprega-se uma variedade culta e um registro estritamente formal.

Questão 02

Denomina-se suporte textual o local físico ou imaterial que serve de base para a materialização de textos. Considerando essa afirmação, assinale a alternativa cujas expressões não designam, ambas, locais que tipicamente servem como suporte para textos como o texto acima.

- Blogs* e *sites*.
- Outdoor* e periódicos científicos.
- Redes sociais e flanelógrafos.
- Revistas e jornais.

Questão 03

Como, no entanto, fazer cinema é mil vezes mais complicado, ainda mais no Brasil, eu preferi a literatura, onde a gente sempre pode colocar mais



detalhes e mais reflexões do que em três horas de filme.

O sintagma sublinhado no trecho acima configura uma oração subordinada do tipo:

- a) Adverbial conformativa.
- b) Adverbial causal.
- c) Adverbial consecutiva.
- d) Adverbial concessiva.

Questão 04

Seu objetivo como escritora é contar histórias que divirtam e, ao mesmo tempo, façam o leitor refletir sobre si mesmo e sobre o mundo a sua volta.

A função sintática do termo sublinhado no trecho acima é:

- a) Sujeito.
- b) Predicativo.
- c) Objeto direto.
- d) Objeto indireto.

Questão 05

Os leitores brasileiros estão aceitando melhor autores nacionais.

O enunciado acima contém um pressuposto cuja formalização está presente no enunciado da alternativa:

- a) Antes, os leitores brasileiros não aceitavam bem os autores nacionais.
- b) Agora, os leitores brasileiros aceitam melhor autores nacionais.
- c) Antes, os leitores brasileiros aceitavam somente autores internacionais.
- d) Antes, nenhum autor internacional era bem aceito por leitores brasileiros.

CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS

Questão 06

Sabendo que a sequência $(3x, 6x + 3, 15x + 24)$ é uma progressão aritmética, o valor da soma dos seus termos é:

- a) - 36.
- b) - 45.
- c) 36.
- d) 45.

Questão 07

A soma dos oito primeiros termos da progressão geométrica $(2\sqrt{2}, 4, 4\sqrt{2}, \dots)$ é:

- a) $60 + \sqrt{2}$.
- b) $30 \cdot (1 + \sqrt{2})$.
- c) $30 + \sqrt{2}$.
- d) $30 \cdot (2 + \sqrt{2})$.

Questão 08

Sendo a palavra FLECHAS, a quantidade de anagramas que tem AE juntas e nessa ordem é:

- a) 120.
- b) 240.
- c) 720.
- d) 580.

Questão 09

Num grupo de 400 estudantes, 120 estudam Matemática, 160 estudam Física e 20 estudam Matemática e Física. Se um estudante é escolhido ao acaso, a probabilidade de que ele estude Matemática ou Física é de:

- a) $13/20$.
- b) $3/5$.
- c) $7/20$.
- d) $13/15$.

Questão 10

Dado o conjunto de valores abaixo:

$(125, 78, 105, 96, 210, 47, 85, 180)$

A mediana e a média desse conjunto são, respectivamente:

- a) 153 e 115,25.
- b) 100,5 e 115,75.
- c) 153 e 115,75.
- d) 100,5 e 115,25.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 11

No município de Araraquara-SP, a partir dos encaminhamentos propostos pela I Conferência Municipal sobre Políticas de Drogas, foram



compostas as diretrizes do Plano Municipal sobre Políticas de Drogas (Lei Municipal n.º 9.277/2018). Pode-se afirmar que faz parte desse Plano Municipal as seguintes diretrizes, EXCETO:

- a) Projeto multidisciplinar com equipe feminina de prevenção voltada às crianças e adolescentes do gênero feminino em comunidades e assentamentos.
- b) Implantação do CAPS Infante-juvenil.
- c) Parcerias com o Procon Estadual para aumento da fiscalização em estabelecimentos para coibir o comércio de bebidas a menores de idade e exigindo a apresentação de documentação para compra de bebidas alcoólicas.
- d) Implementar a estruturação das Práticas Integrativas e Complementares (PICS) na Atenção Básica, melhorando a promoção, prevenção e cuidado das comunidades em estado de vulnerabilidade, reconhecendo os Grupos de Terapia Comunitária integrativa como ferramenta para a diminuição da população em situação de rua.

