



ÁGUA DE IVOTI

O MAIOR BEM DA VIDA É NOSSO

DOMINGO DE MANHÃ

**AUTARQUIA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO –
ÁGUA DE IVOTI/RS
CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2023**

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 50 (cinquenta) 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_05/12/2023 12:29:09



Ambientes tóxicos: o papel do líder

Por Fernando Mantovani

01 É impossível sentir-se feliz todos os dias do ano, mas a sensação de bem-estar precisa
02 predominar em relação aos dias ruins. Não é necessário ser especialista para saber que, quando
03 o desânimo e o pessimismo tomam conta da rotina, abrimos portas para transtornos como
04 depressão, insônia, ansiedade, entre outros.

05 Quem não passou por isso certamente conhece alguém próximo que já passou. Isso
06 porque as questões de saúde mental nunca estiveram tão dieminadas em nossa sociedade, e
07 boa parte desse cenário está relacionado ao estresse no trabalho.

08 A terceira edição do estudo Inteligência Emocional e Saúde Mental no Ambiente de
09 Trabalho, realizado pela The School of Life, em parceria com a Robert Half, ajuda clarear essa
10 questão. Ouvimos 774 profissionais empregados, de diferentes regiões do Brasil, com 25 anos
11 de idade ou mais e formação superior completa, sendo 387 líderes e 387 liderados. A pesquisa
12 revela que 42,86% dos liderados entrevistados, quase metade da amostra, consideram o
13 ambiente de trabalho tóxico como o principal fator para pedir demissão. Ou seja, mais do que
14 salário, benefícios ou perspectivas de aensão, sentir-se mal com o nível de pressão, os
15 conflitos ou prazos é o que realmente pesa contra um emprego atualmente.

16 Outras razões citadas pelos participantes foram: falta de reconhecimento (percepção de
17 13,43% dos entrevistados), imposição de trabalho 100% presencial (13,14%), ausência de plano
18 de carreira (8,86%) e pouco protagonismo (3,71%). É interessante observar a significativa
19 distância entre o primeiro e segundo motivos: quase 30 pontos percentuais.

20 Sair da empresa é uma medida extrema, mas, antes disso, surgem outras dificuldades.
21 De acordo com o estudo, nos últimos 12 meses, 44% dos líderes e 45% dos liderados afirmaram
22 que deixaram de produzir ou se manter engajados em algum momento por estar
23 emocionalmente abalados. A baixa performance foi indicada por 37,19% dos líderes como a
24 maior motivação para demissão.

25 Esse quadro mostra como se tornou importante zelar pelo bem-estar e qualidade de vida
26 dos times, tanto pela empatia ao próximo quanto pelos resultados dos negócios. E nesse ponto
27 surge mais um obstáculo identificado pela pesquisa: 61% dos liderados e 65% dos líderes
28 acreditam que os gestores das empresas em que atuam não estão capacitados para acolher
29 quem está com a saúde mental em equ.

30 Um alento é saber que 19% dos gestores que indicaram essa falta de preparo disseram
31 que, em suas empresas, essa capacitação deve ser iniciada até o fim de 2024. Lideranças
32 sensíveis temperatura emocional do escritório não só podem ajudar as equipes como também
33 evitar gatilhos que levam uma empresa se tornar tóxica. Relações desequilibradas, metas
34 irrealis ou regras excessivamente rígidas são alguns deles, entre tantos outros.

(Disponível em: <https://exame.com/colunistas/sua-carreira-sua-gestao/ambientes-toxicos-o-papel-do-lider/> -
texto adaptado especialmente para esta prova).

QUESTÃO 01 – Considerando o emprego indicativo de crase, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas pontilhadas das linhas 09, 32 e 33.

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

QUESTÃO 02 – Considerando a correta ortografia das palavras em Língua Portuguesa, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas tracejadas das linhas 06, 14 e 29.

- A) c – ss – ch
- B) s – ç – ch
- C) ss – sc – x
- D) c – sc – ch
- E) ss – ç – x

QUESTÃO 03 – Considerando a terceira edição do estudo Inteligência Emocional e Saúde Mental no Ambiente de Trabalho, mencionada no texto, analise as assertivas abaixo:

- I. Foram ouvidos mais de 700 líderes de diferentes regiões do Brasil.
- II. Os participantes da pesquisa têm 25 anos e ensino superior completo.
- III. Para mais de 40% dos liderados participantes do estudo, o principal fator para pedido de demissão é um ambiente de trabalho tóxico.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 04 – De acordo com a terceira edição do estudo Inteligência Emocional e Saúde Mental no Ambiente de Trabalho, mencionada no texto, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Ausência de plano de carreira foi a principal razão para pedidos de demissão citada pelos participantes do estudo.
- () A razão para pedidos de demissão "falta de reconhecimento" teve maior percentual de resposta entre os entrevistados do que "pouco protagonismo".
- () A segunda maior motivação para demissão foi mencionada por líderes e liderados, os quais a identificaram como sendo a baixa performance.

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

- A) F – V – F.
- B) V – V – F.
- C) F – F – V.
- D) V – F – V.
- E) F – V – V.

QUESTÃO 05 – Assinale a alternativa que encontra respaldo no texto.

