



Prefeitura Municipal de Bauru

**Concurso Público para o cargo efetivo de Especialista em Construção Civil /  
Infraestrutura – ENGENHEIRO CIVIL**

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**01)** Considere-se um pilar de concreto armado de 3,0 m de altura e seção transversal quadrada de lado igual a 40 cm, armado com quatro barras de aço de 16 mm, dispostas simetricamente em relação ao seu eixo vertical. O pilar suporta uma carga axial, de compressão, de 750 kN, aplicada por meio de uma placa absolutamente rígida. Sabendo-se que o módulo de elasticidade do aço é de 21000 kN/cm<sup>2</sup> e o módulo de elasticidade do concreto é de 2300 kN/cm<sup>2</sup>, pergunta-se quais as forças normais de compressão no aço e no concreto, respectivamente?

- A) 67,02 kN; 682,98 kN.
- B) 33,07 kN; 719,93 kN.
- C) 719,93 kN; 33,07 kN.
- D) 682,98 kN; 67,02 kN.

**02)** Considere-se a seção T da figura 1. Sabendo-se que o centro de gravidade está sobre a reta  $y - y$ . Qual o valor de  $x$  (largura da alma) e o valor do momento de inércia, correspondente a esse valor de  $x$ , em relação ao eixo  $y - y$ ?

Medidas em centímetros.

- A) 6,0 cm; 2137,5 cm<sup>4</sup>.
- B) 4,0 cm; 2137,5 cm<sup>4</sup>.
- C) 2,0 cm; 1993,5 cm<sup>4</sup>.
- D) 4,0 cm; 6300 cm<sup>4</sup>.

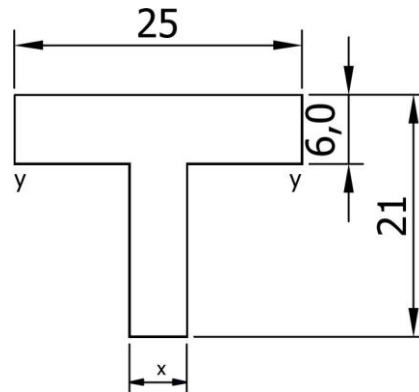


Figura 1

**03)** Considere-se uma viga de aço de 6,0 metros de comprimento, de seção retangular, com largura de 10 cm e altura de 30 cm. Esta viga é simplesmente apoiada nas extremidades e suporta um carregamento, como mostrado na figura 2. O momento fletor e a força cortante na seção  $a$ , são respectivamente:

- A) 151,25 kN.m, 57,5 kN.
- B) 96,875 kN.m, 7,5 kN.
- C) 96,875 kN.m, -7,5 kN.
- D) 151,25 kN.m, -57,5 kN.

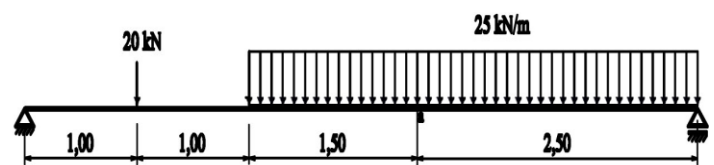


Figura 2

**04)** Para a viga apresentada na Figura 2, qual a distância da seção, medida a partir do apoio esquerdo e o valor das tensões normais máximas (em valor absoluto), respectivamente:

- A) 4,0 m, 11,33 kN/cm<sup>2</sup>.



- B) 3,2 m, 11,33 kN/cm<sup>2</sup>.
- C) 3,2 m, 6,53 kN/cm<sup>2</sup>.
- D) 4,0 m, 6,53 kN/cm<sup>2</sup>.