Questão 12

O turismo é um importante transformador de economias e sociedades, promove inclusão social e gera oportunidades de emprego e renda. Nesse contexto, no município de Araraquara-SP, instituiu-se o Plano Municipal de Políticas Públicas para o Turismo (Lei Municipal n.º 9.280/2018). Com base no que é disposto nessa lei, deve-se:

- a) Propor a abertura dos museus aos sábados, domingos e feriados.
- b) Fortalecer o circuito turístico urbano através de parceria público-privada para infraestrutura básica em áreas públicas.
- c) Articular com as forças de segurança pública para intensificação de segurança em roteiros turísticos rurais, com objetivo de dar segurança ao turista e comunidade local.
- d) Criar um roteiro de turismo histórico que contemple a Matriz São Bento e o Museu a Céu Aberto.

Questão 13

A partir dos encaminhamentos propostos pela Conferência Municipal do Esporte e Lazer, instituiu-se o Plano Municipal de Políticas Públicas para o Esporte e o Lazer (Lei Municipal n.º 9.281/2018), composto por 7 (sete) diretrizes. Com base nesse Plano Municipal, é CORRETO afirmar que se deve:

- a) Fomentar e disponibilizar recursos financeiros e estruturais necessários para o evento Motocross no município de Araraquara, uma vez que os profissionais do segmento não estão recebendo condições necessárias para a prática do esporte tanto no centro de treinamento quanto a uma nova categoria na Fundação de Amparo ao Esporte – FUNDESSPORT.
- b) Desenvolver o Programa Talento esportivo, no qual atletas de 13 a 18 anos de idade com potencial para participar de disputas regionais serão contemplados com as bolsas, levando-se em conta o desempenho individual nas últimas competições.
- c) Fomentar e disponibilizar recursos financeiros e estruturais para os profissionais do atletismo incluindo as atividades sociais e de entretenimento ligadas ao esporte.
- d) Aumento de academias ao ar livre, com a inserção de profissionais de educação física atuando como temporários no quadro da Prefeitura.

Questão 14

Na legislação municipal de Araraquara-SP, encontra-se a Lei n.º 9.282/2018, que institui o Plano Municipal de Políticas Públicas para os Animais. O documento prevê diretrizes que tratam de controle populacional, guarda responsável, animais em situação de abandono e maus-tratos e controle de zoonoses. Segundo essa lei, com relação à guarda responsável, é CORRETO afirmar que se deve:

- a) Implantar um sistema de educação transitório na orientação e conscientização da guarda responsável dos animais, que poderá ser desenvolvido nas escolas, postos de saúde, CRAS e outros setores, com capacitação realizada pelos professores da rede pública e estudantes das áreas específicas.
- b) Instituir uma semana no mês de outubro de campanha de vacinação antirrábica.
- c) Tornar a microchipagem obrigatória no Município e garantir gratuidade dos animais da população de baixa renda.
- d) Castração de animais comunitários e castração de animais de rua (principalmente cães), devendo ser devolvidos à comunidade ou ser confinados em canis e gatis.

Questão 15

A Lei Municipal n.º 9.300, de 20 de junho de 2018, instituiu, no município de Araraquara-SP, o Plano Municipal de Políticas Públicas para a Pessoa com



Deficiência. O documento é composto por 26 (vinte e seis) diretrizes, a partir dos encaminhamentos propostos pela Conferência Municipal da Pessoa com Deficiência, conforme o seu anexo I. De acordo com a Lei nº 9.300/2018, assinale qual alternativa NÃO faz parte de tais diretrizes.

- Treinamento para profissionais da saúde, educação, transporte e assistência social para o atendimento humanizado da pessoa com deficiência.
- Ampliação e melhoria do sistema de transporte adaptado para pessoa com deficiência, incluindo condições apropriadas nas paradas de ônibus para melhor acessibilidade ao veículo.
- Ações junto ao trânsito para a revisão da Legislação da Área Azul para utilização do “selo” fora da vaga da pessoa com deficiência.
- Número mínimo de banheiros acessíveis correspondente a 20% (vinte por cento) do total, garantindo-se pelo menos 1 (uma) unidade acessível caso a aplicação do percentual resulte em fração inferior a 1 (um).

Questão 16

No município de Araraquara-SP, o Plano Municipal de Políticas Públicas para a População LGBT (LGBTQIA+) é descrito na Lei Municipal n.º 9.321, de 19 de julho de 2018. Pode-se afirmar que faz parte desse Plano a seguinte diretriz:

- Garantir a oferta de alfabetização de jovens e adultos em espaços próprios de representatividade LGBTQIA+.
- Criação de editais que possibilitem a circulação e/ou residências artísticas de produções locais, inéditas ou não, incentivando a continuidade de grupos ou de artistas em suas diferentes linguagens, fortalecendo-os para sua independência e autossuficiência.
- Promover a cooperação e a integração entre outras secretarias de Governo e instituições, de modo que se favoreça a execução dos projetos culturais, contribuindo para seu fortalecimento e consolidação.
- Promover a cooperação e a integração de diferentes linguagens artísticas por meio de feiras e de festivais que contemplem a manifestação da diversidade cultural.

