



DOMINGO DE MANHÃ

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL/RS CONCURSO PÚBLICO Nº 04/2023

### ENGENHEIRO CIVIL

#### INSTRUÇÕES

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse certame.

1. Atente-se aos avisos contidos no quadro da sala.
2. Seus pertences deverão estar armazenados dentro de embalagem específica fornecida pelo fiscal, permanecendo em sua posse somente caneta esferográfica de ponta grossa, de material transparente, com tinta preferencialmente preta, lanche e água, se houver. A utilização de qualquer material não permitido em edital é expressamente proibida, acarretando a sua imediata eliminação do certame.
3. Certifique-se de que este caderno:
  - contém 40 (quarenta) questões;
  - refere-se ao cargo para o qual realizou a inscrição.
4. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras A, B, C, D e E, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
5. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas.
6. Os três últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
7. A responsabilidade referente à interpretação dos conteúdos das questões é exclusiva do candidato.
8. No caderno de prova, você poderá rabiscar, riscar e calcular.
9. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.



V1\_17/11/2023 13:12:34



**LÍNGUA PORTUGUESA****A língua do século***Por Cláudio Moreno*

01 Uma leitora de Vitória, ES, estudante de Relações Internacionais, anexou à sua pergunta  
02 um gráfico onde figuram as 10 línguas mais faladas no mundo em 2022 (a nossa fica num  
03 honroso oitavo lugar). Diz ela: "Segundo esta pesquisa, as quatro primeiras são o Inglês, o  
04 Mandarim, o Híndi e o Espanhol, e discutimos em aula qual delas tem mais condições de se  
05 tornar a língua de maior abrangência nas relações políticas, culturais e comerciais do século 21.  
06 Descartamos o Híndi, pois praticamente só é usado na Índia e nem ao menos é uma das línguas  
07 oficiais da ONU, mas a turma se dividiu entre as outras três: o Inglês, por causa da internet; o  
08 Mandarim, por causa da importância crescente da China no cenário mundial; por fim, o  
09 Espanhol, por ser o idioma oficial do maior número de países diferentes. Qual seria o seu  
10 palpite?"

11 Eu já devo ter respondido \_\_\_ essa questão, há muito tempo, há muitos anos, e, que eu  
12 me lembre, as candidatas eram exatamente as mesmas três — e, exatamente como naquela  
13 ocasião, continuo a apostar todas as minhas fichas no Inglês. O Francês seria a minha preferência  
14 pessoal, mas vou responder objetivamente \_\_\_ leitora, baseado nos prós e nos contras das  
15 línguas que estão no páreo.

16 Para começar, o Mandarim está fora de questão. Ele nunca haverá de levantar esta taça,  
17 pois oferece, para os não chineses, dificuldades insuperáveis. A primeira é o fato de usar um  
18 alfabeto próprio, o que o exclui do teclado da maioria esmagadora de computadores e de  
19 celulares do planeta, que consagraram o alfabeto latino (como bem entendeu Atatürk, o pai da  
20 Turquia moderna, que o implantou quase \_\_\_ força no país). Essa mesma barreira do alfabeto  
21 pesa contra o Russo e o Árabe, dois pesos-pesados na arena dos idiomas mais falados.

22 Segundo depoimentos de missionários que trabalharam na China, um estrangeiro leva  
23 anos para distinguir perfeitamente os tons que ouve — e muitos outros para conseguir pronun-  
24 ciá-los corretamente. Repito: anos! Muitos anos! E é por esse mesmo motivo que, segundo os  
25 jornalistas esportivos, a leitura labial é quase inútil para acompanhar, de longe, o que um técnico  
26 ou um atleta chinês estão dizendo.

27 O Espanhol também não serve. Como qualquer língua românica, ele é flexionado demais.  
28 Enquanto no Inglês o verbo praticamente fica imóvel, o artigo e o adjetivo são invariáveis e o  
29 substantivo muda apenas no plural, no Espanhol, além do verbo marcar tempo, modo, pessoa e  
30 número, os substantivos, os adjetivos e os artigos variam para marcar gênero e número. Só isso  
31 basta para torná-lo uma língua com esca...íssima vocação para a universalidade, pois os falantes  
32 de outras línguas teriam de memorizar o gênero de cada substantivo para fazer a concordância  
33 do artigo e do adjetivo! E não é mole: sal e creme são femininos no Espanhol, masculinos no  
34 Português, neutros no Inglês, mas masculino e feminino, respectivamente, no Francês. Vai  
35 saber? Na visita de João Paulo II ao México, americanos que atravessaram a fronteira para vê-  
36 lo ostentavam vistosas camisetas com os dizeres "Viva la Papa!" — o que, com a troca do artigo  
37 el por la, passou a significar, surrealisticamente, "Viva a Batata!"