- A) É mais importante cuidar do bem-estar dos times do que de sua qualidade de vida.
- B) Lideranças que percebem as condições emocionais dos liderados prejudicam o desempenho das equipes.
- C) Um gatilho para tornar as empresas tóxicas é a ausência de regras no ambiente de trabalho.
- D) Menos de 60% dos entrevistados acredita que seus gestores são profissionais dedicados.
- E) Mais de 15% dos gestores apontaram falta de preparo para acolher quem está com a saúde mental em risco.

QUESTÃO 06 – Assinale a alternativa que apresenta palavras que poderiam substituir, correta e respectivamente, os vocábulos "predominar" e "necessário", ambos localizados na linha 02, sem causar alteração de sentido nos trechos em que estão localizados.

- A) Somar – fundamental.
- B) Agregar – secundário.
- C) Prevalecer – essencial.
- D) Acelerar – acessório.
- E) Preponderar – prescindível.

QUESTÃO 07 – Assinale a alternativa em que todas as palavras retiradas do texto são advérbios:

- A) "Não" (l. 02) – "certamente" (l. 05) – "nunca" (l. 06).
- B) "Quem" (l. 05) – "especialista" (l. 02) – "terceira" (l. 08).
- C) "Ouvimos" (l. 10) – "próximo" (l. 05) – "diferentes" (l. 10).
- D) "Outras" (l. 16) – "tão" (l. 06) – "superior" (l. 11).
- E) "Sair" (l. 20) – "nossa" (l. 06) – "participantes" (l. 16).

QUESTÃO 08 – Considerando o fragmento "Sair da empresa é uma medida extrema, mas, antes disso, surgem outras dificuldades", assinale a alternativa que apresenta a correta classificação dos termos sublinhados.

- A) Advérbio – preposição – conjunção.
- B) Adjetivo – conjunção – pronome.
- C) Pronome – interjeição – adjetivo.
- D) Adjetivo – preposição – advérbio.
- E) Advérbio – conjunção – pronome.

QUESTÃO 09 – Tendo em vista o fragmento adaptado "Relações desequilibradas, metas irreais ou regras excessivamente rígidas são alguns deles", analise as asserções abaixo e a relação entre elas:

- I. O sujeito da oração é classificado como inexistente.

PORQUE

- II. A oração apresenta o verbo "ser" conjugado.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As assertivas I e II são proposições verdadeiras, e a II é a justificativa da I.
- B) As assertivas I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é a justificativa da I.
- C) A assertiva I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D) A assertiva I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E) As assertivas I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 10 – O sujeito do verbo "abrimos", na linha 03, é classificado como:

- A) Simples.
- B) Composto.
- C) Oculto.
- D) Indeterminado.
- E) Inexistente.

LEGISLAÇÃO

QUESTÃO 11 – O novo marco do saneamento (Lei nº 14.026/2022) estipulou a ambiciosa meta de que, até 2030, 99% da população brasileira seja atendida com abastecimento de água e 90% da população, com esgotamento sanitário, incluindo coleta e tratamento de esgoto. Na esteira das determinações contidas no novo marco, foi promulgado o Decreto Federal nº 11.599/2023, com o objetivo de regulamentar a prestação regionalizada dos serviços públicos de saneamento básico. Acerca desse Decreto, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) As ações e os serviços de saneamento básico de responsabilidade privada, incluído o manejo de resíduos de responsabilidade do gerador, não constituem serviço público de saneamento básico.
- B) Entende-se por prestação regionalizada de serviços de saneamento a modalidade de prestação integrada de um ou mais componentes dos serviços públicos de saneamento básico em determinada região cujo território abranja mais de um Município, com uniformização da regulação e da fiscalização e com compatibilidade de planejamento entre os titulares.
- C) As unidades regionais de saneamento básico deverão apresentar sustentabilidade econômico-financeira e contemplar, preferencialmente, pelo menos uma região metropolitana, facultada a sua integração por titulares dos serviços de saneamento básico.
- D) A prestação regionalizada de serviços de saneamento poderá ser estruturada em região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião; unidade regional de saneamento básico; bloco de referência; ou Região Integrada de Desenvolvimento (Ride).
- E) A destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos foi excluída, pelo Decreto, do rol de critérios orientadores para a definição das estruturas de prestação regionalizada.

QUESTÃO 12 – No ano de 2013, a Lei Municipal nº 2.748 criou a Autarquia de Abastecimento Sanitário Água de Ivoti como entidade autárquica de direito público. A respeito dessa lei, assinale a alternativa correta.

- A) A receita da Água de Ivoti provirá, com exclusividade, do produto de quaisquer tarifas e remunerações decorrentes diretamente dos serviços de água e esgoto, instalações, reparos, aferição, indenização e conservação de redes de água e esgoto, prolongamentos de redes por conta de terceiros e multas.
- B) A Água de Ivoti deve submeter relatório semestral de suas atividades à Mesa Diretora da Câmara de Vereadores do Município.
- C) Aplicam-se à Água de Ivoti, naquilo que disser respeito aos seus bens, rendas e serviços, todas as prerrogativas, isenções, favores fiscais e demais vantagens que os serviços municipais gozam e que lhe caibam por lei.
- D) A estrutura administrativa da Água de Ivoti é composta por um Conselho Deliberativo, visto que a Diretoria-Geral é exercida diretamente pelo Prefeito Municipal.
- E) Por ser uma autarquia, a Água de Ivoti é proibida por lei de ter patrimônio constituído.

