

CAMPUS PELOTAS – PELOTAS
INSTRUÇÕES GERAIS

- 1 - Este caderno de prova é constituído por 40 (quarenta) questões objetivas.
- 2 - A prova terá duração máxima de 04 (quatro) horas.
- 3 - Para cada questão são apresentadas 04 (quatro) alternativas (a – b – c – d). **APENAS UMA** delas constitui a resposta CORRETA.
- 4 - Após conferir os dados contidos no campo “Identificação do Candidato” no Cartão de Resposta, assine no espaço indicado.
- 5 - As alternativas assinaladas deverão ser transcritas para o Cartão de Resposta, que é o único documento válido para correção eletrônica.
- 6 - Marque o Cartão de Resposta conforme o exemplo abaixo, com caneta esferográfica azul ou preta, de ponta grossa:


- 7 - Em hipótese alguma haverá substituição do Cartão de Resposta.
- 8 - Não deixe nenhuma questão sem resposta.
- 9 - O preenchimento do Cartão de Resposta deverá ser feito dentro do tempo previsto para esta prova, ou seja, 04 (quatro) horas.
- 10 - Serão anuladas as questões que tiverem mais de uma alternativa marcada, emendas e/ou rasuras.
- 11 - O candidato só poderá retirar-se da sala de prova após transcorrida 01 (uma) hora do seu início.
- 12 - Não é permitido o uso de calculadora.

BOA PROVA!

Com base no software AutoCAD versão 2008 em inglês, responda às questões de 1 a 9.

- 01.** O comando TRIM, utilizado para aparar as entidades, pode exercer a função de outro comando ao ser utilizado pressionando-se a tecla SHIFT. Esse comando chama-se
- FENCE.
 - FILLET.
 - EXTEND.
 - EXTRUDE.
- 02.** Que comando é utilizado para as mesmas funções do comando FILLET, de raio igual a zero, desde que os parâmetros desse comando também sejam ajustados para zero?
- UNION.
 - TRIM.
 - EXTEND.
 - CHAMFER.
- 03.** Considerando as diversas funções das LAYERS (camadas) em programas CAD, é correto afirmar que uma de suas funções é
- dar função às cores estabelecendo as espessuras, pois sem o uso de *layers* não há como associar um padrão CTB.
 - organizar a impressão em diferentes escalas.
 - separar por categorias os elementos de acordo com sua similaridade.
 - substituir as penas de desenho à mão por uma ferramenta eletrônica para as espessuras de traço.
- 04.** A partir da entrada de comando LAYER, no modo *layout*, a opção de VP FREEZE (congelar em *viewport*) tem, entre outras funções, a capacidade de permitir que os objetos de uma *layer* tornem-se
- invisíveis apenas na *viewport* selecionada sem afetar seu aparecimento em outras *viewports* do mesmo *layout* ou no *modelspace*.
 - trancados em todas as *viewports* criadas no *layout* e no *modelspace*.
 - trancados apenas na *viewport* selecionada sem afetar seu aparecimento em outras *viewports* do mesmo *layout* ou no *modelspace*.
 - invisíveis apenas na *viewport* selecionada permitindo, mesmo assim, sua plotagem nesta mesma *viewport* em modo *layout* ou no *modelspace*.
- 05.** A criação de VIEWPORT, no *layout*, permite que se
- imprima um objeto do *layout* na mesma escala em que ele foi produzido desde que sejam convertidas as unidades de desenho em unidades de plotagem.
 - crie uma única *viewport* que se ajusta a todo o *layout* ou criar múltiplas *viewports* no *layout*. Depois de criar as *viewports*, pode-se alterar seu tamanho, suas propriedades, sua escala e também movê-las, conforme necessário.
 - crie diferentes tamanhos de folhas de impressão em um mesmo *layout*, bastando para isso, utilizar o MVCLIP para copiar as *viewports*.
 - crie apenas uma única *viewport* a qual compreende todo o conteúdo que comporá o *layout* em sua máxima escala de impressão.

Observe a Figura 1 para responder à questão 6.