38 Por tudo isso, a palma certamente irá para o Inglês, por sua simplicidade de  
39 funcionamento e pelo extraordinário léxico que oferece (ou seja, tem um motor simples com um  
40 grande tanque de combustível) — e este título será seu por muito tempo, independentemente  
41 do poder que os EUA tenham ou venham a ter no con...erto geral das nações. Como a História  
42 já mostrou, o Latim se manteve a língua internacional da Ciência muitos séculos depois do  
43 Império Romano ter sumido na poeira dos tempos...

(Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/colunistas/claudio-moreno/noticia/2023/07/a-lingua-do-seculo-cljq80nbe00bw015096li5yvy.html> – texto adaptado especialmente para esta prova).

**QUESTÃO 01** – São fatos apontados pelo texto como problemáticos e impeditivos para que um idioma se transforme em uma língua franca, EXCETO:

- A) Ser uma língua falada somente em um país.
- B) Ter um alfabeto diferente do alfabeto latino.
- C) Ser uma língua com muitas flexões de seus termos.
- D) Ter uma estrutura simples e um vocabulário amplo.
- E) A dificuldade para que estrangeiros consigam diferenciar os diferentes tons da língua.

**QUESTÃO 02** – Considerando o exposto pelo texto, analise as assertivas a seguir:

- I. O Híndi, idioma indiano, foi o primeiro a ser descartado pelo autor do texto como potencial língua a se destacar nas políticas culturais e comerciais do século 21.
- II. A questão relacionada ao alfabeto latino e a seu uso na tecnologia forçou um líder de um país a adotá-lo mesmo contra a sua vontade.
- III. A língua de preferência pessoal do autor para ser a de maior abrangência nas relações políticas está entre as abordadas pela leitora que lhe enviou uma dúvida.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 03** – Considerando o emprego do acento indicativo de crase, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas tracejadas das linhas 11, 14 e 20:

- A) à - à - à
- B) à - a - a
- C) a - à - à
- D) a - a - à
- E) a - à - a

**QUESTÃO 04** – Considerando a correta ortografia das palavras em Língua Portuguesa, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, os espaços pontilhados das linhas 08, 31 e 41:

- A) c - c - c
- B) c - ss - s
- C) c - ss - c
- D) sc - c - s
- E) sc - ss - c

**QUESTÃO 05** – Assinale a alternativa na qual se possa identificar unicamente a figura de linguagem conhecida como hipérbole.

- A) "as candidatas eram exatamente as mesmas três" (l. 12).
- B) "Ele nunca haverá de levantar esta taça" (l. 16).
- C) "da maioria esmagadora de computadores e de celulares do planeta" (l. 18-19).
- D) "dois pesos-pesados na arena dos idiomas mais falados" (l. 21).
- E) "E não é mole" (l. 33).

**QUESTÃO 06** – Analise as assertivas a seguir, a respeito da palavra "insuperáveis" (l. 17):

- I. A palavra foi formada a partir do verbo "superar" por dois processos consecutivos de derivação: sufixal, primeiro, e prefixal, depois.
- II. Pode-se apontar como sinônimo possível para essa palavra o vocábulo "invencíveis".
- III. Em sua forma singular, a palavra torna-se oxítona.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 07** – Assinale a alternativa que apresenta conjunção ou locução conjuntiva que poderia substituir “Enquanto” (l. 28) corretamente, mantendo-se as mesmas relações de sentido do texto original.

- A) Portanto.
- B) Já que.
- C) À medida que.
- D) Embora.
- E) Mesmo que.

**QUESTÃO 08** – Assinale a alternativa que indica a classe de palavra que NÃO se pode identificar no trecho a seguir: “Segundo depoimentos de missionários que trabalharam na China, um estrangeiro leva anos para distinguir perfeitamente os tons que ouve”.

- A) Numeral.
- B) Artigo.
- C) Advérbio.
- D) Pronome.
- E) Verbo.

**QUESTÃO 09** – Assinale a alternativa que indica corretamente o sujeito da forma verbal “conseguir” no trecho a seguir, considerando sua inserção no texto anterior: “muitos outros para conseguir pronunciá-los corretamente” (l. 23-24).