QUESTÃO 13 – Tendo em consideração o que dispõe a Constituição Federal de 1988 acerca da Organização do Estado, analise as seguintes asserções e a relação proposta entre elas:

- I. O Município de Ivoti tem competência constitucional para criar distritos nos limites de seu território.

PORQUE

- II. Segundo a Constituição Federal, compete ao município criar, organizar e suprimir distritos, observada a legislação estadual.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.
- B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
- C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E) As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 14 – A Resolução nº 102/2021 da Agência Nacional de Águas (ANA) aprova o Manual de Elaboração de Atos Regulatórios da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. Acerca desse instrumento normativo, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () A consulta pública é um dos mecanismos de participação social a serem adotados pela ANA e é entendido como instrumento de apoio à tomada de decisão por meio do qual a sociedade é consultada previamente utilizando o envio, por escrito e em meio eletrônico, de críticas, sugestões e contribuições de quaisquer interessados às minutas e propostas de alteração dos atos normativos que interessem amplamente os agentes econômicos, consumidores ou usuários dos serviços prestados nos setores de atuação da ANA.
- () A edição de normativas da ANA é baseada no uso de técnicas de linguagem tecnicista, sem valer-se de linguagem simples, visto destinarem-se a um público específico e que detém conhecimento técnico para compreender os termos utilizados.
- () O manual estabelece o processo para editar instrumentos regulatórios pela ANA, especificando as suas etapas de elaboração, compreendidas desde a percepção inicial do problema regulatório até a edição do instrumento, podendo resultar em um ato normativo (resoluções) e/ou orientativo (manuais, guias, entre outros).

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

- A) V – V – F.
- B) V – F – V.
- C) F – V – V.
- D) F – F – V.
- E) V – F – F.

QUESTÃO 15 – Considerando as disposições contidas na Constituição do Estado do Rio Grande do Sul a respeito do saneamento básico, analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. O saneamento básico é serviço público essencial e, como atividade preventiva das ações de saúde e meio ambiente, tem abrangência regional.
- II. A extensão imediata do saneamento básico a toda a população urbana e rural, como condição básica da qualidade de vida, da proteção ambiental e do desenvolvimento social, é apresentada na constituição rio-grandense como um dever exclusivo do Estado.
- III. A lei disporá sobre o controle, a fiscalização, o processamento e a destinação do lixo, dos resíduos urbanos, industriais, hospitalares e laboratoriais de pesquisa, de análises clínicas e assemelhados.

- A) Todas as assertivas estão corretas.
- B) Todas as assertivas estão incorretas.
- C) Apenas a assertiva I está correta.
- D) Apenas a assertiva II está correta.
- E) Apenas as assertivas I e III estão corretas.

QUESTÃO 16 – Analise as seguintes asserções e a relação proposta entre elas, tendo por referência a Lei Orgânica do Município de Ivoti:

- I. É vedado, aos Poderes Municipais, a delegação recíproca de atribuições, salvo nos casos previstos na Lei Orgânica do Município.

PORQUE

- II. Prestar, diretamente, ou sob regime de concessão, ou permissão, o serviço de abastecimento de água e esgotos sanitários insere-se no rol de competências do Município.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.
- B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
- C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E) As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 17 – Entre as formas contidas na Lei Maria da Penha (Lei nº 11.340/2006) para garantir a proteção dos direitos da mulher, estão as medidas integradas de prevenção. A respeito dessas medidas, assinale a alternativa correta.

- A) Sabe-se que o enfoque da Lei Maria da Penha é a ação do poder público para a garantia dos direitos da mulher. Desse modo, a lei propõe, no escopo da política pública que visa a coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher, um conjunto articulado de ações da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, excluindo, desse contexto, ações não governamentais.
- B) A realização de campanhas educativas de prevenção da violência doméstica e familiar contra a mulher é destinada apenas ao público adulto, visto que essas campanhas podem conter imagens sensíveis ao público infanto-juvenil.
- C) O trabalho de prevenção integrado, proposto pela Lei Maria da Penha, limita-se à atuação do Poder Judiciário e às forças de segurança, visto que são os órgãos que atuam diretamente no combate à violência doméstica.
- D) Não há que se falar, no bojo das diretrizes previstas na Lei Maria da Penha, em capacitação das forças de segurança (Polícias Civil e Militar, Guarda Municipal, etc.) quanto às questões de gênero e de raça ou etnia, tendo em vista que essas instituições seguem formas de atuação específicas.
- E) Entre as diretrizes que balizam a política pública voltada à contenção da violência doméstica e familiar contra a mulher, está a promoção de programas educacionais que disseminem valores éticos de irrestrito respeito à dignidade da pessoa humana com a perspectiva de gênero e de raça ou etnia.

QUESTÃO 18 – Considerando as disposições da Lei nº 11.445/2007, que, entre outras providências, estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) No caso de interesse local, os municípios (como também o Distrito Federal) exercem a titularidade dos serviços públicos de saneamento básico.
- B) Os serviços públicos de saneamento básico baseiam-se no princípio de adoção de métodos, técnicas e processos generalistas, que não consideram as peculiaridades locais e regionais.
- C) O tratamento e disposição final de águas pluviais urbanas é considerado serviço público de manejo das águas pluviais urbanas.
- D) Os recursos hídricos não integram os serviços públicos de saneamento básico.
- E) Gestão associada é a associação voluntária entre entes federativos, por meio de consórcio público ou convênio de cooperação, conforme disposto no Art. 241 da Constituição Federal.