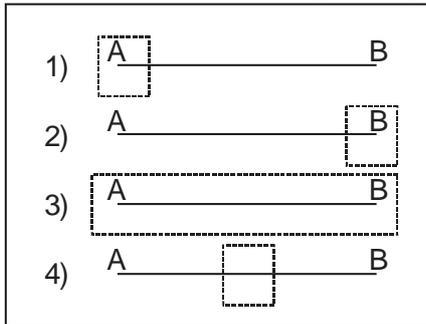


Figura 1

06. Considerando-se o comando STRETCH. Após serem feitas as diferentes formas de seleção para o segmento AB ($\overline{AB}=5$), e estabelecido o *base point* (ponto base), indique os tamanhos finais do segmento, em cada situação, considerando em todas elas o *second point* (segundo ponto) sendo indicado pela expressão $@2<0$:

- 3,7,5,5
- 3,3,5,5
- 7,7,5,5
- 3,3,5,2

07. Sobre o comando SOLPROF é correto afirmar que

- este comando automatiza o processo manual de criação de perfis de sólidos em *layout* para geração de modelos 3D.
- este comando automatiza o processo manual de criação de vistas, camadas e *viewports* de *layout* para modelos 3D.
- os objetos resultantes em 2D são gerados em camadas separadas criadas pelo usuário e configuradas com o *SOLCFG*, por linhas ocultas e visíveis e são exibidos apenas na medida em que sejam solicitados na *viewport*.
- os sólidos 3D selecionados são projetados em um plano 2D paralelo ao *layout* da atual *viewport*.

08. O que significa ANNOTATIVE no programa AutoCAD?

- É uma propriedade que pertence a objetos que são comumente usados para anotar em desenhos. Esta propriedade permite a você automatizar o processo de adequar escalas.
- São layer, textos, dimensões, tolerâncias, símbolos, notas, e outros tipos de símbolos ou objetos que são usados para adicionar informações ao modelo.
- É um bloco criado por um número de configurações e sem um nome, mas incluindo tanto dimensões associativas quanto não-associativas.
- É uma restrição dimensional usada para controlar o tamanho da geometria bem como anotar o desenho.

09. Com relação à função de ZOOM é correto afirmar que

- ZOOM EXTENTS* enquadra o limite de *grid* (*grid limits*) ou a maior extensão corrente do desenho, considerando o que for maior entre eles.
- ZOOM CENTER* enquadra e centraliza o limite de *grid* (*grid limits*) ou a maior extensão corrente do desenho, considerancodo o que for maior entre eles.
- ZOOM DYNAMIC* enquadra limite de *grid* (*grid limits*) ou a maior extensão corrente do desenho, considerando o que for maior entre eles de maneira interativa.
- ZOOM ALL*, numa vista plana, enquadra o limite de *grid* (*grid limits*) ou a maior extensão corrente do desenho, considerando o que for maior entre eles.

10. As normas da ABNT buscam indicar as corretas formas de executar procedimentos técnicos. Com relação ao desenho de CAD, a AsBEA, em conjunto com diversas entidades do setor, editou em 2002 Diretrizes Gerais para Intercambialidade de Projetos em CAD. A apresentação integrante desta publicação elenca vários motivos para se utilizar uma padronização.

Qual das alternativas abaixo apresenta um desses motivos?

- a) Diminuir a confusão decorrente da variedade de processos, formatos e softwares e ampliar a capacidade de reprodução de cópias de um mesmo projeto.
- b) Melhorar a verificação e avaliação do processo, ocasionando maior qualidade e menores custos, por exemplo, de treinamento.
- c) Possibilitar a aplicação das normas de desenho em programas de CAD, conforme as onze cores padrão.
- d) Estabelecer a função das *layers* e estabelecer a cor de cada uma delas dentro das 256 cores disponíveis.

