

304 – Profissional de Nível Universitário Jr. Arquitetura e Urbanismo

INSTRUÇÕES

1. Confira, abaixo, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. Antes de iniciar a resolução das questões, confira a numeração de todas as páginas.
3. A prova é composta de 50 questões objetivas.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
6. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome impresso nele corresponde ao seu. Caso haja qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
7. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
8. Não serão permitidos empréstimos, consultas e comunicação entre os candidatos, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos eletrônicos ou não, inclusive relógio. O não cumprimento dessas exigências implicará a eliminação do candidato.
9. Não será permitido ao candidato manter em seu poder relógios, aparelhos eletrônicos (BIP, telefone celular, *tablet*, calculadora, agenda eletrônica, MP3 etc.), devendo ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE no saco plástico. Caso essa exigência seja descumprida, o candidato será excluído do concurso.
10. A duração da prova é de 4 horas. Esse tempo inclui a resolução das questões e a transcrição das respostas para o cartão-resposta.
11. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o caderno de prova e o cartão-resposta.
12. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

Português

Conhecimentos
Gerais

Conhecimentos
Específicos

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas

INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

✕

RESPOSTAS

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

PORTUGUÊS

O texto a seguir é referência para as questões 01 a 05.

Curto, logo existo

Luís Antônio Giron

1 Com a evolução e o aumento de usuários e da importância das redes sociais, o nome e a fotografia de cada pessoa
2 passaram a funcionar como o substituto do sujeito. O “eu” real se esvaziou para dar lugar ao “perfil”. O filósofo francês René
3 Descartes estabeleceu um novo modelo de pensamento no século XVII, ao formular em latim a seguinte proposição: “Penso, logo
4 existo” (*Cogito, ergo sum*). Era uma forma de demonstrar que aquele que existe raciocina e, por conseguinte, põe em xeque o
5 mundo que o cerca. A dúvida científica substituiu a certeza religiosa. Hoje, Descartes se reviraria no seu túmulo em Estocolmo,
6 caso pudesse observar o que se passa na cabeça dos seres humanos. “Curto, logo existo” (*Amo, ergo sum*) parece ser a nova
7 atitude lógica popularizada pelo Facebook. A dúvida científica cedeu espaço à presunção tecnológica.

8 Melhor ainda é a formulação da jornalista americana Nancy Jo Sales no livro *Bling Ring – a gangue de Hollywood*. A dúvida
9 sobre a existência do ego deu lugar, na cultura do ultraconsumismo e das celebridades, a um outro tipo de pergunta: “Se poste
10 algo no Facebook e ninguém ‘curtiu’, eu existo?”.

11 A resposta é: provavelmente não. Eu existo se meus tuítes não são comentados nem retuitados? Claro que não. E se são
12 curtidos ou retuitados, tampouco! Ninguém existe nas redes sociais senão como representações, que estão ali no lugar dos
13 indivíduos. Não há uma transparência ou uma continuidade natural entre o que somos de fato e o que queremos ser nas redes
14 sociais. Isso parece óbvio, mas não o é para muita gente. Agora as pessoas reais guardam uma alta concentração de nada nos
15 cérebros, pois preferem jogar tudo o que pensam e sentem via suas representações nas redes sociais. Elas se tornam ocas para
16 rechear de signos seus perfis. O verdadeiro eu migrou do mundo *off-line* para o *online*.

17 É óbvio que os signos na internet podem enganar, mentir e insidiosamente simular um *alter ego* digital. Os vigaristas e
18 falsários pululam alegremente com suas máscaras nas redes sociais. Quando alguém me “curte” ou “não curte”, está agindo com
19 sinceridade na mensagem ou quer agradar e parecer inteligente? Ou está ironizando? Nesse sentido, se o eu do Facebook quiser
20 se sentir mais vivo com o número de pessoas que o curtiram, estará caindo em uma armadilha. Pois ele não é o que é nem quem
21 curte é o que parece ser. Mesmo quando a boa-fé existe, ela deixa de o ser porque nada se mantém estável no ambiente da
22 “curtição” do Facebook. (Os robôs do Facebook geram mensagens aleatórias para que usuários vivos ou mortos “cutuquem”
23 alguém que já está morto, ou “curtam” perfis que já subiram aos céus).

24 (...)

25 O ato de “curtir” tem um poder ontológico: ele alterou irremediavelmente a nossa forma de encarar o mundo, os outros e a
26 nós mesmos. Pois o “curtir” é a manifestação mais aguda da insistência do ego na cadeia da lógica binária do Facebook. Se eu
27 “curto”, desejo afirmar minha existência, mas eu menos existo do que penso que possa existir. Se alguém me “curte”, posso
28 adquirir certeza de que estou no mundo e me encher de felicidade com o elogio, mas não há como verificar a veracidade dele e,
29 assim, se eu pensar demais nisso, mergulho na frustração e na sensação de vazio existencial. E se o mundo existe só porque
30 todos se “curtem” mutuamente, então ele virou um círculo vicioso de aprovações que o levarão inevitavelmente ao caos. O mundo,
31 em suma, não pode existir fora do moto perpétuo da troca infinita de elogios e aprovações. Quem curte não curte algo, mas curte o
32 próprio ato de curtir. Esse mundo paralelo peculiar se destruiria se houvesse contradições, confrontos e refutações. As redes
33 sociais deram origem a universos de consenso absoluto. De minha parte, não curto, logo desisto.

(Adaptado de Revista Época, 01/08/13, Ed. Globo. Disponível em: <http://epoca.globo.com/colunas-e-blogs/luis-antonio-giron/noticia/2013/08/bcurtob-logo-existo.html>). Acesso em 27 de fevereiro de 2014.

01 - O texto discute, essencialmente:

- ▶ a) as mudanças que o ato de “curtir” no Facebook desencadearam nos modos como as pessoas percebem o mundo, as relações interpessoais.
- b) a passagem do paradigma religioso para o científico e a passagem do paradigma científico para o tecnológico.
- c) o efeito de simulacro na vida real, gerado pelo modo como se dão as interações nas redes sociais.
- d) a cultura do ultraconsumismo e da valorização do “ser célebre”, desencadeada pela era virtual.
- e) as contradições geradas na rede social Facebook.