- A) missionários (l. 22).
- B) estrangeiro (l. 22).
- C) tons (l. 23).
- D) outros (l. 23).
- E) los (l. 24).

**QUESTÃO 10** – Considerando as vozes verbais existentes em Língua Portuguesa e sua conversão, assinale a alternativa que apresenta a correta reescrita do trecho a seguir na voz passiva: “os falantes de outras línguas teriam de memorizar o gênero de cada substantivo”.

- A) “os falantes de outras línguas teriam de ser memorizados pelo gênero de cada substantivo”.
- B) “os falantes de outras línguas eram memorizados pelo gênero de cada substantivo”.
- C) “o gênero de cada substantivo teriam de ser memorizados pelos falantes de outras línguas”.
- D) “o gênero de cada substantivo era memorizado pelos falantes de outras línguas”.
- E) “o gênero de cada substantivo teria de ser memorizado pelos falantes de outras línguas”.

**LEGISLAÇÃO**

**QUESTÃO 11** – O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia da Educação Básica:

- A) Obrigatória e gratuita dos 4 aos 17 anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria.
- B) Obrigatória e gratuita dos 5 aos 18 anos de idade, não assegurada sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria.
- C) Voluntária e gratuita dos 6 aos 19 anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria.
- D) Voluntária e gratuita dos 4 aos 17 anos de idade, não assegurada sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria.
- E) Obrigatória e gratuita dos 6 aos 17 anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para os maiores de 18 e menores de 30 anos de idade que a ela não tiveram acesso na idade própria.

**QUESTÃO 12** – O presidente da República pode, ouvidos o \_\_\_\_\_ e o \_\_\_\_\_, solicitar ao \_\_\_\_\_ autorização para decretar o estado de sítio.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas dos trechos acima.

- A) Conselho da República – Conselho de Defesa Nacional – Congresso Nacional
- B) Conselho da Organização das Nações Unidas – Conselho de Defesa Nacional – Congresso Nacional
- C) Conselho da República – Conselho de Defesa Nacional – Congresso Estadual
- D) Conselho da República – Congresso Nacional – Conselho de Defesa Nacional
- E) Conselho da Organização das Nações Unidas – Congresso Nacional – Conselho da Cultura

**QUESTÃO 13** – De acordo com o Art. 5º da Constituição Federal, assinale a alternativa correta.

- A) Conceder-se-á *habeas-data* sempre que alguém sofrer ou se achar ameaçado de sofrer violência ou coação em sua liberdade de locomoção, por ilegalidade ou abuso de poder.
- B) Conceder-se-á *habeas-corporis* para proteger direito líquido e certo, não amparado por *habeas-data*, quando o responsável pela ilegalidade ou abuso de poder for autoridade pública ou agente de pessoa jurídica no exercício de atribuições do Poder Público.
- C) Haverá prisão civil por dívida, exceto a do responsável pelo inadimplemento voluntário e inescusável de obrigação alimentícia e a do depositário infiel.
- D) O preso será informado de seus direitos, entre os quais o de permanecer calado, sendo-lhe assegurada a assistência da família e de advogado.
- E) O preso tem direito à identificação apenas dos responsáveis por sua prisão, não dos responsáveis por seu interrogatório policial.

**QUESTÃO 14** – Compete privativamente à União legislar sobre:

- I. Florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição.
- II. Direito tributário, financeiro, penitenciário, econômico e urbanístico.
- III. Águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão.
- IV. Emigração e imigração, entrada, extradição e expulsão de estrangeiros.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 15** – A Constituição Federal poderá ser emendada mediante proposta:

- A) De um terço, no mínimo, dos membros da Câmara dos Deputados ou do Senado Federal.
- B) De um único membro da Câmara dos Deputados ou do Senado Federal.
- C) E apoio unânime de todos os membros da Câmara dos Deputados ou do Senado Federal.
- D) De dois terços, no mínimo, dos membros da Câmara dos Deputados ou do Senado Federal.
- E) Feita por qualquer cidadão, independentemente do número de membros do Congresso que o apoiam.

### INFORMÁTICA

**QUESTÃO 16** – No Windows 10, o(a) \_\_\_\_\_ permite que um usuário exiba o desempenho do sistema. Ele contém exibições que mostram o desempenho geral e o desempenho por pacote/processo; também é possível mostrar os usuários e serviços conectados no momento ao computador.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do trecho acima.