05) Na análise dos esforços resistentes de uma seção transversal de viga ou pilar, de concreto armado, no estado limite último (ELU), qual das afirmações abaixo não está correta:

- A) A taxa mínima de armadura, para seção retangular é igual a 0,15%, para  $f_{ck} \leq 25$  MPa
- B) As tensões de tração no concreto, normais à seção transversal, podem ser desprezadas, obrigatoriamente no ELU;
- C) As seções transversais se mantêm planas após a deformação.
- D) A deformação das barras de armadura aderentes em tração ou compressão deve ser a mesma do concreto em seu entorno.

06) Uma laje de concreto armado, armada em uma direção, com 8 cm de espessura ( $h=8$  cm), tem armadura positiva principal calculada a flexão simples igual a 5,20 cm<sup>2</sup>/m. A armadura positiva secundária (ou de distribuição), deve ser igual a:

- A) 0,9 cm<sup>2</sup>/m.
- B) 1,04 cm<sup>2</sup>/m.
- C) 0,8 cm<sup>2</sup>/m.
- D) 0,65 cm<sup>2</sup>/m.

07) Para o bloco rígido sobre estacas mostrado na figura 3, qual a carga atuante na estaca de número 4, sabendo-se que nesse bloco atuam, uma carga vertical centrada de 1500 kN e um momento em torno do eixo Y igual a 300 kN.m. Considerar que os esforços atuam na cota de arrasamento das estacas e desprezar o peso próprio do bloco. Medidas em metros.

- A) 625,0 kN.
- B) 500,0 kN.
- C) 312,5 kN.
- D) 437,5 kN.

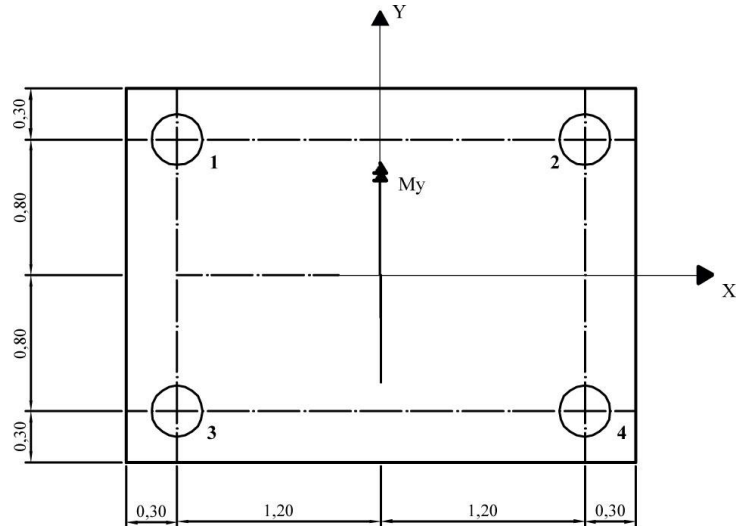


Figura 3

08) A figura 4 apresenta uma viga biapoiada, com manifestações patológicas externas caracterizadas por fissuras a partir da sua face inferior. Essas manifestações são típicas de:

- A) Momento de torção.
- B) Cisalhamento.
- C) Flexão.
- D) Variação de temperatura.



Figura 4

09) Admitindo-se que o coeficiente de empuxo ativo do solo  $K_a = 1/3$  e que as pressões do solo sejam perpendicular a face interna do muro, o valor do



empuxo ativo que atua sobre o muro de arrimo mostrado na figura 5, vale:

- A) 66,67 kN/m.
- B) 104,16 kN/m.
- C) 116,67 kN/m.
- D) 100,00 kN/m.