11. De acordo com a publicação da AsBEA, que conceitos são corretos?

- a) Os arquivos da base de dados deverão ter uma origem única no sistema de coordenadas e os arquivos de folha são arquivos produzidos a partir da cópia dos arquivos da base de dados, porém contêm informações sobre as escalas de impressão.
- b) Os arquivos da base de dados deverão ter a base do projeto elaborada na unidade de medida para cada tipo de projeto e os arquivos de folha são arquivos produzidos a partir da cópia dos arquivos da base de dados, porém contêm informações sobre as escalas de impressão.
- c) Os arquivos da base de dados contêm a geometria do modelo e seus componentes construtivos na escala 1:1 e os arquivos de folha são arquivos que contêm vistas em escala de arquivos de base das diversas disciplinas.
- d) Arquivo de base contêm as *layers* de seus componentes construtivos referenciadas em bibliotecas de blocos e os arquivos de folha têm como referência externa os arquivos de base, com uma ou mais vistas em escala 1:1 apenas.

Com base no software Google SketchUp, responda as questões de 12 a 19.

12. Uma cadeira Barcelona foi modelada com as dimensões originais de projeto e publicada no Armazém 3D. Para garantir que ela seja inserida com as medidas reais, é correto afirmar que:

- a) depende da unidade e da escala em que o modelo foi produzido.
- b) independe da escala em que o modelo foi produzido.
- c) independe da unidade em que o modelo foi produzido.
- d) exige sempre escalar após a inserção.

13. Após uma seleção de objetos, para somente excluirmos alguns elementos da seleção antes de utilizarmos um comando, a(s) tecla(s) que deve(m) ser pressionada(s) é/são

- a) tecla (SHIFT).
- b) tecla (CONTROL).
- c) teclas (ALT + SHIFT).
- d) teclas (SHIFT + CONTROL).

14. Considerando um modelo genérico sem grupos ou componentes. Na aplicação de materiais em superfícies do modelo, ao pressionarmos a tecla SHIFT e clicarmos sobre uma face, que resultado obteremos?

- a) O material será aplicado na face clicada e faces conectadas de mesmo material.
- b) O material será aplicado na face clicada e faces de mesmo material em todo o modelo.
- c) O material será aplicado na face clicada e faces de mesmo material de um mesmo objeto.
- d) O material será aplicado na face clicada e faces conectadas independente do material.

- 15.** Ao utilizar a ferramenta ESCALA, o que acontece quando se clica no ponto da extremidade superior central esquerda e digita-se -1?
- O objeto selecionado diminui de tamanho no eixo azul.
 - O objeto selecionado diminui de tamanho no eixo vermelho.
 - O objeto selecionado diminui de tamanho no eixo verde.
 - O objeto selecionado é espelhado.
- 16.** Os auxiliares de desenho denominados INFERÊNCIAS são baseados em cores e acionados sempre que se arrasta o cursor do mouse sobre um objeto. Em relação ao significado dessas cores, e de acordo com o programa, o losango de cor azul escuro indica
- a origem do plano cartesiano.
 - o ponto sobre um plano determinado.
 - o final de uma linha.
 - o meio de uma linha.
- 17.** Se estivermos editando um grupo, utilizando a ferramenta trena para medir uma distância, ao digitarmos uma determinada medida e pressionarmos a tecla ENTER
- somente os elementos deste grupo são redimensionados.
 - os elementos de todas as cópias do grupo são redimensionados.
 - o modelo é redimensionado.
 - somente o elemento medido é redimensionado.
- 18.** Nas opções de visualização do programa, para enxergarmos as arestas dos objetos com as propriedades de cor das camadas, deve-se ajustar as opções
- no menu camadas.
 - no menu estilos.
 - nos menus camadas e estilos.
 - na paleta estilos.
- 19.** Usando o recurso de gravação de cenas, é correto afirmar que
- as cenas sempre guardam posições diferentes da câmera.
 - uma cena sempre herda as propriedades de estilo de outra.
 - a posição da origem dos eixos sempre é constante entre cenas.
 - a edição de um objeto sempre é refletida em todas as cenas.

As questões de 20 a 25 são referenciadas por Gildo A. Montenegro.

Observe a Figura 2 para responder à questão 20.