- A) Painel de Controle
- B) Gestão de Monitoramento
- C) Área de Trabalho
- D) Controle de Dispositivos
- E) Gerenciador de Tarefas

**QUESTÃO 17** – Considerando o Gmail, analise as assertivas abaixo:

- I. Os e-mails com o marcador "importante" serão mostrados na caixa de entrada e na pasta "Importantes".
- II. Se você quiser limpar sua caixa de entrada sem excluir e-mails, é possível arquivá-los ou ignorá-los.
- III. Se você não for acessar sua conta do Gmail (durante as férias, por exemplo), poderá configurar uma resposta automática para avisar que não responderá aos e-mails de imediato. Quando enviarem uma mensagem para você, as pessoas receberão uma notificação por e-mail com as informações que você inseriu na resposta automática.

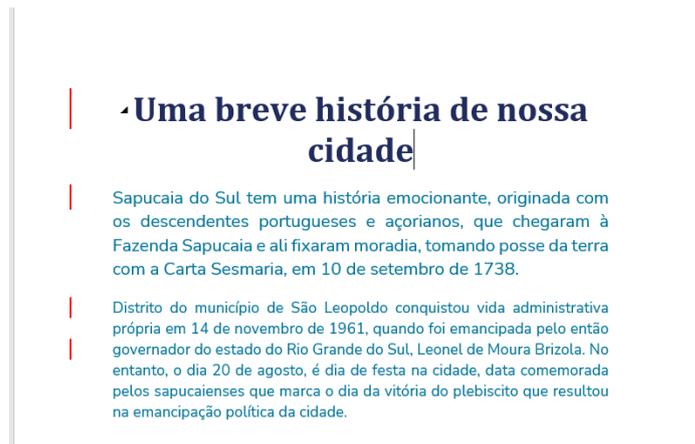
Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 18** – No Excel 2016, em qual das guias a seguir se encontra a opção Remover Duplicatas?

- A) Página Inicial.
- B) Fórmulas.
- C) Inserir.
- D) Dados.
- E) Layout da Página.

**QUESTÃO 19** – Analise a Figura 1, abaixo, que mostra um documento gerado no Word 2016.



**Figura 1 – Word 2016**

Após analisar a Figura 1, podemos afirmar que:

- A) Existem erros na formatação do texto.
- B) A função Controlar Margens foi ativada.
- C) A função Mostrar Tudo está ativa.
- D) A opção Controlar Alterações está ativa.
- E) A função régua foi habilitada.

**QUESTÃO 20** – Analise a Figura 2, abaixo, que mostra parte de uma planilha no Excel 2016.

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>CÓDIGO DO PRODUTO</b>	<b>NOME DO CLIENTE</b>	<b>VALOR TOTAL DA COMPRA</b>	<b>Data do Pagamento</b>	<b>Situação</b>		
20	623	A	R\$ 1.821,20	18/07/2022	PAGO		
21	621	B	R\$ 661,50	22/04/2022	PAGO		
22	618	C	R\$ 529,20	22/04/2022	PAGO		
23	627	D	R\$ 290,00	22/04/2022	PAGO		
24	636	E	R\$ 594,40	22/04/2022	PAGO		
25	635	F	R\$ 1.560,00	22/04/2022	PAGO		
26	576	G	R\$ 1.504,00	18/07/2022	PAGO		
27	633	H	R\$ 1.694,50	26/08/2022	PAGO		

**Figura 2 – Excel 2016**

Após analisar a planilha, podemos afirmar que foi utilizado o recurso:

- A) Filtro.
- B) Mesclar Célula.
- C) Tabela Dinâmica.
- D) Congelar Painéis.
- E) Ocultar Linha.

**MATEMÁTICA/RACIOCÍNIO LÓGICO**

**QUESTÃO 21** – Jonas, Alceu e Fernando são sócios em uma empresa de prestação de serviços. No primeiro semestre após a inauguração, eles obtiveram um lucro de R\$ 60.000,00. Para a abertura da empresa, Jonas investiu R\$ 120.000,00, Alceu investiu R\$ 80.000,00 e Fernando fez um investimento inicial de R\$ 100.000,00. Na divisão do lucro do primeiro semestre, a parte que coube a Fernando foi de:

- A) R\$ 20.000,00.
- B) R\$ 24.000,00.
- C) R\$ 16.000,00.
- D) R\$ 10.000,00.
- E) R\$ 25.500,00.