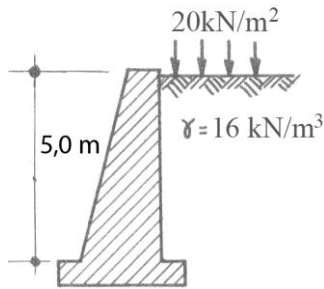


Figura 5

10) Um pilar retangular de  $20 \times 30 \text{ cm}^2$ , está submetido a uma carga axial de compressão de 600 kN. Este pilar está apoiado em uma sapata isolada retangular rígida de  $1,55 \times 1,65 \text{ m}^2$ , respectivamente. Admitindo-se que: a) o peso próprio da sapata seja igual a 30 kN, e, b) as tensões no solo devidas à sapata se distribuem uniformemente com um ângulo de  $30^\circ$  com a vertical. Pergunta-se qual a tensão no solo a 1,0 m abaixo da cota de apoio da sapata:  
Dados:  $\text{tg } 30^\circ = 0,5773$   
 $\text{tg } 60^\circ = 1,7320$

- A) 79,13 kN/m<sup>2</sup>.
- B) 83,09 kN/m<sup>2</sup>.
- C) 24,57 kN/m<sup>2</sup>.
- D) 246,33 kN/m<sup>2</sup>.

11) Um cimento Portland está identificado como: CP III 40. Este cimento deve ser classificado como:

- A) Comum.
- B) Composto.

- C) De Alto-Forno.
- D) Pozolânico.

As questões 12 e 13 referem-se ao cronograma-físico financeiro de uma obra residencial, apresentado na Figura 6.

Serviços	Valor - R\$	Unidade: Mês					
		1	2	3	4	5	6
Preliminares	12150,00	■	■				
Fundações	32400,00		■	■	■		
Estruturas	106500,00			■	■	■	■
Alvenaria	21600,00				■	■	■
Esquadrias	37800,00						■
Cobertura	32400,00						■

Figura 6

12) O valor total investido na obra até o final do terceiro mês corresponde a:

- A) 97800,00.
- B) 44550,00.
- C) 88925,00.
- D) 133300,00.

13) Admitindo-se como 100% os serviços realizados até o final do sexto mês da obra, qual o percentual da obra investido até o final do quarto mês:

- A) 40,27%.
- B) 57,11%.
- C) 78,50%.
- D) 82,50%.

14) Pode-se dizer que uma emulsão asfáltica é a dispersão coloidal de uma fase asfáltica em uma fase aquosa (direta), ou uma fase aquosa dispersa em uma fase asfáltica (inversa). A dispersão do cimento asfáltico de



petróleo em água é obtida através do moinho coloidal e pela adição dos agentes emulsificantes. Os emulsificantes podem ser catiônicos ou aniônicos. Uma emulsão aniônica pode ser identificada como:

- A) RM-2.
- B) CM-70.
- C) CR-70.
- D) CAP 85-100.

15) O ensaio denominado de Proctor tem como objetivo determina:

- A) O limite de liquidez (LL) de um solo.
- B) O índice de suporte Califórnia (CBR) de um solo.
- C) A permeabilidade de um solo.
- D) O peso específico máximo e o teor de umidade ótimo de um solo.

### INFORMÁTICA

16) Qual comando utilizado para combinar segmentos individuais de objetos colineares em um único objeto?

- A) *Union*.
- B) *Collinear*.
- C) *Join*.
- D) *Pedit*.

17) O comando *explode* desmembra um objeto composto nos objetos primitivos que o compõem. Dependendo do tipo de objeto composto, o efeito sobre seu desmembramento pode variar. O que ocorrem com as polilinhas quando são desmembradas?

- A) Mudam de posição.
- B) Sofrem alteração em seu comprimento.
- C) Perdem sua espessura.

D) Polilinhas não podem ser desmembradas.

18) Os parâmetros – número total de cópias a serem feitas, ângulo total que os objetos copiados devem preencher e ângulo entre os objetos – referem-se a que comando do AutoCAD?

- A) *Array* opção *rectangular*.
- B) *Array* opção *polar*.
- C) *Copy*.
- D) *Polar number*.

19) Qual o objetivo do comando *break*?

- A) Permitir remoção de parte de um objeto, com a utilização de outros objetos como limites.
- B) Permitir remoção de parte de um objeto, sem a utilização de outros objetos como limites.
- C) Interromper a ação de determinados comandos.
- D) Juntar objetos colineares.