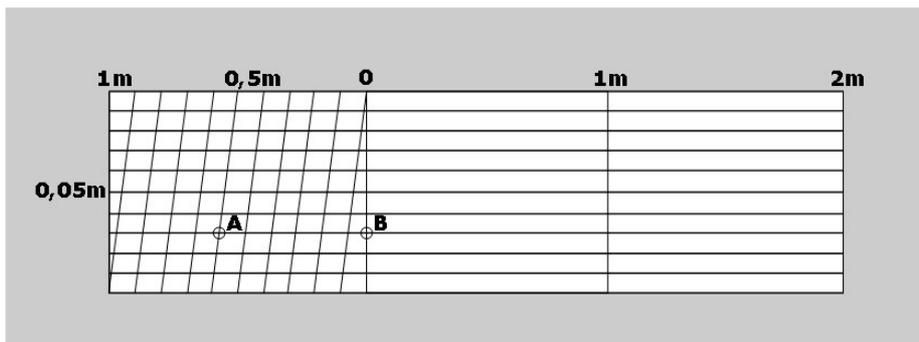


Figura 2: Escala gráfica

- 20.** As escalas podem ser classificadas em numéricas e gráficas. Conforme a Figura 2, qual a medida do segmento AB?
- 0,35
 - 0,53
 - 0,57
 - 0,75

21. O desenho de planta baixa

- a) deve ser feito de maneira que represente tanto os elementos abaixo do plano secante horizontal quanto os acima deles, diferenciando-os por espessura de traço.
- b) está dividido em quatro fases que estabelecem a cronologia do desenho.
- c) tem uma base única e que se difere da geometria descritiva dadas as características dos objetos arquitetônicos.
- d) é elaborado seguindo uma técnica de projeção cônica, pois não se admitem outras técnicas nesse tipo de desenho.

22. As inclinações mínimas recomendadas em coberturas dependem do tipo de telha. Em números inteiros, qual a inclinação mínima, em graus, recomendada para o uso de telhas francesas?

- a) 10°
- b) 16°
- c) 18°
- d) 22°

Observe a Figura 3 para responder à questão 23.

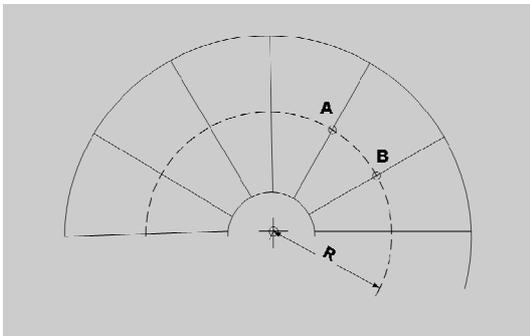


Figura 3: Escada helicoidal

23. Para o cálculo de uma escada helicoidal, consideramos uma linha imaginária, afastada de 50 a 60 cm do corrimão e medimos o piso \widehat{AB} . Qual a variação em cm para o valor de \widehat{AB} ?

- a) De 17 a 30 cm.
- b) De 17 a 32 cm.
- c) De 18 a 30 cm.
- d) De 18 a 32 cm.

Observe a Figura 4 para responder à questão 24.

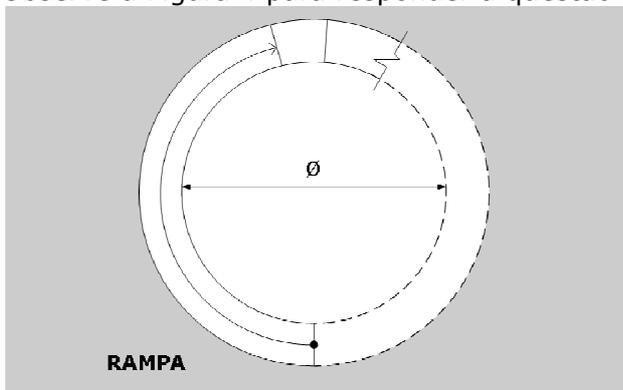


Figura 4: Rampa helicoidal

24. Em uma rampa helicoidal que vence uma altura de 2,50 m, com uma inclinação de 10% e largura útil de 2,00 m. Sabendo-se que deverá ser acrescido um patamar intermediário de 2,00 m e que o início e o final da rampa estão alinhados verticalmente, qual o valor do diâmetro interno (\emptyset) da rampa?

- a) 6,59 m.
- b) 8,59 m.
- c) 9,96 m.
- d) 7,96 m.

Observe o desenho esquemático da tesoura na Figura 5, para responder à questão 25.