Questão 17

A partir dos encaminhamentos propostos pela X Conferência Municipal da Criança e do Adolescente em Araraquara-SP, instituiu-se o Plano Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente (Lei Municipal n.º 9.357/2018), composto por 16 (dezesesseis) diretrizes. Acerca dessa lei, é CORRETO afirmar que as alternativas abaixo fazem parte desse Plano Municipal, EXCETO:

- Elaborar mapeamento municipal da situação/condição das crianças e dos adolescentes da Cidade de Araraquara.
- Promover formação continuada à rede de atendimento da criança e do adolescente para a escuta qualificada e abordagem da criança e do adolescente de Araraquara.
- Realizar ações conservadoras de mobilização comunitária para participação dispendiosa nos conselhos.
- Conscientizar a população por meio de campanhas sobre as concepções de infância e adolescência e os respectivos dispositivos legais de garantia de direitos.

Questão 18

Acerca do Plano Municipal do Meio Ambiente em suas DIRETRIZES E RESOLUÇÕES, analise as assertivas:

- Criar, no Município, mecanismos de proteção aos polinizadores faz parte da temática CIDADE SUSTENTÁVEL E PARTICIPAÇÃO POPULAR.
- Fomentar a organização de cooperativas agroecológicas periurbanas nas comunidades localizadas em territórios socialmente vulneráveis e em risco, incentivando a divulgação da agricultura familiar e da agroecologia faz parte da temática CIDADE SUSTENTÁVEL E PARTICIPAÇÃO POPULAR.
- Fomentar a promoção de parcerias público-privadas e associações civis para a manutenção das APPs faz parte da temática CIDADE SUSTENTÁVEL E PARTICIPAÇÃO POPULAR.

Assinale a alternativa CORRETA:

- Apenas I e II estão corretas.
- Apenas III está correta.



- c) Apenas II está correta.
- d) Apenas I está correta.

Questão 19

Sobre o Plano Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente, assinale a alternativa CORRETA no tocante à garantia dos direitos e políticas públicas integradas e de inclusão social.

- a) Realizar monitoramento das vulnerabilidades e riscos sociais a partir de indicadores definidos após a organização dos dados já existentes na rede municipal.
- b) Garantir que as ações diretas com crianças e adolescentes sejam realizadas de forma prioritária.
- c) Garantir representatividade da criança e do adolescente no COMCRIAR.
- d) Fortalecer as ações relacionadas às crianças e adolescentes realizadas pelo Programa Municipal Territórios em Rede.

Questão 20

Sobre o Plano Municipal de Políticas Públicas para a População LGBT (LGBTQIA+), assinale a alternativa CORRETA que contém uma diretriz da Cultura e Lazer:

- a) Promover ações de qualificação para o trabalho, a partir das demandas da Assessoria de Políticas LGBT para o ingresso ou retorno ao mercado de trabalho.
- b) Garantia de apresentações de artistas LGBTs nos eventos artísticos municipais, em editais e oficinas direcionados à temática LGBTQIA+ com fomento e incentivo para criação de uma cooperativa de artistas LGBTQIA+ para viabilizar CNPJ que possibilite disputa de editais por artistas da cidade.
- c) Criação e implementação do ambulatório destinado a pessoas travestis, transgêneros e transexuais de acordo com as normas nacionais.
- d) Criar um Programa voltado para indivíduos LGBTQIA+ que vivem e/ou convivem com IST – AIDS.

Questão 21

Em obras rodoviárias, as rodovias podem ser classificadas quanto a sua função e, ainda, quanto a sua jurisdição. Essas características são indispensáveis para o planejamento e elaboração do projeto geométrico de uma estrada. Sabendo disso, uma rodovia que atende a núcleos populacionais ou polos de tráfego de menor vulto e que proporcionam

mobilidade e acesso dentro de uma área específica é classificada como:

- a) Local.
- b) Coletora.
- c) Arterial.
- d) Semicoletora.

Questão 22

Durante o processo de fabricação do concreto, é comum se buscar alternativas para garantir sua resistência e melhorar sua trabalhabilidade durante as etapas de lançamento e adensamento. Com isso, o uso de aditivos é recomendado a depender das necessidades de projeto e executivas. Acerca das definições e classificações desses aditivos, assinale a alternativa CORRETA:

- a) O aditivo é todo produto não dispensável à composição e finalidade do concreto, o qual é colocado geralmente antes ou durante a sua mistura para aflorar determinadas características.
- b) Os aditivos classificados como modificadores do tempo de pega e endurecimento são identificados como redutores plastificantes e aceleradores.
- c) Os aditivos incorporadores de ar fazem parte do grupo de produtos classificados como expansores.
- d) Um concreto aditivado com incorporadores de ar apresenta reações variáveis, diretamente relacionadas com a dosagem e o fator água-cimento.