20) Para inserir uma cota que a linha de cota é paralela às origens da linha de chamada, utiliza-se o comando:

- A) *Dimaligned*.
- B) *Dimordinate*.
- C) *Dimarc*.
- D) *Dimlinear*.

21) Para se desenhar pontos ou blocos sobre um objeto em espaços equidistantes, utiliza-se o comando *divide*. Para se desenhar pontos ou blocos sobre um objeto, com espaçamento definido pelo usuário, qual o comando deve ser utilizado?

- A) *Line*.
- B) *Measure*.
- C) *Wblock*.



D) *Block*.

22) Na figura mostrada a seguir, qual o valor a ser obtido na tecla D1?

	A	B	C	D	E
1	9	4	10	=A1*B1-C1%	
2					
3					

- A) 26.
- B) -54.
- C) 35,9.
- D) 32,4.

23) No MS-Excel, é possível inserir os mesmos dados em várias planilhas sem ter que redigitar ou copiar e colar o texto em cada uma delas. Qual a maneira mais fácil de executar esta ação?

- A) Abrir cada planilha em um arquivo diferente e inserir os dados nas células.
- B) Não é possível realizar esta ação.
- C) Utilizar as teclas ALT e TAB para alternar as planilhas.
- D) Utilizar a tecla CTRL para agrupar as planilhas.

24) Para alterar a formatação de um parágrafo, deixando-o em itálico, negrito e centralizado, deve usar as seguintes teclas, respectivamente:

- A) CTRL+N, CTRL+I e ALT+C.
- B) CTRL+I, CTRL+N e CTRL+E.
- C) CTRL+I, CTRL+N e CTRL+C.
- D) CTRL+N, CTRL+I e CTRL+E.

25) Para realizar a verificação ortográfica e gramatical de um texto no documento, deve-se recorrer à guia Revisão, no grupo Revisão de Texto e clicar em Ortografia e Gramática. Qual

a tecla de atalho utilizada para este procedimento?

- A) F7.
- B) F4.
- C) F8.
- D) F11.

## LÍNGUA PORTUGUESA

### Texto 1

#### CULTO, INCULTO: CULTURA

“Pedro é muito culto, conhece várias línguas, entende da arte e da literatura”.

“Imagine! É claro que o Luís não pode ocupar o cargo que pleiteia. Não tem cultura nenhuma. É semianalfabeto!”

“Não creio que a cultura francesa ou alemã sejam superiores à brasileira. Você acha que há alguma coisa superior a nossa música popular?”

“Ouvi uma conferência que criticava a cultura de massa, mas me pareceu que a conferencista defendia a cultura de elite. Por isso não concordei inteiramente com ela.”

“O livro de Silvia sobre a cultura dos guaranis é bem interessante. Aprendi que o modo como entendem a religião e a guerra é muito diferente do nosso”.

Essas frases e muitas outras que fazem parte de nosso dia-a-dia indicam que empregamos a palavras **cultura** (ou seus derivados como culto e inculto) em sentidos muito diferentes e, por vezes, contraditórios.

Na primeira e na segunda frase que mencionamos acima, cultura é identificada com a posse de certos conhecimentos (línguas, arte, literatura, ser alfabetizado). Nelas fala-se em **ter** e **não ter** cultura, **ser** ou **não ser** culto. A posse de cultura é visto como algo positivo, enquanto “ser inculto” é considerado algo negativo. A segunda frase deixa entrever que “ter cultura” habilita alguém a ocupar algum posto



ou cargo, pois n"não ter cultura" significa não estar preparado para uma certa posição ou função. Nessas duas primeiras frases, a palavra *cultura* sugere também prestígio e respeito, como se "ter cultura" ou "ser culto" fosse o mesmo que "ser importante", "ser superior".