02 - No que concerne às relações virtuais e reais, considere as seguintes afirmativas:

1. Ao dizer que “o eu real se esvaziou” (linha 2), o texto aponta para um processo de substituição da essência pela aparência.
2. Ao pressupor que Descartes, hoje, “se reviraria em seu túmulo” (linha 5), o autor do texto aponta o anacronismo do pensamento daquele filósofo.
3. A possibilidade de “contradições, confrontos e refutações” (linha 32) reporta ao caos citado à linha 30.
4. Considerando-se a argumentação do autor ao longo do texto, a afirmação final “De minha parte, não curto, logo desisto”, poderia ser substituída por “De minha parte, não curto, logo não existo”.

Assinale a alternativa correta.

- ▶ a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.

03 - Um dos sentidos de *paradoxo*, registrado no dicionário Houaiss, é “pensamento, proposição ou argumento que contraria os princípios básicos e gerais que costumam orientar o pensamento humano, ou desafia a opinião consabida, a crença ordinária e compartilhada pela maioria”. A partir desse conceito, assinale a alternativa em que se encontra um paradoxo.

- a) O “eu” real se esvaziou para dar lugar ao “perfil”. (linha 2)
- b) A dúvida científica substituíra a certeza religiosa. (linha 5)
- c) Não há uma transparência ou uma continuidade natural entre o que somos de fato e o que queremos ser nas redes sociais. (linhas 13 e 14)
- ▶ d) Agora as pessoas reais guardam uma alta concentração de nada nos cérebros. (linhas 14 e 15)
- e) De minha parte, não curto, logo desisto. (linha 33)

04 - No contexto em que se encontram, os dois pontos da linha 25 podem ser substituídos, com ajustes de vírgulas, pela expressão:

- a) por isso.
- b) portanto.
- ▶ c) visto que.
- d) se bem que.
- e) no entanto.

05 - Acerca de expressões empregadas no texto, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () Em “põe em xeque o mundo que o cerca” (linhas 4 e 5), os dois vocábulos sublinhados têm a mesma função gramatical.
- () O vocábulo “dele” (linha 28) retoma a palavra “elogio” (linha 28).
- () Em “mas não o é para muita gente” (linha 14), o referente do vocábulo “o” é a obviedade anteriormente referida.
- () O vocábulo “o” (linha 30) retoma “círculo vicioso” (linha 30).

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) F – V – F – V.
- ▶ b) F – V – V – F.
- c) V – V – F – V.
- d) F – F – V – V.
- e) V – F – V – F.

O texto a seguir é referência para as questões 06 e 07.

A nova palavra de protesto no Brasil chama-se “rolezinho”

1 Depois da onda de protestos que tomou conta do Brasil em junho, e à beira de várias manifestações contra o Mundial de
2 futebol sob o lema “Não Vai Ter Copa”, a Presidente da República do Brasil, Dilma Rousseff, está agora a tentar gerir novos
3 movimentos de massas, os “rolezinhos” – encontros organizados em centros comerciais por jovens através de redes sociais.
4 “Rolezinho” é o diminutivo de “rolê”, palavra que quer dizer “encontro”, “passeio”.

5 Numa página do Facebook de um rolezinho marcado para dia 25, um utilizador, Mário Rocha, descrevia: “Rolezinho é o
6 *flashmob* de pobre. A principal diferença é logicamente a cor e a quantidade de dinheiro na conta bancária. A ideia é simples: nas
7 redes sociais, jovens, que geralmente são negros, funkeiros e ‘favelados’, combinam um encontro dentro de algum shopping da
8 cidade, e, estando lá, eles passeiam em grupos cantando suas músicas preferidas. Quando a classe média branca vê aquele mar
9 de negros ‘invadindo’ o shopping, já pensa que são assaltantes, esturpadores, ladrões...”

10 (...)

11 A polémica dos rolezinhos saltou com ainda mais intensidade para os jornais no fim de semana passado, depois de vários
12 centros comerciais em São Paulo terem fechado as portas e controlado as entradas e saídas de jovens, tendo alguns conseguido
13 que a Justiça os apoiasse e ameaçasse com uma multa de 10 mil reais a quem participasse. No sábado, imagens de portas
14 fechadas do shopping JK Iguatemi, em pleno centro da cidade, começaram a circular nas redes sociais e deram origem a críticas
15 de que se estava perante um apartheid, pois os jovens participantes seriam na maioria negros e de classe social baixa. (...)

(Joana Gorjão Henriques – Portugal – 16/01/2014. Disponível em <<http://www.publico.pt/mundo/noticia/a-nova-palavra-de-protesto-no-brasil-chamase-rolezinho-1619964#0>>.)

06 - Sobre as ideias presentes no texto, é correto afirmar:

- a) As divergências acerca da prática do rolezinho originam-se na discrepância entre o nome e o que ele realmente significa.
- b) As reticências após ladrões (linha 9) implicam dúvida sobre o conteúdo assertado.
- ▶ c) Parte da polémica que paira sobre os rolezinhos decorre da condição social de seus atores.
- d) A virtualidade é a característica principal dos rolezinhos.
- e) A novidade da palavra rolezinho é simultânea à novidade dos movimentos de massas jovens no Brasil.

07 - Sobre alguns vocábulos e expressões do texto, considere as seguintes afirmativas:

1. Se o vocábulo “ainda” (linha 11) fosse deslocado para após “os jornais” (linha 11), haveria mudança do sentido básico da sentença.
2. A expressão “está agora a tentar gerir” (linha 2) tem como equivalente, no português brasileiro, “tenta gerir, no momento”.
3. O conteúdo relacionado pelos vocábulos “quando” (linha 8) e “já” (linha 9) implica julgamentos apressados feitos pelas pessoas.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras
- ▶ e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

CONHECIMENTOS GERAIS

08 - Sobre a história da Itaipu Binacional, identifique as seguintes afirmativas como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- () O acordo diplomático entre o Brasil e o Paraguai que abriu caminho para o planejamento e posterior construção da hidrelétrica de Itaipu foi oficializado em 1965, pela Ata de Iguazu.
- () A construção da hidrelétrica de Itaipu teve início em 1974, tendo sido concluída em 1982, sob os governos de João Batista Figueiredo (Brasil) e Alfredo Stroessner (Paraguai).
- () *Mymba Kuera* (“pega-bicho” em tupi-guarani) foi o nome dado à operação de resgate dos animais que viviam na área que seria inundada pelo reservatório de Itaipu.
- () Os países cujos limites formam a tríplice fronteira (Brasil, Argentina e Paraguai) foram signatários dos acordos diplomáticos para a criação da empresa internacional Itaipu Binacional.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) F – V – F – V.
- b) V – F – V – F.
- ▶ c) F – V – V – F.
- d) V – F – F – V.
- e) V – V – V – V.

09 - Considere as seguintes afirmativas sobre a geração e transmissão da energia de Itaipu.