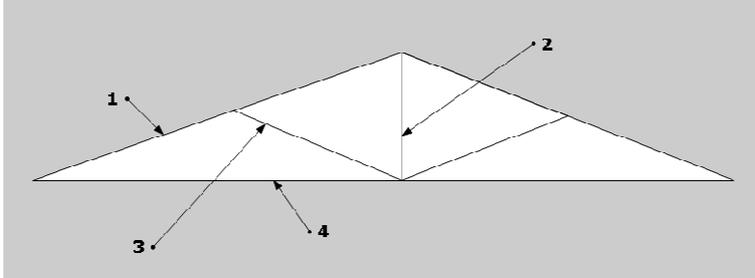


Figura 5: Desenho esquemático da tesoura

25. Na Figura 5, em que posição se encontra o pendural?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

As questões de 26 a 34 referem-se às Normas de Desenho Técnico e de Representação de Projetos de Arquitetura

26. A NBR 13531/95 – indica o modelo de elaboração de projetos de edificações – arquitetura e estabelece as etapas para a execução do projeto de arquitetura, bem como as informações técnicas que devem ser produzidas ao final de cada uma delas.

Segundo essa norma em suas definições o que compreende a elaboração de projetos?

- a) Determinação e representação prévias em meios físicos e consultáveis a qualquer tempo dos componentes arquitetônicos por meio de esquemas e esboços próprios e adequados às escalas.
- b) Determinação e representação prévias do objeto (urbanização, edificação, elemento de edificação, instalação predial, componente construtivo, material para construção) mediante o concurso dos princípios e das técnicas próprias da arquitetura e engenharia.
- c) Determinação das representações prévias dos objetos que compõem o projeto de arquitetura e engenharia bem como a documentação e memoriais necessários a sua compreensão e devida execução assim como as documentações necessárias a anotação das responsabilidades técnicas.
- d) Determinação e representação prévias do objeto arquitetônico na forma de plantas, cortes e elevações, maquetes, diagramas, orçamentos e fluxogramas, bem como a documentação escrita que for pertinente a aprovação de cada tipo de projeto.

30. A NBR 6492/94 fixa as condições exigíveis para a representação gráfica de Projetos de Arquitetura, visando à sua boa compreensão. De acordo com essa mesma norma são definidas condições específicas que caracterizam as fases do projeto, seus objetivos, documentos típicos e eventuais.

Que alternativas está PLENAMENTE de acordo com o que diz a NBR 6492/94?

- O estudo de viabilidade é, como o próprio nome diz, o estudo de viabilidade de um programa e do partido arquitetônico a ser adotado para sua apreciação e aprovação pelo cliente. Pode servir à consulta prévia para aprovação em órgãos governamentais.
- O estudo preliminar é o estudo de viabilidade de um programa e do partido arquitetônico a ser adotado para sua apreciação e aprovação pelo cliente. Pode servir à consulta prévia para aprovação em órgãos governamentais.
- O anteprojeto tem como documentos típicos: situação, plantas, cortes e fachadas. Tendo o anteprojeto como documentos eventuais: memorial justificativo, abrangendo aspectos construtivos, discriminação técnica, quadro geral de acabamentos (facultativo), documentos para aprovação em órgãos públicos, lista preliminar de materiais.
- A escala de representação de anteprojeto é igual ou superior a 1/50 na representação da edificação. Devendo edificações com programas de maior porte serem representadas separando-se os setores.

Observe a Figura 6 e responda à questão 31.

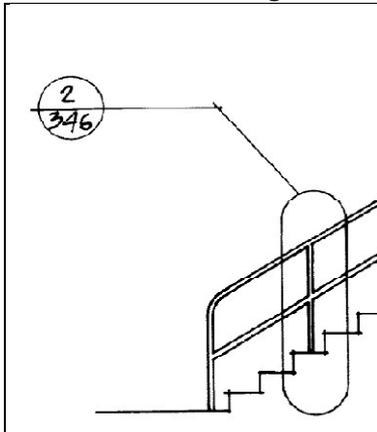


Figura 6

31. A NBR 6492/94 fixa as condições exigíveis para representação gráfica de projetos de arquitetura, visando à sua boa compreensão.

De acordo com essa norma, de que trata a figura?