Questão 23

Sabe-se que, em um sistema de distribuição de água, o adequado funcionamento de um ponto de utilização ou do correspondente aparelho sanitário depende da pressão dinâmica de água, grandeza essa que tem relação direta com a vazão de projeto. De acordo com a NBR 5626:2020, a pressão dinâmica da água no ponto de utilização não deve ser inferior a:

- a) 0,1 kPa.
- b) 10 mca.
- c) 0,1 mca.
- d) 10 kPa.

Questão 24

Sobre as madeiras empregadas na construção civil, julgue as assertivas a seguir:

- I- A resistência aos esforços mecânicos de tração é maior quando esses esforços são aplicados paralelamente às fibras.



- II- São consideradas como isotropas.
- III- Resistem bem mais à compressão do que à tração.
- IV- Suas resistências quase não são afetadas pelas variações de temperatura.

Com base nesses itens, é CORRETO afirmar:

- a) I e II são verdadeiros, apenas.
- b) II e III são verdadeiros, apenas.
- c) I e IV são verdadeiros, apenas.
- d) II, III e IV são verdadeiros, apenas.

Questão 25

Em geral as madeiras apresentam diversas aplicações na construção civil, principalmente como elementos estruturais. Sabendo disso, a norma técnica brasileira que trata das estruturas de madeira (cálculo e execução) é a:

- a) NBR 6136:2014.
- b) NBR 7190:2022.
- c) NBR 5738:2015.
- d) NBR 7480:2007.

Questão 26

Os serviços de impermeabilizações constituem uma importante etapa da obra, merecendo cuidados especiais no tocante à escolha dos materiais e técnicas executivas. Outro fator importante é a escolha adequada do produto impermeabilizante para um determinado local a ser tratado e suas condições de exposição. Sabendo disso, o material mais indicado tecnicamente para impermeabilizar um reservatório de água elevado (em um edifício) construído em concreto armado seria o(a):

- a) Revestimento impermeabilizante flexível.
- b) Manta asfáltica pré-moldada de poliéster.
- c) Impermeabilizante de pega ultrarrápida.
- d) Revestimento impermeabilizante de base acrílica.

Questão 27

Sobre um sistema predial de água fria, analise as assertivas que seguem:

- I- O sistema de abastecimento do tipo direto é aquele que apresenta todas as peças de utilização ligadas diretamente à rede pública, através de uma rede de distribuição, sem bomba de recalque.
- II- O sistema de abastecimento do tipo indireto por gravidade prescinde de bomba de recalque, desde que não exista reservatório inferior.

III- O sistema de abastecimento do tipo indireto por gravidade poderá ser instalado com bomba de recalque, existindo ou não um reservatório inferior.

IV- O sistema de abastecimento do tipo indireto hidropneumático é aquele em que a rede de distribuição necessita de sistema de pressurização específico.

Pode-se concluir que são CORRETAS:

- a) I, III e IV, somente.
- b) II e III, somente.
- c) III e IV, somente.
- d) I, II, III e IV.

Questão 28

A _____ é parte da instalação que põe em contato a água potável de um Sistema Predial de Água Fria com outra água de qualidade desconhecida ou não potável. De acordo com a NBR 5626, de 2020, o termo que completa a lacuna trata-se da:

- a) Conexão cruzada.
- b) Conexão de exposição.
- c) Conexão de contato.
- d) Junção de contato.

Questão 29

Um instrumento extremamente importante para o planejamento e organização das construções do município é o seu Código de Obras. Em se tratando dessa normativa, para o Município de Araraquara, a Lei Complementar Nº 21, de 1998, institui, dentre outras, as diretrizes para o projeto e construção de edificações residenciais. Segundo essa normativa, sala e dormitórios das habitações deverão apresentar, respectivamente, áreas não inferiores a:

- a) 10m² e 8m².
- b) 8m² e 10m².
- c) 6m² e 8m².
- d) 10m² e 10m².

Questão 30

Dentre os principais materiais utilizados na construção civil, o aço destinado a concreto armado geralmente possui nomenclatura que informa sua resistência (tensão) característica ao escoamento (f_{yk}). Sabendo disso, o aço CA-50 é aquele que resiste à tensão de escoamento de:

- a) 50kgf/mm².
- b) 50kgf/cm².
- c) 500kgf/cm².
- d) 500kgf/mm².

**Questão 31**

A importância do conhecimento das proporções dos compostos constituintes do cimento Portland reside na correlação existente entre estes e as propriedades finais do cimento, bem como do concreto. A respeito desses compostos, assinale a alternativa CORRETA.