1. Atualmente, Itaipu é a segunda usina do mundo em geração de energia, sendo a primeira posição ocupada pela usina de Três Gargantas, na China.
2. A energia gerada pela usina de Itaipu é integrada ao sistema interligado brasileiro, e a transmissão da energia até os consumidores é realizada pela Furnas Centrais Elétricas.
3. A ANDE (Administración Nacional de Electricidad) é responsável pela transmissão da energia gerada pela usina de Itaipu no território paraguaio.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- ▶ d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

10 - A energia gerada pela usina de Itaipu corresponde a ____ da energia consumida no Brasil e a ____ da energia consumida no Paraguai.

As lacunas da afirmação acima devem ser preenchidas, respectivamente, por:

- ▶ a) 17% e 75%.
- b) 15% e 92%.
- c) 32% e 74%.
- d) 45% e 58%.
- e) 10% e 85%.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

11 - Assinale a alternativa que apresenta uma das regras válidas para a arte impressionista.

- ▶ a) Os contrastes de luz e sombra na tela devem ser obtidos de acordo com a lei das cores complementares.
- b) As figuras devem ter contornos nítidos, de modo que representem realisticamente as imagens ao ser humano.
- c) As cores e tonalidades devem ser obtidas pela mistura das tintas na paleta do pintor, de forma a criarem nuanças.
- d) As sombras não devem ser luminosas e coloridas, pois expressam a total ou parcial ausência da incidência da luz.
- e) Os tons pictóricos não devem se modificar repetidamente, pois prejudicariam a apreensão correta de uma imagem.

12 - Uma edificação, seja qual for, é considerada obra de arte quando sobrevive graças às suas qualidades estético-formais, independentemente da sua função, da sua técnica construtiva ou mesmo da sua importância social. O teórico e pensador italiano Bruno Zevi estabeleceu categorias para a interpretação arquitetônica, as quais correspondem a “modos de ver” a arquitetura. Tendo como referência o pensamento de Zevi, considere as seguintes afirmativas:

1. As interpretações conteudistas visam explicar o espaço arquitetônico a partir das razões de sua existência, sejam elas políticas, econômico-sociais, científico-tecnológicas ou filosófico-religiosas.
2. Existem interpretações positivistas que buscam um determinismo entre as formas arquitetônicas e suas condições geográficas, elementos naturais ou mesmo características étnicas.
3. A interpretação fisiopsicológica procura relacionar arquitetura a questões técnicas e funcionais, encontrando justificativas racionais para a criação de espaços, incluindo também aspectos quanto à durabilidade, lógica e eficiência.
4. Uma interpretação é formalista quando se baseia em leis ou regras de composição arquitetônica, em que se procura avaliar características como, por exemplo, a unidade, o contraste, a simetria, a escala e o caráter, entre outras.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- ▶ d) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.

13 - Assinale a alternativa que apresenta a designação correta para o movimento arquitetônico que surgiu na Inglaterra em torno de 1950 e que propôs uma visão fenomenológica da cidade e do edifício, temperada por uma forte crítica social.

- a) Pós-Modernismo.
- ▶ b) Novo Brutalismo.
- c) Neorracionalismo.
- d) Neoestruturalismo.
- e) Desconstrutivismo.

14 - A colonização brasileira pelos portugueses foi iniciada em princípios do século XVI e teve especialmente como base o aproveitamento de riquezas naturais ao longo de sucessivos ciclos econômicos, tais como os ciclos do pau-brasil, da cana-de-açúcar e do ouro. Da época colonial, data a formação das grandes cidades litorâneas, exemplificadas por Salvador, São Luís, Santos e Rio de Janeiro; assim como do interior, destacando-se São Paulo, Vila Rica e Vila Boa de Goiás. A respeito do início do processo de urbanização no país e surgimento de suas primeiras cidades, identifique as seguintes afirmativas como verdadeiras (V) ou falsas (F).

- () No Brasil, a colonização fez-se inicialmente sob a forma de operação militar, criando-se numerosos pontos fortificados e bases estratégicas situadas preferencialmente no alto de colinas, como exemplificam Olinda, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo; ou ainda em ilhas, como correu em Vitória e São Vicente.
- () Assim como os espanhóis, os portugueses seguiram uma norma oficial para a implantação e traçado das primeiras cidades coloniais no Novo Mundo, incluindo o caso brasileiro, o qual consistia em um código legislativo de âmbito geral que deveria ser observado pelos povoadores.
- () As cidades do Brasil Colonial conservaram sob as mais diversas condições o cunho inequívoco da mãe-pátria, que as características regionais não conseguiram apagar, fato que fez com que elas fossem consideradas mais como cidades portuguesas no Brasil do que como cidades brasileiras, com exceção de Recife, que foi traçada pelos holandeses.
- () Embora o aspecto predominante na cidade colonial brasileira tenha sido o da desordem, havia uma coerência orgânica, uma correlação formal e uma unidade de espírito que lhe conferiam, em alguns casos, engenhosidade, harmonia e escala de vizinhança, como pode ser exemplificado por Ouro Preto, Mariana e Diamantina.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) F – V – V – F.
- b) F – V – F – V.
- ▶ c) V – F – V – V.
- d) V – F – F – V.
- e) V – V – V – F.

15 - Assinale a alternativa na qual consta o nome do movimento artístico que teve o mérito da descoberta das possibilidades estéticas da combinação entre ferro e vidro, explorando sua leveza, sutileza, transparência e, principalmente, sinuosidade, fundamental para o nascimento da arquitetura moderna.

- ▶ a) Art Nouveau.
- b) Art Déco.
- c) Arts & Crafts.
- d) Bauhaus.
- e) De Stijl.

16 - Com relação aos grandes tratadistas da história, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. Primeiro grande teórico da arquitetura renascentista, defendeu em <i>De re aedificatoria</i> (séc. XV) a busca por uma harmonia calcada em bases científicas. | () Andrea Palladio. |
| 2. Considerado o maior arquiteto maneirista da Itália, teve sua influência duradoura graças ao seu tratado, <i>Regola delli cinque ordini d'architettura</i> (séc. XVI). | () Andrea Pozzo. |
| 3. Arquiteto italiano de vasta experiência construtiva, cuja obra <i>I quattro libri dell'architettura</i> (séc. XVI) influenciou enormemente o neoclassicismo inglês. | () Giacomo Barozzi da Vignola. |
| 4. Autor de decorações em perspectiva ilusionista que parecem dilatar o espaço, por meio de <i>Perspectiva pictorum et architectorum</i> (séc. XVII), exerceu forte influência sobre o barroco germânico. | () Guarino Guarini. |
| 5. Arquiteto que manipulou formas geométricas para criar cúpulas com arcos entrecruzados, marcou o barroco italiano através do tratado <i>Architettura civile</i> (séc. XVIII). | () Leon Battista Alberti. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 4 – 2 – 1 – 5 – 3.
- b) 1 – 5 – 4 – 2 – 3.
- c) 1 – 4 – 2 – 3 – 5.
- d) 3 – 5 – 4 – 2 – 1.
- ▶ e) 3 – 4 – 2 – 5 – 1.