QUESTÃO 19 – A Lei Municipal nº 2.373/2008 dispõe sobre o Regime Jurídico dos Servidores Públicos do Município de Ivoti. Sobre a referida Lei, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () A vinculação do servidor às funções típicas do cargo que ocupa implica na proibição de exercer, ainda que a título de encargo de direção, chefia ou assessoramento e comissões legais, atribuições diversas das de seu cargo.
- () Segundo o Regime Jurídico dos Servidores Públicos do Município de Ivoti, posse é a aceitação expressa das atribuições, deveres e responsabilidades inerentes ao cargo público, com o compromisso de bem servir, formalizada com a assinatura de termo pela autoridade competente e pelo nomeado.
- () Cargo público, que pode ser de provimento efetivo ou em comissão, é o criado em lei, em número certo, com denominação própria, remunerado pelos cofres municipais, ao qual corresponde um conjunto de atribuições e responsabilidades cometidas a um servidor público.

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

- A) F – V – V.
- B) V – F – V.
- C) V – V – V.
- D) V – F – F.
- E) F – V – F.

QUESTÃO 20 – A Lei de Improbidade Administrativa (Lei nº 8.429/1992) apresenta-se como marco importante no estabelecimento de mecanismos para coibir e sancionar, na esfera civil, práticas que possuem o condão de lesar o erário ou a Administração Pública. Sobre as disposições da Lei de Improbidade Administrativa, analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. Dada a relevância dos ilícitos que a Lei de Improbidade Administrativa visa a coibir, a ação para a aplicação das sanções nela previstas são imprescritíveis.
 - II. Na apuração dos ilícitos previstos na Lei de Improbidade Administrativa, o investigado tem como garantia a oportunidade de manifestação por escrito e de juntada de documentos que comprovem suas alegações e auxiliem na elucidação dos fatos.
 - III. Apenas o Ministério Público poderá representar à autoridade administrativa competente para que seja instaurada investigação destinada a apurar a prática de ato de improbidade.
- A) Todas as assertivas estão corretas.
B) Todas as assertivas estão incorretas.
C) Apenas a assertiva I está correta.
D) Apenas a assertiva II está correta.
E) Apenas as assertivas I e III estão corretas.

INFORMÁTICA

QUESTÃO 21 – Sobre a funcionalidade modo confidencial do Gmail, analise as assertivas abaixo:

- I. É possível ver a mensagem e os anexos até a data de validade ou até que o remetente remova o acesso.
- II. As opções para copiar, colar, fazer o download, imprimir e encaminhar o texto da mensagem e os anexos são desativadas.
- III. Talvez seja necessário digitar uma senha para abrir o e-mail.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 22 – No Google Chrome, o comando de teclado Ctrl + W tem qual funcionalidade? Considere que o sinal de + não faz parte do comando, significa que as teclas devem ser pressionadas simultaneamente.

- A) Fixar item.
B) Imprimir a página.
C) Abrir novo separador/guia.
D) Fechar o separador/guia.
E) Abrir janela de navegação anônima.

QUESTÃO 23 – É possível usá-lo(a) para alterar as configurações do Windows. Essas configurações controlam quase toda a aparência e o funcionamento do Windows, e pode-se usá-las para configurar o Windows de maneira individual. A que o trecho se refere?

- A) Gerenciador de Tarefas.
B) Assistência Rápida.
C) Painel de Controle.
D) Acessórios do Windows.
E) Gestão de Monitoramento.

QUESTÃO 24 – Jorge estava redigindo um contrato no Word 2016 e, ao final, colocou o campo de assinatura. Para isso, ele utilizou a funcionalidade Linha de Assinatura, que está disponível na guia:

- A) Inserir.
- B) Layout.
- C) Revisão.
- D) Correspondência.
- E) Página Inicial.

QUESTÃO 25 – Analise a tabela abaixo, digitada no Excel 2016:

	A	B	C	D
1	Valor do Dolar	5,00		
2				
3	Produto	Valor em Dolar (\$)	Valor em Reais (R\$)	
4	A	\$ 2,90	R\$ 14,50	
5	B	\$ 3,25		
6	C	\$ 2,00		
7	D	\$ 2,23		
8				

Com base na análise da tabela, pode-se afirmar que, ao utilizar a alça de preenchimento, sinalizada pela seta vermelha, e arrastá-la até a célula C7, o resultado apresentado nas células C5, C6 e C7, respectivamente, será:

- A) R\$ 0,00 – R\$ 0,00 – R\$ 0,00
- B) R\$ 14,50 – R\$ 14,50 – R\$ 14,50
- C) R\$ 15,50 – R\$ 16,50 – R\$ 17,50
- D) R\$ 16,25 – R\$ 10,00 – R\$ 11,15
- E) #VALOR! – #VALOR! – #VALOR!

MATEMÁTICA/RACIOCÍNIO LÓGICO

QUESTÃO 26 – Qual das equações abaixo tem solução, considerando que x deve ser um número natural?

- A) $5x - 1 = 3$
- B) $x + 5 = -2$
- C) $\frac{3}{2}x + 1 = 10$
- D) $2x + 1 = 0$
- E) $\frac{5}{4}x + 2 = -3$

QUESTÃO 27 – No trapézio retângulo ABCD ilustrado na Figura 1 abaixo, os lados AB, BC e AD medem, respectivamente, $(x-y)$, y e x unidades de comprimento.