- O ferro aluminato de cálcio (C_4AFe) é o maior responsável pela resistência em todas as idades, especialmente até o fim do primeiro mês de cura.
- O silicato bicálcico (C_2S) adquire maior importância no processo de endurecimento em idades mais avançadas, sendo largamente responsável pelo ganho de resistência a um ano ou mais.
- O silicato tricálcico (C_3S) também contribui para a resistência, especialmente no primeiro dia.
- O aluminato tricálcico (C_3A) em nada contribui para a resistência.

Questão 32

A norma DNIT 018/2023 - ES estabelece a sistemática a ser adotada na execução de sarjetas e valetas de drenagem, destinadas a conduzir as águas que incidem sobre o corpo estradal. Assim, com relação a sarjetas e valetas revestidas de concreto, é CORRETO afirmar:

- A execução das sarjetas deverá ser iniciada simultaneamente ou após a conclusão de todas as operações de pavimentação que envolvam atividades na faixa anexa à plataforma, cujos trabalhos de regularização ou acerto possam danificá-las.
- Preferencialmente, os materiais empregados para camadas preparatórias para o assentamento das sarjetas serão os solos provenientes de jazidas que contenham solos de qualidade comprovada através de estudos laboratoriais.
- Quando houver banquetas de escalonamentos e valetas de proteção revestidas, as sarjetas serão executadas anteriormente à conclusão das operações de terraplenagem, abstendo-se da operação de plantio ou colocação de revestimento dos taludes.
- As saídas d'água das sarjetas de corte serão executadas de forma idêntica às próprias sarjetas, sendo prolongadas por cerca de 10 m a partir do final do corte, com deflexão que propicie o seu afastamento do bordo da plataforma (bigodes). Esta extensão deverá ser ajustada às condições locais, de modo a evitar os efeitos destrutivos de erosão.

Questão 33

A ABNT NBR 6122:2022 especifica os requisitos a serem observados no projeto e execução de fundações de todas as estruturas da engenharia civil. Dentre os elementos de fundação, há “estaca moldada in loco executada mediante a introdução no terreno, por rotação, de um trado helicoidal constituído por segmentos de pequeno comprimento (aproximadamente 1,0 m), rosqueados, e injeção de argamassa pela própria haste central do trado, simultaneamente à sua retirada”. A definição descrita trata-se de elemento de fundação apresentado na alternativa:

- Estaca raiz.
- Estaca hélice monitorada com trado segmentado.
- Estaca hélice contínua monitorada.
- Hollow Auger.

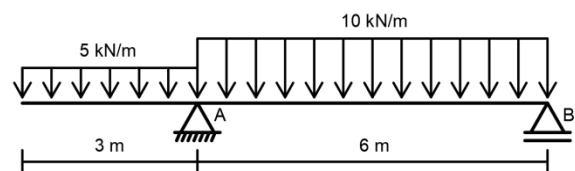
Questão 34

Em um edifício de 12 pavimentos, a vazão máxima provável, devido ao uso de diversos aparelhos, em uma coluna de distribuição de 60 mm de diâmetro, é de 7,5 litros/s. Com base nessas informações, assinale a alternativa que apresenta a sua velocidade de escoamento.

- 2,65 m/s.
- 26,5 m/s.
- 6,63 m/s.
- 0,66 m/s.

Questão 35

Uma viga simplesmente apoiada é solicitada por cargas uniformemente distribuídas, conforme mostra a figura. Com base nos dados, as reações verticais do apoio A e B são, respectivamente:



- 60,00 kN e 30,00 kN.
- 45,75 kN e 29,25 kN.
- 48,75 kN e 26,25 kN.
- 30,00 kN e 60,00 kN.

**Questão 36**

“A _____ normatiza o preparo, controle, recebimento e aceitação do concreto de cimento Portland”. Assinale a alternativa que preenche CORRETAMENTE a lacuna.

- a) NBR 6118:2023. b) NBR 12655:2022.
c) NBR 7211:2022. d) NBR 16889:2020.

Questão 37

O banheiro de uma instituição pública contém 03 lavatórios, 03 duchas higiênicas, 04 mictórios, 06 bacias sanitárias e 04 chuveiros. Considerando a tabela a seguir dos pesos relativos de cada equipamento, a vazão estimada de projeto, em litros por segundo, para atender a demanda é:

Aparelho sanitário	Peso relativo
Lavatório	0,3
Ducha higiênica	0,1
Mictório	0,3
Chuveiro	0,4
Bacia sanitária	32

- a) 14,00. b) 19,60.
c) 1,96. d) 4,20.