17 - Considere os seguintes produtos finais e/ou serviços básicos:

- Visitas ao canteiro de obras e/ou participação em reuniões técnicas visando o esclarecimento de dúvidas sobre o projeto e/ou sua eventual complementação; exame, para aprovação, de componentes manufaturados;
- Substituição de desenhos e especificações, em caso de necessidade devido à falta de produtos no mercado, falência de fabricantes, retirada de produtos de linha ou outras situações excepcionais;
- Revisão do projeto de execução conforme o executado, objetivando sua atualização arquitetônica para fins de cadastro e manutenção, ao término da construção ou montagem da obra.

A qual etapa do processo de projeto de edificação correspondem esses produtos finais e/ou serviços básicos?

- ▶ a) Assistência à Execução da Obra.
- b) Estudo Preliminar.
- c) Anteprojeto.
- d) Projeto de Aprovação.
- e) Projeto de Execução.

18 - Conforme o Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB), “a palavra *projeto* significa, genericamente, intento, desígnio, empreendimento e, em acepção, um conjunto de ações, caracterizadas e quantificadas, necessárias à concretização de um objetivo. Embora esse sentido se aplique a diversos campos de atividade, em cada um deles o projeto se materializa de forma específica”. O objeto principal do Projeto de Arquitetura da Edificação é:

- a) aprovação em órgãos especializados.
- ▶ b) execução da obra idealizada pelo arquiteto.
- c) documentação do processo de ideação do arquiteto.
- d) definição do programa de necessidades com o cliente e/ou usuário(s).
- e) contratação dos profissionais que participarão da execução da obra.

19 - Além do Projeto de Arquitetura da Edificação, o arquiteto está técnica e legalmente habilitado à realização de outros serviços. A respeito do tema, considere os seguintes serviços:

1. Pesquisas, elaboração de programa de necessidades e similares.
2. Estudos de viabilidade (técnico-legal) arquitetônica, planos diretores urbanísticos e similares.
3. Projetos de paisagismo, arquitetura de interiores, decoração, mobiliário e comunicação visual.
4. Projetos complementares de estrutura e instalação hidrossanitárias.

O arquiteto está legalmente habilitado a realizar os serviços discriminados em:

- a) 1 e 4 apenas.
- b) 2 e 3 apenas.
- c) 1, 3 e 4 apenas.
- d) 2, 3 e 4 apenas.
- ▶ e) 1, 2, 3 e 4.

20 - Com relação às etapas do processo do projeto de edificação, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- | | | |
|------------------------------------|-----|---|
| 1. Estudo Preliminar. | () | Constitui a configuração técnico-jurídica da solução arquitetônica proposta para a obra, considerando as exigências contidas no programa de necessidade e as normas técnicas de apresentação e representação gráfica emanadas dos órgãos públicos (em especial, Prefeitura Municipal, concessionárias de serviços públicos e Corpo de Bombeiros). |
| 2. Anteprojeto. | () | É o conjunto de documentos técnicos (memoriais, desenhos e especificações) necessários à licitação e/ou execução (construção, montagem, fabricação) da obra. |
| 3. Projeto de Aprovação. | () | Constitui a configuração inicial da solução arquitetônica proposta para a obra (partido), considerando as principais exigências contidas no programa de necessidades. |
| 4. Projeto de Execução. | () | É fase complementar de projeto, que se desenvolve concomitantemente à execução da obra. |
| 5. Assistência à Execução da Obra. | () | Constitui a configuração final da solução arquitetônica proposta para a obra, considerando todas as exigências contidas no programa de necessidades. Deve receber a aprovação final do cliente. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 4 - 3 - 1 - 5 - 2.
- b) 4 - 5 - 2 - 1 - 3.
- ▶ c) 3 - 4 - 1 - 5 - 2.
- d) 4 - 3 - 1 - 2 - 5.
- e) 3 - 4 - 2 - 1 - 5.

21 - Em relação ao sistema estrutural de um edifício e considerando aquilo de que a estrutura de um edifício deve ser capaz, identifique como verdadeiros (V) ou falsos (F) os seguintes aspectos:

- () Prover condições de segurança e suporte.
- () Acomodar os meios de fechamento.
- () Acomodar sistemas de controle ambiental.
- () Estabelecer um conjunto visual coerente.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- ▶ a) V - V - V - V.
- b) F - V - F - F.
- c) V - F - V - V.
- d) F - V - V - F.
- e) V - F - F - V.

22 - O estudo da paisagem, para os arquitetos e urbanistas, tornou-se obrigatório desde a portaria 1.770/94-MEC. Entretanto, os arquitetos e urbanistas ainda demonstram dificuldade para compreender esse conceito, sua natureza e aplicabilidade no campo profissional. A respeito do tema, considere as seguintes afirmativas:

1. Paisagem é um conceito amplo, com várias acepções que combinam entre si.
2. A paisagem entendida como um sistema pressupõe que qualquer ação impressa sobre ela resulta numa reação correspondente, capaz de provocar uma alteração morfológica parcial ou total.
3. Ambiente e paisagem são sinônimos, na medida em que todo ambiente contém diferentes paisagens.
4. Segundo Maack, distinguem-se, no estado do Paraná, quatro regiões de paisagens naturais, em razão da sua posição no espaço sul-brasileiro, da posição das escarpas, vales de rios e divisores de água, assim como do caráter fisiográfico unitário da paisagem dentro desses limites naturais: planície litorânea, primeiro planalto, planalto de Ponta Grossa e planalto de Guarapuava.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- ▶ b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

23 - O clima e a vegetação são elementos dinâmicos que influem decisivamente na elaboração de um projeto de paisagismo, assim como na abordagem de qualquer arquiteto e urbanista em relação às suas atividades profissionais. Sobre o tema, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () A vegetação é, em primeira linha, a expressão do clima em relação à latitude e altitude.
- () No estado do Paraná, as grandes escarpas, que delimitam o primeiro, o segundo e o terceiro planaltos, têm muita influência na distribuição das precipitações – atuam simultaneamente como obstáculos orográficos, forçando a precipitação dos ventos marítimos úmidos que sopram de E, NE e de SE como alísio desviado pela Serra do Mar.
- () Os espaços livres urbanos são, geralmente, configurados pela vegetação e pelo suporte físico em suas diversas formas de modelagem, sempre condicionados pelas formas de propriedade e parcelamentos decorrentes.
- () O projeto de arquitetura paisagística sempre está aplicado a um único objeto, o espaço livre – seja ele uma rua, um pátio, um jardim, uma praça ou um parque –, e exige necessariamente a utilização de vegetação para sua concretização.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) F – F – V – V.
- b) F – V – F – V.
- c) V – F – V – F.
- ▶ d) V – V – F – F.
- e) V – V – V – V.