- Trata-se a indicação de um corte, onde o número 2 (dois) representa o fator de multiplicação da escala e o 346 o número de vezes em que o elemento se repete no projeto;
- Trata-se da indicação de um detalhamento onde o número 2 (dois) representa o número do desenho na prancha e o 346 representa o número da prancha no projeto;
- Trata-se de uma indicação de corte onde o número 2 (dois) representa o número da prancha e o 346 representa o número do desenho no projeto;
- Trata-se de uma indicação de detalhe onde o número 2 (dois) representa o número da prancha e o 346 representa o número do desenho no projeto.

32. A NBR 6492/94 relaciona a altura das letras no desenho técnico com as régua de normógrafo.

Qual a altura em mm que corresponde a régua 80 CL?

- 1,5 mm.
- 2,0 mm.
- 2,5 mm.
- 3,0 mm.

Observe a

Figura 7 abaixo e responda à questão 33.

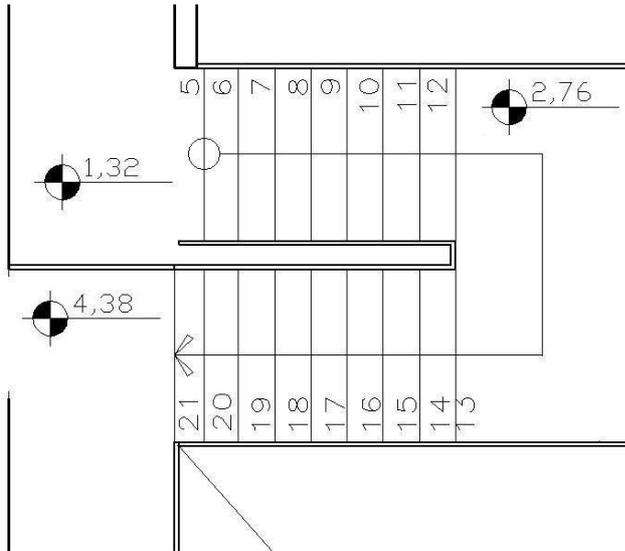


Figura 7

33. Que alternativa está de acordo com a NBR 6492/94?

- A escada não atende à fórmula de Blondel devido a altura do degrau ser menor que 19 cm. Conclui-se isso devido à diferença de nível entre o patamar e o nível mais alto.
- A forma correta de indicar o sentido ascendente da escada, conforme a NBR 6492/94 é com a palavra "sobe", pois deixa mais clara ao usuário a informação, sendo os números indispensáveis.
- A numeração está incorreta, a mesma deveria ser numerada de até 22 com a indicação de "sobe" no primeiro degrau.
- A numeração está incorreta, a mesma deveria ser de 1 a 17, porém os textos estão corretamente representados no sentido para cima.

34. Uma das questões mais importantes no processo de representação gráfica é a cotação do desenho, outra questão importante que se apresenta é a determinação dos níveis de piso.

Com relação a isso, a NBR 6492/94 dispõe que

- as cotas devem ser indicadas em metro (m) para as dimensões iguais e superiores a 1 m e em centímetro (cm) para as dimensões inferiores a 1 m, os milímetros (mm) devem ser indicados como se fossem expoentes e as cotas de nível são sempre em metro.
- as cotas devem ser indicadas sempre em metro (m) utilizando-se apenas a vírgula (,) como separador e sem o zero à esquerda para as dimensões inferiores a 1 m, e os milímetros (mm) devem ser indicados como se fossem expoentes e as cotas de nível são sempre em metro.
- as cotas devem ser indicadas em metro (m) para as dimensões iguais e superiores a 1 m e em centímetro (cm) para as dimensões inferiores a 1 m, e os milímetros (mm) devem ser indicados como se fossem expoentes e as cotas de nível são sempre representadas segundo os mesmos critérios.
- as cotas devem ser indicadas em metro (m) para as dimensões iguais e superiores a 1 m e em centímetro (cm) para as dimensões inferiores a 1 m, e os milímetros (mm) não devem ser indicados e as cotas de nível são sempre em metro, utilizando-se apenas a vírgula (,) para separador para as dimensões inferiores a 1 m.