**QUESTÃO 22** – Pretende-se esvaziar uma caixa d'água para limpeza. A partir do instante em que se abre a válvula de escape, o volume de água restante na caixa, em metros cúbicos, é dado pela função:  $V(t) = -t^2 - 4t + 60$ , com  $t$  dado em horas. O volume de água que saiu da caixa d'água 1 hora após a abertura da válvula foi de:

- A) 3 m<sup>3</sup>.
- B) 4 m<sup>3</sup>.
- C) 5 m<sup>3</sup>.
- D) 6 m<sup>3</sup>.
- E) 7 m<sup>3</sup>.

**QUESTÃO 23** – Na primeira vez que Vinícius prestou um concurso público, ele acertou 60% das questões objetivas e não obteve uma boa classificação. No segundo concurso que prestou, Vinícius estudou mais e obteve um desempenho de 87% na prova objetiva. A taxa de variação correspondente à melhora no seu desempenho na prova objetiva foi de:

- A) 27%.
- B) 32%.
- C) 40%.
- D) 43%.
- E) 45%.

**QUESTÃO 24** – Luiza está prestando um concurso composto de três fases com pesos diferentes. Para ser aprovada, ela precisa ter uma média total mínima de 7 pontos. Observando os dados da tabela, a nota mínima que Luiza precisa atingir na prova de títulos para ser aprovada é de:

Fase	Nota	Peso
Prova objetiva	8,2	3
Prova dissertativa	7,6	4
Prova de títulos	???	3

- A) 4,5.
- B) 5.
- C) 6,2.
- D) 7.
- E) 7,8.

**QUESTÃO 25** – Sejam  $p$  e  $q$  proposições simples quaisquer, entre as alternativas, a tabela-verdade correta para a proposição composta  $p \wedge \sim q$  é:

A)

$p$	$q$	$\sim q$	$p \wedge \sim q$
V	V	F	V
V	F	V	F
F	V	F	V
F	F	V	F

B)

$p$	$q$	$\sim q$	$p \wedge \sim q$
V	V	F	F
V	F	V	V
F	V	F	F
F	F	V	F

C)

$p$	$q$	$\sim q$	$p \wedge \sim q$
V	V	F	V
V	F	V	V
F	V	F	F
F	F	V	F

D)

$p$	$q$	$\sim q$	$p \wedge \sim q$
V	V	F	V
V	F	V	F
F	V	F	V
F	F	V	V

E)

$p$	$q$	$\sim q$	$p \wedge \sim q$
V	V	F	F
V	F	V	V
F	V	F	F
F	F	V	V

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**QUESTÃO 26** – A agressividade do meio ambiente está relacionada às ações físicas e químicas que atuam sobre as estruturas de concreto, independentemente das ações mecânicas, das variações volumétricas de origem térmica, da retração hidráulica e de outras previstas no dimensionamento das estruturas. Nos projetos de estruturas, a agressividade ambiental deve ser classificada da seguinte forma:

- I. Classe de agressividade ambiental I: agressividade fraca e risco insignificante de deterioração da estrutura.
- II. Classe de agressividade ambiental II: agressividade moderada e risco pequeno de deterioração da estrutura.
- III. Classe de agressividade ambiental III: agressividade extremamente alta e risco altíssimo de deterioração da estrutura.
- IV. Classe de agressividade ambiental IV: agressividade fraca e risco insignificante de deterioração da estrutura.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 27** – Sabe-se que as pressões estática e dinâmica mínimas da água atuante nos pontos de utilização devem ser aquelas necessárias para assegurar a vazão de projeto. De acordo com as informações disponíveis na ABNT NBR 5626:2020 Sistemas prediais de água fria e água quente — Projeto, execução, operação e manutenção, analise as assertivas a seguir:

- I. Em qualquer ponto do sistema de distribuição, a pressão dinâmica da água não pode ser inferior a 5 kPa (0,5 mca), excetuados os trechos verticais de tomada d'água nas saídas de reservatórios elevados para os respectivos barriletes em sistemas indiretos.
- II. Em qualquer ponto da rede predial de distribuição, a pressão dinâmica da água não pode ser inferior a 5 kPa (0,5 mca), excetuados os trechos verticais de tomada d'água nas saídas de reservatórios elevados para os respectivos barriletes em sistemas indiretos, em que a pressão dinâmica mínima em cada ponto é dada pelo correspondente desnível geométrico ao nível d'água de cota mais baixa no reservatório, descontada a perda de carga até o ponto considerado.
- III. A pressão estática nos pontos de utilização não pode superar 200 kPa (20 mca).
- IV. A ocorrência de sobrepressões devidas a transientes hidráulicos deve ser considerada no dimensionamento das tubulações. Essas sobrepressões, em relação à pressão dinâmica prevista em projeto, são admitidas desde que não superem 200 kPa (20 mca).