Questão 38

A ABNT NBR 5626:2020 especifica requisitos para projeto, execução, operação e manutenção de sistemas prediais de água fria e água quente. Dentre as definições que esta norma descreve, há a “carga de pressão ou carga piezométrica (energia de pressão por unidade de peso de água) atuante em determinada seção de tubulação sob escoamento, considerada em sua linha de eixo”. A definição acima refere-se à:

- a) Pressão de serviço. b) Pressão de trabalho.
c) Pressão estática. d) Pressão dinâmica.

Questão 39

A ABNT NBR 5626:2020 especifica requisitos para projeto, execução, operação e manutenção de sistemas prediais de água fria e água quente. Segundo esta norma, nos reservatórios de água fria potável, “o volume total de água reservado deve atender no

mínimo _____ de consumo normal no edifício e deve considerar eventual volume adicional de água para combate a incêndio quando este estiver armazenado conjuntamente”. Assinale a alternativa que preenche de forma CORRETA a lacuna.

- a) 24 h. b) 48 h. c) 72 h. d) 12 h.

Questão 40

A ABNT NBR 5410:2004 estabelece as condições a que devem satisfazer as instalações elétricas de baixa tensão, aplicando-se principalmente às instalações elétricas de edificações, qualquer que seja seu uso, incluindo as pré-fabricadas. O número de pontos de tomada deve ser determinado em função da destinação do local e dos equipamentos elétricos que podem ser aí utilizados. Com base nisso, assinale a alternativa CORRETA.

- a) Em banheiros, deve ser previsto pelo menos dois pontos de tomada, próximas ao lavatório e ao chuveiro elétrico.
b) Em cozinhas, deve ser previsto no mínimo um ponto de tomada para cada 3,5m inteiros de perímetro, sendo que acima da bancada da pia deve ser prevista no mínimo uma tomada de corrente.
c) Em varandas, deve ser previsto pelo menos dois pontos de tomada.
d) Em salas e dormitórios devem ser previstos pelo menos um ponto de tomada para cada 5m, ou fração, de perímetro, devendo, esses pontos, ser espaçados tão uniformemente quanto possível.

Questão 41

A sondagem de simples reconhecimento com SPT é prescrita pela norma ABNT NBR 6484:2020. Este tipo de sondagem tem por finalidade fornecer as seguintes informações: tipos de solos e suas respectivas profundidades de ocorrência; indicação da posição do nível de água (quando ocorrer) durante a execução de cada sondagem, e o índice de resistência à penetração N a cada metro. A respeito da sondagem SPT realizada pelo sistema manual, assinale a alternativa CORRETA.

- a) A sondagem deve ser iniciada com emprego do amostrador-padrão até a profundidade de 1 m, seguindo-se a instalação, até essa profundidade, do trado-concha ou cavadeira manual.
b) A elevação do martelo até a altura de 75 cm, marcada na haste-guia, deve ser feita por meio de



cabo têxtil com diâmetro de 19 mm a 25 mm, de modo a se encaixar com folga no sulco da roldana da torre de forma a permitir a queda livre do martelo.

- c) Quando a cravação atingir 60 cm, o índice de resistência à penetração N é expresso como a soma do número de golpes requeridos para a segunda e a terceira etapas de penetração de 15 cm, adotando-se os números obtidos nestas etapas mesmo quando a penetração não tiver sido de exatos 15 cm.
- d) As amostras devem ser examinadas táctil e visualmente procurando identificá-las no mínimo por meio das seguintes características: granulometria, plasticidade e cor.

Questão 42

Uma barra de aço foi submetida a uma certa tensão axial de tração. Assinale a alternativa que apresenta o valor desta tensão de tração, sabendo que o alongamento (δ) dessa barra foi de 3,0 mm, que o módulo de elasticidade (E) do material é de 200.000 MPa e que o comprimento inicial da barra (L_0) é de 6,0 metros.

- a) 100 MPa.
- b) 10 MPa.
- c) 40 MPa.
- d) 400 MPa.

Questão 43

Uma vez que a distribuição granulométrica dos agregados é uma de suas mais importantes características físicas, a subdivisão da graduação em algumas classes auxilia na distinção de tipos de misturas asfálticas. A respeito disso, assinale a alternativa CORRETA.

- a) Agregado de graduação uniforme é aquele que apresenta distribuição granulométrica contnua, próxima à de densidade máxima.
- b) Agregado de graduação aberta é aquele que apresenta distribuição granulométrica contnua, mas com insuficiência de material fino (menor que 0,075 mm) para preencher os vazios entre as partículas maiores, resultando em maior volume de vazios. Nas frações de menor tamanho a curva granulométrica é abatida e próxima de zero.
- c) Agregado de graduação descontnua é aquele que apresenta a maioria de suas partículas com tamanhos em uma faixa bastante estreita. A curva granulométrica é bastante íngreme.