24 - “Simultaneamente uma construção e um vazio, a praça não é apenas um espaço físico aberto, mas também um centro social integrado ao tecido urbano. Sua importância refere-se a seu valor histórico, bem como a sua participação contínua na vida da cidade. Kevin Lynch apresenta com clareza a definição de que a praça é um lugar de convívio social inserido na cidade e relacionado a ruas, arquiteturas e pessoas”. (Alex, 2008, p. 23).

Tomando como base a afirmação do arquiteto Sun Alex, assinale a alternativa correta.

- a) A cidade brasileira difere da cidade de tradição espanhola nas Américas, porque não surgiu de uma praça central nem possui traçado urbano preestabelecido.
- b) As praças são o mais importante espaço da paisagem urbana nas atuais cidades brasileiras, principalmente por viabilizar o uso recreativo e reintroduzir a vegetação nesses espaços públicos.
- c) O acesso é fundamental para a apropriação e o uso de um espaço, sendo o espaço público marcado por dois tipos de acessos: físico e visual.
- d) Atividades comerciais são entraves ao uso dos espaços públicos e ampliam a percepção do caráter privado dos lugares.
- ▶ e) A estreita vinculação do uso com o acesso e integração com o entorno são os elementos definidores fundamentais da praça, e a articulação com o tecido urbano um de seus papéis mais relevantes na construção da paisagem da cidade.

25 - Vegetação introduzida nos espaços urbanos exerce um papel importante na percepção e construção do ambiente de vida das pessoas. Sobre o tema, considere a arborização urbana em relação ao clima e os efeitos de calor, sensação térmica e isolamento acústico, e identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () Uma das funções mais importantes da arborização urbana é o sombreamento, cuja principal finalidade é amenizar o rigor térmico da estação quente no clima subtropical e durante o ano na região tropical.
- () Nos estudos do fenômeno de ilha de calor, nos quais a escala urbana considerada é a cidade na sua globalidade, as modificações da temperatura do ar observadas nos bairros periféricos são consideravelmente maiores do que os das áreas centrais.
- () O fenômeno da canalização do vento se produz de maneira significativa quando o corredor é bem definido e relativamente estreito, ou seja, sua largura é menor que 2,5 vezes sua altura média.
- () Os estudos até o presente momento realizados mostram que somente densas barreiras vegetais conseguem determinar uma redução apreciável nos níveis sonoros – entre 50 e 100 metros de plantio vegetal adensado –, o que torna esse tipo de tratamento muito eficaz e econômico para o isolamento ou mitigação dos ruídos nas cidades.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) F – V – F – V.
- b) V – V – F – V.
- ▶ c) V – F – V – F.
- d) F – V – V – F.
- e) V – F – V – V.

26 - Uma cidade pode ser lida e analisada em termos morfológicos. Para o desenvolvimento do seu trabalho, o arquiteto urbanista deve utilizar esse recurso, que faz parte do acervo do Desenho Urbano, em sua concepção contemporânea. Nesse sentido, considere as seguintes afirmativas:

1. Morfologia urbana é o estudo analítico da produção e modificação da forma urbana no tempo.
2. A morfologia urbana compreende todos os aspectos resultantes do conjunto de elementos naturais, sociais, econômicos e urbanísticos do território, no recorte temporal do projeto urbano.
3. A morfologia urbana surgiu em decorrência de um questionamento das atitudes modernistas em relação às cidades históricas e às relações sociais que as regem.
4. São temas e elementos para a pesquisa da morfologia urbana: crescimento; traçado e parcelamento; tipologias; articulações.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- ▶ d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

27 - O espaço urbano se constitui pela combinação de áreas edificadas e áreas livres, relacionadas entre si, de maneira mais ou menos coesa, e também por redes de infraestrutura, serviços e equipamentos. O sistema de redes de infraestrutura de uma cidade pode ser dividido em vários subsistemas, como o viário, o sanitário, o energético, sistema de comunicações etc. A respeito do espaço urbano, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () O sistema viário ocupa normalmente de 30 a 40% do solo urbano.
- () Os custos dos sistemas de infraestrutura urbana se dividem em: sistema viário (45%), sistema sanitário (20%), sistema energético (19%) e sistema de comunicações (16%).
- () Quanto às declividades das vias para uso de pedestres, além de considerar as condições topográficas do local, para haver conforto na utilização, a porcentagem da declividade vertical deve ser inferior a 12%.
- () No desenho do sistema viário, há alternativas quanto a inibidores de velocidade para uso em vias urbanas. Dentre eles, são opções: o desvio de tráfego intenso para a periferia da cidade, ruas em curva e contracurva contínua, alteração do eixo da via e alamedas.

Assinale alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) V – V – V – F.
- b) F – F – V – F.
- c) F – F – V – V.
- d) F – V – F – V.
- ▶ e) V – V – F – V.

28 - No início dos anos 1950, surgiram obras que propunham uma teoria da paisagem urbana com a finalidade de constituir instrumental para análise de espaços e para a realização de projetos. A obra de Gordon Cullen é clássica nesse tema, tendo esse autor introduzido várias técnicas até hoje bastante utilizadas. Levando em conta essas observações, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- | | | |
|-----------------------|-----|---|
| 1. Visão serial. | () | Exprime a maneira como percebemos visualmente um ambiente. |
| 2. Conceito de lugar. | () | Tem a ver com a posição em relação a um conjunto de elementos urbanos. |
| 3. Conteúdo. | () | Uma das maneiras que, segundo Cullen, podem gerar respostas emocionais relativas à paisagem urbana. |
| 4. Ótica. | () | Refere-se a um conjunto de significados percebidos durante nossa experiência dos espaços. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 3 – 2 – 4 – 1.
- b) 3 – 4 – 2 – 1.
- ▶ c) 1 – 2 – 4 – 3.
- d) 2 – 1 – 3 – 4.
- e) 1 – 4 – 2 – 3.