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 28** – Para os efeitos da ABNT NBR 5626:2020 Sistemas prediais de água fria e água quente – Projeto, execução, operação e manutenção, aplicam-se os seguintes termos e definições:

- I. Pressão de serviço: carga de pressão ou carga piezométrica (energia de pressão por unidade de peso de água) atuante em determinada seção de tubulação sob escoamento, considerada em sua linha de eixo.
- II. Pressão dinâmica: maior valor de pressão a que um componente pode ficar submetido em condição de operação normal.
- III. Pressão estática: carga de pressão ou carga piezométrica (energia de pressão por unidade de peso de água) atuante em determinada seção de tubulação sob carga, porém sem escoamento, considerada em sua linha de eixo.

Quais estão corretos?

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

**QUESTÃO 29** – Recomenda-se, de acordo com a ABNT NBR 15575-1:2021 Edificações habitacionais – Desempenho, que a iluminação natural das salas de estar e dormitórios seja provida de vãos de portas ou de janelas. No caso das janelas, recomenda-se que:

- A) A cota do peitoril esteja posicionada no máximo a 50 cm do piso interno, e a cota da testeira do vão, no máximo a 110 cm a partir do piso interno.
- B) A cota do peitoril esteja posicionada no máximo a 100 cm do piso interno, e a cota da testeira do vão, no máximo a 220 cm a partir do piso interno.
- C) A cota do peitoril esteja posicionada no mínimo a 100 cm do piso interno, e a cota da testeira do vão, no mínimo a 220 cm a partir do piso interno.
- D) A cota do peitoril esteja posicionada no mínimo a 100 cm do piso interno, e a cota da testeira do vão, no máximo a 220 cm a partir do piso interno.
- E) A cota do peitoril esteja posicionada no mínimo a 50 cm do piso interno, e a cota da testeira do vão, no mínimo a 220 cm a partir do piso interno.

**QUESTÃO 30** – De acordo com a ABNT NBR 14653-2:2011 Avaliação de bens – Imóveis urbanos, relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando os tipos de terrenos constantes na referida norma às suas definições.

**Coluna 1**

1. Terreno de fundo.
2. Terreno encravado.
3. Terreno interno.

**Coluna 2**

- ( ) Aquele que, situado no interior da quadra, se comunica com a via pública por um corredor de acesso.
- ( ) Aquele que não se comunica com a via pública.
- ( ) Aquele localizado em vila, passagem, travessa ou local assemelhado, acessório da malha viária do Município ou de propriedade de particulares, e que não consta oficialmente na Planta Genérica de Valores do Município.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 1 – 2 – 3.
- B) 2 – 3 – 1.
- C) 3 – 1 – 2.
- D) 1 – 3 – 2.
- E) 3 – 2 – 1.

**QUESTÃO 31** – A seção transversal de pilares e pilares-parede maciços, qualquer que seja a sua forma, não pode apresentar dimensão menor do que 19 cm. Em casos especiais, permite-se a consideração de dimensões entre 19 cm e 14 cm, desde que se multipliquem os esforços solicitantes de cálculo a serem considerados no dimensionamento por um coeficiente adicional. Em qualquer caso, não se permite pilar com seção transversal de área inferior a:

- A) 196 cm<sup>2</sup>.
- B) 225 cm<sup>2</sup>.
- C) 266 cm<sup>2</sup>.
- D) 360 cm<sup>2</sup>.
- E) 400 cm<sup>2</sup>.

**QUESTÃO 32** – Omitir, modificar ou entregar à Administração Pública levantamento cadastral ou condição de contorno em relevante dissonância com a realidade, em frustração ao caráter competitivo da licitação ou em detrimento da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, em contratação para a elaboração de projeto básico, projeto executivo ou anteprojeto, em diálogo competitivo ou em procedimento de manifestação de interesse, pode acarretar em:

- A) Advertência acompanhada de multa.
- B) Reclusão, de 4 (quatro) anos, e multa.
- C) Reclusão, de 15 (quinze) anos, sem aplicação de multa.
- D) Reclusão, de 6 (seis) meses a 3 (três) anos, e multa.
- E) Detenção, de 6 (seis) meses a 3 (três) anos, sem aplicação de multa.