Ora, quando passamos à terceira frase, a cultura já não parece ser a propriedade de um indivíduo, mas uma qualidade de coletividade – franceses alemães, brasileiros. Também é interessante observar que a coletividade aparece como um adjetivo qualificativo para distinguir tipos de Cultura: a francesa, a alemã, a brasileira. Nessa frase, a cultura surge como algo que existe em si e por si mesmo e que pode ser comparada (Cultura superior, Cultura inferior).

Além disso, a Cultura aparece representada por uma atividade artística, a música popular. Isso permite estabelecer duas relações diferentes com as primeiras frases: 1. De fato, a terceira frase, como a primeira, identifica Cultura e artes (entender de arte e literatura na primeira frase; a música popular brasileira, na terceira); 2. No entanto algo curioso acontece quando passamos das duas primeiras frases à terceira. Com efeito, nas duas primeiras, "culto" e "inculto" surgiam como diferenças **sociais**. Num país como o nosso, dizer que alguém é inculto porque é semianalfabeto deixa transparecer que Cultura é algo que pertence a certas camadas ou classes sociais socialmente privilegiadas, enquanto a incultura está do lado dos não privilegiados socialmente, portanto do lado do povo e do popular. Entretanto, a terceira frase afirma que a cultura brasileira não é inferior à francesa ou à alemã por causa de nossa música **popular**. Não estaríamos diante de uma contradição? Como poderia haver cultura popular (a música), se o popular é inculto?

Já a quarta frase (a que se refere à conferência sobre cultura de massa) introduz um novo significado para a palavra *cultura*. Nela não se trata mais de pessoas cultas ou incultas, nem uma coletividade que possui uma atividade cultural que possa ser comparada à de outras. Agora, estamos diante da idéia de que **numa mesma** coletividade ou **numa mesma** sociedade pode haver dois tipos de Cultura: a de massa e a de elite. A frase não nos diz o que é a Cultura. (Seria posse de conhecimentos? Ou seria atividade artística?) Entretanto a frase nos informa sobre uma oposição entre formas de cultura, dependendo de sua origem e de sua destinação, pois "cultura de massa", tanto pode significar "originada na massa" quanto "destinada à massa", e o mesmo pode ser dito da "cultura de elite" (originada na elite ou destinada à elite).

Finalmente, a última frase que mencionamos como exemplo apresenta um sentido totalmente diverso dos anteriores no que toca à palavra *cultura*. Fala-se, agora, na **cultura dos guaranis** e esta aparece em duas manifestações: a guerra e a religião (que, portanto, nada tem a ver com a posse de conhecimentos, atividade artística, massa ou elite). Nessa última frase, a cultura aparece como algo **dos guaranis** – e como alguma coisa que não se limita ao campo dos conhecimentos e das artes, pois se refere à relação dos guaranis com o **sagrado** (a religião) e com o **conflito** e a **morte** (a guerra).

*1 CHAUI, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 1999, 12ª ed. pp. 290 - 291*

**Considere o Texto 1 para responder as questões de Língua Portuguesa.**



26) Ao interpretarmos o 7º parágrafo do texto, concluímos que refere-se:

- A) A posse de ter cultura pela cultura, é visto como algo negativo, enquanto ser inculto é algo negativo.
- B) A posse de cultura é visto como algo positivo, enquanto “ser inculto” é considerado como algo negativo.
- C) A posse da cultura é visto como algo negativo, enquanto que ser inculto é considerado negativo por parte da sociedade.
- D) Ser culto ou inculto pouco importa aos olhos da sociedade, o importante é o respeito mútuo ao outro ser humano.

27) Ao lermos o texto, é possível perceber que a palavra Cultura sofre uma evolução em seu significado, ampliado-se assim seu sentido, sequencialmente, conforme demonstra a alternativa:

- A) Cultura de um povo em geral e cultura enquanto ausência de guerra.
- B) Cultura como guerra e religião/ cultura como atitude artística/ cultura como coletividade/ cultura como posse de certos conhecimentos.
- C) Cultura como posse de certos conhecimentos/ cultura como prestígio e respeito/ cultura como coletividade/ cultura como atitude artística/ cultura associada à guerra e religião.
- D) Cultura como de um povo geral e Cultura enquanto guerra.