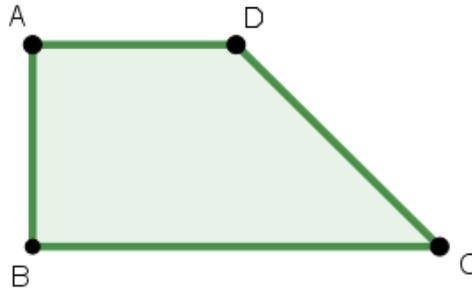


Figura 1

Qual é (em unidades de área) a área do trapézio ABCD?

- A) $\frac{x+y}{2}$
- B) x
- C) $\frac{x-y}{2}$
- D) y
- E) $\frac{x^2-y^2}{2}$

QUESTÃO 28 – Analise o triângulo retângulo da Figura 2 abaixo, considerando que $\text{sen}\theta = \frac{12}{13}$ e $BC = 16$.

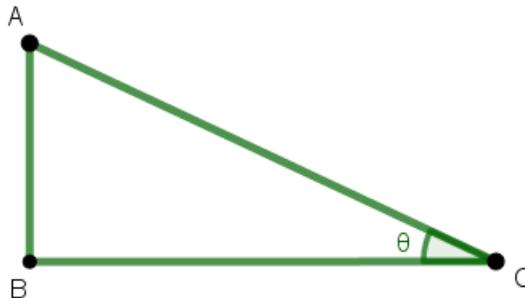


Figura 2

Qual o valor do $\text{cos}\theta$?

- A) $\frac{15}{12}$
- B) $\frac{5}{13}$
- C) $\frac{15}{13}$
- D) $\frac{5}{12}$
- E) $\frac{16}{13}$

QUESTÃO 29 – No gráfico da função real $f(x) = 3x^2 + 2x - 1$, o ponto _____ corresponde ao vértice da parábola correspondente a $f(x)$.

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

- A) $\left(-\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right)$
- B) $\left(\frac{2}{3}, -\frac{1}{3}\right)$
- C) $\left(-\frac{1}{3}, -\frac{2}{3}\right)$
- D) $\left(\frac{1}{3}, -\frac{2}{3}\right)$
- E) $\left(-\frac{2}{3}, \frac{1}{3}\right)$

QUESTÃO 30 – Considerando que a , b e c são números reais, quando a equação $(ax + b)^2 = c$ tem apenas uma raiz real?

- A) $a = 0$ e $b = 0$
- B) $b = 0$
- C) $b^2 - 4ac = 0$
- D) $c = 0$
- E) $a = 0$ e $c = 0$

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 31 – Para os efeitos da ABNT NBR 6122/2022, que trata do projeto e execução de fundações, aplicam-se os seguintes termos e definições:

- I. Solos expansivos: solos que, por sua composição mineralógica, aumentam de volume quando há acréscimo do teor de umidade.
- II. Solos colapsíveis: solos que apresentam deformações elevadas quando solicitados por sobrecargas pouco significativas ou mesmo por efeito de carregamento devido ao seu peso próprio.
- III. Solos compressíveis: solos que apresentam brusca redução de volume quando submetidos a acréscimos de umidade, sob a ação de carga externa.

Quais estão corretos?

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

QUESTÃO 32 – Para qualquer edificação, deve ser feita uma campanha de investigação geotécnica preliminar, constituída no mínimo por sondagens a percussão (com SPT), visando a determinação da estratigrafia e classificação dos solos, a posição do nível d'água e a medida do índice de resistência à penetração N_{SPT} . Independentemente da extensão da investigação geotécnica preliminar realizada, devem ser feitas investigações adicionais sempre que, em qualquer etapa da execução da fundação, forem constatadas diferenças entre as condições locais e as indicações fornecidas pela investigação preliminar, de tal forma que as divergências fiquem completamente esclarecidas. Diante disso, os ensaios de campo visam determinar parâmetros de resistência, deformabilidade e permeabilidade dos solos, sendo que alguns deles também fornecem a estratigrafia local. Alguns parâmetros são obtidos diretamente e outros por correlações. Em relação ao exposto, analise as assertivas a seguir:

- I. Ensaio de palheta (*vane test*): é empregado na determinação da resistência ao cisalhamento, não drenada, de solos moles.
- II. Ensaio de Piezocone (CPTU): permite a medida da poropressão gerada durante o processo de cravação e, eventualmente, sua dissipação.
- III. Ensaio de placa: consiste em uma prova de carga direta sobre o terreno, com o objetivo de caracterizar a deformabilidade e a resistência do solo sob carregamento de fundações rasas.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 33 – Quando se tratar de solicitações obtidas de combinações de ações nas quais o vento é a ação variável principal, os valores de tensão admissível de sapatas e tubulões e as cargas admissíveis em estacas podem ser majorados em até _____. Quando essa majoração for utilizada, o fator de segurança global não pode ser inferior a _____. Caso a majoração não seja utilizada, podem ser aplicados todos os requisitos da NBR 6122/2022 relativos ao valor do fator de segurança global.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) 10% – 1,4
- B) 15% – 1,6
- C) 20% – 1,6
- D) 30% – 1,8
- E) 40% – 1,8

QUESTÃO 34 – Os requisitos do usuário relativos à sustentabilidade, explanados pela ABNT NBR 15575-1/2021, que trata das edificações habitacionais – Desempenho: Requisitos gerais, são expressos pelos seguintes fatores:

- I. Durabilidade.
- II. Manutenibilidade.
- III. Impacto ambiental.
- IV. Impacto social.