29 - Os projetos de Desenho Urbano em áreas centrais urbanas são fatores de desenvolvimento atualmente bastante implementados. Desde a Segunda Guerra Mundial até hoje, a sua realização promoveu mudanças (espaciais e sociais, entre outras) até no entendimento da natureza desse tipo de projeto, seu alcance, possibilidades e limites, o que permite dividir todo o período em três fases, cada uma com um recorte temporal e uma denominação que remete ao conceito predominante na época. Assinale a alternativa que apresenta corretamente essas três fases.

- a) Revitalização urbana (1950-1960); reformulação urbana (1970-1980); requalificação urbana (1980 aos dias atuais).
- b) Renovação urbana (1945-1970); revitalização urbana (1970-1990); requalificação urbana (1990 aos dias atuais).
- ▶ c) Renovação urbana (1950-1960); preservação urbana (1970-1980); reinvenção urbana (1990 aos dias atuais).
- d) Reforma urbana (1960-1970); revitalização urbana (1970-1990); renovação urbana (1990 aos dias atuais).
- e) Revitalização urbana (1950-1960); renovação urbana (1970-1990); requalificação urbana (1990 aos dias atuais).

30 - Entre os projetos urbanísticos, os loteamentos e desmembramentos ocupam posição de destaque pela quantidade da sua ocorrência nas cidades de todo o território nacional, o que demanda a atuação intensa e criteriosa do arquiteto urbanista. Esse tipo de projeto é regido principalmente pelas leis federais nº 6.766/1979 e nº 9.785/1999. Sobre os projetos urbanísticos, considere as seguintes afirmativas:

1. O título de propriedade será dispensado quando se tratar de parcelamento popular, destinado às classes de menor renda, em imóvel declarado de utilidade pública, com processo de desapropriação judicial em curso e imissão provisória na posse, desde que promovido pela União, Estados, Distrito Federal, Municípios ou suas entidades delegadas, autorizadas por lei a implantar projetos de habitação.
2. Os lotes terão área mínima de 125 m² e frente mínima de 5 metros, salvo quando o loteamento se destinar a urbanização específica ou edificação de conjuntos habitacionais de interesse social, previamente aprovados pelos órgãos públicos competentes.
3. Admite-se, nos parcelamentos populares, a cessão da posse em que estiverem provisoriamente imitidas a União, Estados, Distrito Federal, Municípios e suas entidades delegadas, o que poderá ocorrer por instrumento particular, ao qual se atribui, para todos os fins de direito, caráter de escritura pública, não se aplicando a disposição do inciso II do art. 134 do Código Civil.
4. As áreas destinadas a sistemas de circulação, a implantação de equipamento urbano e comunitário, bem como a espaços livres de uso público, serão proporcionais à densidade de ocupação prevista pelo plano diretor ou aprovada por lei municipal para a zona em que se situem.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

31 - As peças de madeira utilizadas nas construções apresentam uma série de defeitos que prejudicam a resistência, o aspecto ou a durabilidade. Os defeitos podem provir da constituição do tronco ou do processo de preparação das peças. Sobre tais defeitos, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- | | | |
|-----------------|-----|--|
| 1. Esmoada. | () | Encurvamento na direção da largura da peça. |
| 2. Abaulamento. | () | Canto arredondado formado pela curvatura natural do tronco. |
| 3. Arqueadura. | () | Separação entre anéis anuais, provocada por tensões internas devidas ao crescimento lateral das árvores. |
| 4. Greta. | () | Abertura nas extremidades das peças produzidas pela secagem mais rápida da superfície. |
| 5. Fenda. | () | Encurvamento na direção do comprimento da peça. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 2 – 5 – 3 – 1 – 4.
- b) 4 – 2 – 1 – 5 – 3.
- c) 5 – 3 – 1 – 2 – 4.
- d) 5 – 3 – 4 – 1 – 2.
- e) 2 – 1 – 4 – 5 – 3.

32 - *Estrutura* é a parte ou o conjunto das partes de uma construção que se destina a resistir a cargas. Cada parte portante da construção, também denominada peça estrutural, deve resistir aos esforços incidentes e transmiti-los a outras peças, através dos vínculos que as unem, com a finalidade de conduzi-los ao solo. As partes que compõem os sistemas estruturais mais facilmente identificáveis são os pórticos, treliças e grelhas. Com base no exposto, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- | | | |
|----------------------|-----|--|
| 1. Grelha. | () | É uma parte do sistema estrutural formada por barras coplanares articuladas entre si e submetidas a carregamentos nodais. |
| 2. Pórtico plano. | () | É uma parte do sistema estrutural formada por barras coplanares submetidas a carregamentos pertencentes a planos ortogonais ao conjunto de barras. |
| 3. Treliça plana. | () | É uma parte do sistema estrutural formada por barras não coplanares articuladas entre si e submetidas a carregamentos nodais. |
| 4. Treliça espacial. | () | É uma parte do sistema estrutural formada por barras coplanares submetidas a carregamentos pertencentes ao próprio plano. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 3 – 1 – 4 – 2.
- b) 3 – 4 – 1 – 2.
- c) 2 – 1 – 4 – 3.
- d) 2 – 4 – 1 – 3.
- e) 3 – 1 – 2 – 4.

33 - Dentre os vários tipos de elementos estruturais em aço mais utilizados, destacam-se as vigas treliçadas e as vigas Vierendeel. Sobre o assunto, considere as seguintes afirmativas:

1. Nas barras que formam a viga treliçada, os esforços solicitantes são basicamente de tração e compressão.
2. As vigas Vierendeel podem ser utilizadas como vigas de transição de cargas de pilares.
3. Nas barras que formam a viga Vierendeel, os esforços solicitantes são de compressão simples, momento fletor e força cortante.
4. Na viga treliçada os nós devem ser articulados, e na viga Vierendeel os nós devem ser rotulados.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.

34 - Com a finalidade de serem obtidas com maior precisão as propriedades físicas e mecânicas do solo, devem ser realizados ensaios de campo e de laboratório. Numere os parâmetros geotécnicos da coluna da direita, relacionando-os aos ensaios de campo que os originaram, na coluna da esquerda.