28) Os termos “Cultura de Massa”, associados à Cultura podem ser associados a:

- A) A nenhuma camada social.
- B) Às camadas mais abastadas.
- C) Às camadas privilegiadas
- D) Às camadas populares.

29) Na frase “Pedro é  muito  culto”. A palavra em destaque funciona gramaticalmente como:

- A) Advérbio.
- B) Verbo.
- C) Adjetivo.
- D) Promome.

30) No fragmento: “Você acha que há alguma coisa superior a nossa cultura popular?” Ao analisarmos sintaticamente o termo em destaque, constatamos que trata-se de:

- A) Adjunto adnominal.
- B) Sujeito da Oração.
- C) Predicado da Oração.
- D) Verbo.

31) Repare no fragmento extraído do texto:

*Nessa última frase, a cultura aparece como algo dos guaranis – e como alguma coisa que não se limita ao campo dos conhecimentos e das artes, pois se refere  à  relação dos guaranis com o sagrado (a religião) e com o conflito e a morte (a guerra).*

Em relação à palavra sublinhada pelo uso da crase, “à” podemos entender que a crase pode ser explicada como:

- A) O termo crase significa supressão.É quando suprimimos a preposição, fazendo sentido ao texto.
- B) O termo crase significa duplicidade.É quando reforçamos a vogal a, duplicando-a nas frases.
- C) O termo crase significa fusão, junção. Em português, a crase é o nome que se dá à contração da preposição "a" com artigo e pronomes.



D) O termo crase significa retração. É quando juntamos as conjunções para dar coesão ao texto.

31) Repare na sequência de palavras extraídas do texto:

*Artística – Última – Música*

Todas estas palavras são acentuadas pela mesma regra de acentuação, descrita na alternativa:

- A) Todas as palavras são oxítonas, portanto levam acento.
- B) Todas as palavras são polissílabas, logo são acentuadas.
- C) Todas as palavras são paroxítonas, logo são acentuadas.
- D) Todas as palavras são proparoxítonas, portanto levam acento.

### MATEMÁTICA

32) A classificação final de um determinado curso é a média ponderada das classificações obtidas em três áreas: A, B e C. Um candidato obteve as seguintes classificações parciais.

Área A = 17 pontos

Área B = 24 pontos

Área C = 20 pontos

Sabendo que os pesos são 5 para a área A, 2 para a área B e 3 para a área C, determine a classificação desse candidato:

- A) 38,6.
- B) 9,65.
- C) 64,2.
- D) 19,3.

33) Para construir um trecho de estradas em 75 dias, trabalhando 8 horas

diárias, foram contratados 100 operários. Por um problema de contrato, determinou-se que a estrada fosse terminada em 40 dias e 10 horas diárias de serviço. Quantos operários, nas mesmas condições de trabalho das demais, deverão fazer o serviço agora?

- A) 150 operários.
- B) 234 operários.
- C) 43 operários.
- D) 200 operários.

34) Um casal tem filhos e filhas. Cada filho tem número de irmãos igual ao número de irmãs. Cada filha tem o número de irmãos igual ao dobro do número de irmãs. Qual é o total de filhos e filhas do casal?

- A) 2 filhos e 2 filhas.
- B) 4 filhos e 3 filhas.
- C) 4 filhos e 4 filhas.
- D) 3 filhos e 2 filhas.

35) Dos 300 funcionários de um empresa, 45% dos funcionários são do sexo feminino e apenas 20% delas têm idade acima de 16 anos. Já entre os homens, o percentual de funcionários do sexo masculino maiores de 16 anos é 40%. Para realização do sorteio de uma “Cesta de Natal” no final do ano entre os funcionários desta empresa, qual é a probabilidade de que seja sorteado um funcionário do sexo masculino, com idade igual ou menor que 16 anos?