Quais estão corretos?

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

QUESTÃO 35 – Devem ser previstos nos projetos a prevenção de infiltração da água de chuva e da umidade do solo nas habitações, por meio dos seguintes detalhes:

- I. Condições de implantação dos conjuntos habitacionais, de forma a drenar adequadamente a água de chuva incidente em ruas internas, lotes vizinhos ou mesmo no entorno próximo ao conjunto.
- II. Sistemas que possibilitem a penetração de líquidos ou umidades de porões e subsolos, jardins contíguos às fachadas e quaisquer paredes em contato com o solo.
- III. Sistemas que impossibilitem a penetração de líquidos ou umidades em fundações e pisos em contato com o solo.
- IV. Sistemas que impeçam a ligação entre os diversos elementos da construção (como paredes e estrutura, telhado e paredes, corpo principal e pisos ou calçadas laterais).

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 36 – Os sistemas ou elementos de vedação entre pavimentos, compostos por entrepisos e elementos estruturais associados, que integram as edificações habitacionais, devem atender aos critérios de resistência ao fogo, visando controlar os riscos de propagação do incêndio e de fumaça, de comprometimento da estabilidade estrutural da edificação como um todo ou de parte dela em situação de incêndio. Os entrepisos propriamente ditos, bem como as vigas que lhe dão sustentação, devem atender a certos critérios de resistência ao fogo, destacando-se que os tempos requeridos se referem à categoria corta-fogo, em que são considerados os critérios de isolamento térmico, estanqueidade e estabilidade, conforme exposto nas assertivas a seguir:

- I. Edificações multifamiliares até 12 m de altura: 10 min.
- II. Edificações multifamiliares com altura acima de 12 m e até 23 m: 30 min.
- III. Edificações multifamiliares com altura acima de 23 m e até 30 m: 90 min.
- IV. Edificações multifamiliares com altura acima de 30 m e até 120 m: 120 min.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 37 – Os sistemas de pisos não podem apresentar ruptura ou quaisquer outros danos quando submetidos a cargas verticais concentradas de _____, aplicadas no ponto mais desfavorável, não podendo, ainda, apresentar deslocamentos superiores a _____, se constituídos ou revestidos de material rígido, ou _____, se constituídos ou revestidos de material dúctil.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) 1 kN – L/500 – L/300
- B) 5 kN – L/300 – L/300
- C) 5 kN – L/500 – L/500
- D) 10 kN – L/100 – L/500
- E) 10 kN – L/1000 – L/600

QUESTÃO 38 – Em relação à estanqueidade das instalações de esgoto e de águas pluviais, disposta na ABNT NBR 15575-6/2021, as tubulações dos sistemas prediais de esgoto sanitário e de águas pluviais não podem apresentar vazamento quando submetidas à pressão _____ de _____ durante 15 min, se o ensaio for feito com água, ou de _____, durante o mesmo período de tempo, caso o ensaio seja feito com ar.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) dinâmica – 40 kpa – 20 kpa
- B) estática – 40 kpa – 20 kpa
- C) estática – 60 kpa – 35 kpa
- D) dinâmica – 80 kpa – 40 kpa
- E) dinâmica – 100 kpa – 40 kpa

Para responder às questões 39 e 40, considere a treliça apresentada na Figura 1 a seguir:

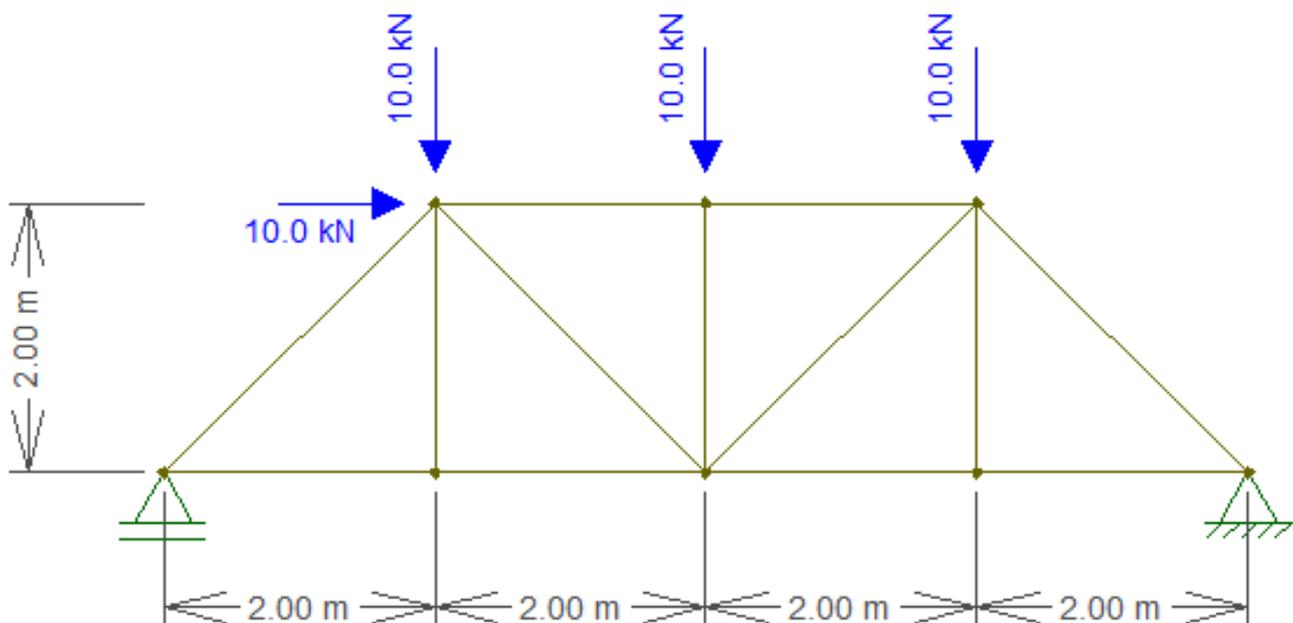


Figura 1

QUESTÃO 39 – Analisando a treliça disposta na Figura 1, é correto afirmar que a mesma representa uma estrutura:

- A) Externamente hiperestática.
- B) Internamente hiperestática.
- C) Externamente isostática.
- D) Externamente hipostática.
- E) Internamente isostática.

QUESTÃO 40 – Ainda sobre a treliça apresentada na Figura 1, pode-se dizer que as reações verticais nos apoios da esquerda e da direita valem, respectivamente:

- A) 10 kN e 10 kN.
- B) 15 kN e 15 kN.
- C) 12,5 kN e 17,5 kN.
- D) 17,5 kN e 12,5 kN.
- E) 20 kN e 20 kN.

QUESTÃO 41 – Na viga ilustrada na Figura 2 abaixo, há um carregamento distribuído de 15 kN/m e um carregamento pontual de 20 kN. Em relação aos esforços internos, assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, o esforço cortante e o momento fletor na posição $x = 5$ metros, contados a partir do apoio da esquerda (exatamente em cima do apoio da direita).

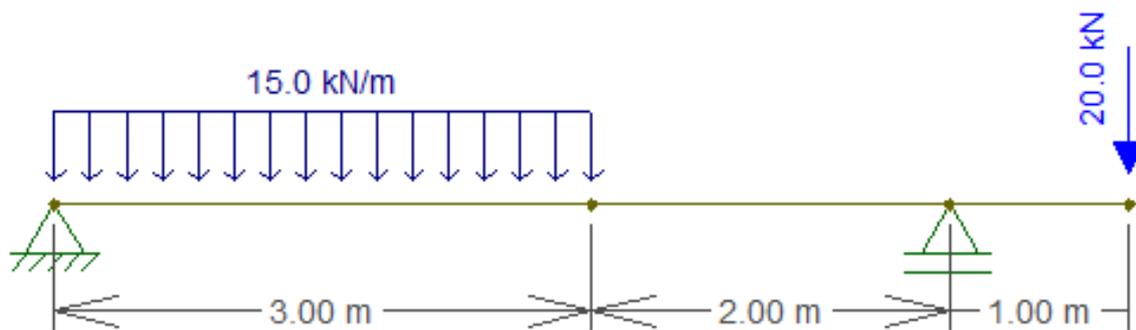


Figura 2

- A) 27,5 kN e 0 kN.m.
- B) -17,5 kN e 25,2 kN.m.
- C) -17,5 kN e -20 kN.m.
- D) 20 kN e -20 kN.m.
- E) 37,5 kN e 20 kN.m.

QUESTÃO 42 – A ABNT NBR 9050/2020, que trata da acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, estabelece as medidas necessárias para manobra de cadeira de rodas sem deslocamento. Sobre isso, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Para rotação de $90^\circ = 1,20 \text{ m} \times 1,20 \text{ m}$.
- () Para rotação de $180^\circ = 1,80 \text{ m} \times 1,80 \text{ m}$.
- () Para rotação de $360^\circ = \text{círculo com diâmetro de } 2,00 \text{ m}$.

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

- A) V – V – V.
- B) V – F – F.
- C) F – F – V.
- D) F – V – V.
- E) F – F – F.

QUESTÃO 43 – A indicação de acessibilidade nas edificações, no mobiliário, nos espaços e nos equipamentos urbanos deve ser feita por meio do Símbolo Internacional de Acesso (SAI), conforme a ABNT NBR 9050/2020: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. A representação do SAI consiste em um pictograma branco sobre fundo azul (referência Munsell 10B5/10 ou Pantone 2925 C), que deve estar sempre voltado para o lado direito. Porém, esse símbolo também pode ser representado, de maneira opcional, de outras maneiras. Uma das formas alternativas de representação do símbolo é:

- A) Pictograma preto sobre fundo branco.
- B) Pictograma azul sobre fundo branco.
- C) Pictograma preto sobre fundo azul.
- D) Pictograma vermelho sobre fundo branco.
- E) Pictograma branco sobre fundo vermelho.