- d) Agregado com graduação densa é aquele que apresenta pequena porcentagem de agregados com tamanhos intermediários, formando um patamar na curva granulométrica correspondente às frações intermediárias.

Questão 44

A norma DNIT 031/2006 define a sistemática a ser empregada na execução de camada do pavimento flexível de estradas de rodagem, pela confecção de mistura asfáltica a quente em usina apropriada utilizando ligante asfáltico, agregados e material de enchimento (filer), ou seja, traz a especificação de serviço do concreto asfáltico. Sobre os materiais constituintes do Concreto Asfáltico, é CORRETO afirmar que:

- a) Podem ser empregados os seguintes tipos de cimento asfáltico de petróleo: CAP-30/45; CAP-50/70; CAP-85/100.
- b) O agregado graúdo deve apresentar desgaste Los Angeles igual ou inferior a 50%, não se admitindo valores maiores.
- c) O agregado miúdo pode ser areia ou pó-de-pedra, não sendo permitida a mistura de ambos.
- d) O material de enchimento, quando da aplicação deve estar seco ou úmido e isento de grumos, e deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, tais como cimento Portland, cal virgem, pós-calcários, cinza volante, etc.

Questão 45

Um corpo de prova cilíndrico de concreto de altura (h) igual a 17,5 cm e diâmetro (d) igual a 10,0 cm foi submetido ao ensaio de compressão, sendo rompido com 35 tf. Com base nessas informações e na tabela abaixo, assinale a alternativa que apresenta a resistência à compressão desse corpo de prova.

Relação h/d	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00
Fator de correção	1,00	0,98	0,96	0,93	0,86

- a) 41,9 MPa.
- b) 42,8 MPa.
- c) 43,7 MPa.
- d) 44,6 Mpa.

Questão 46

De acordo com o Código de Obras do município de Araraquara-SP, uma residência cuja área construída

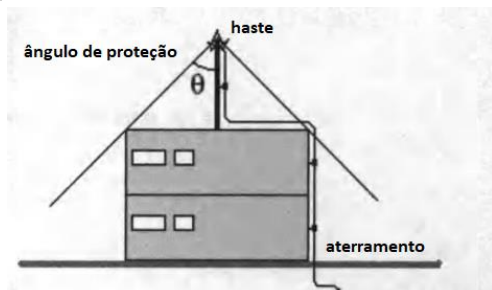


ocupará 60% da área do lote em que estará situada, deverá seguir a seguinte premissa para a construção de uma edícula qualquer (ex.: deck de churrasqueira) na sua área externa:

- Não poderá ser construída devido à taxa limite de ocupação (60%).
- Poderá ser construída com área máxima ocupando 20% da área do lote.
- Poderá ser construída com área máxima ocupando 10% da área do lote.
- Poderá ser construída com área máxima ocupando 5% da área do lote.

Questão 47

Sobre o método de Franklin utilizado em SPDA (Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas) a NBR 5419:2015 orienta, dentre outras definições, sobre sua finalidade e os níveis de proteção adotados em edificações. Um dos pontos tratados nesta NBR refere-se à área de proteção (ou ângulo de proteção), que varia com o nível (classes) de proteção adotado e a altura máxima da haste de captação ao solo, conforme representado pela figura abaixo.



De acordo com a referida NBR, no método de Franklin, o ângulo de proteção máximo obtido em uma edificação com haste de aterramento de altura máxima 20m (ponta da haste ao solo) e com nível de proteção adotado de classe IV será:

- 25°.
- 35°.
- 45°.
- 55°.

Questão 48

Acerca de pavimentos de rodovias, o seu projeto e construção podem variar quando à tipologia empregada; trata-se dos sistemas: flexível e rígido. O nome do elemento aplicado em pavimentos rígidos, com placas isoladas, sem armadura estrutural, cuja função é evitar degraus indesejados entre as placas (recalque) e sua deterioração é a(o):

- Barra de transferência.
- Junta de ligação.

- Junta de dilatação.
- Concreto de subleito.

Questão 49

Sobre os procedimentos preventivos ou corretivos aos efeitos da umidade em edificações, analise as assertivas que seguem:

- Executar as primeiras fiadas de alvenaria acima do piso ou calçada (próximo ao solo) com argamassa acrescida de aditivos impermeabilizantes.
- Executar o concreto da fundação com aditivo impermeabilizante.
- Executar procedimento de rebaixamento do nível de lençol freático.
- Em subsolo sob pressão freática, executar piso impermeabilizado.