Conforme o III Plano Diretor de Pelotas (Lei 5.502/08) e o Código de Obras de Pelotas (Lei 5.528/08), responda as questões de 35 a 40:

35. Para o caso de residências unifamiliares com até dois pavimentos, em que todos os índices urbanísticos previstos em lei estejam contemplados, bem como aspectos legais pertinentes, e que não estejam localizadas em AEIAC ou em AEIAN.

Qual o prazo em que deverão ser apreciados os projetos, na totalidade de seus trâmites, excetuadas as eventuais consultas aos responsáveis técnicos e ao proprietário?

- a) 07 dias úteis.
- b) 10 dias úteis.
- c) 20 dias úteis.
- d) 40 dias úteis.

36. As Áreas Especiais de Interesse do Ambiente Natural Urbano, para fins de classificação, são divididas em categorias.

Que sigla **NÃO** pertence a nenhuma dessas categorias?

- a) APP.
- b) AAD.
- c) AEIAN.
- d) AEIAC.

37. Em relação à classificação do sistema viário municipal.

Qual das afirmativas **NÃO** é correta em relação às diretrizes do III PDP?

- a) Vias Arteriais deverão possuir pistas de rolamento de 9,00 m / passeios de 4,00 m / faixa verde arborizada de 2,00 m.
- b) Vias Coletoras deverão possuir gabarito mínimo de 18,00 m / passeios de 4,00 m.
- c) Vias locais sem saída, com comprimento máximo de 200,00 m, deverão possuir gabarito mínimo de 14,00 m.
- d) Ciclovias deverão possuir 1,50 m de largura em sentido único e 2,50 m nos dois sentidos.

38. O controle do uso do solo no território municipal deve evitar e corrigir as distorções do processo de desenvolvimento urbano e seus efeitos negativos sobre o ambiente, desenvolvimento econômico e social e a qualidade de vida da população, permitindo que a legislação acompanhe, dentro de suas possibilidades, o processo de transformação contínua vivida pela cidade, valorizando a multacentralidade e a diversidade de usos.

Nas atividades distribuídas pelo sistema viário, classificado por trechos de vias seguindo suas características viárias, identifique o GRUPO DOIS.

- a) Vias pertencentes ao sistema viário do município, existentes e projetadas, classificadas como "coletoras" no Plano do Sistema Viário Municipal, com características de uso misto e passíveis de instalação de atividades de médio porte, desde que com impacto baixo, e de porte mínimo e pequeno com impacto médio.
- b) Vias pertencentes ao sistema viário do município, existentes e projetadas, classificadas como "arteriais" no Plano do Sistema Viário Municipal, com características residenciais e comerciais de pequeno e médio porte.
- c) Vias pertencentes ao sistema viário do município, existentes e projetadas, classificadas como "arteriais" no Plano do Sistema Viário Municipal, com características de uso misto, mesclando uso residencial, comercial, serviços e indústrias de médio porte e baixo a médio grau de impacto.
- d) Vias pertencentes ao sistema viário do município, existentes e projetadas, classificadas como "arteriais" e "ligação regional" no Plano do Sistema Viário Municipal, com características produtivas, atividades e usos de grande porte e médio e alto grau de impacto, com mínimo uso residencial.

39. Em relação aos passeios para pedestres, é **INCORRETO** afirmar que

- a) somente os passeios públicos com largura igual ou superior a 3,00 m deverão ser arborizados.
- b) a área sem pavimentação, reservada para o plantio da arborização, não poderá ter dimensão inferior a 0,80 m de largura e comprimento.
- c) a largura mínima pavimentada do passeio, destinada ao trânsito de pedestres e quando não houver exigência de rota acessível, deverá ser de 1,20 m.
- d) o piso tátil direcional deverá ser empregado, quando da ocorrência de alargamentos de passeio do tipo "orelhas".

40. Numa área onde se aplicam as regras gerais do Regime Urbanístico, em logradouro com gabarito de 14,00 m, há um terreno com 12,00 m de testada. De acordo com o III PDP, a altura máxima a ser construída neste local é de

- a) 10,00 m.
- b) 13,00 m.
- c) 14,00 m.
- d) 19,00 m.