**QUESTÃO 33** – A estaca é um elemento de fundação profunda executado inteiramente por equipamentos ou ferramentas, sem que, em qualquer fase de sua execução, haja trabalho manual em profundidade. Os materiais empregados podem ser: madeira, aço, concreto pré-moldado, concreto moldado *in loco*, argamassa, calda de cimento ou qualquer combinação dos anteriores. Diante do exposto, analise as assertivas a seguir:

- I. Estaca Franki: estaca moldada *in loco* executada mediante a introdução no terreno, por rotação, de um trado helicoidal constituído por segmentos de pequeno comprimento (aproximadamente 1,0 m), rosqueados, e injeção de argamassa pela própria haste central do trado, simultaneamente à sua retirada.
- II. Estaca-raiz: estaca armada e preenchida com argamassa de cimento e areia, moldada *in loco*, executada por perfuração rotativa ou rotopercussiva, revestida integralmente, no trecho em solo, por um conjunto de tubos metálicos recuperáveis.
- III. Estaca Strauss: estaca executada por perfuração do solo com uma sonda ou piteira e revestimento total com camisa metálica, realizando-se gradativamente o lançamento e apiloamento do concreto, com retirada simultânea do revestimento.
- IV. Estaca trado vazado segmentado (Hollow Auger): estaca moldada *in loco* executada pela cravação, por meio de sucessivos golpes de um pilão, de um tubo de ponta fechada por uma bucha seca constituída de pedra e areia, previamente firmada na extremidade inferior do tubo por atrito. Essa estaca possui base alargada e é integralmente armada.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 34** – De acordo com a ABNT NBR 15575-2:2013 Edificações habitacionais – Desempenho – Requisitos para os sistemas estruturais, relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando os termos às suas definições.

**Coluna 1**

1. Ruína.
2. Falha.
3. Falha da estrutura.

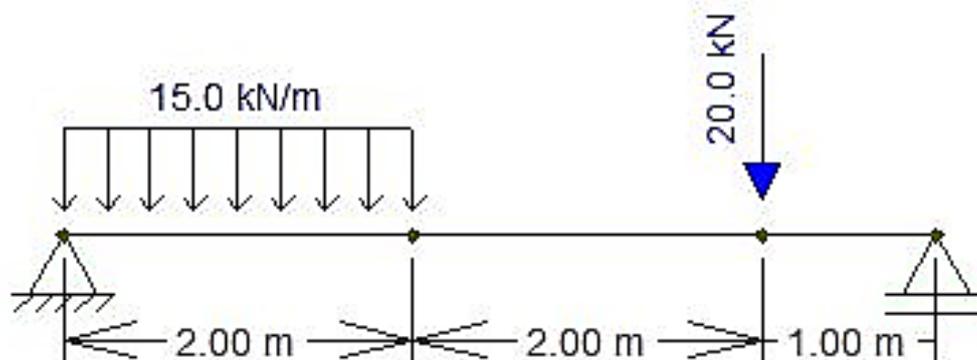
**Coluna 2**

- ( ) Ocorrência que compromete o estado de utilização do sistema ou elemento. Essa ocorrência pode resultar de fissuras ou deslocamentos acima de limites aceitáveis, avarias no sistema ou no elemento estrutural, ou nas interfaces com outros sistemas ou elementos.
- ( ) Característica do estado-limite último, por ruptura ou por perda de estabilidade, ou por deformação excessiva.
- ( ) Ocorrência que prejudica a utilização do sistema ou do elemento, resultando em desempenho inferior ao requerido.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 1 – 2 – 3.
- B) 2 – 3 – 1.
- C) 3 – 1 – 2.
- D) 1 – 3 – 2.
- E) 3 – 2 – 1.

**QUESTÃO 35** – Na figura abaixo, uma viga apresenta um carregamento distribuído de 15 kN/m e um carregamento concentrado de 20 kN. Em relação aos esforços internos, assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, o esforço cortante e o momento fletor na posição  $x = 4$  metros, contados a partir do apoio da esquerda.



- A) 28 kN e 26 kN.m.
- B) -2 kN e -22 kN.m.
- C) -22 kN e 22 kN.m.
- D) 22 kN e -26 kN.m.
- E) 2 kN e 26 kN.m.