Dentre as afirmações anteriores, são procedimentos válidos para impedir ou corrigir infiltrações em pisos e paredes:

- I e II e III, apenas.
- I, III e IV, apenas.
- II, III e IV, apenas.
- I, II, III e IV.

Questão 50

O adequado planejamento do canteiro de obras é um fator decisivo para o bom desempenho das atividades a serem desenvolvidas em seu entorno e, também, para a segurança dos trabalhadores. Acerca da sua implantação, julgue os itens que seguem:

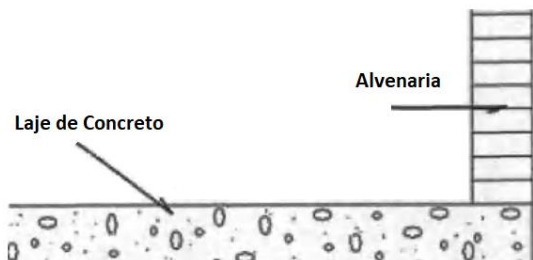
- O planejamento do canteiro de obras favorece a otimização de recursos disponíveis e a redução de perdas.
- Durante a implantação do canteiro, deve ser priorizada a logística de recebimento de materiais em detrimento da circulação de pessoas.
- A área do terreno, os possíveis acessos e as características da obra a ser construída são alguns dos aspectos relevantes para o planejamento do canteiro.
- A configuração do espaço do canteiro de obras deve ser planejada de modo que não haja mudanças ao longo do tempo de construção.

Com base nesses itens, são CORRETOS:

- Apenas I e II.
- Apenas II, III e IV.
- Apenas I e III.
- I, II, III e IV.

**QUESTÕES DISSERTATIVAS****Questão 01**

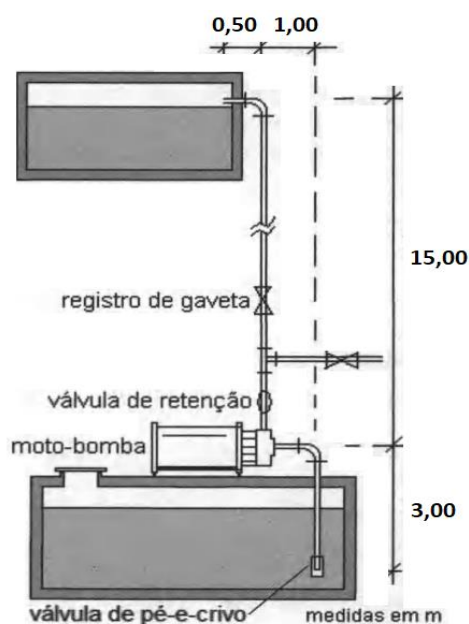
Considere uma laje de cobertura exposta com platibanda de alvenaria, como mostra o esquema da Figura seguinte:



Com base nas normas técnicas e procedimentos executivos de impermeabilização padrões da construção civil, explique a correta sequência de execução do tratamento para a laje apresentada, de modo que não ocorram problemas futuros de infiltrações e outras patologias que daí possam surgir (Obs.: durante o embasamento de sua resposta, poderão ser utilizados conceitos, definições, desenhos esquemáticos, legendas etc.).

Questão 02

Suponha que você precisa dimensionar a instalação do conjunto elevatório com bomba (reservatório inferior com recalque para reservatório elevado) exibido na figura seguinte:

Adote:

Perda de carga unitária na sucção: 0,02m/m.

Perda de carga unitária no recalque: 0,08m/m.

Rendimento da bomba: 35%.

Volume a ser recalcado por dia: 18000L.

Tempo de operação diária da bomba: 6h.

Comprimento equivalentes (correspondentes aos diâmetros já calculados):

- válvula de pé-e-crivo: 12m.
- joelho na tubulação de sucção: 1,8m.
- válvula de retenção: 4,0m.
- registro de gaveta: 0,4m.
- tê: 1,1m.
- joelho na tubulação de recalque: 1,4m.
- saída de canalização: 1,0m.

Com base na situação apresentada, calcule a potência nominal da bomba a ser utilizada nessa instalação (Obs.: apresente os cálculos).

Questão 03

Para o gerenciamento eficaz de obras públicas ou privadas, o gestor deve adotar um ou mais instrumentos de planejamento e acompanhamento de obras. Sabe-se que, dentre esses instrumentos, atualmente se tem utilizado com frequência a *Linha de Balanço* e a *Curva S* (custos). Disserte sobre essas duas ferramentas, expondo suas definições, finalidades e aplicações no contexto de gestão de obras (Obs.: durante o embasamento de sua resposta, poderão ser utilizados conceitos, definições, desenhos esquemáticos, legendas etc.).



QUESTÃO 01

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	



QUESTÃO 02

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	



QUESTÃO 03

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	