- | | | |
|-----------------------------------|-----|--|
| 1. Vane Test – Ensaio de Palheta. | () | Permeabilidade. |
| 2. Corte Direto. | () | Resistência de ponta e atrito lateral. |
| 3. Ensaio de Lefranc. | () | Coeficiente de empuxo. |
| 4. CPT – Cone Penetration Test. | () | Coesão e ângulo de atrito. |
| 5. Dilatômetro. | () | Resistência não drenada. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 5 – 4 – 2 – 1 – 3.
- b) 3 – 1 – 5 – 2 – 4.
- c) 2 – 1 – 4 – 5 – 3.
- d) 3 – 4 – 5 – 2 – 1.
- e) 2 – 3 – 4 – 5 – 1.

35 - As vigas de alma cheia de aço seguem uma classificação das seções transversais quanto ao efeito de flambagem local de seus elementos, preconizada pela norma brasileira de estruturas de aço. Essa classificação é determinante para o critério de cálculo da capacidade de resistência das seções da viga de aço. As seções transversais das vigas se classificam, pela norma brasileira, em seções supercompactas, compactas, semicompactas e esbeltas. A respeito do assunto, considere as seguintes afirmativas:

1. As seções compactas não podem atingir o momento de plastificação.
2. As seções supercompactas podem atingir o momento de plastificação e a subsequente redistribuição dos momentos fletores.
3. As seções semicompactas podem atingir o momento correspondente ao início do escoamento.
4. As seções esbeltas estão sujeitas a flambagem no regime elástico de seus elementos constitutivos.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.

36 - Para melhorar a segurança das edificações, a NBR-6493 estabelece um padrão de cores com que devem ser pintadas as tubulações aparentes, com o objetivo de facilitar a identificação das redes prediais. Sobre o tema, numere a coluna da direita com base nas cores apresentadas na coluna da esquerda.

- | | | |
|------------------|-----|----------------|
| 1. Azul. | () | Ar comprimido. |
| 2. Amarela. | () | Eletrodutos. |
| 3. Vermelha. | () | Ácidos. |
| 4. Verde. | () | Incêndio. |
| 5. Laranja. | () | Gás. |
| 6. Cinza escuro. | () | Água fria. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 5 – 6 – 1 – 3 – 2 – 4.
- b) 1 – 6 – 5 – 3 – 2 – 4.
- c) 4 – 2 – 6 – 5 – 3 – 1.
- d) 4 – 6 – 1 – 5 – 3 – 2.
- e) 1 – 2 – 5 – 3 – 6 – 4.

37 - Um dos meios de transmitir as cargas para o solo é através das estacas que fazem parte das fundações ditas profundas. Na coluna da esquerda são apresentados alguns tipos de estacas concretadas no local. Sobre o assunto, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Estaca Broca. | () Executada através da cravação de um tubo cuja ponta é obturada por meio de uma bucha de concreto seco. |
| 2. Estaca Franki. | () Executada através da cravação de um tubo com um mandril no seu interior. |
| 3. Estaca Raiz. | () Executada com perfuração do terreno por meio de um trado helicoidal. |
| 4. Estaca Strauss. | () Tem pequeno diâmetro, cuja perfuração é realizada por rotação ou rotopercussão na direção vertical ou inclinada. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 2 – 3 – 1 – 4.
- b) 3 – 2 – 4 – 1.
- c) 1 – 4 – 3 – 2.
- ▶ d) 2 – 4 – 1 – 3.
- e) 1 – 2 – 4 – 3.

38 - Em estruturas de aço, é altamente recomendável, além das medidas de prevenção e combate para extinção do fogo no caso de incêndios, que se projete um tratamento ou revestimento dos elementos estruturais metálicos, para aumentar o tempo de resistência da estrutura ao fogo, dando mais tempo para evacuação de pessoas e de proteção ao patrimônio. Os procedimentos técnicos executados para aumentar a proteção contra o fogo consistem no revestimento e/ou tratamento das superfícies metálicas dos elementos estruturais aparentes. Em relação ao assunto, considere os seguintes procedimentos:

1. Revestimento com manta de fibra cerâmica.
2. Revestimento com argamassa de asbesto.
3. Revestimento com argamassa de vermiculita.
4. Revestimento com pintura eletrostática.
5. Tratamento com proteção anódica.

São procedimentos utilizados para aumentar a resistência ao fogo dos elementos estruturas em aço:

- a) 1 e 4 apenas.
- b) 1, 2, 3 e 5 apenas.
- c) 2, 3 e 4 apenas.
- d) 1, 4 e 5 apenas.
- ▶ e) 1, 2 e 3 apenas.

39 - O uso do aço na construção civil compete diretamente com o uso de outros materiais, principalmente o concreto armado e a madeira. Em relação a estruturas de edifício, o aço e o concreto armado disputam o mercado da construção civil, cada um com suas vantagens e desvantagens. Dentre as vantagens do uso do aço em relação ao uso do concreto armado na execução de um sistema estrutural, considere as seguintes afirmativas:

1. Diferentemente do concreto armado, o aço é um material 100% reciclável.
2. No caso de obras provisórias, o sistema construtivo em aço pode facilmente ser reaproveitado.
3. Por ser o aço um produto industrializado, chegando na obra com suas dimensões pré-definidas, o edifício executado em aço tem um prazo de execução muito menor do que se fosse em concreto armado.
4. O aço tem resistência ao fogo superior à do concreto armado, no caso de incêndio.
5. O sistema estrutural em aço é mais leve que o sistema estrutural em concreto armado, possibilitando um alívio de cargas na fundação de um edifício.

São vantagens do uso do aço em relação ao uso do concreto armado:

- a) 1, 3 e 4 apenas.
- ▶ b) 1, 2, 3 e 5 apenas.
- c) 1, 2, 4 e 5 apenas.
- d) 2, 3, 4 e 5 apenas.
- e) 1, 2 e 5 apenas.

40 - Considere um lote urbano de forma retangular com dimensões em planta de quinze metros por quarenta metros, em aclave em relação ao passeio e com inclinação constante de quinze por cento. Esse lote deve ser terraplanado para que se obtenha um platô total no nível do passeio. Na sequência será executado muro de arrimo nas divisas. Considerando que o empolamento do solo é de vinte por cento, o volume de terra a ser retirado nesse caso será de:

- a) 3450 m³.
- b) 2456 m³.
- ▶ c) 2160 m³.
- d) 1800 m³.
- e) 810 m³.