QUESTÃO 44 – Em relação às especificações de escadas, dispostas na ABNT NBR 9050/2020: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, analise as assertivas a seguir:

- I. Uma sequência de dois degraus ou mais é considerada escada.
- II. A inclinação transversal dos degraus não pode exceder 1% em escadas internas e 2% em escadas externas.
- III. As escadas devem ter no mínimo um patamar a cada 3,20 m de desnível e sempre que houver mudança de direção.
- IV. Entre os lances da escada, devem ser previstos patamares com dimensão longitudinal mínima de 1,20 m. Os patamares situados em mudanças de direção devem ter dimensões iguais à largura da escada. Quando houver porta nos patamares, sua área de varredura não pode interferir na dimensão mínima do patamar.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 45 – A dimensão máxima característica é a grandeza associada à distribuição granulométrica do agregado, correspondente à abertura nominal, em milímetros, da malha da peneira da série normal ou intermediária na qual o agregado apresenta uma porcentagem retida acumulada igual ou imediatamente inferior a:

- A) 3% em massa.
- B) 5% em massa.
- C) 8% em massa.
- D) 10% em massa.
- E) 15% em massa.

QUESTÃO 46 – De acordo com a ABNT NBR 6118/2023, que trata do Projeto de Estruturas de concreto — Procedimento, pode-se adotar para a massa específica do aço de armadura passiva o valor de _____ kg/m³. Ainda, na falta de ensaios ou valores fornecidos pelo fabricante, o módulo de elasticidade do aço na armadura passiva pode ser admitido igual a _____ GPa.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) 2.000 – 50
- B) 2.500 – 110
- C) 5.000 – 110
- D) 7.850 – 210
- E) 8.500 – 220

QUESTÃO 47 – A distribuição dos esforços transversais entre unidades de lajes ou nas mesas de vigas T deve ser assegurada por ligações transversais apropriadas. Devem ser empregados meios adequados para impedir deflexões diferenciais devido a cargas acidentais não uniformemente distribuídas nas juntas de elementos pré-moldados que formam pisos, forros e outras estruturas semelhantes. No caso de aplicação de cargas pontuais ou linearmente distribuídas paralelamente às juntas, deve ser realizada a verificação dos esforços de cisalhamento aplicados nas ligações entre lajes. Essas ligações podem ser feitas através do emprego de juntas ou ligações, sendo provenientes de:

- I. Juntas concretadas ou grauteadas.
- II. Ligações soldadas.
- III. Capeamento com armadura transversal.
- IV. Associação de duas ou mais situações anteriores.

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 48 – Na execução indireta de obras e serviços de engenharia, conforme a Lei nº 14.133/2021, que trata das licitações e contratos administrativos, são admitidos, entre outros, os seguintes regimes:

- I. Empreitada por preço unitário.
- II. Empreitada por preço global.
- III. Empreitada integral.
- IV. Contratação por tarefa.

Quais estão corretos?

- 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 49 – As tubulações devem ser dimensionadas de modo a limitar a velocidade de escoamento a valores que evitem a geração e a propagação de ruídos. Diante do exposto, analise as assertivas a seguir a respeito das velocidades mínima e máxima da água em tubulações dos sistemas prediais de água fria e quente:

- I. As tubulações devem ser dimensionadas de modo a limitar a velocidade de escoamento a valores que evitem golpes de aríete com intensidades prejudiciais aos componentes.
- II. O dimensionamento da tubulação assumindo um limite máximo de velocidade média da água de 5 m/s evita a ocorrência de golpe de aríete, mas não limita a magnitude dos picos de sobrepressão.
- III. A limitação da velocidade do escoamento também se aplica a trechos onde comprovadamente a tubulação não fique sujeita a golpes de aríete e seja dotada de meios adequados de isolamento acústico ou esteja alojada em local que minimize ou impeça a transmissão de ruídos.

Quais estão corretas?

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

Execução: Fundatec

QUESTÃO 50 – As extremidades de jusante das tubulações de extravasão e de aviso de extravasão, quando adotadas, em conformidade com a ABNT 5626/2020, devem ser providas de meios que limitem o ingresso de vetores de doenças de veiculação hídrica ao interior do reservatório, como telas ou malhas de material resistente às condições de exposição. Nesse caso, a área de passagem das frestas de aberturas deve ultrapassar a área da seção interna da respectiva tubulação. Analise as assertivas abaixo a respeito da tubulação de aviso de extravasão e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () A tubulação de aviso de extravasão, quando adotada, deve descarregar imediatamente após a água alcançar o nível de extravasão no reservatório. A água deve ser descarregada em local adequado e de forma prontamente constatável.
- () A tubulação de aviso de extravasão, quando adotada, deve ser convenientemente derivada da tubulação de extravasão em local que a impeça de escoar água proveniente da operação de limpeza do reservatório, evitando o seu entupimento caso seja de diâmetro reduzido, bem como o despejo de sujeira no local previsto para o deságue.
- () O diâmetro interno da tubulação de aviso de extravasão, quando adotada, deve ser suficiente para impossibilitar o bloqueio pelo ingresso eventual de partículas porventura flutuantes na superfície líquida da água armazenada no reservatório.
- () A água das tubulações de extravasão, de limpeza e de aviso de extravasão, quando adotada, deve ser descarregada em condições que possibilitem o refluxo e a conexão cruzada e em local onde não haja possibilidade de gases e ar potencialmente contaminados ingressarem no reservatório por meio destas tubulações. Há a possibilidade de sua interligação direta com tubulações dos sistemas prediais de esgoto sanitário e de águas pluviais.

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

- A) V – V – V – V.
- B) V – V – V – F.
- C) F – F – V – V.
- D) F – V – F – V.
- E) F – F – F – F.