- A) 40%.
- B) 60%.
- C) 33%.
- D) 45%.

36) A loja “ Tá Barato”, especializada em produtos eletrônicos, realiza uma promoção para a compra conjunta de dois tipos de equipamentos, de maneira





que o consumidor interessado tenha as seguintes opções:

- por um tablete e um celular o valor de R\$ 700,00.
- por um tablete e um netbook o valor de R\$ 1.200,00.
- Por um celular e um netbook o valor de R\$ 1.100,00.

Quanto à loja cobra em cada tipo de aparelho, se o preço unitário de cada um deles é constante em todos os casos?

A) preço do tablete R\$ 400,00, do celular R\$ 300,00 e do netbook R\$800,00.

B) preço do tablete R\$ 800,00, do celular R\$ 400,00 e do netbook R\$300,00.

C) preço do tablete R\$ 900,00, do celular R\$ 800,00 e do netbook R\$100,00.

D) preço do tablete R\$ 100,00, do celular R\$ 400,00 e do netbook R\$900,00.

### **LEGISLAÇÃO MUNICIPAL**

37) De acordo com o Lei Municipal nº 1.574/91, **NÃO** serão considerados como efetivo exercício para todos os efeitos legais, os dias em que o funcionário estiver afastado do serviço em virtude de:

A) serviço obrigatório por Lei e licença à funcionária gestante.

B) afastamento por processo administrativo, se o funcionário for declarado inocente ou se a pena imposta for de repressão ou multa, e; ainda os dias que excederem o total da pena de suspensão efetivamente aplicada.

C) licença prêmio e falecimento de irmãos, cônjuges, companheiros e cunhados até 08 (oito) dias.

D) licença por adoção e licença paternidade.

38) São princípio norteadores do Plano de Cargos, Carreiras e Salários – PCCS destinado aos Servidores Públicos Municipais regulados pela Lei Municipal nº 5.975/2.010, **EXCETO**:

A) Universalidade, Equidade e Concurso Público.

B) Universalidade, Publicidade e Transparência.

C) Isonomia, Participação na Gestão e Concurso Público.

D) Universalidade, Isonomia e Devido Processo Legal.

39) De acordo com a legislação municipal (Lei Municipal nº 5.975/10), progressão consiste na:

A) conquista pelo servidor, de forma vertical, a cada cinco anos de efetivo exercício no cargo, no nível de vencimento correspondente ao valor imediatamente superior ao valor percebido, na classe imediatamente superior, dentro do mesmo cargo, após titulação.

B) evolução funcional do profissional na carreira, de forma horizontal, de um internível para o subsequente e poderá ser conquistada após a avaliação de estágio probatório de duas formas: Progressão por Mérito Profissional e Progressão por Qualificação Profissional.

C) conquista pelo servidor, de forma horizontal, a cada cinco anos de efetivo exercício no cargo, no nível de vencimento correspondente ao valor imediatamente superior ao valor percebido, na classe imediatamente superior, dentro do mesmo cargo, após titulação.

D) evolução funcional do profissional na carreira, de forma vertical, de um



internível para o subsequente e poderá ser conquistada após a avaliação de estágio probatório de duas formas: Progressão por Mérito Profissional e Progressão por Qualificação Profissional.

**40)** Em caso de necessidades temporárias de excepcional interesse público, o município, as autarquias e as fundações públicas poderão contratar pessoas. Em quais dos casos abaixo elencados tais contratações, se houver tempo, devem ser feitas por meio de processo seletivo simplificado?

**A)** calamidade pública ou execução de serviços absolutamente transitórias e de necessidade esporádica.

**B)** calamidade pública ou de comoção interna e campanhas de saúde.

**C)** campanhas de saúde e execução direta de obras determinadas.

**D)** comoção interna e execução direta de obras determinadas.