- 41 - Qual o tipo de alienação que serve para incorporar uma pequena área inutilizável de domínio público ao domínio privado?
- a) Conjuntura.
 - b) Expropriação.
 - c) Apropriação.
 - ▶ d) Investidura.
 - e) Desapropriação.
- 42 - Um profissional de arquitetura deverá projetar as edificações das áreas de vivência de um canteiro de obras para cento e cinquenta operários. Quantas unidades de box para chuveiro devem ser instaladas, com um metro quadrado de área cada um, atendendo a NR-18 e a NR-24 da Portaria 3.214/78, do Ministério do Trabalho e Emprego?
- ▶ a) Quinze unidades.
 - b) Doze unidades
 - c) Dez unidades.
 - d) Nove unidades.
 - e) Oito unidades.
- 43 - A norma de instalações de esgoto sanitário recomenda que a tubulação de esgoto para uma bacia sanitária seja suficiente para atender a uma demanda de seis unidades *hunter* de contribuição (unidade de descarga). Com base no exposto acima, a vazão estipulada para as águas servidas de uma bacia sanitária será de:
- a) duzentos litros por minuto.
 - ▶ b) cento e sessenta e oito litros por minuto.
 - c) cento e oito litros por minuto.
 - d) noventa litros por minuto.
 - e) cinquenta litros por minuto.
- 44 - A Lei 10.257, de 10 de julho de 2001, denominada de Estatuto da Cidade, regula os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Seu artigo 40 define que o plano diretor, aprovado por lei municipal, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana. Sobre o plano diretor, considere as seguintes afirmativas:
1. O plano diretor deverá englobar o território do município somente na área urbana.
 2. A lei que instituir o plano diretor deverá ser revista, pelo menos, a cada dez anos.
 3. O plano diretor é parte integrante do processo de planejamento municipal, devendo o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e o orçamento anual incorporar as diretrizes e as prioridades nele contidas.
 4. Os poderes legislativo e executivo garantirão, no processo de elaboração do plano diretor e na fiscalização de sua implementação, o acesso de qualquer interessado aos documentos e informações produzidos.
- Assinale a alternativa correta.
- ▶ a) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
 - b) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
 - c) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
 - d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
 - e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- 45 - Em uma obra de reforma, uma viga de madeira serrada de jatobá deve ser instalada, tendo como apoio dois pilares de madeira que estão afastados entre eixos de seis metros. As flechas máximas e as tensões foram estudadas e a altura da peça foi definida estruturalmente com vinte e cinco centímetros. A base dessa viga de seção retangular, atendendo ao item 10, disposições construtivas da NBR 7.190, deve ser no mínimo de:
- a) sete centímetros e meio.
 - b) dez centímetros.
 - c) doze centímetros e meio.
 - d) treze centímetros.
 - ▶ e) quinze centímetros.
- 46 - Ordem de paralisação dos trabalhos, emanada da autoridade competente para exercer a polícia das construções, legitimado pela Administração, quando o particular descumpra normas técnicas ou administrativas nas construções licenciadas, deve ser precedida de vistoria e notificação administrativa para a cessação dos trabalhos. Essa ordem é denominada de:
- a) inovação de obra.
 - b) nunciação de obra nova.
 - c) revogação de alvará.
 - ▶ d) embargo de obra.
 - e) cassação de licença.

47 - Um contrato celebrado entre duas partes tem por objetivo estabelecer a vontade, os direitos e obrigações de cada uma das partes. A garantia contratual é o instrumento pelo qual é assegurado ao contratante o ressarcimento parcial ou total de prejuízos decorrentes da inadimplência do contratado ou do proponente. A garantia contratual pode ser prestada sob diferentes modalidades, sendo usuais, nos contratos de construção, as seguintes:

1. Modalidade de garantia de manutenção da proposta, isto é, a de que, se declarado vencedor, o proponente manterá as condições por ele definidas em sua proposta.
2. Modalidade que se destina ao pagamento de eventuais multas ou débitos que ocorram ao longo da execução do contrato.
3. Modalidade de garantia contratual na qual se aplica uma penalidade de valor pecuniário ao contratado em razão da demora no cumprimento de obrigações contratuais.
4. Modalidade de garantia contratual na qual se pré-fixam compensações por perdas e danos das partes contratantes.
5. Modalidade de garantia coberta por uma apólice emitida por uma entidade seguradora legalmente constituída e autorizada a funcionar no país.

Os nomes das modalidades de garantia contratual são, respectivamente, de cima para baixo:

- ▶ a) caução, retenção, multa moratória, multa compensatória, seguro.
- b) retenção, caução, multa moratória, multa compensatória, seguro.
- c) seguro, retenção, caução, multa moratória, multa compensatória.
- d) multa moratória, multa compensatória, caução, retenção, seguro.
- e) multa compensatória, seguro, retenção, caução, multa moratória.

48 - A instalação hidráulica de um chuveiro em uma residência foi projetada com um caminhamento de tubulação em PVC rígido, que resultou em seis metros de tubo de vinte e cinco milímetros, dois joelhos de noventa graus de vinte e cinco milímetros, dois têes de noventa graus com saída de lado de vinte e cinco milímetros e um registro de pressão de três quartos de polegada. Sabendo que o comprimento equivalente de cada joelho é de meio metro, de cada tê é de dois metros e do registro de pressão aberto é de seis metros, e a partir da informação que a perda de carga unitária é de vinte centímetros por metro de tubulação, a perda de carga total nesse chuveiro é de:

- a) 6 m.c.a.
- b) 8 m.c.a.
- ▶ c) 3,4 m.c.a.
- d) 2 m.c.a.
- e) 1 m.c.a.

49 - Nos cálculos de pré-dimensionamento de uma coluna em concreto armado, no pavimento térreo, em um prédio comercial de quatro pavimentos, com seção transversal quadrada de trinta centímetros de lado, temos que a resistência à compressão característica do concreto utilizado é de vinte megaPascal. Atendendo a NBR 6.118, que preconiza que as solicitações de cálculo devem ser menores ou iguais às resistências de cálculo do material, a maior carga característica que se pode aplicar nessa coluna é de:

- a) 1123,6 kN.
- ▶ b) 918,4 kN.
- c) 2300 kN.
- d) 1990,6 kN.
- e) 1234,5 kN.

50 - Em uma obra no interior do estado de São Paulo, uma estrutura metálica para cobertura será montada em um galpão que será utilizado como depósito de alimentos não perecíveis. Sabendo que uma equipe de doze operários será utilizada para montar doze toneladas de estrutura metálica, com a premissa de que a razão unitária de produção é de cento e cinquenta horas por tonelada e que cada operário trabalha dez horas por dia, a quantidade de dias úteis necessários será de:

- a) 29.
- b) 25.
- c) 20.
- ▶ d) 15.
- e) 12.