**QUESTÃO 36** – O superfaturamento, definido pela Lei nº 14.133/2021, que trata das licitações e contratos administrativos, é caracterizado pelo dano provocado ao patrimônio da Administração, definido, entre outras situações, por:

- I. Medição de quantidades superiores às efetivamente executadas ou fornecidas.
- II. Deficiência na execução de obras e de serviços de engenharia que resulte em diminuição da sua qualidade, vida útil ou segurança.
- III. Alterações no orçamento de obras e de serviços de engenharia que causem desequilíbrio econômico-financeiro do contrato em favor do contratado.
- IV. Outras alterações de cláusulas financeiras que gerem recebimentos contratuais antecipados, distorção do cronograma físico-financeiro, prorrogação injustificada do prazo contratual com custos adicionais para a Administração ou reajuste irregular de preços.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 37** – No processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia, conforme regulamento, o valor estimado, acrescido do percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e dos Encargos Sociais (ES) cabíveis, será definido por meio da utilização dos seguintes parâmetros:

- I. Composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), para serviços e obras de infraestrutura de transportes, ou do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinapi), para as demais obras e serviços de engenharia.
- II. Utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Legislativo municipal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio restrito, desde que contenham a data e a hora de acesso.
- III. Contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente.
- IV. Pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 38** – A importância dos deslocamentos, flechas e deformações reside na capacidade de diagnosticar a saúde estrutural das construções, prevenindo falhas catastróficas, assegurando a segurança e a durabilidade das edificações e contribuindo para o projeto e a manutenção de estruturas confiáveis. Essas medições e análises são vitais para garantir que as construções atendam aos padrões de segurança e desempenho, atendendo às necessidades de seus usuários ao longo do tempo. Diante do exposto, analise as assertivas a seguir sobre as definições dos seguintes termos:

- I. Deformação: afastamento máximo entre a posição deformada e a posição primitiva de uma barra ou de uma placa submetida à flexão.
- II. Deslocamento: afastamento entre a posição deformada e o eixo original de uma barra (ou plano original de uma placa) submetida a uma carga estática ou dinâmica.
- III. Flecha: variação da distância entre pontos de um corpo submetido a determinada tensão, com modificação de sua forma e volume primitivos.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 39** – Devem ser necessariamente consideradas nos projetos as cargas permanentes, acidentais (sobrecargas de utilização), devido ao vento e a deformações impostas (variação de temperatura e umidade, recalques das fundações). Diante do exposto, analise as assertivas a seguir:

- I. Para efeitos do estado-limite último, podem ser desprezadas as solicitações devido à retração por secagem, onde aplicável, caso os materiais apresentem índices de retração livre em corpos de prova de laboratório inferiores a 0,06%.
- II. Para efeitos do estado-limite último, podem ser desprezadas as solicitações devido à variação de temperatura, caso sejam empregados materiais com coeficientes de dilatação térmica linear  $\leq 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$ ; para comprimentos em planta inferiores a 30 m, levar em consideração somente para valores acima de  $2 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$ .
- III. Para efeitos do estado-limite último, podem ser desprezadas as solicitações devido à variação da umidade relativa do ar caso sejam empregados materiais que, no aumento da umidade relativa de 50% para 100%, estabilizam-se com expansão não superior a 0,1%; da mesma forma, o efeito da variação da umidade pode ser desprezado para estruturas cujos componentes foram protegidos com sistemas de impermeabilização que atendam aos requisitos das normas que regem tais procedimentos.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 40** – Em relação aos critérios de estanqueidade das instalações de esgoto e de águas pluviais, tem-se que:

- A) As tubulações dos sistemas prediais de esgoto sanitário não podem apresentar vazamento quando submetidas à pressão estática de 40 kPa por um período de 5 minutos. As tubulações de águas pluviais, por sua vez, não necessitam ser submetidas a nenhum teste de pressão.
- B) As tubulações dos sistemas prediais de águas pluviais não podem apresentar vazamento quando submetidas à pressão estática de 60 kPa por um período de 10 minutos. As tubulações de esgoto sanitário, por sua vez, não necessitam ser submetidas a nenhum teste de pressão.
- C) As tubulações dos sistemas prediais de esgoto sanitário e de águas pluviais não podem apresentar vazamento quando submetidas à pressão estática de 35 kPa durante 15 minutos, se o ensaio for feito com água, ou de 60 kPa durante o mesmo período de tempo, caso o ensaio seja feito com ar.
- D) As tubulações dos sistemas prediais de esgoto sanitário e de águas pluviais não podem apresentar vazamento quando submetidas à pressão estática de 60 kPa durante 15 minutos, se o ensaio for feito com água, ou de 35 kPa durante o mesmo período de tempo, caso o ensaio seja feito com ar.
- E) Não há necessidade de testes de pressão para as tubulações dos sistemas prediais de esgoto sanitário e de águas pluviais, visto que o fabricante deve apresentar garantias de estanqueidade por pelo menos 5 anos.